Estudio Ambiental Estratégico

Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus

Noviembre 2021

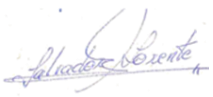


Hoja de identificación del documento

Descripción del documento

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

Fecha: Noviembre 2021 Edición:

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Redactado	Marina Elsa Chao López (Licenciada en Biología)		Noviembre 2021
Revisado	Salvador Lorente Calvo (Licenciado en Ciencias Biológicas)		Noviembre 2021
Aprobado	Mónica Solbes Galiana Jefa de División de Mediación Ambiental. (Licenciada en Ciencias Biológicas)		Noviembre 2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES 1

2. PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR 3

2.1. DEFINICIÓN DE PLAN DIRECTOR 3
2.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL AEROPUERTO 4
2.2.1. LOCALIZACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL AEROPUERTO 4
2.2.2. PLAN DIRECTOR VIGENTE 4
2.2.3. DESCRIPCIÓN DEL SUBSISTEMA DE MOVIMIENTO AERONAVES 8
2.2.1. DESCRIPCIÓN DEL SUBSISTEMA ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS 10
2.2.2. TRÁFICO ACTUAL 14
2.3. EVOLUCIÓN PREVISIBLE DE LA DEMANDA 15
2.4. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES 17
2.4.1. NECESIDADES RELACIONADAS CON LA CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES 17
2.4.2. NECESIDADES DERIVADAS DE ADECUACIÓN A NORMATIVA, MEJORA DE LA OPERATIVIDAD Y/O REPOSICIÓN DE INSTALACIONES 18
2.4.3. NECESIDADES TERRITORIALES. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE RESERVA AEROPORTUARIA. DELIMITACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO DEL AEROPUERTO 18
2.5. ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR 20

3. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS 22

3.1. DEFINICIÓN DE LA ALTERNATIVA 0 22
3.2. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 22
3.3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE CONTROLES DE SEGURIDAD EN EL EDIFICIO TERMINAL 25
3.3.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS 25
3.3.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN 27
3.4. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE EDIFICIO TERMINAL 30
3.4.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS 30
3.4.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN 33
3.5. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE APARCAMIENTOS 38
3.5.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS 38
3.5.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN 39
3.6. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE CENTRAL ELÉCTRICA 42
3.6.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS 42
3.6.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN 43
3.7. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA REUBICACIÓN DE LA ZONA DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES 47
3.7.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS 47
3.7.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN 48
3.8. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA REUBICACIÓN DE LA TORRE DE CONTROL 51
3.8.1. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS 51
3.8.2. VALORACIÓN Y SELECCIÓN 51
3.9. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA 55

4. RELACIONES DE LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS 62

4.1. ANÁLISIS DE LA COMPATIBILIDAD DE LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR CON PLANES, PROGRAMAS, ESTRATEGIAS Y LEGISLACIÓN SECTORIAL 62

4.2. PLANES CON INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS CON LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS 95
4.2.1. ORDENACIÓN TERRITORIAL 95
4.2.2. PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA 97

5. ESTADO ACTUAL DEL MEDIO. EVOLUCIÓN PREVISIBLE Y TENDENCIAS 104

5.1. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO 104
5.1.1. ENCUADRE CLIMÁTICO 104
5.1.2. EVOLUCIÓN DEL CLIMA 104
5.2. CALIDAD DEL AIRE. RUIDO 109
5.3. CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE EN EL AEROPUERTO 111
5.3.1. MARCO NORMATIVO 111
5.3.2. INVENTARIO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL AEROPUERTO DE REUS 112
5.4. HUELLA DE CARBONO 116
5.5. ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIODIVERSIDAD 119
5.5.1. RED NATURA 2000 119
5.5.2. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE CATALUÑA 122
5.5.3. OTROS ESPACIOS DE INTERÉS 126
5.5.4. VEGETACIÓN 129
5.5.5. FAUNA 142
5.6. GEOLOGÍA, SUELOS Y RESIDUOS 179
5.6.1. ENCUADRE GEOLÓGICO 179
5.6.2. SUELOS 181
5.6.3. GESTIÓN DE RESIDUOS 182
5.7. AGUAS Y MEDIO HIDROLÓGICO 183
5.7.1. RED HIDROLÓGICA 183
5.7.2. HIDROGEOLOGÍA Y ACUÍFEROS 192
5.7.3. RECURSOS Y ABASTECIMIENTO 196
5.7.4. DRENAJE, SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN 196
5.8. USOS DEL SUELO Y ORDENACIÓN TERRITORIAL 196
5.9. PATRIMONIO CULTURAL 199
5.10. VÍAS PECUARIAS 202
5.11. PAISAJE 202
5.12. INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y MOVILIDAD 205
5.13. MEDIO SOCIOECONÓMICO 206
5.14. PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EXISTENTES 209

6. OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN DIRECTOR 214

7. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA 216

7.1. EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA 216
7.1.1. SUPERACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD FIJADOS EN EL REAL DECRETO 1367/2007 219
7.1.2. AFECCIÓN A SUELO URBANIZABLE RESIDENCIAL EN EL ENTORNO AEROPORTUARIO 219
7.2. EFECTOS SOBRE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE EN EL AEROPUERTO 219
7.3. HUELLA DE CARBONO 227
7.4. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO 232
7.5. EFECTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES Y LA BIODIVERSIDAD 234
7.5.1. EFECTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES 234
7.5.2. EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN 234
7.5.3. EFECTOS SOBRE LA FAUNA 240
7.6. EFECTOS SOBRE EL AGUA Y EL MEDIO HIDROLÓGICO 259
7.7. EFECTOS SOBRE EL SUELO 265
7.8. EFECTOS DERIVADOS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS 266
7.9. EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL 267
7.10. EFECTOS SOBRE EL PAISAJE 268

7.11. EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS, EL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD 269
7.12. EFECTOS TERRITORIALES 270
7.13. INCIDENCIA SOCIAL Y ECONÓMICA 276
7.14. RESUMEN DE LOS EFECTOS IDENTIFICADOS Y COMPARACIÓN CON LA ALTERNATIVA 0 278

8. MEDIDAS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN 287

8.1. MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA 287
8.1.1. MEDIDAS GENERALES PLANTEADAS 287
8.1.2. ZONA DE AFECCIÓN ACÚSTICA 287
8.2. OTRAS MEDIDAS Y RECOMENDACIONES ADICIONALES 289
8.2.1. MEDIDAS PARA LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE 289
8.2.2. ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO 289
8.2.3. BIODIVERSIDAD 290
8.2.4. MEDIDAS PARA REDUCIR LA GENERACIÓN Y MEJORAR LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS 292
8.2.5. MEDIDAS PARA EVITAR Y REDUCIR LOS EFECTOS SOBRE EL AGUA Y EL DOMINIO PÚBLICO HIDROLÓGICO 293
8.2.6. MEDIDAS PARA EVITAR Y REDUCIR LOS EFECTOS SOBRE EL SUELO 294
8.2.7. MEDIDAS PARA EVITAR LA AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL 294
8.2.8. MEJORA DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD AEROPORTUARIA (SGA-ISO14001) 295
8.3. RESUMEN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS Y VIABILIDAD ECONÓMICA 295

9. SEGUIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR 302

9.1. ALCANCE Y CONTENIDO DEL SEGUIMIENTO 302
9.2. ASPECTOS OBJETO DE SEGUIMIENTO Y SISTEMA DE INDICADORES 302
9.3. SISTEMA DE GESTIÓN Y SUPERVISIÓN 309

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.

ANEXO III. Adecuación del Estudio Ambiental Estratégico al Documento de Alcance.

APÉNDICES

APÉNDICE 1.- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

APÉNDICE 2.- CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.

APÉNDICE 3.- PLANOS.

APÉNDICE 4.-BUENAS PRÁCTICAS PROYECTOS.

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Aena SME S.A. (en adelante, Aena) redacta la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus 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 Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

De acuerdo con la Ley 21/2013[2], de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la revisión de dicho Plan Director debe ser sometida a procedimiento de evaluación ambiental estratégica, respecto al cual, 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 y el Reto Demográfico se constituye en órgano ambiental.

Con fecha 23 de abril de 2019, el órgano ambiental remitió a Aena, S.M.E., S.A. el Documento de Alcance para la elaboración del preceptivo Estudio Ambiental Estratégico (en adelante EsAE) de la Propuesta de revisión del Plan Director, en respuesta a la solicitud realizada mediante el Documento Inicial Estratégico previamente elaborado.

El presente documento constituye el EsAE de la Propuesta de revisión del Plan Director[3] del Aeropuerto de Reus y se ha realizado conforme al artículo 20 de la Ley 21/2013 y al Documento de Alcance, cuyo contenido íntegro se adjunta en el Anexo I de este EsAE.

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 considera alternativas razonables al mismo, técnica y ambientalmente viables. La estructura y contenido del EsAE responde a lo establecido en el Anexo IV de la Ley 21/2013.

En el Anexo II del presente Estudio se incluyen los principales contenidos de las respuestas a las consultas, así como una referencia a los apartados del EsAE 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 el órgano ambiental deben considerarse de manera específica en la elaboración del EsAE.

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

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

---

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.*

proyecto) cuando se analicen y se tomen las decisiones relativas a algunas de sus características con potencial incidencia ambiental.

Esta 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 el órgano ambiental en el documento de alcance, y se plantea un conjunto de medidas a incorporar a los proyectos.

Finalmente, y aunque 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. PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR

2.1. 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.

2.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL AEROPUERTO

2.2.1. LOCALIZACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL AEROPUERTO

El Aeropuerto de Reus está situado a unos 3 km al sureste de la ciudad de Reus y a unos 13 km de la ciudad de Tarragona, en la Comunidad Autónoma de Cataluña. Se encuentra a una altura de 71 metros sobre el nivel del mar y, actualmente, su Zona de Servicio engloba una extensión de 321,43 ha distribuidas entre los términos municipales de Reus, Constantí y La Canonja. Las coordenadas geográficas del punto de referencia del aeropuerto (ARP), que se encuentra situado aproximadamente en el centro de la pista 07-25 son las siguientes: 41º08'51'' N y 001º10'02'' E.

El Aeropuerto de Reus, 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-D», asimismo, está clasificado como aeropuerto de segunda categoría por la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, y como aeródromo de letra de clave "B" por el Real Decreto 386/2011, de 11 de marzo, por el que se establecen las nuevas servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Reus.

2.2.2. PLAN DIRECTOR VIGENTE

El Plan Director del Aeropuerto de Reus vigente fue aprobado mediante Orden Ministerial el 13 de julio de 2006 y publicado en el BOE nº 189 con fecha 9 de agosto de 2006. 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 2020.

Las principales actuaciones propuestas en el Plan Director de 2006 fueron:

- ✓ Adecuación del campo de vuelos para ser utilizado por aeronaves de clase E.
- ✓ Ampliación de la pista de vuelos en 445 m por la cabecera 07.
- ✓ Construcción de dos nuevas calles de salida rápida.
- ✓ Ampliación de los apartaderos de espera.
- ✓ Regularización de las franjas de pista y de calle de rodadura a normativa OACI.

- ✓ Ampliación de la plataforma de estacionamiento comercial para albergar un total de 17 puestos de estacionamiento.
- ✓ Construcción de una nueva plataforma de aviación general con 25 puestos de estacionamiento.
- ✓ Construcción de un nuevo edificio terminal de 20.000 m^2 distribuidos en dos plantas.

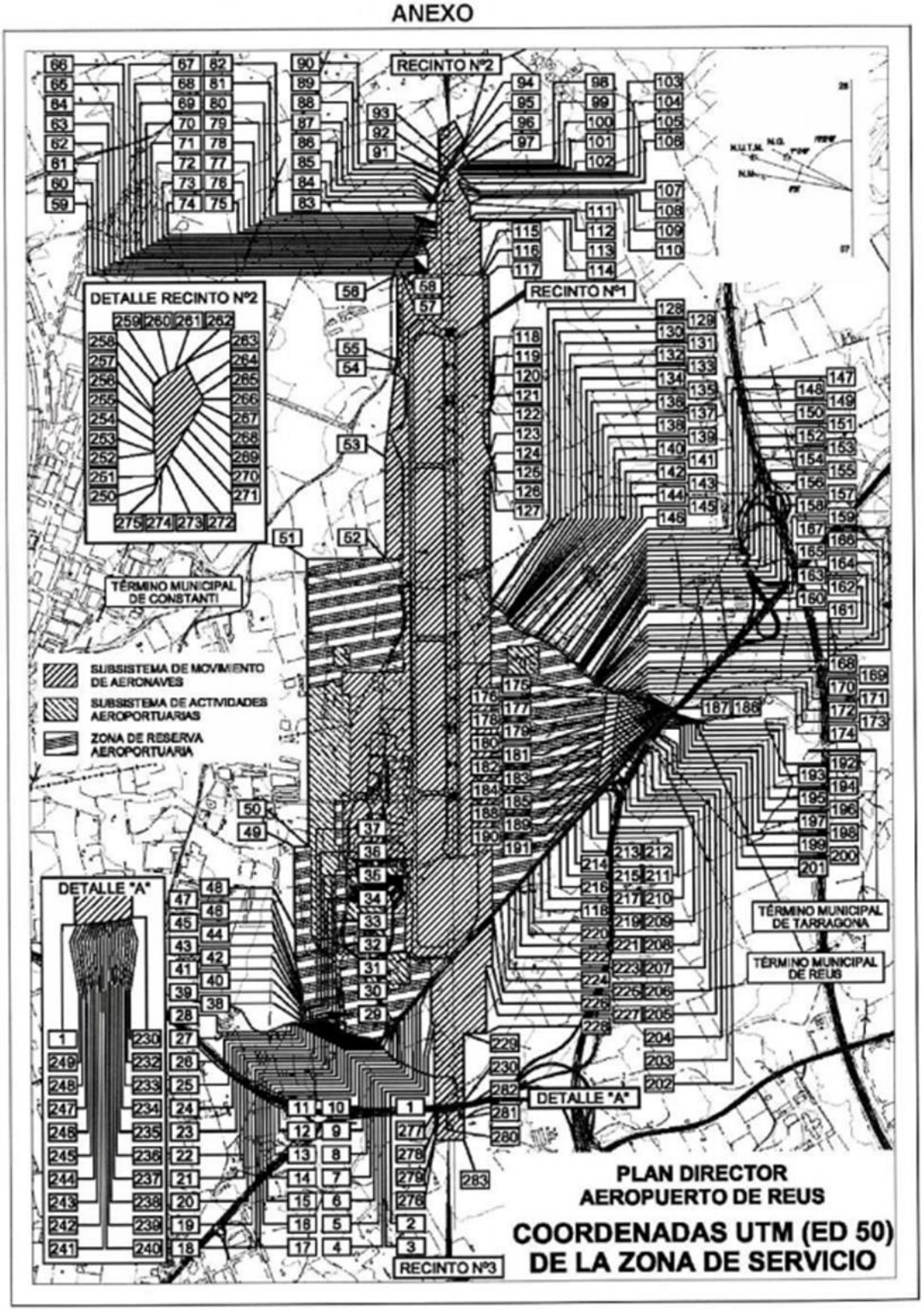
La Resolución de 21 de marzo de 2006, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el proyecto "Ampliación del aeropuerto de Reus", de Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, que contemplaba la adecuación del campo de vuelo, la ampliación de la plataforma de estacionamiento de aeronaves, la ampliación de facturación y salidas y la demolición de la Base Aérea y el campo de tiro, correspondiéndose estas actuaciones con parte de las determinaciones del Plan Director.

Actualmente, el Aeropuerto de Reus no dispone todavía de un Plan Especial que regule urbanísticamente el Sistema General Aeroportuario.

En la Ilustración 2.1 se observa la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto según la define el Plan Director vigente y en la Ilustración 2.2., una vista aérea de la ubicación del Aeropuerto de Reus.

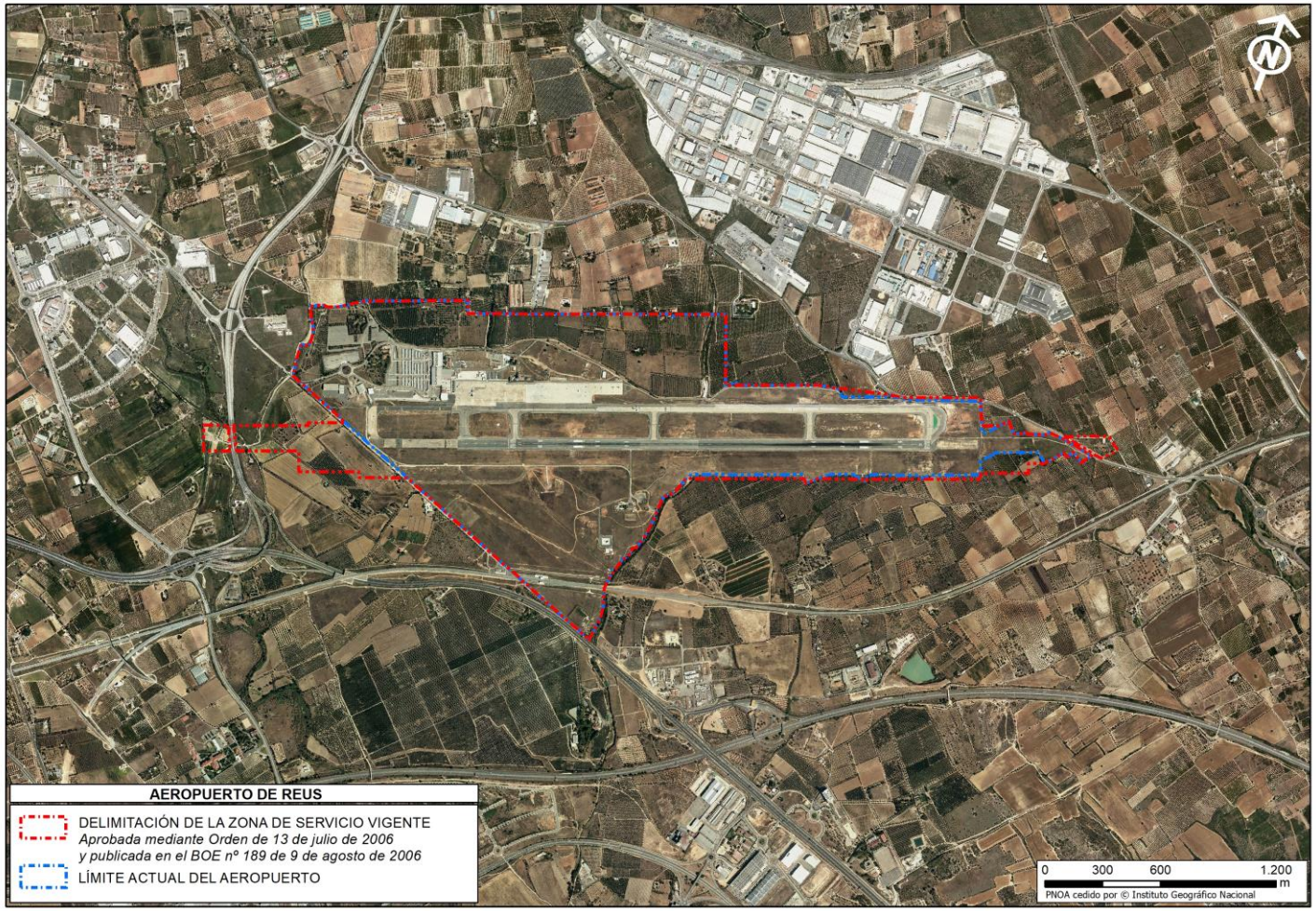
Ilustración 2.1. Zona de Servicio del Aeropuerto de Reus según el Plan Director vigente

ANEXO



Fuente: BOE núm. 189, miércoles 9 de agosto 2006. Página 29910.

Ilustración 2.2. Vista aérea del Aeropuerto de Reus



Fuente: Elaboración propia.

2.2.3. DESCRIPCIÓN DEL SUBSISTEMA DE MOVIMIENTO AERONAVES

El Aeropuerto de Reus dispone de una única **pista**, de orientación 07-25, de 2.459 m de longitud y 45 m de anchura, estando el umbral 07 desplazado 269 m. Las dimensiones de la franja de pista son 2.579 x 300 m.

Tabla 2.1. Características de la pista

Designación	Orientación	Longitud (m)	Anchura (m)	Pavimento
07[1]	068,94º GEO 069º MAG	2.459	45	Asfalto
25	248,95º GEO 249º MAG	2.459	45	Asfalto

NOTA:
[1]*El umbral 07 se encuentra desplazado 269 m.*

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

La pista 07-25 dispone en ambas cabeceras de zonas libres de obstáculos (CWY) de 240x150 m en la RWY 07 y de 150x150 m en la RWY 25. Además, dispone de un área de seguridad de extremo de pista (RESA) de 240x120 m asociada a la pista 07 y de 240x150 m asociada a la pista 25. No dispone de zonas de parada (SWY).

Tabla 2.2. Distancias declaradas, en metros, de la pista del Aeropuerto de Reus

Pista	TORA	TODA	ASDA	LDA
07	2.459	2.699	2.459	2.190
25	2.459	2.609	2.459	2.459

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 Reus.

La pista 07-25 dispone de un sistema de luces de aproximación sencillo de 420 m por la cabecera 07 y un sistema de luces de aproximación CAT I de 900 m por la cabecera 25. Además, cuenta con luces de umbral, de borde y de extremo de pista y sendos PAPI.

El rendimiento máximo de la pista es de 15 operaciones/hora en llegadas y 15 operaciones/hora en salidas con una capacidad sostenible de 12-13 operaciones/hora en llegadas y las mismas en salidas (80-90% RMP).

El campo de vuelos tiene seis **calles de salida** y una calle de rodaje paralela a la pista que da servicio a las dos cabeceras. Dispone de un apartadero de espera para aeronaves tipo E en las inmediaciones de la cabecera 25.

El aeropuerto cuenta con dos **plataformas de estacionamiento** de aeronaves: una que atiende tanto el tráfico de aeronaves de aviación comercial como de aviación general y otra (AG1) dedicada

exclusivamente para aviación general, ubicada en el extremo de la cabecera 07. En total, se dispone de 27 puestos de estacionamiento, 16 para aviación comercial y 11 para aviación general, aunque no son de uso simultaneo.

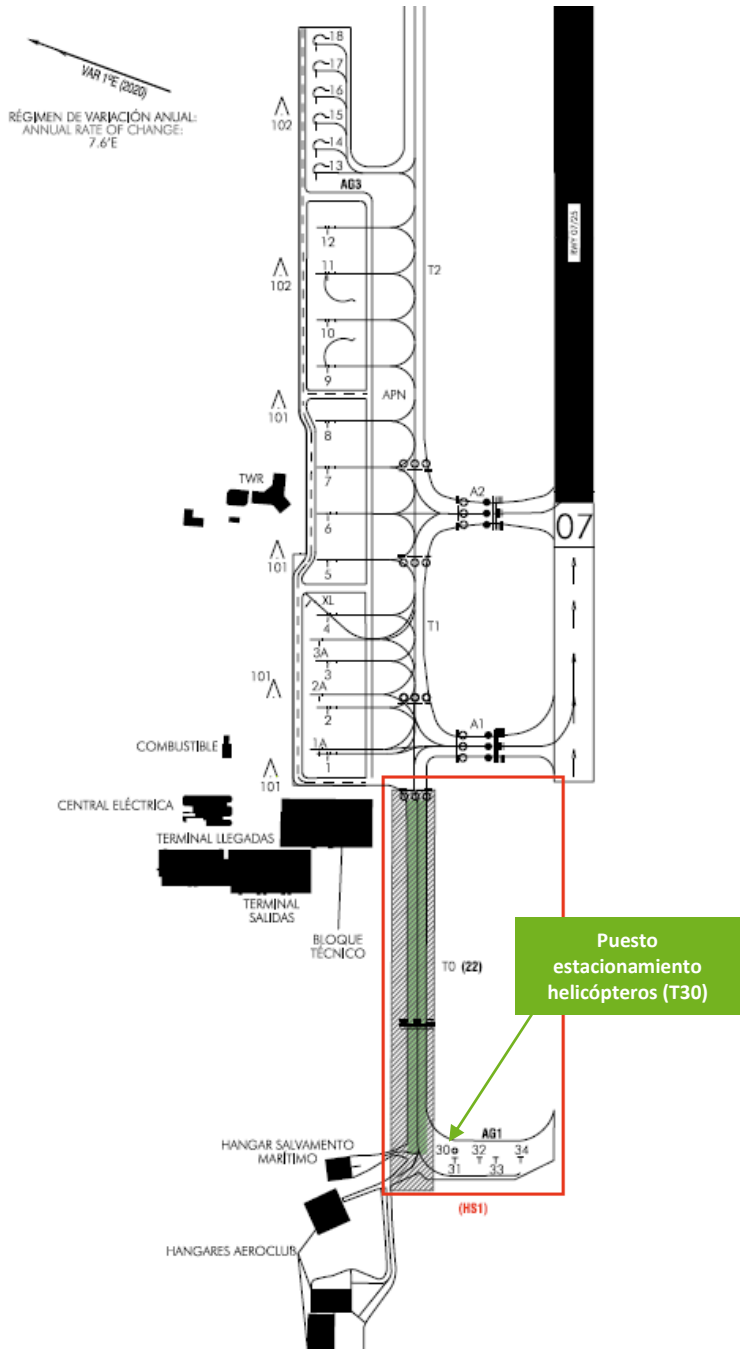
El aeropuerto tiene habilitado, además, un puesto de **estacionamiento de helicópteros** dentro de la plataforma de aviación general AG1.

Ilustración 2.3. Zona de estacionamiento de helicópteros



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

Ilustración 2.4. Puestos de estacionamiento de aeronaves



Fuente: AIP España y elaboración propia.

El aeropuerto dispone de una **zona de aislamiento de aeronaves** próxima a la cabecera 25.

2.2.1. DESCRIPCIÓN DEL SUBSISTEMA ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS

El Aeropuerto de Reus dispone de un **edificio terminal** distribuido en dos niveles; en la planta baja se realiza el tratamiento de pasajeros y en la primera planta se ubican las oficinas del aeropuerto.

El edificio está compuesto por tres módulos conectados entre sí: módulo de facturación (con 23 mostradores, dependencias de la Guardia Civil, empresa de seguridad y almacenes); módulo de embarque unido con el módulo de facturación a través de la zona de los controles de seguridad (donde se ubican los controles de pasaporte de tal forma que se divide la sala de embarque en función de la tipología de tráfico que cuenta con 9 puertas, zonas comerciales y oficinas de personal); y módulo de llegadas (con 6 cabinas de control de pasaportes, vestíbulo de llegadas, sala de recogida de equipajes con 3 hipódromos, oficinas *rent a car* y otras dependencias comerciales).

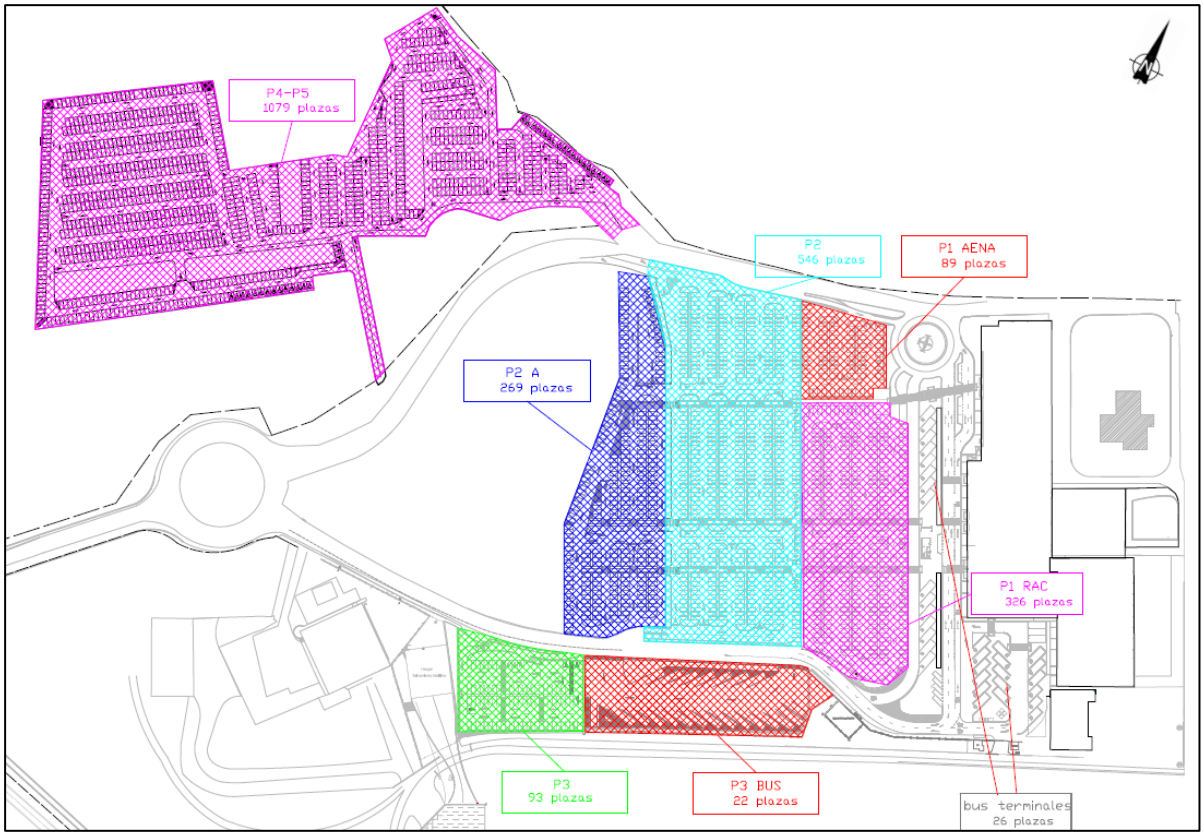
El aeropuerto dispone de varias superficies para el **estacionamiento de vehículos**. El parking P1, localizado junto a la terminal de pasajeros, dispone de 441 plazas, de las cuales 89 plazas son para empleados de Aena, 326 plazas de *rent a car* y 26 plazas para autobuses.

El parking P2, situado detrás del aparcamiento P1, dispone de 815 plazas de uso público.

El parking P3, ubicado al sur de los aparcamientos P1 y P2 dispone de 22 plazas de autobús. El parking P3 de compañías está anexo al anterior y dispone de 93 plazas para compañías.

Existe además una parcela para aparcamientos P4 y P5, con capacidad para 1.079 plazas, situada en una campa dirección salida del aeropuerto. En la actualidad se encuentran inactivos y no están acondicionados, **por lo que no se considerarán como plazas disponibles**.

Ilustración 2.5. Distribución de aparcamientos en el aeropuerto



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

El **bloque técnico** se localiza en la primera planta del edificio terminal.

La **torre de control** se ubica en la antigua zona militar. El centro de emisores se ubica en una parcela cercana al edificio del SSEI, mientras que el de receptores se encuentra en la misma torre de control.

El **servicio de salvamento y extinción de incendios (SSEI)** se localiza al sureste del aeropuerto, al otro lado de la pista 07-25. Dispone de un edificio que alberga los vehículos de extinción, al personal y al equipamiento. En la parte posterior del parque cuenta con instalaciones para prácticas contraincendios.

Ilustración 2.6. Ubicación de las instalaciones del SSEI



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

El **servicio de control de fauna** se ubica detrás de la torre de control.

En cuanto a la **zona de carga**, el aeropuerto no dispone de un edificio terminal de mercancías, realizándose el tratamiento de la carga directamente desde la aeronave al camión y viceversa.

Respecto a la **zona de apoyo a la aeronave**, en primera línea de plataforma se ubica una zona pavimentada destinada al estacionamiento de equipos *handling*. En la zona del aeroclub se dispone de dos hangares.

Ilustración 2.7. Zona de estacionamiento de equipos *handling*



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

En cuanto a la **zona de aviación general**, el aeropuerto no dispone de un terminal específico para el tratamiento de este tipo de tráfico.

A lo largo del perímetro del aeropuerto se dispone de un **vallado perimetral** de 11.200 m de longitud. Por su parte, las distintas instalaciones del lado aire están comunicadas por un conjunto de **viales de servicio**.

La **central eléctrica** se localiza en una parcela al norte del aeropuerto, en el lado aire. Se trata de un edificio de dos plantas con una superficie construida de 875 m^2. Cuenta con 5 transformadores, tres grupos nodrizas de cada grupo electrógeno y un depósito.

Junto a la central eléctrica se sitúa la **parcela de combustibles**. El abastecimiento de combustible a las aeronaves se realiza mediante cisternas desde los depósitos de combustible enterrados. El aeropuerto dispone de dos depósitos de 385.000 litros y un depósito de 185.000 litros. También se dispone de un depósito aéreo de 29.000 litros y otro de 19.000 litros de AVGAS 100 LL. Por último, también existe un depósito de gasóleo de 2.000 litros para el repostaje de los camiones cisterna.

El **abastecimiento de agua** del aeropuerto se realiza mediante la red general de abastecimiento de la compañía Aigües de Reus. El aeropuerto dispone de un aljibe para el almacenamiento de agua destinada a la red de hidrantes.

Las **aguas residuales** procedentes de todas las instalaciones del aeropuerto, excepto las del aeroclub, se tratan en la depuradora del aeropuerto (a través de un tratamiento biológico y macrófitas), situada al sur del aeropuerto, al otro lado de las vías del tren.

Las aguas depuradas son reutilizadas en el riego de superficies ajardinadas, disponiéndose de la correspondiente autorización.

Las aguas pluviales procedentes de plataforma, terminal y urbanización, son recogidas por imbornales y conducidas a una red de drenaje formada por dos líneas de evacuación, pasando para su tratamiento por separadores de hidrocarburos y vertiendo posteriormente a través de una canalización en la Riera de La Boella, a su paso por el aeropuerto, disponiéndose de la correspondiente autorización de vertido, otorgada por la Agencia Catalana del Agua (ACA).

Los **residuos** generados en el aeropuerto son depositados selectivamente en contenedores o zonas de depósito temporal convenientemente acondicionados, hasta su retirada por parte del servicio de recogida de RSU o los gestores autorizados en cada caso. Los residuos peligrosos generados se almacenan en un punto limpio debidamente acondicionado y techado, equipado con cubetos de contención para la colocación de los contenedores de residuos, ubicado en el lado aire del aeropuerto, de manera previa a su entrega a un gestor autorizado.

En el aeropuerto existe un **aeroclub** privado, el real Aeroclub de Reus, ubicado en el extremo sur del aeropuerto.

Próximo al módulo de salidas se ubica un **edifico anexo de seguridad**, donde se localizan diversas dependencias de la Policía Nacional.

El **acceso al Aeropuerto** de Reus se realiza mediante un acceso directo desde la autovía T-11, que comunica Reus con Tarragona y que enlaza con la autovía C-14 que da acceso al aeropuerto.

2.2.2. TRÁFICO ACTUAL

El Aeropuerto de Reus es eminentemente comercial, desde el punto de vista del tráfico de pasajeros, aunque el número de operaciones debidas a otras clases de tráfico (OCT) es superior al número de operaciones comerciales. El año 2020 no se considera suficientemente representativo para el aeropuerto debido a la situación excepcional vivida durante ese año a consecuencia de la pandemia derivada del virus COVID-19 que afectó a la economía mundial y, más concretamente, al sector del transporte aéreo; por lo tanto, todos los análisis se realizan respecto al año 2019. En este año se contabilizaron un total de 1.046.062 pasajeros, de los cuales 1.040.045 (99,42%) fueron comerciales, y 17.679 operaciones, de las cuales 10.627 (60,11%) fueron debidas a tráfico OCT y las 7.051 operaciones restantes (39,89%), se corresponden con tráfico comercial. Como se puede observar, las operaciones OCT en este aeropuerto presentan una gran relevancia respecto al tráfico comercial, siendo el principal origen de este tipo de tráfico los vuelos de aviación general para docencia.

Durante 2019 los pasajeros comerciales internacionales representaron en el aeropuerto un 99,4%, ascendiendo este segmento a 1.033.933 pasajeros comerciales internacionales, frente a 6.112 pasajeros nacionales. La mayor parte del tráfico comercial internacional procede de Irlanda y Reino Unido, siendo las rutas internacionales más frecuentadas las de Dublín, Mánchester Internacional y Londres Stansted, con 136.248, 117.880 y 80.223 pasajeros, respectivamente.

En lo que respecta a las compañías aéreas, las que más operaciones realizan son Ryanair, Jet2.com y Tui Airways, representando entre las tres más del 70% del total de operaciones comerciales. En

este aeropuerto destaca la presencia de las compañías de bajo coste frente a las compañías tradicionales.

En cuanto a la estacionalidad de la demanda en este aeropuerto se puede concluir que en los meses comprendidos entre junio y septiembre el volumen de tráfico es sustancialmente mayor al del resto del año, registrándose en 2019 un mayor número de pasajeros en los meses de julio y agosto.

De la observación de la flota que opera en el aeropuerto se desprende que las aeronaves con mayor relevancia a lo largo de los últimos años son el Boeing B737-800W, que en el año 2019 representó un 60,28% del tráfico de aeronaves comerciales, seguida por el Agustawestland AW139 y el A321 Sharklets.

2.3. 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 SME, S.A. 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 durante los últimos años en el Aeropuerto de Reus. De este primer análisis se detecta que la evolución del tráfico comercial tiene un comportamiento muy irregular, sin una tendencia claramente marcada y sin que tampoco exista en apariencia una relación con las variables macroeconómicas características para el cálculo de las previsiones de pasajeros ni de operaciones (típicamente el PIB del país del aeropuerto receptor o de los países de los principales aeropuertos emisores de tráfico).

Por lo tanto, para realizar la prognosis de pasajeros comerciales, se plantea como mejor opción, la extrapolación a futuro del análisis realizado por mercados y compañías. Por tanto, se plantea como hipótesis la posibilidad de recuperar mercados que se han operado en el pasado, así como volver a lograr los resultados de pasajeros en cada país.

Para las principales rutas que actualmente tiene el aeropuerto, se ha supuesto que las rutas continúan creciendo como el PIB de cada país emisor. Los PIB se han seleccionado de las previsiones del FMI y a partir de entonces se han extrapolado las series mediante medias móviles.

Las rutas nuevas, se han supuesto con 1 ó 2 frecuencias semanales a Europa, y con una ratio de pasajeros por operación (pax/avo) igual al de la compañía operadora en el horizonte anterior. Tras el inicio de la operación se ha supuesto que continuarán creciendo como el PIB correspondiente a cada país emisor.

Se ha supuesto que se ofertarán otros destinos con vuelos tipo chárter, por lo que en cada escenario se ha sumado un volumen adicional y similar a los registros históricos con países como Austria, Suiza, Noruega, etc.

Para el tráfico doméstico se ha supuesto que se podrán recuperar las rutas regulares que han existido en el pasado, con una aerolínea de tipo bajo coste (Ryanair, Vueling o Iberia Express, con flotas de tamaño similar). Por otro lado, el tráfico OCT se ha estimado en relación al tráfico comercial.

En lo que respecta a la carga, en los últimos años no ha habido apenas transporte de mercancías en el aeropuerto, pero se ha supuesto que podría volver a registrarse en el futuro. Por ello se ha tomado que desde el primer horizonte al tercero la carga irá en función del número de operaciones comerciales con un valor de Kg/operación comercial igual al resultante en el año 2011 (último año con carga mencionable). Entre la situación actual y el primer horizonte se ha realizado una evolución lineal para completar la serie.

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 Reus.

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. Esta planificación permite cierta flexibilidad frente a posibles elementos externos económicos o sociales que pudieran producir desviaciones respecto al crecimiento anual previsto, como, por ejemplo, la extraordinaria situación de emergencia de salud pública ocasionada por el COVID-19 en 2020, a escala nacional e internacional. Por tanto, queda asegurada la validez de la planificación aeroportuaria a medio y largo plazo independientemente de las futuras contingencias y situaciones coyunturales.

En el caso del Aeropuerto de Reus, la demanda esperada de pasajeros, aeronaves y mercancías que se distingue en tres horizontes, denominados horizontes 1, 2 y 3, se representa en la tabla incluida a continuación.

Tabla 2.3 Previsiones de demanda esperada para los tres horizontes de estudio

CONCEPTO	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Pasajeros comerciales	1.626.300	2.111.500	2.600.900
Pasajeros totales	1.639.600	2.128.800	2.622.200
Aeronaves comerciales	10.110	13.110	16.100
Aeronaves totales	21.210	25.610	29.400
Mercancías totales (kg)	35.600	46.200	56.700

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Se ha estimado que para el horizonte 3 (Desarrollo Previsible) en el Aeropuerto de Reus se alcanzarán 2.600.900 pasajeros comerciales, el número de pasajeros totales estimados (comerciales y otras clases de tráfico) será de 2.622.200. Análogamente, se espera que para el desarrollo del aeropuerto en el horizonte 3 se produzcan 16.100 operaciones comerciales y 29.400 operaciones totales (comerciales y otras clases de tráfico) al año.

2.4. 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.

2.4.1. Necesidades relacionadas con la capacidad de las instalaciones

a) **Espacio aéreo**: la capacidad del espacio aéreo resulta insuficiente desde el primer horizonte de estudio para dar el tratamiento adecuado al incremento previsto de la demanda futura, por lo que deberán llevarse a cabo las actuaciones necesarias para adecuar la capacidad bajo las condiciones de operación reseñadas en la Propuesta de revisión del Plan Director.

b) El **campo de vuelos,** en su configuración actual, permite 12-13 operaciones/hora para llegadas y el mismo valor para salidas, que se considera suficiente para atender la demanda de tráfico prevista hasta el último horizonte de estudio.

c) La **plataforma de estacionamiento de aeronaves comercial** cuenta con el número de puestos suficiente para cubrir las necesidades calculadas hasta el último horizonte de estudio.

d) La **plataforma de estacionamiento de aviación general** presenta un déficit de puestos desde el primer horizonte. No obstante, se considera que la plataforma comercial puede absorber este déficit hasta culminar el segundo horizonte, no siendo necesarias actuaciones en este sentido hasta rebasado el mismo.

e) En el caso del **edificio terminal de pasajeros**, se detectan déficits desde el segundo horizonte de estudio en los controles de seguridad y desde el tercero, en la mayoría de los subsistemas, tales como mostradores de facturación, sala de embarque No Schengen, hipódromos de recogida de equipajes, sala de recogida y vestíbulo de llegadas.

f) Existe la necesidad de contar con un mayor número de plazas públicas de **aparcamiento de vehículos** desde el segundo horizonte de estudio y de plazas para compañías en el tercer horizonte.

g) Será necesario contar con un **edificio de aviación general** para poder atender esta tipología de tráfico.

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

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

a) Se propone mantener la necesidad de terrenos para una futura ampliación de la pista de vuelos, manteniendo la propuesta de terrenos del Plan Director vigente. De esta manera, podría favorecer un mayor desarrollo del aeropuerto y absorber una variación de la demanda que incluyese nuevos mercados más lejanos.

b) El edificio terminal actual implica un recorrido complejo para el pasajero a pie, especialmente en los desembarques, donde se debe cruzar vías de servicio y circular en las inmediaciones de las instalaciones del aeropuerto. Requiere un refuerzo de personal de *handling* para asegurar el recorrido y orientar a los pasajeros, por lo que se considera preciso mejorar esta operativa en el desarrollo propuesto.

c) Aena SME, S.A. tiene la responsabilidad medioambiental de desarrollar aeropuertos sostenibles que minimicen la huella ambiental. A estos efectos, en junio de 2019 Aena SME, S.A. se ha adherido a la iniciativa NetZero2050 en la 29ª edición del Congreso Anual de ACI Europa y en línea con la estrategia UE que persigue la neutralidad en emisiones de carbono.

d) Debido al estado actual de las instalaciones de la **depuradora** se considera necesario llevar a cabo una mejora de estas para adecuarlas a estándares de nivel de servicio más actuales.

e) Las necesidades de instalaciones eléctricas futuras, según el nuevo PBN, se prevé la implantación de las maniobras RNP APC, con lo que, previsiblemente, en el corto plazo será necesario la instalación en la cubierta de la TWR de una antena receptora GNSS.

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

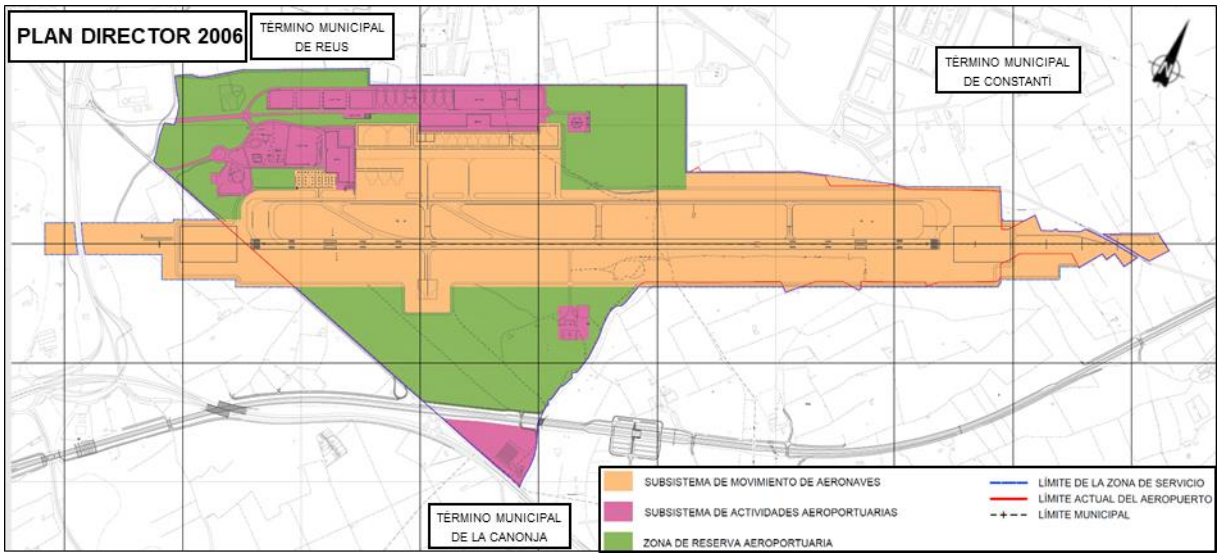
Los terrenos previsiblemente necesarios para garantizar en el futuro el correcto desarrollo de la actividad aeroportuaria, al amparo del punto b del artículo 2 del Real Decreto 2591/1998, sobre la Ordenación de los aeropuertos de interés general y su Zona de Servicio, suponen una reducción respecto a la Zona de Servicio vigente de 2,12 ha.

Se mantendrán las reservas de terrenos previstas en el vigente Plan Director del aeropuerto, para, si llega el caso, poder llevar a cabo una futura ampliación de la pista de vuelos. De este modo, se favorece un mayor desarrollo del aeropuerto y se asegura el poder dar una rápida respuesta ante posibles desviaciones en la tipología del tráfico previsto a atender (rutas con mayores alcances, aeronaves con mayores requerimientos de pista, etc.)

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.

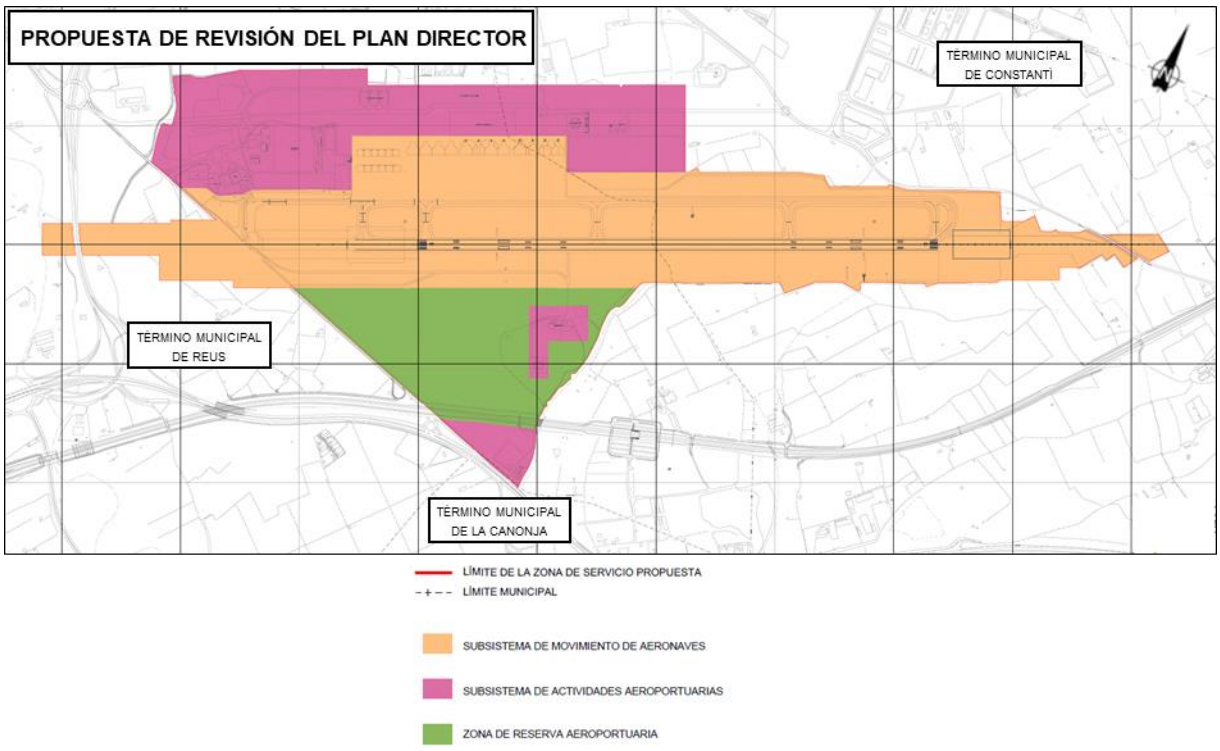
En las ilustraciones siguientes se detallan la nueva Zona de Servicio, además de la Zona de Servicio recogida en el Plan Director vigente (2006).

Ilustración 2.8. Zona de Servicio vigente. Plan Director del Aeropuerto de Reus (2006)



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director y elaboración propia.

Ilustración 2.9. Delimitación de la Zona de Servicio para el Aeropuerto de Reus en la Propuesta de revisión del Plan Director



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director y elaboración propia.

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 185,07 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 87,46 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 46,78 hectáreas.

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

Tras el análisis de la capacidad de las instalaciones y la valoración de otras necesidades derivadas de la adecuación a normativa o mejora de la operatividad del Aeropuerto de Reus, a continuación, se enumeran las actuaciones que incluye la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus necesarias para satisfacer las necesidades previstas, al menos, hasta el último horizonte de estudio:

- ✓ **Subsistema de movimiento de aeronaves**
  - Uso flexible de un puesto de estacionamiento de plataforma comercial para tráfico de aviación comercial y general.
  - Reubicación de la plataforma comercial.
  - Nueva plataforma para aviación general.
- ✓ **Subsistema de actividades aeroportuarias**
  - Ampliación de equipamientos en control de seguridad.
  - Adecuación de aparcamiento público.
  - Construcción del nuevo edificio terminal.

- Nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal.
- Reubicación de servicios afectados (torre de control, central eléctrica, parcela de combustibles, etc.).
- Remodelación de la depuradora.
- Acondicionamiento de edificio terminal actual para servicios y para aviación general.
- Construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio.

3. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

3.1. 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, una de las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director obedece 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). En este caso se encuentra la remodelación de la depuradora, que no se plantea por problemas de capacidad, sino por el estado de las instalaciones actuales.

El resto de las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director obedece al ajuste de la capacidad de las infraestructuras. En este caso está la ampliación de los controles de seguridad en el medio plazo. Además, se propone la construcción de una nueva área terminal con el fin de mantener unos adecuados niveles de servicio en el procesador ante la demanda actual y futura, evitando su saturación, así como los puestos de estacionamiento asociados al mismo en el largo plazo. Adicionalmente, se propone la construcción de una nueva plataforma de aviación general. También se propone la ampliación del aparcamiento, que responde a la necesidad de dotar de plazas suficientes de aparcamiento de vehículos al aeropuerto y los accesos necesarios para acceder a la nueva área terminal. Debido al emplazamiento de la nueva área terminal, algunas de las instalaciones actuales como la torre de control se ven afectadas, por lo que se proponen una serie de actuaciones de reubicación de los servicios afectados por la construcción de la nueva área terminal.

Por tanto, teniendo en cuenta estas consideraciones y en función de la demanda esperada, se determina que el aeropuerto presenta déficits en los controles de seguridad y en las plazas de aparcamiento público en el Horizonte 2 (H2). Dado el alcance de las actuaciones necesarias para solventar este déficit a medio plazo se considera como horizonte de tráfico para valorar la Alternativa 0 el equivalente al **Horizonte 2.**

3.2. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Dado que no es posible plantear alternativas para la ubicación global de la infraestructura y debido a que todas las actuaciones que se plantean para cubrir las necesidades de ampliación del Aeropuerto de Reus se encuentran estrechamente ligadas a la funcionalidad y a las necesidades

operativas de la instalación aeroportuaria en su configuración actual, no es posible el planteamiento de alternativas viables para todas las actuaciones propuestas.

Al tratarse de nuevos elementos puntuales que mejoran o amplían los existentes y que se insertan en una infraestructura consolidada y en funcionamiento, es difícil el planteamiento de alternativas que puedan ser comparadas y evaluadas de manera verosímil, ya que las posibilidades están estrechamente determinadas por la configuración actual del aeropuerto, los procedimientos operativos y la disponibilidad de terrenos, admitiendo tan solo una única alternativa de localización.

En este sentido, la ampliación de la plataforma comercial está asociada a la necesidad de construcción de un nuevo edificio terminal por lo que, teniendo en cuenta la alternativa seleccionada para el desarrollo del edificio terminal, los puestos de estacionamiento comerciales se reubican y se define la ampliación de esta plataforma hacia el oeste y el norte. Por su parte, la plataforma de aviación general también está asociada al desarrollo de la nueva plataforma comercial y del nuevo edificio terminal, reservando para el tráfico de aviación general la superficie de plataforma situada frente al actual edificio terminal. En cuanto al edificio terminal, debido a que esta es una actuación que se realiza sobre el edificio terminal actual no es posible el planteamiento de otras alternativas. Las actuaciones a realizar sobre la depuradora consisten en una remodelación de la instalación existente, por lo que no se contemplan alternativas. Por último, respecto a la construcción y reordenación de los accesos y viales, dado que esta actuación es consecuencia de las demás actuaciones planteadas por la Propuesta de revisión del Plan Director, no es posible plantear otras alternativas viables más que la desarrollada.

Por otra parte, el Reglamento (UE) 139/2014, 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 (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil, que establece una serie de normas cuya aplicación se considera de obligado cumplimiento, así como una serie de métodos recomendados cuya aplicación uniforme se considera un estándar técnico deseable. Por ello, el cumplimiento de la normativa vigente tampoco da pie al planteamiento de alternativas para las actuaciones propuestas ligadas a esta necesidad.

En base a lo anterior, y de acuerdo con el alcance de sus determinaciones, la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus incluye las siguientes alternativas:

- ✓ Dos alternativas de controles de seguridad para el segundo horizonte.
- ✓ Tres alternativas para el edificio terminal.
- ✓ Dos alternativas para los aparcamientos.
- ✓ Dos alternativas para la reubicación de la central eléctrica.
- ✓ Dos alternativas para la reubicación de la zona de abastecimiento de combustibles.
- ✓ Dos alternativas para la reubicación de la torre de control.

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 3.1.) 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 3.8. y cuyos efectos ambientales se analizan a lo largo del capítulo 7. Finalmente, la alternativa global seleccionada se compara con la alternativa 0 (apartado 7.14).

Tabla 3.1. 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 [4].
	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.

[4] *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
		Volumen de residuos de demolición.
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.

3.3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE CONTROLES DE SEGURIDAD EN EL EDIFICIO TERMINAL

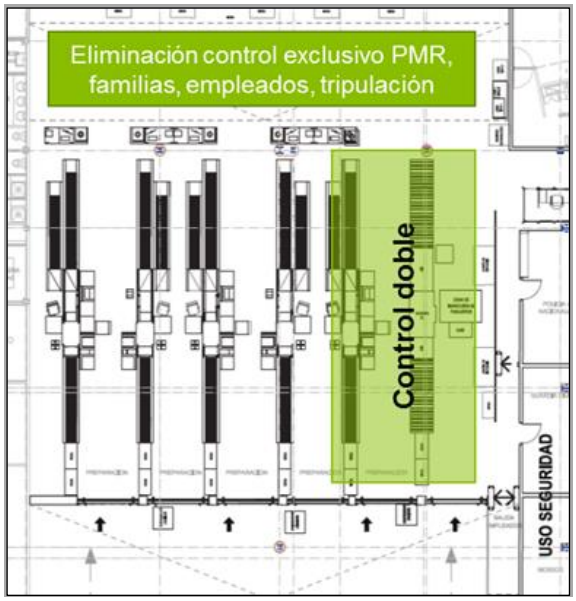
En la actualidad, el edificio dispone de 2 controles dobles y un control simple para los pasajeros, y tras el análisis de capacidad de las instalaciones y de la valoración de necesidades realizados por la Propuesta de revisión del Plan Director realizado se concluye que serán necesarios 3 controles dobles en el segundo horizonte de estudio.

3.3.1. Definición de alternativas

3.3.1.1. Alternativa 1

La Alternativa 1 propone utilizar el control simple empleado por familias, PMR, empleados y tripulación como un control de seguridad más, que pueda ser utilizado por todos los pasajeros del aeropuerto.

Ilustración 3.1. Alternativa 1 de control de seguridad.

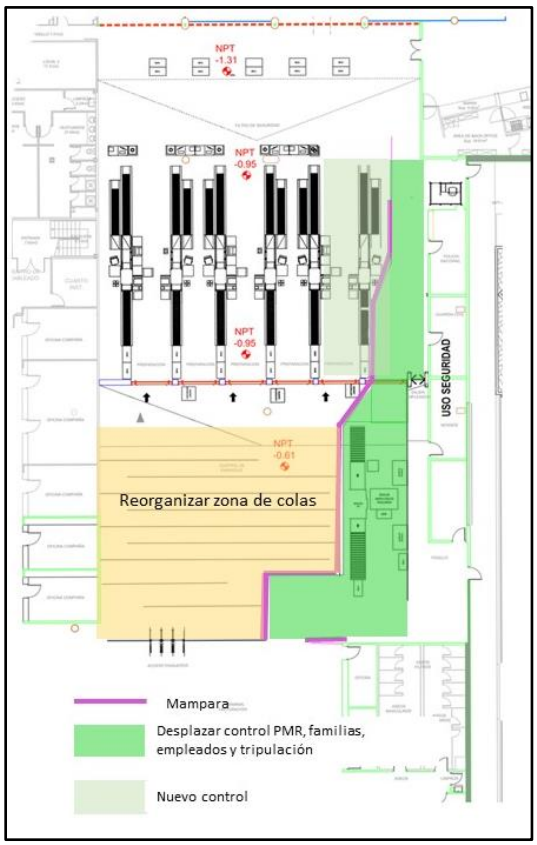


Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

3.3.1.2. Alternativa 2

La Alternativa 2 propone ubicar levemente aguas abajo un control de seguridad simple para familias, PMR, empleados y tripulación y ubicar un control doble con los dos controles simples de la zona de control, tal y como se puede observar en la siguiente ilustración.

Ilustración 3.2. Alternativa 2 de controles de seguridad.



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

3.3.2. Valoración y selección

A continuación, se enumeran los criterios que se han considerado más adecuados para evaluar las alternativas de control de seguridad en el edificio terminal.

1. Modo de operación: se valorará positivamente la alternativa que afecte en menor medida a los flujos de pasajeros y otros usuarios en el aeropuerto.

2. Nivel de servicio prestado: se valorará positivamente la alternativa que ofrezca un mejor nivel de servicio.

3. Compatibilidad con las instalaciones 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 en las infraestructuras existentes.

4. 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.

5. Probables efectos ambientales: debe considerarse el entorno del aeropuerto en cuanto a la existencia de áreas de alto valor ambiental, impacto paisajístico, etc.

Valoración

En el caso del **modo de operación**, la Alternativa 1 empeora la gestión de flujos actual, al tener que mezclar en los mismos controles, pasajeros con empleados y tripulaciones.

En cuanto al **nivel de servicio prestado**, la mezcla de flujos que presenta la Alternativa 1 hace que el nivel prestado a PMR sea bastante deficitario, mientras que en la Alternativa 2 no se produce esta pérdida de nivel de servicio. Respecto a zona de colas, si bien la Alternativa 2 reduce esta zona, la superficie resultante cumple con las necesidades de este horizonte.

Desde el punto de vista de la **compatibilidad** con las instalaciones existentes se considera que ambas alternativas presentan las mismas ventajas e inconvenientes.

Adicionalmente, la Alternativa 2 presenta un **coste** superior al tener que adquirir equipos.

Desde un punto de vista **ambiental**, ambas alternativas son similares, dado que se ejecutan en el interior del edificio terminal y no suponen ningún efecto adverso sobre el entorno.

Tabla 3.2. Comparación de alternativas de controles de seguridad

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Alternativa 1	- El coste es menor. - Es compatible con las instalaciones existentes. -No supone efectos ambientales negativos.	- Interfiere negativamente en la gestión de flujos de pasajeros. - Nivel de servicio prestado deficitario para PMR.
Alternativa 2	- La gestión de flujo de pasajeros es superior. - El nivel de servicio prestado para PMR es mejor. - Es compatible con las instalaciones existentes. - No supone efectos ambientales negativos.	- El coste es mayor.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.3. Valoración de alternativas de controles de seguridad

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 las alternativas.
Grado de afección de la calidad del aire sobre la población próxima por las emisiones a la atmósfera.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre las alternativas.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
Emisiones totales de CO_2.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre 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	Sin efectos directos.
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).	0	0	Ninguna de las actuaciones necesita movimiento de tierras.
Volumen de préstamos.	0	0	Ninguna de las actuaciones necesita aporte de tierras.
Superficie de suelo ocupada (m^2).	0	0	Sin efectos directos.
Volumen de excedentes de excavación m^3.	0	0	Ninguna de las actuaciones genera excedentes de excavación.
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).	0	0	Sin efectos directos.
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 el interior del edificio terminal, en la Zona de Servicio vigente.
Empleo generado.	5.224	5.224	Es similar en ambas alternativas.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
Grado de satisfacción de necesidades.	Media	Alta	Es superior en la alternativa 2.
Inversión necesaria (miles de euros).	+	++	Es superior en la alternativa 2.

ns: no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta lo anterior, la opción mejor valorada es la Alternativa 2, ya que es la más idónea para dar solución a las necesidades detectadas en los controles de seguridad del Horizonte 2, dado que no afecta a la operativa del aeropuerto, manteniendo el nivel de servicio prestado. Por tanto, en base a lo anterior, la **alternativa seleccionada es la 2**.

3.4. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE EDIFICIO TERMINAL

A partir del Horizonte 3 se considera necesario adecuar el edificio terminal de pasajeros para dotarlo de más mostradores de facturación e hipódromos de recogida de equipaje. Además, también será necesario ampliar de nuevo los controles de seguridad, la sala de embarque, la sala de recogida de equipajes y el vestíbulo de llegadas.

Así pues, las alternativas propuestas se centran principalmente en la ampliación del edifico terminal o en la construcción de un nuevo edificio terminal que cubra las necesidades detectadas. Alguna de las siguientes alternativas podría suponer la necesidad de reubicar otras instalaciones del aeropuerto.

3.4.1. Definición de alternativas

3.4.1.1. Alternativa 1

La Alternativa 1 propone una remodelación total de la zona de pasajeros al presentar el edificio terminal actual grandes limitaciones de ampliación debido a su actual configuración y orientación. Así pues, se plantea la construcción de un nuevo edificio terminal (NET) de tipo lineal al norte de la actual plataforma de estacionamiento de aviación comercial, respetando la ubicación definida en el Plan Director vigente aprobado en 2006, de tal forma que pueda atender a la demanda de tráfico esperada hasta el último horizonte de tráfico.

El NET dispondrá de una superficie de unos 25.000 m^2 en planta en un único nivel facilitando así el acceso peatonal de los pasajeros desde la plataforma.

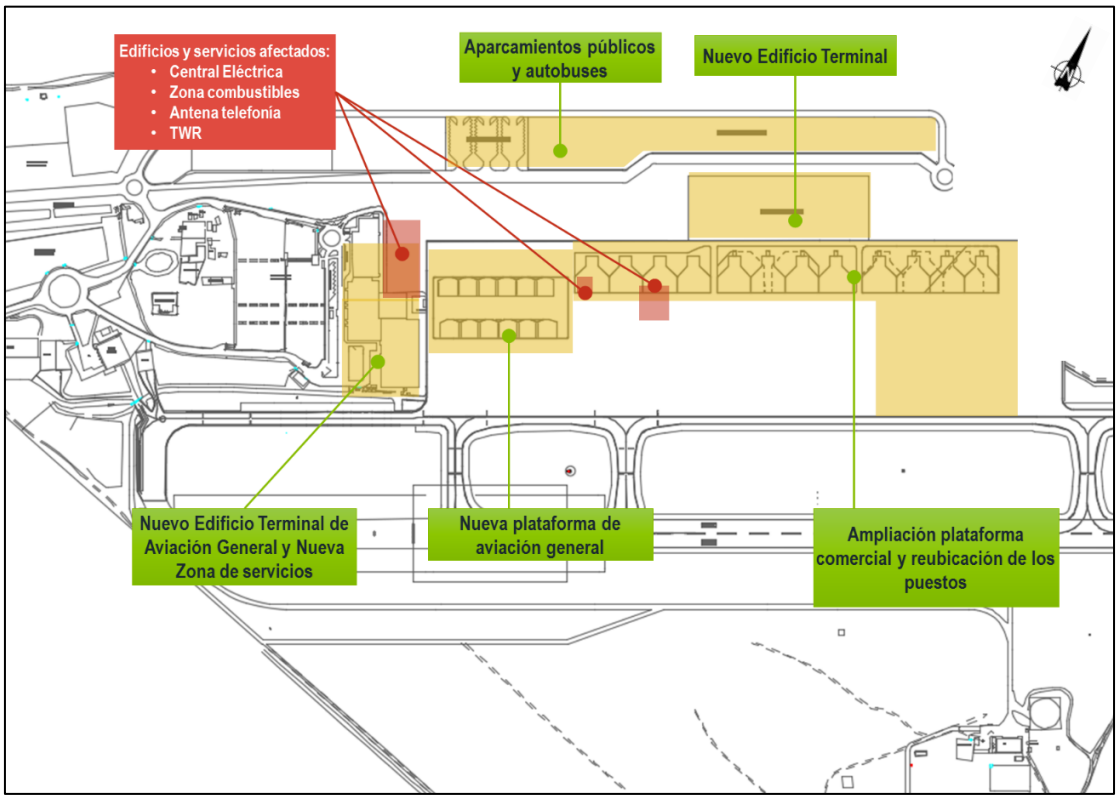
Teniendo en cuenta la nueva ubicación del edificio terminal y para facilitar las distancias tanto de rodaje como de los pasajeros al nuevo edificio se propone la reubicación de los puestos de la plataforma comercial en primera línea del NET. La nueva ubicación para la zona de pasajeros llevará

asociada el desarrollo de unos nuevos accesos, así como la construcción de nuevos aparcamientos para mejorar el servicio a los pasajeros.

De esta forma, el edificio terminal actual quedaría en desuso, por lo que se reutilizará y remodelará para poder ser empleado como edificio terminal de aviación general y como dependencias para servicios. La reconfiguración de la plataforma comercial y su ampliación al noreste permite definir la parte sur de la plataforma comercial como nueva plataforma destinada a la aviación general, solventando de esta forma las necesidades detectadas para la aviación general.

El desarrollo de esta alternativa afectaría principalmente a la zona militar (actualmente en desuso), a la parcela de combustibles, a la central eléctrica, a la torre de control y a una antena de telefonía.

Ilustración 3.3. Alternativa 1 de nuevo edificio terminal



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

3.4.1.2. Alternativa 2

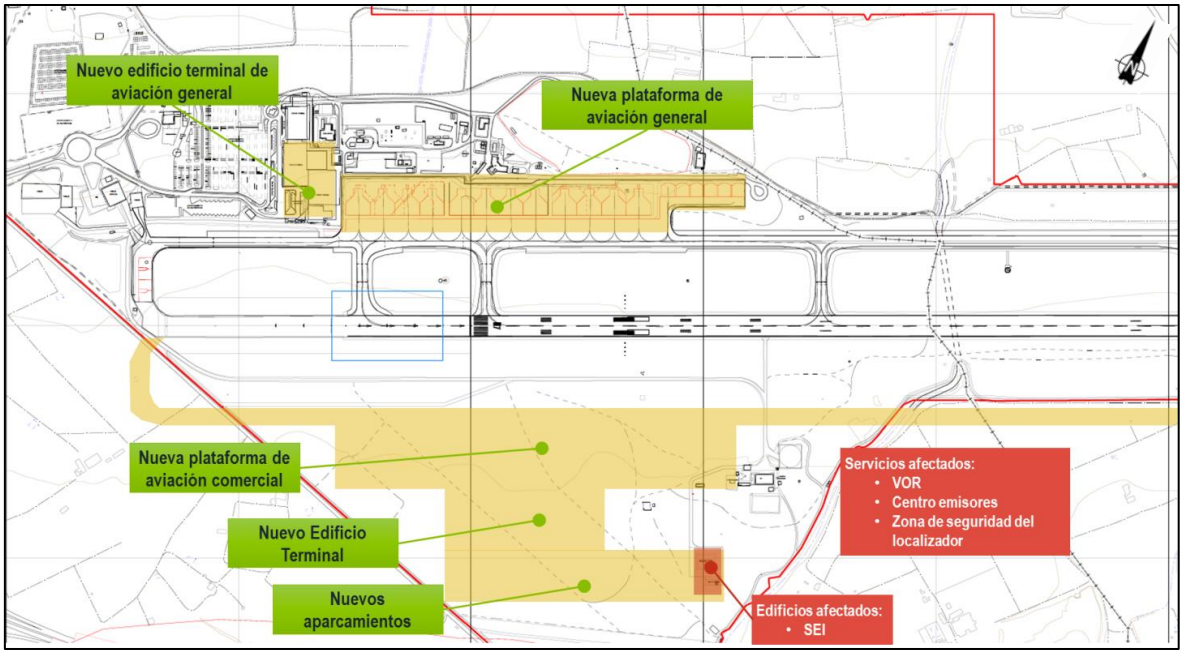
La Alternativa 2 plantea el desarrollo de la zona de pasajeros al sur del campo de vuelos del aeropuerto, ocupando unos terrenos que actualmente ya son propiedad del aeropuerto.

El traslado de la zona de pasajeros al sur del campo de vuelos conllevaría la construcción de una nueva calle de rodaje paralela a la pista y de una nueva plataforma de estacionamiento de aviación comercial. Esta nueva ubicación del edificio terminal también llevaría asociada la construcción de un nuevo aparcamiento al sur del NET, así como el desarrollo de nuevos accesos más próximos al área terminal desde un ramal de la carretera N-420 para dar servicio a esta nueva zona.

En cuanto a la aviación general, se utilizará para este tipo de tráfico la actual plataforma de aviación comercial, así como la parte del edificio terminal que quedará en desuso, de modo análogo a la Alternativa 1.

Con este cambio de ubicación y al igual que ocurre con la Alternativa 1, se verían afectadas otras instalaciones. Este es el caso del SSEI, la depuradora y de varias instalaciones radioeléctricas.

Ilustración 3.4. Alternativa 2 de nuevo edificio terminal



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

3.4.1.3. Alternativa 3

La Alternativa 3 plantea el aprovechamiento al máximo de las instalaciones actuales. Así pues, teniendo en cuenta las necesidades detectadas en la Propuesta de revisión del Plan Director, se considera necesaria la ampliación tanto de la zona de llegadas como de salidas del edificio terminal de pasajeros. Para satisfacer estas necesidades se propone la remodelación del edificio terminal actual y la construcción de un nuevo dique en dirección norte sobre la plataforma comercial.

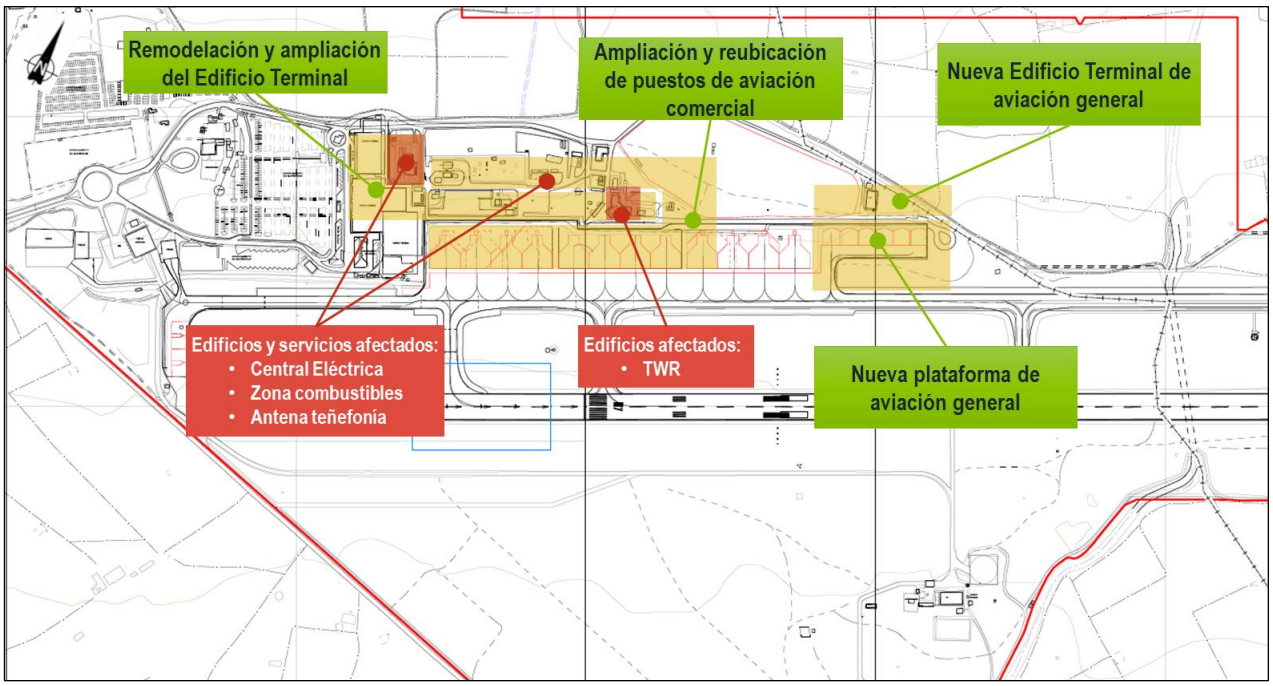
Esta opción de desarrollo del edificio terminal hace que sea necesaria también la reconfiguración de la plataforma comercial ampliándose alrededor del nuevo dique. En este caso, todas las aeronaves necesitan ser remolcadas para la maniobra de salida mediante tractores de *push-back*.

Además, se construirá una calle de acceso a puestos de estacionamiento paralela a la calle de rodaje actual para facilitar la circulación de las aeronaves y así evitar posibles conflictos entre las aeronaves que entran y salen de los puestos de estacionamiento cercanos a la calle de rodaje y el resto de aeronaves.

En lo que respecta a las necesidades detectadas para la aviación general, se propone la construcción de una plataforma y un nuevo edificio para atender este tipo de tráfico al este de la plataforma de aviación comercial, de esta forma se consigue la independencia de ambos tráficos.

La selección de esta alternativa para el desarrollo previsible, al igual que en la Alternativa 1, hace necesaria la demolición de la zona militar (actualmente en desuso), y la reubicación de la parcela de combustibles, la central eléctrica, la antena de telefonía y la torre de control.

Ilustración 3.5. Alternativa 3 de edificio terminal



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

3.4.2. Valoración y selección

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

1. Modo de operación de la alternativa propuesta en el campo de vuelos: se valorarán positivamente las alternativas que minimicen los tiempos de rodaje de las aeronaves.

2. Modo de operación de la alternativa propuesta en el edificio terminal: se valorará positivamente que la alternativa garantice una óptima circulación y flujos de los pasajeros dentro del edificio terminal.

3. Interferencia de las obras con la operativa del aeropuerto: se valorarán positivamente aquellas alternativas que minimicen la interferencia con la operativa del aeropuerto durante el periodo de ejecución de las obras.

4. Aprovechamiento de las instalaciones existentes: se considerará la cuantía de las instalaciones necesarias, valorando el posible aprovechamiento de las instalaciones actuales.

5. Posibilidad de ampliaciones posteriores: se valorará la posibilidad de ampliaciones futuras de las alternativas propuestas y el aprovechamiento racional del espacio disponible.

6. Conectividad con otros medios de transportes: se valorarán positivamente aquellas alternativas que presenten una buena conexión con otros modos de transporte presentes en el entorno del aeropuerto.

7. 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.

8. Probables efectos ambientales: debe considerarse el entorno del aeropuerto en cuanto a la existencia de áreas de alto valor medioambiental que pudieran verse afectadas, impacto paisajístico, etc., evaluando las afecciones de cada una de las alternativas propuestas.

Valoración

En lo que respecta al **modo de operación en el campo de vuelos**, la alternativa que presenta unos tiempos de rodaje mayores es la Alternativa 3 debido al nuevo dique del edificio terminal. Sin embargo, los tiempos de rodaje tanto de la Alternativa 1 como de la Alternativa 2 se encontrarían dentro del mismo orden de magnitud, por lo que desde el punto de vista del modo de operación no se encuentran ventajas de una respecto de la otra.

Desde el punto de vista de la **operación en el edificio terminal** el camino recorrido por los pasajeros también es superior para la Alternativa 3 que para el resto de las alternativas. La Alternativa 1 y la Alternativa 2 presentan caminos de recorrido de los pasajeros similares.

La Alternativa 2 aunque se desarrolla en una zona donde apenas existen infraestructuras e instalaciones existentes, la **interferencia** con las servidumbres radioeléctricas del VOR y del centro de emisores complican su desarrollo. Por otro lado, tanto la Alternativa 1 como la Alternativa 3 presentan las mismas ventajas y los mismos inconvenientes en lo que respecta a la interferencia de los trabajos con la **operativa del aeropuerto durante la ejecución de las obras**. Adicionalmente, en la Alternativa 3, se propone una remodelación del edificio terminal actual, por lo que durante la ejecución de las obras necesarias habría una afectación a la operativa del aeropuerto.

La Alternativa 3 es la más favorable en lo que respecta al **aprovechamiento de las instalaciones existentes**. Por otro lado, el aprovechamiento de las instalaciones existentes de la Alternativa 1 también es mayor al que presenta la Alternativa 2, ya que en este último caso todos los desarrollos se realizan en una nueva zona.

Desde el punto de vista de **futuras ampliaciones**, la Alternativa 1 es la que mejores características presenta pues los terrenos disponibles al norte del campo de vuelos facilitan llevar a cabo ampliaciones futuras del área terminal, tanto en planta como en altura. La Alternativa 2 también facilita poder llevar a cabo ampliaciones de este estilo, si bien la geometría que presentan los

terrenos disponibles al sur de la pista hace que las instalaciones se encuentren más constreñidas que en la Alternativa 1. Por su parte, la Alternativa 3 también dispone de terrenos que permiten su ampliación futura si bien el área Terminal resultante queda más descentrada respecto del resto de instalaciones del aeropuerto por lo que las posibles ampliaciones afectan de manera relevante a la operativa del aeropuerto.

Desde el punto de vista de la **conectividad** con instalaciones ferroviarias, la Alternativa 2 es la que mejores características presenta ya que se desarrolla en una zona más próxima a las instalaciones ferroviarias de altas prestaciones previstas al sur del aeropuerto. Por contra, las Alternativas 1 y 3 son las que presentan una mejor conectividad con la red viaria existente, pues a priori precisan recorridos más cortos para facilitar el acceso a las nuevas instalaciones y, además, permiten una conexión directa del área terminal con la carretera de Constantí y su polígono industrial.

La alternativa que mayor **coste** asociado presenta es la Alternativa 2, ya que es necesario desarrollar una nueva plataforma comercial y una nueva calle de rodaje paralela a pista además del nuevo edificio terminal, así como los aparcamientos y los accesos asociados. La Alternativa 1 y la Alternativa 3 presentan un coste de desarrollo similar encontrándose dentro del mismo orden de magnitud.

Por último, en lo relativo a posibles **afecciones ambientales** las alternativas 1 y 3 muestran bastantes similitudes, las únicas diferencias vienen determinadas por el mayor aprovechamiento de las instalaciones actuales que muestra la alternativa 3 frente a la alternativa 1. La ocupación de nuevas superficies sin pavimentar es superior en la alternativa 2, por lo que ambientalmente es la menos favorable. Por su parte, las nuevas instalaciones que propone la alternativa 1 se disponen de una manera más compacta, con una menor ocupación de suelo, respecto a la alternativa 3, dado que en esta alternativa se produce un desarrollo de la zona de aviación general en el norte del aeropuerto.

Tabla 3.4. Comparación de alternativas del edificio terminal

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Alternativa 1	- Menores tiempos de rodaje en campo de vuelos. - Menores tiempos de recorrido para los pasajeros. - Aprovechamiento de las instalaciones existentes moderado. - Menor afección a la operativa del aeropuerto durante la ejecución de las obras - Mayor posibilidad de ampliaciones posteriores. - Mejor conectividad con infraestructuras viarias. - Menor coste económico. - Menor afección medioambiental.	- Menor aprovechamiento de las instalaciones actuales.
Alternativa 2	- Menores tiempos de rodaje en campo de vuelos. - Menores tiempos de recorrido para los pasajeros.	- Mayor afección a instalaciones existentes y a la operativa del aeropuerto durante la ejecución de las obras.

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
	- Posibilidad de ampliaciones posteriores. - Mejor conectividad con infraestructuras ferroviarias.	- Supone un menor aprovechamiento de las instalaciones existentes. - Supone un mayor coste económico. - Mayor afección medioambiental, debido a una mayor ocupación de suelo.
Alternativa 3	- Mayor aprovechamiento de las instalaciones existentes. - Mejor conectividad con infraestructuras viarias. -Menor coste económico.	- Mayores tiempos de rodaje en campo de vuelos. - Mayores tiempos de recorrido para los pasajeros. - Afección a la operativa del aeropuerto durante la ejecución de las obras. - Posibilidad de ampliaciones posteriores afecta a operativa del aeropuerto. - Mayores afecciones medioambientales, debido a la ocupación de suelo y a una distribución poco compacta de las instalaciones.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.5. Valoración de alternativas del edificio terminal

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA			OBSERVACIONES
	A1	A2	A3	
Grado de afección acústica de la población próxima debido a operaciones de aproximación y despegue de aeronaves.	ns	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Grado de afección de la calidad del aire sobre la población próxima por las emisiones a la atmósfera.	ns	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Emisiones totales de CO_2.	ns	ns	ns	No hay variaciones significativas entre todas las alternativas.
Grado de adaptación a escenarios climáticos futuros.	Compat	Compat	Compat	Compatible y similar en todas las alternativas.
Nº y Superficie de EENNPP alterados y de la Red Natura 2000.	0	0	0	No se afecta directamente a ningún espacio de la Red Natura 2000.
Nº y Superficie de hábitat de interés alterados.	0	0	0	Sin efectos directos.
Nº y Superficie de hábitat de aves de interés afectadas.	0	0	0	No se produce afección a ninguna IBA.
Nº de corredores y tipo de afección.	0	0	0	Sin efectos directos.
Grado de fragmentación de espacios y hábitat afectados.	0	0	0	Sin efectos directos.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA			OBSERVACIONES
	A1	A2	A3	
Volumen movimiento de tierras total (m³).	++	+++	+	La alternativa 2 es la que genera un mayor volumen de movimiento de tierras.
Volumen de préstamos.	++	+++	+	La alternativa 2 es la que precisa de un mayor volumen de préstamos para las nivelaciones.
Superficie de suelo ocupada (m²).	++	+++	++	La alternativa 2 es la que genera una mayor ocupación de suelo.
Volumen de excedentes de excavación m^3.	++	+++	+	La alternativa 2 es la que genera un mayor volumen de excedentes de excavación.
Residuos de demolición (ton).	+	+	++	La alternativa 3 generará un mayor volumen de residuos de demolición, dado que es la que presenta un mayor aprovechamiento de las instalaciones existentes que sería preciso remodelar y adecuar a nuevos usos.
Nº de ríos y arroyos interceptados.	0	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de riberas afectadas.	0	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de DPH y DPMT ocupada (m^2).	0	0	0	Sin efectos directos.
Superficie de zona de recarga de acuíferos pavimentada (m^2).	++	+++	++	La alternativa 2 presenta una mayor ocupación de suelo.
Nº de elementos culturales afectados y grado de afección.	2	0	2	Las alternativas 1 y 3 afectarán a dos caminos rurales con valor patrimonial.
Superficie de áreas de interés paisajístico afectadas.	0	0	0	Sin efectos directos.
Grado de compatibilidad con los usos actuales y futuros del suelo.	Compat.	Compat.	Compat.	Todas las alternativas se ejecutan en el interior de la Zona de Servicio, excepto los accesos de conexión exterior planteados en la alternativa 1 y parte de la calle de acceso a la cabecera 07 de la alternativa 2.
Empleo generado.	5.224	5.224	5.224	-
Grado de satisfacción de necesidades.	Alta	Alta	Alta	Todas las alternativas permiten el desarrollo adecuado de las instalaciones.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA			OBSERVACIONES
	A1	A2	A3	
Inversión necesaria (miles de euros).	++	+++	++	La Alternativa 2 desarrolla una nueva plataforma comercial y una nueva calle de rodaje paralela a pista además del nuevo edificio terminal, así como los aparcamientos y los accesos asociados, por lo que su coste es más elevado.

ns: no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta lo anterior, la solución mejor valorada es la Alternativa 1, ya que es la que presenta mejores características operativas, no generando interferencia con las obras de ejecución, resultando más sencillo ejecutar ampliaciones posteriores y con un coste similar a la Alternativa 3 pero menor que la Alternativa 2, por lo que finalmente se selecciona la **Alternativa 1.**

3.5. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE APARCAMIENTOS

La ubicación del nuevo edificio terminal llevará aparejada la construcción de aparcamientos públicos en su cercanía, satisfaciendo las necesidades en el Horizonte 3. No obstante, es necesario actuar provisionalmente antes de su ejecución para cubrir un déficit en plazas públicas en el segundo horizonte de estudio.

3.5.1. Definición de Alternativas

3.5.1.1. Alternativa 1

La Alternativa 1 propone flexibilizar las plazas del aparcamiento P1, además de adecuar parte del aparcamiento P4-P5 actualmente en desuso. Se estima necesario adecuar unas 150 plazas en la zona P4-P5.

3.5.1.2. Alternativa 2

La Alternativa 2 propone la flexibilización del P1, además de adelantar parte de los aparcamientos propuestos para el nuevo edificio terminal e inicialmente previstos en el tercer horizonte de estudio.

Ilustración 3.6. Alternativas para aparcamiento de plazas públicas



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

3.5.2. Valoración y selección

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

1. Distancia con el edificio terminal: se valorará positivamente la menor distancia al edificio terminal actual.

2. Compatibilidad con las infraestructuras y servicios existentes: se valorará positivamente aquella alternativa que tengan mayor compatibilidad y menor afección en su instalación con las infraestructuras existentes.

3. Compatibilidad con las infraestructuras y servicios futuros: se valorará positivamente aquella alternativa que tengan mayor compatibilidad y menor afección en su instalación con las infraestructuras futuras.

4. Coste económico de las alternativas propuestas.

5. Posibles efectos ambientales: debe considerarse el entorno del aeropuerto en cuanto a la existencia de áreas de alto valor medioambiental que pudieran verse afectadas, impacto paisajístico, etc., evaluando las afecciones de cada una de las alternativas propuestas.

Valoración

En lo que respecta a la **distancia con el edificio terminal**, ambas alternativas implican distancias similares. La Alternativa 1 aprovecha una zona anteriormente utilizada como aparcamientos y ya cuenta actualmente con accesos; mientras que la Alternativa 2 requiere la adecuación de un vial de acceso y zonas de circulación para peatones. En lo que respecta a la **compatibilidad con las**

infraestructuras actuales y servicios futuros, la Alternativa 2 adelanta una actuación prevista en el tercer horizonte de estudio. Por último, la Alternativa 1 es menos **costosa**, al solo requerir un leve acondicionamiento (asfaltado y señalización) de la parcela.

Respecto a la **afección ambiental**, la alternativa 1 se lleva a cabo sobre zonas ya urbanizadas y antropizadas en la actualidad, mientras que la alternativa 2 se ejecuta en una zona alejada del edificio terminal actual, en un terreno dedicado a pastizal, por lo que los efectos ambientales son más elevados en la alternativa 2.

Tabla 3.6. Comparación de alternativas de aparcamientos

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Alternativa 1	- Mejor aprovechamiento de las infraestructuras existentes. - Menor coste. - Menor afección medioambiental.	-Menor compatibilidad con las infraestructuras y servicios futuros.
Alternativa 2	- Mayor compatibilidad con las infraestructuras y servicios futuros.	- Menor aprovechamiento de las infraestructuras existentes. - Mayor coste. - Mayor afección medioambiental.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.7. Valoración de alternativas 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 las alternativas.
Grado de afección de la calidad del aire sobre la población próxima por las emisiones a la atmósfera.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre las alternativas.
Emisiones totales de CO_2.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre 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	Sin efectos directos.
Nº de corredores y tipo de afección.	0	0	Sin efectos directos.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
Grado de fragmentación de espacios y hábitat afectados.	0	0	Sin efectos directos.
Volumen movimiento de tierras total (m^3).	0	+	La alternativa 2 presenta mayores movimientos de tierras.
Volumen de préstamos.	0	+	La alternativa 2 presenta mayor necesidad de aporte de tierras desde préstamos.
Superficie de suelo ocupada (m^2).	0	++	La alternativa 2 presenta una mayor ocupación de suelo.
Volumen de excedentes de excavación m^3.	0	+	La alternativa 2 presenta mayores excedentes de excavación.
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).	0	++	La alternativa 1 no supone la pavimentación de nuevo suelo.
Nº de elementos culturales afectados y grado de afección.	0	0	Sin efectos directos. Aunque en las proximidades de la alternativa 1 se localiza un yacimiento arqueológico.
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.	Las dos alternativas se desarrollan en el interior de la Zona de Servicio.
Empleo generado.	5.224	5.224	Es similar en ambas alternativas.
Grado de satisfacción de necesidades.	Alta	Media	Es inferior en la alternativa 2, dada su distancia al edificio terminal actual.
Inversión necesaria (miles de euros).	+	++	Es superior en la alternativa 2.

ns: no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

Considerando el aprovechamiento de las infraestructuras y el coste, se considera la Alternativa 1 como la más adecuada. Además, aunque la Alternativa 2 se ajusta más a la evolución a largo plazo del Aeropuerto de Reus, supondría asumir un riesgo de demanda al adelantar la inversión un horizonte y su impacto ambiental sería más elevado. Por tanto, se considera la **Alternativa 1** como la más idónea.

3.6. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE CENTRAL ELÉCTRICA

Teniendo en cuenta la alternativa seleccionada para la ampliación del edificio terminal es preciso analizar diferentes alternativas para reubicar la central eléctrica.

3.6.1. Definición de alternativas

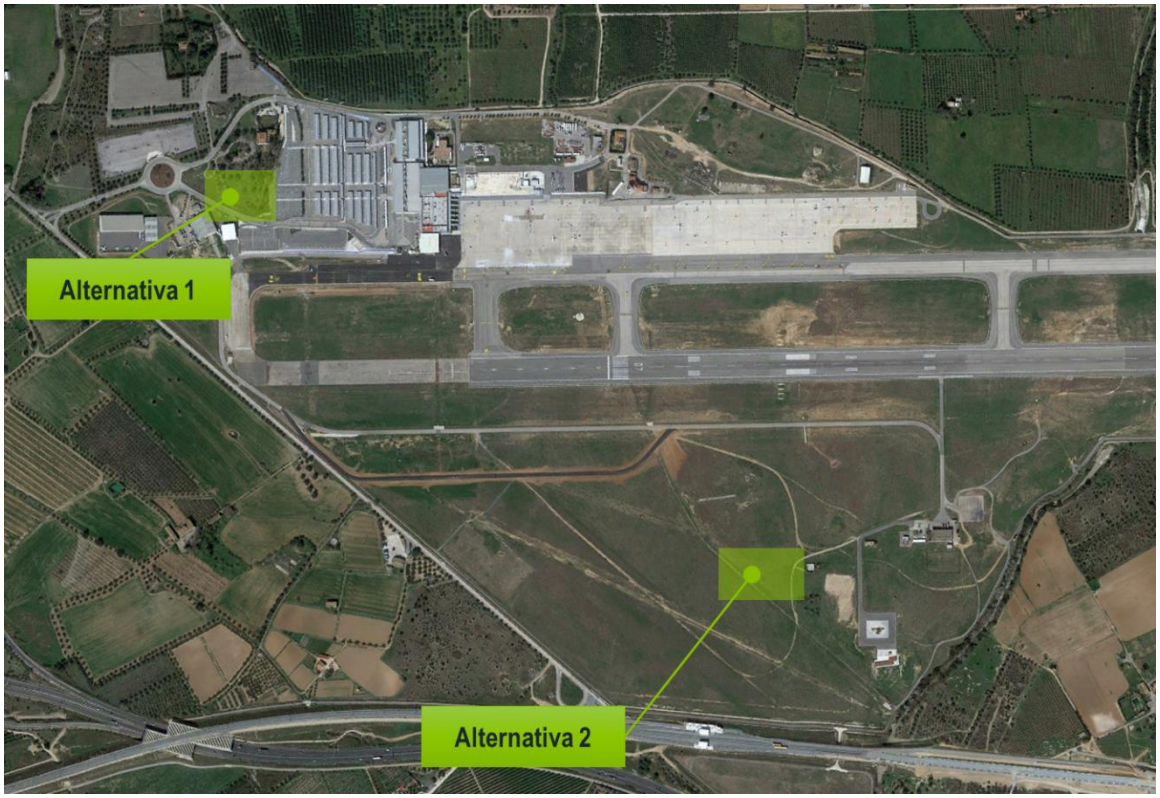
3.6.1.1. Alternativa 1

La Alternativa 1 propone mantener la ubicación definida en el horizonte de Desarrollo Previsible del Plan Director vigente, aprobado en 2006. Esta ubicación se encuentra tras el aparcamiento que actualmente es para uso público.

3.6.1.2. Alternativa 2

La Alternativa 2 propone reubicar la central eléctrica al sur del campo de vuelos, en las cercanías del edificio SSEI.

Ilustración 3.7. Alternativas de reubicación de la central eléctrica



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

3.6.2. Valoración y selección

A continuación, se enumeran los criterios que se han considerado más adecuados para evaluar las alternativas de la reubicación de la central eléctrica.

1. Compatibilidad con las infraestructuras y servicios existentes: se valorará positivamente aquella alternativa que tengan mayor compatibilidad y menor afección en su instalación con las infraestructuras existentes.

2. Distancia a los centros de consumo: se valorará positivamente la cercanía a los centros de consumo, ya que las pérdidas de potencia son proporcionales a la distancia desde los centros de generación y/o transformación a los centros de consumo.

3. Accesibilidad y operativa: se valorará positivamente un acceso y operativa sencillos para el personal interno como externo.

4. Aprovechamiento de terreno: se valorará positivamente el aprovechamiento de zonas actualmente sin uso.

5. Compatibilidad con las infraestructuras y servicios futuros: se valorará positivamente aquella alternativa que tengan mayor compatibilidad y menor afección en su instalación con las infraestructuras futuras.

6. Interferencia de las obras con la operativa del aeropuerto: se valorará positivamente aquella alternativa que minimice la interferencia con la operativa del aeropuerto durante el periodo de ejecución de las obras.

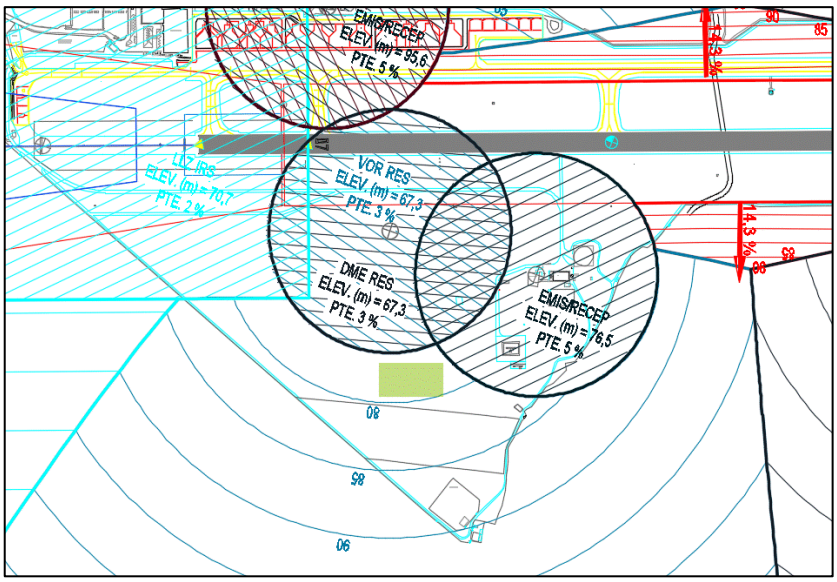
7. Coste: se valorará positivamente aquella alternativa con menor coste económico asociado.

8. Posibles efectos ambientales: debe considerarse el entorno del aeropuerto en cuanto a la existencia de áreas de alto valor medioambiental que pudieran verse afectadas, impacto paisajístico, etc., evaluando las afecciones de cada una de las alternativas propuestas.

Valoración

En cuanto a la **compatibilidad con las infraestructuras y servicios existentes**, la Alternativa 2 se encuentra en las cercanías del VOR/DME RES y del Centro Emisor/Receptor. Para minimizar posibles afecciones, se considera una ubicación que no afecta a la superficie limitadora de obstáculos de estas radioayudas. Considerando un edificio de una planta como la central eléctrica actual, será necesario ubicar la nueva central a más de 300 m del VOR/DME. La Alternativa 1 es compatible con las infraestructuras existentes, además de encontrarse cerca de los servicios.

Ilustración 3.8. Servidumbres de la Alternativa 2



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

La Alternativa 2 presenta una distancia menor a los **centros de consumo** del campo de vuelos que la Alternativa 1. Respecto a la zona de pasajeros y otras actividades, la Alternativa 1 presenta una distancia menor que la Alternativa 2. Teniendo en cuenta que las zonas de pasajeros presentan un consumo notablemente mayor que el campo de vuelos, se considera que la Alternativa 1 es más favorable en cuento a centros de consumo.

En la Alternativa 1, se puede acceder a la central desde el lado tierra, facilitando el **acceso** no solo del personal del aeropuerto, sino también del personal. La Alternativa 2, al encontrarse en el lado aire, implica más medidas de seguridad para personal y vehículos, haciendo la operativa del día a

día más compleja. La central eléctrica está actualmente en el lado aire, por lo que la Alternativa 2 sería una operativa similar. No obstante, requiere un recorrido largo en el campo de vuelos.

La Alternativa 2 permite dar **uso a terrenos** actualmente sin actividad.

El principal condicionante de la **compatibilidad con las infraestructuras y servicios futuros** es el hecho de que la empresa suministradora de energía eléctrica prevé realizar una futura acometida en el sur del aeródromo, por lo que la Alternativa 2 sería más favorable. En cambio, para conectar la central con la zona de pasajeros, la Alternativa 2 requiere la ejecución de canalizaciones por debajo de la pista por lo que es menos favorable, provocando interferencias de las obras con la operativa del aeropuerto.

Desde el punto de vista del **coste**, la Alternativa 2 es más costosa, al requerir una nueva canalización por debajo de la pista para la conexión con el nuevo edificio terminal.

Respecto a la **afección ambiental**, la alternativa 1 se ubicará una parcela en la que en la actualidad se localizan diversos pies arbóreos. Por su parte, la alternativa 2 se localiza en una zona de pastos manejados del aeropuerto. A pesar de ello, la localización de la alternativa 2 en un terreno sin uso en la actualidad, favorece la dispersión de instalaciones por el aeropuerto, mientras que la ubicación de la central eléctrica planteada en la alternativa 1 favorece la agrupación de instalaciones en la zona que se encuentra más antropizada y en la que se localizan el resto de servicios del aeropuerto

Tabla 3.8. Comparación de alternativas de reubicación de la central eléctrica

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Alternativa 1	- Compatible con las infraestructuras y servicios existentes. - Posee mayor cercanía a los centros de consumo, principalmente de la zona de pasajeros. - Mayor accesibilidad y operativa, al encontrarse en lado tierra. - Menor coste económico. - Menor afección medioambiental.	- Menor aprovechamiento del terreno. - Menor compatibilidad con infraestructuras y servicios futuros.
Alternativa 2	- Mayor compatibilidad con las infraestructuras y servicios futuros. - Mayor aprovechamiento terreno, ya que se da uso a suelo sin actividad actual.	- Menor compatibilidad con las infraestructuras y servicios existentes. - Mayor distancia a los centros de consumo. - Menor accesibilidad y peor operativa, al encontrase en lado aire. - Interferencia de las obras con la operativa del aeropuerto. - Mayor coste económico. - Mayor afección medioambiental.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.9. Valoración de alternativas de reubicación de la central eléctrica

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 las alternativas.
Grado de afección de la calidad del aire sobre la población próxima por las emisiones a la atmósfera.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre las alternativas.
Emisiones totales de CO_2.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre 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	Sin efectos directos.
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).	+	++	En la alternativa 2 será preciso realizar canalizaciones por debajo de la pista.
Volumen de préstamos.	0	0	No será preciso el aporte de tierras de préstamos.
Superficie de suelo ocupada (m^2).	+	+	Similar en ambas alternativas.
Volumen de excedentes de excavación m^3.	+	++	En la alternativa 2 será preciso realizar canalizaciones por debajo de la pista.
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).	+	+	Similar en ambas alternativas.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
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.	Ambas alternativas se localizan en el interior de la Zona de Servicio.
Empleo generado.	5.224	5.224	Es similar en ambas alternativas.
Grado de satisfacción de necesidades.	Alta	Media	Es superior en la alternativa 1.
Inversión necesaria (miles de euros).	+	++	Es superior en la alternativa 2.

ns: no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la valoración realizada, la alternativa seleccionada para llevar a cabo la reubicación de la central eléctrica se corresponde con la **Alternativa 1**.

3.7. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA REUBICACIÓN DE LA ZONA DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES

Teniendo en cuenta la alternativa seleccionada para llevar a cabo la ampliación del edificio terminal es preciso analizar diferentes alternativas para reubicar la zona de abastecimiento de combustibles.

3.7.1. Definición de alternativas

3.7.1.1. Alternativa 1

La Alternativa 1 propone mantener la ubicación definida en el horizonte de Desarrollo Previsible del Plan Director vigente, aprobado en 2006. Esta ubicación se encuentra tras el aparcamiento que actualmente es para uso público, cerca de la ubicación elegida para la central eléctrica. La zona de abastecimiento podría tener contacto tanto con el lado tierra como con el lado aire del aeropuerto.

3.7.1.2. Alternativa 2

La Alternativa 2 propone reubicar la zona de abastecimiento de combustibles al noreste de la plataforma de estacionamiento de aviación comercial. Permite situar la zona de almacenamiento de combustibles íntegramente en el lado aire.

Ilustración 3.9. Alternativas de reubicación de la zona de abastecimiento de combustibles



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

3.7.2. Valoración y selección

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

1. Distancia a los centros de consumo. Se valorará positivamente la cercanía de las nuevas instalaciones a los centros de consumo.
2. Accesibilidad y operativa. Se valorará positivamente un acceso y operativa sencillos para el personal interno como externo.
3. Compatibilidad con las infraestructuras y servicios existentes. Se valorará positivamente aquella alternativa que tengan mayor compatibilidad y menor afección en su instalación con las infraestructuras existentes.
4. Coste. Se valorará positivamente aquella alternativa con menor coste económico asociado.
5. Posibles efectos ambientales: debe considerarse el entorno del aeropuerto en cuanto a la existencia de áreas de alto valor medioambiental que pudieran verse afectadas, impacto paisajístico, etc., evaluando las afecciones de cada una de las alternativas propuestas.

Valoración

En lo que respecta a la **distancia a los centros de consumo**, la Alternativa 2 presenta una distancia menor a los mismos, al estar más cerca la plataforma de estacionamiento, por lo que facilita las operaciones de repostaje.

Por otro lado, la Alternativa 1 puede aprovechar los viales actuales con el nuevo edificio terminal, que no se utilizarán por los pasajeros. La Alternativa 2 implica utilizar los viales de la zona de pasajeros o bien crear un nuevo **acceso** independiente.

Ambas alternativas presentan las mismas desventajas e inconvenientes en la **compatibilidad con las infraestructuras y servicios existentes**.

La Alternativa 2 es más **costosa**, al requerir la construcción de un vial independiente.

Por último, respecto a la **afección ambiental**, ambas alternativas son muy similares, aunque la alternativa 2 supone un acceso directo y eficiente a los centros de consumo, dado que está en lado aire, y una mejor ubicación para la recepción de combustibles desde el exterior, dado que contará con un nuevo acceso independizado de los flujos de pasajeros del aeropuerto. En este sentido, en la alternativa 2 se considera que las distancias serán menores en las operaciones de repostaje, suponiendo una menor generación de emisiones atmosféricas.

Tabla 3.10. Comparación de alternativas de reubicación de la zona de abastecimiento de combustibles

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Alternativa 1	- Aprovecha los viales actuales, que no son usados por pasajeros. - Menor coste económico. - Compatible con las infraestructuras y servicios existentes.	-Mayor distancia a los centros de consumo. - Mayor afección medioambiental.
Alternativa 2	- Menor distancia a los centros de consumo. - Compatible con las infraestructuras y servicios existentes. -Menor afección medioambiental.	- Usa viales de acceso de pasajeros o precisa crea un nuevo acceso independiente. - Mayor coste económico.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.11. Valoración de alternativas de reubicación de la zona de abastecimiento de combustibles

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 las alternativas.
Grado de afección de la calidad del aire sobre la población próxima por las emisiones a la atmósfera.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre las alternativas.
Emisiones totales de CO_2.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre 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	Sin efectos directos.
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).	+	+	Similar en ambas alternativas.
Volumen de préstamos.	+	+	Similar en ambas alternativas.
Superficie de suelo ocupada (m^2).	+	+	Similar en ambas alternativas.
Volumen de excedentes de excavación m^3.	+	+	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).	+	+	Similar en ambas alternativas.
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 el interior Zona de Servicio.
Empleo generado.	5.224	5.224	Es similar en ambas alternativas.
Grado de satisfacción de necesidades.	Media	Alta	Es superior en la alternativa 2.
Inversión necesaria (miles de euros).	+	++	Es superior en la alternativa 2.

ns: no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

A pesar de que se trata de la alternativa más costosa, se considera la operativa del repostaje como más crítica, por lo que la alternativa seleccionada para llevar a cabo la reubicación de la zona de abastecimiento de combustible se corresponde con la **Alternativa 2.**

3.8. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA LA REUBICACIÓN DE LA TORRE DE CONTROL

3.8.1. Definición de alternativas

Las alternativas analizadas para ubicar la nueva torre de control del aeropuerto se presentan en la siguiente ilustración. Para su selección, se han tenido en cuenta otras alternativas para el desarrollo de infraestructuras aeroportuarias tratadas en los apartados anteriores.

Ilustración 3.10. Alternativas para la reubicación de la torre de control



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

3.8.1.1. Alternativa 1

La Alternativa 1 propone situar la nueva torre de control al este del emplazamiento previsto para el nuevo edificio terminal, por detrás de la línea de plataforma y tras la zona de abastecimiento de combustibles propuesta anteriormente, a unos 510 m del eje de pista.

3.8.1.2. Alternativa 2

La Alternativa 2 propone ubicar la nueva torre de control sobre el propio nuevo edificio terminal, en su esquina sureste.

3.8.2. Valoración y selección

A continuación, se enumeran los criterios que se han considerado más adecuados para evaluar las alternativas de reubicación de la torre de control.

1. Visibilidad: se valorará positivamente que se posibilite la visibilidad, de manera no obstruida, del área de movimientos del aeropuerto, así como del tráfico aéreo próximo.

2. Altura necesaria: se valorará positivamente una menor altura necesaria de la torre de control, factor directamente relacionado con el coste de la misma.

3. Compatibilidad con las infraestructuras y servicios existentes y futuros: se valorará positivamente aquella alternativa que tenga mayor compatibilidad y menor afección en su instalación con las infraestructuras existentes y los posibles desarrollos futuros del aeropuerto.

4. Accesibilidad y operativa: se valorará positivamente un acceso y operativa sencillos para el personal interno y externo.

5. Coste: se valorará positivamente aquella alternativa con menor coste económico asociado.

6. Posibles efectos ambientales: debe considerarse el entorno del aeropuerto en cuanto a la existencia de áreas de alto valor medioambiental que pudieran verse afectadas, impacto paisajístico, etc., evaluando las afecciones de cada una de las alternativas propuestas.

Valoración

Respecto a la visibilidad, ambas alternativas posibilitan la visión completa del área de movimientos. Sin embargo, en función del desarrollo en altura del nuevo edificio terminal, en el caso de la alternativa 1, es posible que la visibilidad de una pequeña parte de la plataforma de estacionamiento de aeronaves quede obstruida por el edificio.

En ambas alternativas, la torre de control estará limitada en altura por las superficies limitadoras de obstáculos establecidas en el aeropuerto. Sin embargo, para lograr la visibilidad con el ángulo de línea de visión requerido de la zona del umbral de pista 25 (la parte más alejada del área de movimientos), los estudios de visibilidad llevados a cabo demuestran que la alternativa 2 requeriría una torre de control más alta, al estar más alejada de dicho umbral, lo que incrementaría además su coste y complejidad.

En cuanto a la compatibilidad, en primer lugar, es necesario tener en cuenta que, en ambos casos, la torre de control actual podría representar un obstáculo para la completa visibilidad del área de movimientos desde el traslado a la nueva torre y hasta que la actual haya sido demolida. Así mismo, por su ubicación sobre el terminal, la alternativa 2 podría interferir fácilmente en el desarrollo futuro natural del nuevo edificio.

En lo relativo a la accesibilidad, ambas alternativas cuentan con accesos previstos próximos. De todos modos, la alternativa 2 no dotaría a la torre de accesos y zonas de aparcamiento exclusivas para el personal de control aéreo, debiendo mezclarse con el flujo de pasajeros. En cambio, la ubicación recogida en la alternativa 1 sería accesible bordeando la zona de pasajeros propuesta y sin interferir con la operativa y desarrollo de esta.

En cuanto a los efectos ambientales previstos, ambas alternativas ocupan una superficie similar, presentando una afección equivalente. La alternativa 1 se localiza en una zona dedicada al cultivo

del olivo y donde se ubica una edificación agraria, mientras que la alternativa 2 se plantea sobre un camino agrícola que bordea el aeropuerto y una parcela dedicada a pastizal.

Tabla 3.12. Comparación de alternativas de reubicación de la torre de control

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Alternativa 1	- Menor altura de la torre de control. - Menor coste económico. - Compatible con infraestructuras y servicios existentes y futuros, aunque torre actual hasta su demolición puede suponer un obstáculo para la visibilidad. - Accesos próximos y aparcamientos exclusivos para el personal.	- Dependiendo de la altura del nuevo edificio terminal se puede obstruir la visibilidad de una pequeña zona de la plataforma. - Se afecta a una parcela dedicada al cultivo de olivo y a una edificación agraria.
Alternativa 2	- Visibilidad completa del área de movimientos. - Accesos próximos.	- Se precisaría mayor altura de la torre de control. - Mayor coste económico. - Puede interferir en el futuro desarrollo del edificio terminal. - Accesos y aparcamientos no exclusivos para el personal de torre. - Se afecta a un camino agrario y a una parcela dedicada a pastizal.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.13. Valoración de alternativas de reubicación de la torre de control

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 las alternativas.
Grado de afección de la calidad del aire sobre la población próxima por las emisiones a la atmósfera.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre las alternativas.
Emisiones totales de CO_2.	ns	ns	No hay variaciones significativas entre 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	Sin efectos directos.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR PARA CADA ALTERNATIVA		OBSERVACIONES
	A1	A2	
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).	+	+	Similar en ambas alternativas.
Volumen de préstamos.	+	+	Similar en ambas alternativas.
Superficie de suelo ocupada (m^2).	+	+	Similar en ambas alternativas.
Volumen de excedentes de excavación m^3.	+	+	Similar en ambas alternativas.
Residuos de demolición (ton).	+	+	Similar en ambas alternativas.
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 ambas alternativas.
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 el interior Zona de Servicio.
Empleo generado.	5.224	5.224	Es similar en ambas alternativas.
Grado de satisfacción de necesidades.	Alta	Media	Es superior en la alternativa 1.
Inversión necesaria (miles de euros).	+	++	Es superior en la alternativa 2.

ns: no significativo.

Fuente: Elaboración propia.

En base a lo expuesto y teniendo en cuenta que desde el punto de vista ambiental ambas alternativas son similares, la alternativa seleccionada para llevar a cabo la reubicación de la torre de control del aeropuerto es la **Alternativa 1**, de tal forma que, con una altura adecuada, no se vulnere la superficie de transición, se proporcione la visibilidad requerida del área de movimientos, y no se interfiera en posteriores desarrollos tanto del lado aire como del lado tierra. En este sentido, la

alternativa 1 es la que proporciona un mejor ajuste desde el punto de vista de los criterios técnico y económico, sin resultar excluyente desde el punto de vista ambiental.

3.9. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

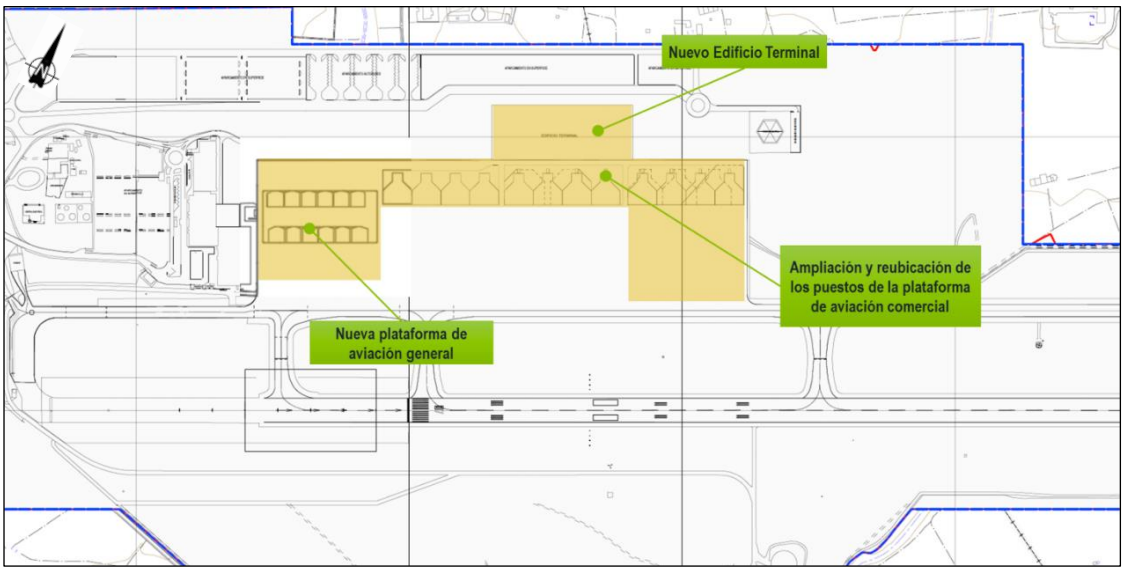
Respecto al **espacio aéreo**, y tal y como se detalla en el capítulo 4 de Necesidades de la Memoria de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, al comparar las necesidades con la capacidad del ATC TWR del Aeropuerto de Reus, se ha detectado que ya desde el primer horizonte de estudio la capacidad del espacio aéreo es insuficiente. Por ello, se deberán llevar a cabo las actuaciones precisas para adecuar la capacidad, bajo las condiciones de operación reseñadas para poder atender la demanda esperada en el aeropuerto.

En cuanto a la plataforma de aviación comercial, las actuaciones contempladas para esta instalación se plantean en el último horizonte de desarrollo del Plan Director, derivadas principalmente de la necesidad de la construcción de un nuevo edificio terminal. De este modo, atendiendo a las necesidades detectadas y teniendo en cuenta la alternativa seleccionada para el desarrollo del edificio terminal, se propone la **reubicación de los puestos comerciales** actuales en primera línea del nuevo edificio terminal, por lo que la plataforma requiere ser ampliada hacia el oeste y el norte.

En la plataforma de aviación general, la necesidad de puestos de aviación general se puede satisfacer hasta el segundo horizonte de estudio permitiendo el **uso de uno de los puestos comerciales disponibles en la actualidad para aviación general**. Todo ello sin condicionar el poder atender todo el tráfico comercial esperado hasta ese horizonte temporal.

En el largo plazo, una vez se desarrolle la plataforma comercial y el nuevo edificio terminal, la superficie de plataforma situada frente al actual edificio terminal se reservará para el tráfico de aviación general, disponiéndose así de una **nueva plataforma de aviación general** para satisfacer de este modo las necesidades de estacionamiento determinadas para este tipo de tráfico.

Ilustración 3.11. Configuración de la plataforma de aviación comercial y de la plataforma de aviación general en H3



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

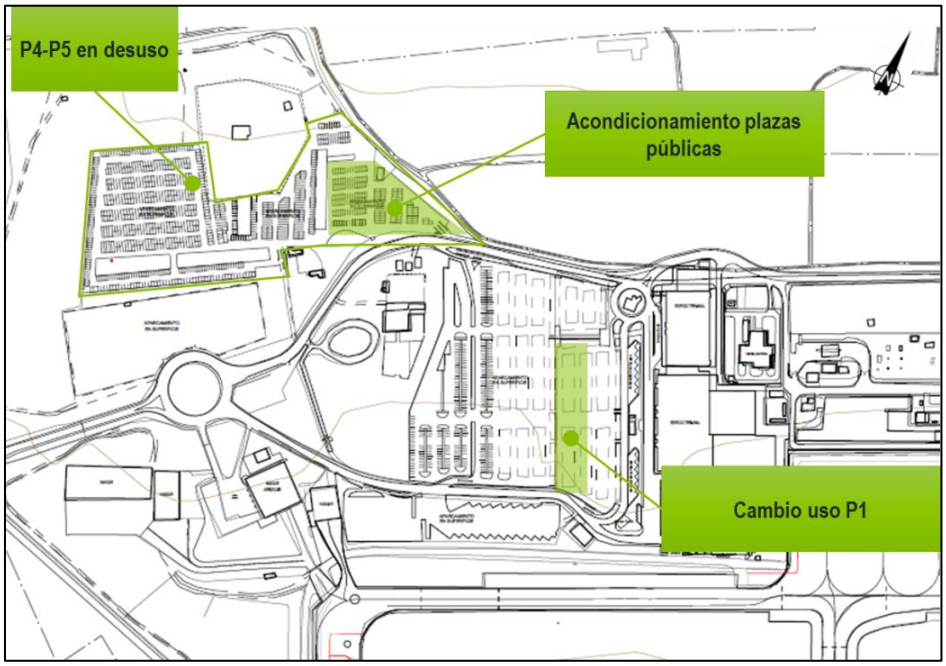
En el edificio terminal es necesario adecuar en el Horizonte H2 el **número de controles de seguridad**. Para cubrir las necesidades en el control de seguridad, se pasará a una configuración donde todos los controles de seguridad serán dobles. Por tanto, en el segundo horizonte de estudio se ampliará la configuración actual (2 controles dobles y 1 simple) a 3 controles dobles.

Este nuevo equipamiento no requerirá una ampliación estructural, sino que sería suficiente con desplazar unos metros el control de seguridad exclusivo para familias, personas con movilidad reducida, tripulación y empleados.

Con esta actuación se cubrirían las necesidades hasta el segundo horizonte temporal del Plan Director. En el tercer horizonte aparecen necesidades en gran cantidad de subsistemas, por lo que sería necesario actuar en el edificio terminal. Sin embargo, debido a las restricciones que presenta la ubicación actual para llevar a cabo una ampliación, se propone **reubicar el edificio terminal** al noreste de la plataforma comercial actual, tal y como se puede ver en la ilustración anterior. Este nuevo edifico dispondrá de unos 25.000 m^2 con las que se cubrirían las necesidades detectadas en el capítulo de necesidades de la Propuesta de revisión del Plan Director. En principio, el nuevo edificio terminal dispondrá de un solo nivel. En el caso de que en el futuro se consideren necesarios dos niveles serán necesarios realizar los estudios pertinentes para comprobar que no se interfiere la visibilidad desde la torre de control.

En el segundo horizonte H2, se realizará un **acondicionamiento** provisional para ampliar el **aparcamiento público**. Se reorganizarán las plazas del aparcamiento P1, cambiando el uso de unas 100 plazas a uso público. Se acondicionará además parte del aparcamiento P4-P5 (actualmente en desuso) para crear nuevas plazas.

Ilustración 3.12. Adecuación aparcamientos en el horizonte H2

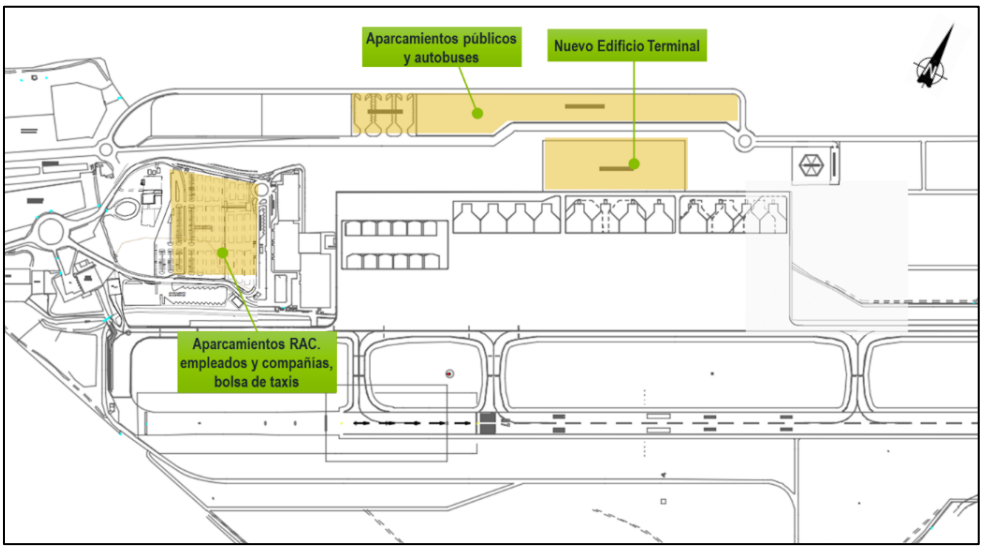


Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

En el último horizonte de estudio, el traslado del edificio terminal condiciona la ubicación de los aparcamientos, por lo que se trasladarán parte de las plazas de aparcamiento a una zona más cercana, mejorando así la calidad del servicio.

El **nuevo aparcamiento** acogerá las plazas de aparcamiento público y las plazas de autobuses, mientras que las plazas para compañías, empleados, bolsa de taxis y depósitos *rent a car* ocuparán parte de los aparcamientos P1 y P2 actuales.

Ilustración 3.13. Reconfiguración y nuevos aparcamientos en horizonte H3



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

En cuanto a la **reubicación de servicios afectados**, la ubicación actual de la **torre de control** no es compatible con el nuevo edificio terminal, por lo que se propone trasladarla a una nueva ubicación localizada a 510 m del eje de la pista, de tal forma que con una altura adecuada no vulnere la superficie de transición ni se interfiera en posteriores desarrollos tanto del lado aire, como del lado tierra.

Además, desde el punto de vista de planificación está justificado prever un espacio adecuado para el desarrollo de las actividades de apoyo a la aeronave en el aeropuerto (hangares, mantenimiento de aeronaves e instalaciones complementarias) sin que ello suponga la necesidad de realizar ninguna actuación si no se produce una demanda en firme de las mismas, en la actualidad no detectada. En el caso del Aeropuerto de Reus, se definirán dos zonas, una de ellas más cercana a la nueva plataforma comercial y otra cercana a la nueva plataforma de aviación general, junto al edificio de aviación general.

De la misma manera, se delimitan varias parcelas dedicadas a actividades complementarias en dos zonas diferenciadas. La primera de ellas se encuentra en el acceso al aeropuerto y la segunda se ubica en la zona este, tras la zona de actividades de primera línea propuestas con anterioridad. Por su ubicación, se considera que en estas parcelas podrán desarrollarse actividades relacionadas con las estaciones de servicio e instalaciones asociadas al tráfico OCT del aeropuerto, sin que ello suponga la necesidad de realizar ninguna actuación si no se produce una demanda en firme de las mismas, en la actualidad no detectada.

La central eléctrica actual se verá afectada por las actuaciones descritas con anterioridad en este apartado. Por tanto, la **central eléctrica será reubicada** en la parcela contigua al aparcamiento de vehículos actual.

Ilustración 3.14. Nueva ubicación de la central eléctrica



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

La zona de abastecimiento de combustible actual también se verá afectada por los mismos desarrollos que actúan sobre la central eléctrica. La **zona de abastecimiento se reubicará** al noreste de la plataforma de estacionamiento de aviación comercial.

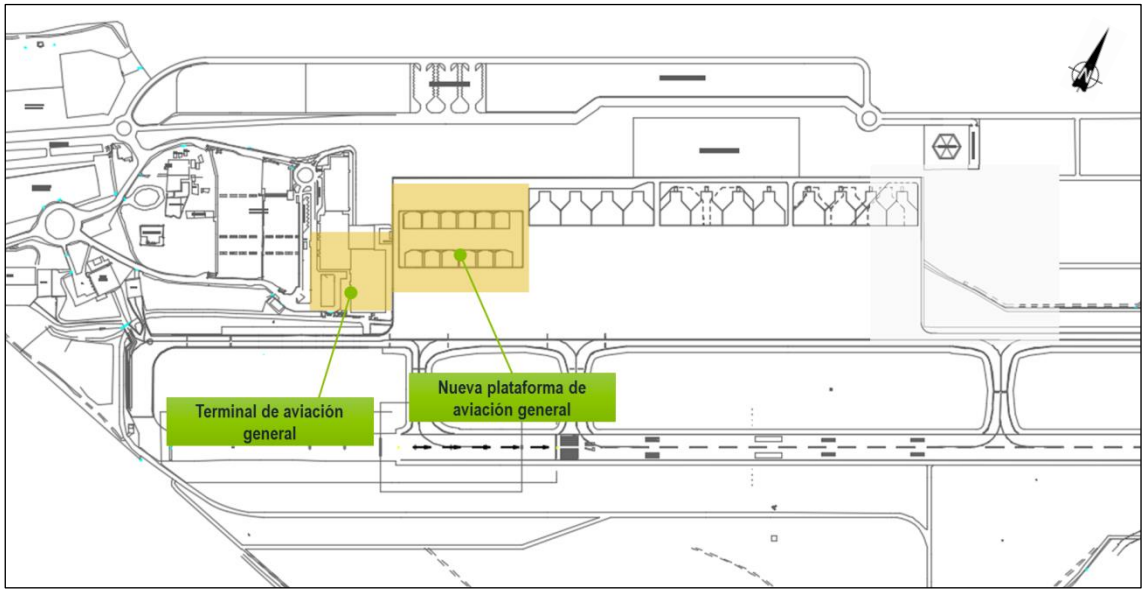
Ilustración 3.15. Ubicación de la nueva zona de abastecimiento de combustibles



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Por otro lado, el **edificio terminal actual** que quedará en desuso tras la construcción del nuevo edificio terminal, se reconfigurará y remodelará para dar servicio a los pasajeros de **aviación general**.

Ilustración 3.16. Zona de aviación general



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

En cuanto a la **depuradora del aeropuerto** esta será remodelada y sus instalaciones mejoradas para adecuarlas a los estándares de nivel de servicio más actuales.

Respecto a la **zona de combustible**, se propone dotarla con un **acceso independiente** desde la carretera de Constantí. De este modo, se evita discurrir por la zona de pasajeros además de crear una conexión directa con el polígono industrial.

Por último, respecto a los accesos y viales, la nueva zona de pasajeros requiere un **nuevo acceso exterior**, por lo que se propone un nuevo enlace con la carretera C-14. El acceso actual se mantiene para las otras actividades aeroportuarias.

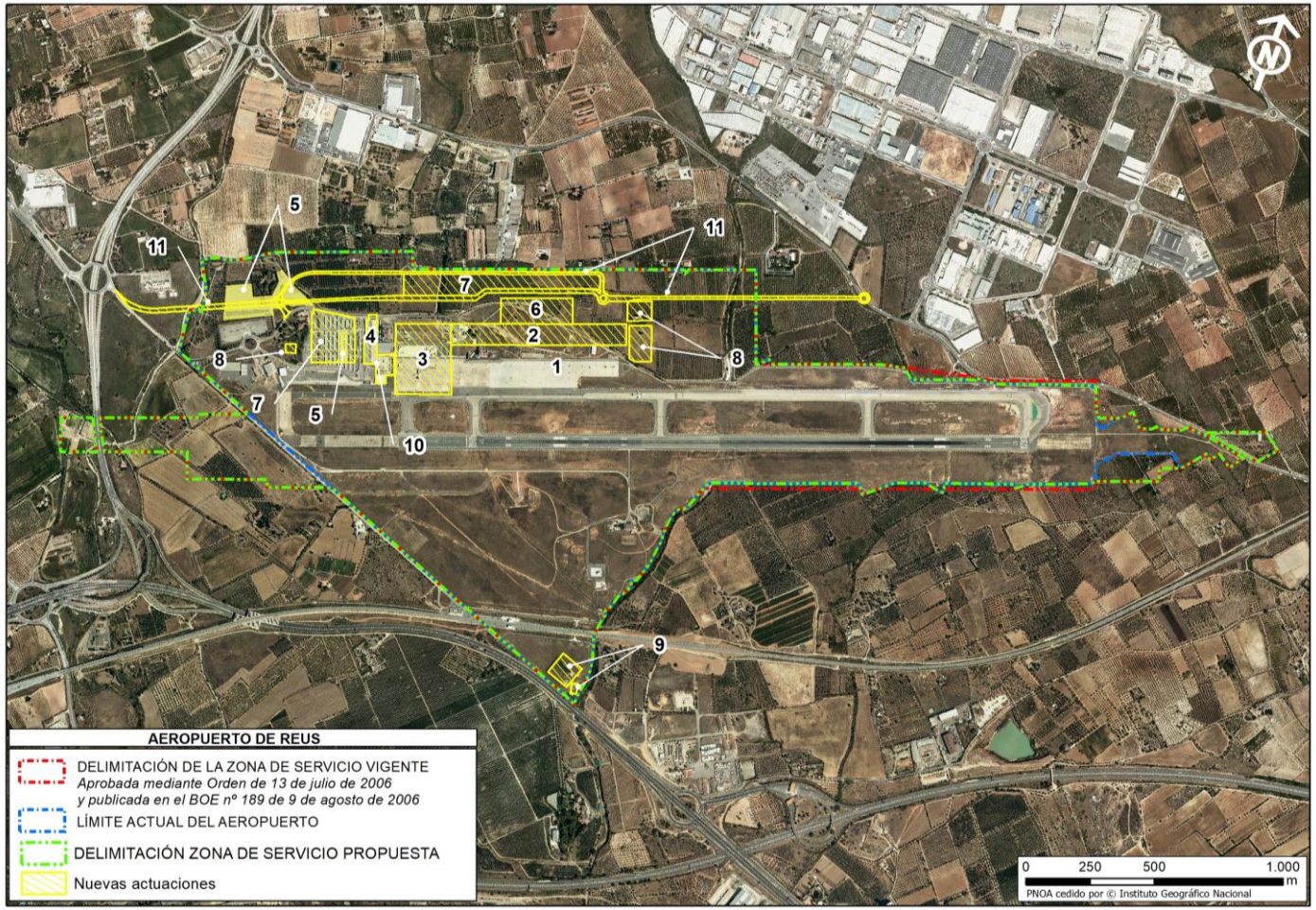
Además, se **reordenarán los viales internos** para asegurar la accesibilidad a todos los subsistemas.

Tabla 3.14 Actuaciones incluidas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus

ZONA	ACTUACIÓN
SUBSISTEMA MOVIMIENTO DE AERONAVES	
Campo de vuelos	1. Uso flexible de un puesto de estacionamiento de plataforma comercial para tráfico de aviación comercial y general.
	2. Reubicación puestos y ampliación plataforma comercial.
	3. Nueva plataforma para aviación general.
SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS	
Zona de pasajeros	4. Ampliación de equipamientos en control de seguridad.
	5. Adecuación de aparcamiento público.
	6. Construcción del nuevo edificio terminal.
	7. Nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal.
Zona de servicios	8. Reubicación de servicios afectados (torre de control, central eléctrica, parcela de combustibles, etc.).
Zona de abastecimiento	9. Remodelación de la depuradora.
Zona de aviación general	10. Acondicionamiento del edificio terminal actual para servicios y para aviación general.
Accesos y viales	11. Construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio.

Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

Ilustración 3.17. Localización de las actuaciones incluidas en la Propuesta de revisión del Plan Director



Fuente: Elaboración propia.

4. RELACIONES DE LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS

4.1. ANÁLISIS DE LA COMPATIBILIDAD DE LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR CON PLANES, PROGRAMAS, ESTRATEGIAS Y LEGISLACIÓN SECTORIAL

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: socio-económicos, sectoriales y territoriales.

En las tablas incluidas a continuación se realiza un análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con planes, programas, estrategias y legislación sectorial en materia de:

- ✓ Transporte y movilidad. Se han considerado planes 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”.

- ✓ Cambio climático eficiencia energética y reducción de emisiones. Se ha considerado la planificación estatal, autonómica y local.

- ✓ Medioambiente. Se han considerado legislación, planes y estrategias referentes al ruido, a la calidad química del aire, a la energía, a los suelos, la conservación de especies y espacios protegidos, al medio hidrológico, al patrimonio cultural, así como a la valorización y reciclado de residuos que son relevantes para el diseño y desarrollo del Plan Director.

- ✓ Planificación territorial (instrumentos de ordenación territorial) y urbanística (planes de ordenación urbana).

- ✓ Otros instrumentos de planificación.

Los instrumentos de planificación y las referencias legislativas analizadas incluyen todas las indicadas en el documento de alcance, a excepción de las siguientes por las razones que se exponen a continuación:

- Plan Nacional Integral de residuos de España (PNIR). Su horizonte proyectivo culminó en el año 2015, siendo continuado por el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022, del que sí se realiza el análisis.
- Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II). El Plan Aire II ya no está vigente. Se ha sustituido por el I Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA), del que sí se realiza el análisis.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación. Derogada por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba

el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, del que sí se realiza el análisis.

En el apartado 4.2 se hace una breve revisión de aquellos planes y programas que, tras el análisis realizado, se ha detectado que interactúan con el Plan Director del Aeropuerto de Reus 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 6.1. del presente Estudio, siendo considerados en la planificación y operación de la infraestructura aeroportuaria.

Tabla 4.1. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa al Transporte y la movilidad

TRANSPORTE Y MOVILIDAD					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea y Ley 5/2010, de 17 de marzo, que la modifica	Nacional	Establecen el marco normativo a nivel nacional en lo referente a la navegación aérea incorporando la más reciente normativa internacional y comunitaria. 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.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con la legislación nacional en cuanto a navegación aérea.	El EsAE cumple y tiene en consideración lo establecido en la legislación nacional en cuanto a navegación aérea. El EsAE incluye un estudio detallado de la afección por ruido, en la situación actual, la alternativa 0 y el Horizonte de Desarrollo Previsible del Plan y establece unas medidas que deberán incorporarse a los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico.	Evitar un incremento del impacto acústico que provoque la exposición de zonas residenciales o edificaciones de usos sensibles (docente, sanitario y cultural que requieran una especial protección contra la contaminación acústica) a índices acústicos iguales o superiores a Ld≥60dB(A), Le≥60dB(A) y Ld≥50dB(A).
Ley 9/2003, de 13 de junio, de movilidad	Autonómico	Establece los principios y objetivos a los que debe responder una gestión de la movilidad de las personas y del transporte de las mercancías dirigida a la sostenibilidad y la seguridad, y determina los instrumentos necesarios para que la sociedad catalana alcance dichos objetivos y para garantizar a todos los ciudadanos una accesibilidad con medios sostenibles. Esta Ley, aplica a la movilidad que se efectúa con los sistemas de transporte terrestre, en cualquiera de sus medios, en el ámbito territorial de Cataluña.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus es compatible con las determinaciones de la normativa vigente en relación con la movilidad.		
Decreto Legislativo 2/2009, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de carreteras	Autonómico	Regula las carreteras de Cataluña no reservadas a la titularidad del Estado, mediante el establecimiento de los instrumentos necesarios para garantizar su adecuada ordenación, funcionalidad y protección.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus es compatible con las determinaciones de la normativa vigente en relación con la red de carreteras.	El EsAE incluye un análisis de los efectos sobre las infraestructuras, los accesos al aeropuerto y la movilidad.	-
Ley 12/1987, de 28 de mayo, sobre regulación del transporte de viajeros por carretera mediante vehículos de motor	Autonómico	Regula el transporte de viajeros por carretera efectuado con vehículos de motor.			
DECRETO 319/1990, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de regulación del transporte de viajeros por carretera mediante vehículos de motor	Autonómico	Aprueba el Reglamento de Carreteras de Cataluña para la ejecución de la Ley 12/1987, de 28 de mayo, sobre regulación del transporte de viajeros por carretera mediante vehículos de motor			
Ley 14/2009, de 22 de julio, de aeropuertos, helipuertos y otras infraestructuras aeroportuarias.	Autonómico	Regula las infraestructuras aeroportuarias de Cataluña y su planificación, construcción y gestión, con la finalidad de asegurar la creación de una red que dé respuesta a las necesidades del territorio, garantice su conectividad y sirva para impulsar su crecimiento económico, con respeto a los principios de seguridad, sostenibilidad y protección del medio ambiente	Esta Ley no es de aplicación al Aeropuerto de Reus por tratarse de un aeropuerto de interés general.	-	-

TRANSPORTE Y MOVILIDAD					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Libro Blanco Hoja de Ruta hacia un Espacio Único Europeo de Transporte	Europeo	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.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus 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.	El EsAE incluye un análisis de los efectos sobre las infraestructuras, los accesos al aeropuerto y la movilidad.	-
Red Transeuropea de Transportes	Europea	Conjunto planificado de redes prioritarias de transporte pensadas para facilitar la comunicación de personas y mercancías a lo largo de toda la Unión Europea.	El Aeropuerto de Reus se encuentra incluido en la Red Global de Puertos aeropuertos y Vías navegables interiores de la Red Transeuropea de Transporte		
Estrategia Española de Movilidad Sostenible	Nacional	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. En relación con el transporte y con las infraestructuras aéreas, se plantea 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 el EsAE se realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y se desarrollan propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables. Entre las medidas preventivas y correctoras contempladas se cuentan: - Elaboración de un mapa de ruido específico (huella acústica). - Elaboración de un Plan de Acción para reducir el ruido ambiental. - Compra de energía con garantías de origen renovable del 100% a partir de 2020.	El EsAE incluye un análisis de los efectos sobre las infraestructuras, los accesos al aeropuerto y la movilidad.	-
Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) 2012-2024	Nacional	Plantea un nuevo marco de la planificación estratégica de las infraestructuras de transporte y la vivienda en España. Dentro de su programa de inversión planteaba la Reordenación de accesos T-11 (N-420) al Aeropuerto de Reus–Tarragona. Estas obras fueron terminadas en el año 2014.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con las determinaciones del Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, (PITVI) 2012-2024, del Ministerio de Fomento.		

TRANSPORTE Y MOVILIDAD					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Plan Estratégico de Subvenciones del Ministerio de Fomento (2018-2021)	Nacional	Objetivo: 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.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con las determinaciones del Plan Estratégico de Subvenciones del Ministerio de Fomento (2018-2021).		
Plan de Desarrollo del Sector Aéreo (PDSA 2014-2017)	Nacional	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.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con las determinaciones del Plan de Desarrollo del Sector Aéreo.		
Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras (2017-2020) *(Se encuentra en proceso de consulta y participación)*	Nacional	Objetivos: - 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.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con los objetivos del Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras, no existiendo conflictos entre ambos.		
Plan de Infraestructuras del Transporte de Cataluña 2006 - 2026	Autonómico	Define la red de infraestructuras viarias y ferroviarias necesarias para Cataluña, en coherencia con las directrices del planeamiento territorial vigente y con una visión sostenible de la movilidad	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con las determinaciones del Plan de Infraestructuras del Transporte de Cataluña 2006-2026 (PITC).	El EsAE incluye un análisis de los efectos sobre las infraestructuras, los accesos al aeropuerto y la movilidad.	-
Plan de Aeropuertos, Aeródromos y Helipuertos de Cataluña (2009 - 2015)	Autonómico	Objetivo: definir las actuaciones pendientes y las herramientas adecuadas que la Administración debe proveer para desarrollar plenamente la red aeroportuaria necesaria con la incorporación de la nueva red de aeropuertos comerciales de Cataluña. El Plan, resalta la importancia del Aeropuerto de Reus por su excelente potencial de desarrollo gracias a una posición geoestratégica muy atractiva, sintetizada en la combinación de la fortaleza turística de las comarcas de Tarragona (Costa Dorada), el área industrial alrededor de Tarragona y Reus, la proximidad al área de Barcelona y la conectividad intermodal.	La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus y las propuestas de mejora que conlleva son compatibles con las determinaciones del Plan de Aeropuertos, Aeródromos y Helipuertos de Cataluña.		
Borrador Plan estratégico de la aviación en Cataluña 2030 (PEAC)	Autonómico	Actualmente se encuentra en proceso de redacción el Plan Estratégico de la Aviación en Cataluña (horizonte 2030) que sustituirá al Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Cataluña 2009-2015, descrito en el apartado anterior.	La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus y las propuestas de mejora que conlleva están en consonancia con las previsiones del Plan Estratégico de la Aviación de Cataluña.		
Plan de Transportes de viajeros de Cataluña	Autonómico	Define las directrices y las líneas de actuación para los próximos años en relación con la oferta de los servicios de transporte público en Cataluña y la gestión del conjunto del sistema. Abarca el conjunto de servicios de transporte colectivo interurbano de viajeros del ámbito de Cataluña.	La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus y las propuestas de mejora que conlleva son compatibles con las determinaciones del Plan de Transportes de viajeros de Cataluña		
Plan Director de Movilidad del Camp de Tarragona	Provincial	El Plan Director de movilidad del Campo de Tarragona presenta una propuesta de planificación de la movilidad en su ámbito territorial en el periodo 2009-2015 que tiene por objetivo aumentar las cuotas de transporte público y no motorizado modificando la tendencia actual de aumento del uso del vehículo privado en los desplazamientos en relación los otros modos de transporte más sostenibles.	La Propuesta de revisión del Plan Director Aeropuerto de Reus es compatible con el Plan Director de Movilidad de Tarragona.		

TRANSPORTE Y MOVILIDAD					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Plan de Movilidad Urbana de Reus	Municipal	El Plan de Movilidad Urbana de Reus, define las estrategias de movilidad de las personas y el transporte de mercancías, de manera segura y sostenible, en el horizonte 2017 en el municipio de Reus. El Plan, da continuidad a acciones ya implantadas en los últimos años y plantea los siguientes objetivos: - Potenciar el cambio modal hacia modos más sostenibles de transporte. - Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero asociados a la movilidad. - Reducir las emisiones de contaminantes asociadas al transporte. - Mejorar la calidad acústica del municipio. - Reducir la accidentalidad asociada al transporte.	La Propuesta de revisión del Plan Director Aeropuerto de Reus es compatible con el Plan de Movilidad Urbana de Reus.		

Tabla 4.2. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa al Cambio Climático

CAMBIO CLIMÁTICO					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
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	Nacional	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. *"Artículo 3. Alcance de la exigencia y criterios mínimos a cumplir por las auditorías energéticas.* *1. Las grandes empresas o grupos de sociedades …, deberán someterse a una auditoría energética cada cuatro años a partir de la fecha de la auditoría energética anterior, que cubra, al menos, el 85 por ciento del consumo total de energía final del conjunto de las instalaciones ubicadas en el territorio nacional que formen parte de las actividades industriales, comerciales y de servicios que dichas empresas y grupos gestionan en el desarrollo de su actividad económica".*	Aena, S.M.E., S.A. se encuentra dentro de los supuestos del artículo 3, luego debe someterse a auditoría energética cada 4 años.	Entre las medidas preventivas y correctoras consideradas en el EsAE se cuenta el compromiso por parte de Aena S.M.E., S.A. de continuar sujeta a auditoría energética que ya tiene incorporada como procedimiento en su Sistema de Gestión Integrada de la Calidad.	
Ley 16/2017, de 1 de agosto, del cambio climático	Autonómico	Regula las medidas encaminadas a la mitigación y la adaptación al cambio climático, la definición del modelo de gobernanza de la Administración pública con relación al cambio climático y el Establecimiento de impuestos como instrumento para actuar contra el cambio climático.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con las determinaciones de la normativa vigente en relación con el Cambio Climático.	En el EsAE se realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y se desarrollan propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables.	
Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio climático y Transición Energética	Nacional	Esta Ley tiene por objeto asegurar el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París, adoptado el 12 de diciembre de 2015; facilitar la descarbonización de la economía española, de modo que se garantice el uso racional y solidario de nuestros recursos; promover la adaptación a los impactos del cambio climático y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible que genere empleo decente. Establece objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, energías renovables y eficiencia energética. - Determina que España deberá alcanzar la neutralidad climática no más tarde de 2050. - Antes de mitad de siglo, el sistema eléctrico de España tiene que ser 100% renovable. - Para ello, en 2030, las emisiones del conjunto de la economía española deberán reducirse en al menos un 20% respecto al año 1990. Se trata de un objetivo coherente con el aumento de ambición que se ha fijado la Comisión Europea: una reducción en 2030 de entre el 50% y el 55% de las emisiones respecto a los niveles de 1990. - Al finalizar la próxima década, como mínimo 35% del consumo final de la energía deberá ser de origen renovable. En el caso del sistema eléctrico, la presencia renovable en 2030 deberá ser de al menos un 70%. - Las medidas de eficiencia energética tendrán que reducir el consumo de energía primaria en, al menos, un 35%. Los objetivos del PLCCTE se implementarán a través de los sucesivos Planes Nacionales de Energía y Clima (PNIEC).	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con las determinaciones de la normativa vigente en relación con el Cambio Climático	En el EsAE se realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y se desarrollan propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables.	Evitar un incremento significativo de las emisiones de CO_2 de alcance 1 y 2 y adoptar medidas en el caso de que se detecten desviaciones sobre lo previsto.

CAMBIO CLIMÁTICO					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) (2021-2030)	Nacional	El Consejo de Ministros aprobó el 22 de septiembre de 2020 el segundo Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC 2021-2030. Este Plan tiene como objetivo general promover la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España con el fin de evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía y una sociedad más resilientes. Establece las siguientes líneas de acción respecto a la movilidad y el transporte: - Refuerzo del conocimiento de las variables climáticas que afectan a las infraestructuras, así como el seguimiento y evaluación de los impactos que provocan. - Identificación, análisis y evaluación de las necesidades de adaptación de las normas, instrucciones y estándares de cálculo y diseño de cada modo de transporte, así como de las instalaciones asociadas a las distintas infraestructuras, para su progresiva adaptación. - Impulsar la revisión de las recomendaciones y prácticas sobre restauración paisajística y vegetal, enfatizando las orientadas a evitar disrupciones en la red nacional de vías pecuarias y los corredores ecológicos. - Revisión y mejora de los sistemas de emergencias y de alerta meteorológica temprana, para adecuar o desarrollar planes de contingencia y operativos, planes de conservación y explotación, así como el desarrollo de planes de adaptación en base a las prioridades de actuación determinadas. - Definir una metodología de cálculo de los costes asociados al cambio climático en el ciclo de vida de las infraestructuras, integrando progresivamente la consideración de los impactos del cambio climático sobre las infraestructuras, junto con la adaptación a los mismos, en las correspondientes estrategias, planes, programas y proyectos. - Reforzar la adaptación en otros ámbitos relacionados, como la gestión del territorio, la fragmentación del mismo, la coordinación con otras administraciones públicas en materia de infraestructuras y movilidad.	La revisión de los procedimientos de emergencia es un aspecto a tener en cuenta en la planificación directora del aeropuerto.	En el EsAE se realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y se desarrollan propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables. Entre las medidas de integración ambiental se incluye la recomendación de revisar y actualizar el Plan de Emergencias del aeropuerto a efectos de considerar, si procediera, la necesidad de introducir las modificaciones necesarias derivadas de la implementación de la Propuesta de revisión de Plan Director (apartado 8.2.2).	
Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020	Nacional	El Plan persigue el cumplimiento de los compromisos de España en materia de cambio climático y el impulso de las energías limpias, al mismo tiempo que se consigue la mejora del bienestar social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente. Los objetivos operativos son: • Asegurar la reducción de las emisiones de GEI en España, dando especial importancia a las medidas relacionadas con el sector energético. • Contribuir al desarrollo sostenible y al cumplimiento de los compromisos de cambio climático. • Impulsar medidas adicionales de reducción en los sectores difusos. • Aplicar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) promoviendo la integración de las medidas y estrategias de adaptación en las políticas sectoriales. • Aumentar la concienciación y sensibilización publica en lo referente a energía limpia y cambio climático. • Fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación en materia de cambio climático y energía limpia. • Garantizar la seguridad del abastecimiento de energía fomentando la penetración de energías más limpias, principalmente de carácter renovable. Impulsar el uso racional de la energía y el ahorro de recursos tanto para las empresas como para los consumidores finales.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con los objetivos de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia para los horizontes 2007–2012–2020.		

CAMBIO CLIMÁTICO					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030	Nacional	Mediante Resolución conjunta de la Dirección General de Política Energética y Minas y de la Oficina Española de Cambio Climático, de 25 de marzo de 2021, se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de marzo de 2021, por el que se adopta la versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030. Este Plan define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética. Determina las líneas de actuación y la senda que, según los modelos utilizados, es la más adecuada y eficiente, maximizando las oportunidades y beneficios para la economía, el empleo, la salud y el medio ambiente; minimizando los costes y respetando las necesidades de adecuación a los sectores más intensivos en CO_2.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030.	En el EsAE se realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y se desarrollan propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables.	
Plan Nacional de asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero para el período 2021-2030	Nacional	Los Planes Nacionales de asignación desaparecieron el 1 de enero de 2013. A partir de esta fecha se adopta un enfoque Comunitario, regulado por las Directivas 2003/87/CE y 2009/29/CE, traspuestas al ordenamiento jurídico español por la Ley 1/2005, de 9 de marzo, modificada por la Ley 13/2010, de 5 de julio. El Artículo 4.1. de la Ley 1/2005, y de acuerdo con su Anexo I, establece que las actividades de combustión en instalaciones con una potencia térmica nominal superior a 20 MW deberán contar con autorización de emisión de gases de efecto invernadero, salvo si la instalación está excluida del régimen comunitario con arreglo a la disposición adicional cuarta (instalaciones que hayan notificado a la autoridad competente emisiones inferiores a 25.000 toneladas equivalentes de dióxido de carbono, excluidas las emisiones de la biomasa, para cada uno de los tres años precedentes a la solicitud de asignación, y que, cuando realicen actividades de combustión, tengan una potencia térmica nominal inferior a 35 MW).	En el Aeropuerto de Reus la potencia termina nominal instalada es menor de 20MW por lo que queda excluido del comercio de derechos de emisión por tanto el aeropuerto quedaría excluido de la RCDE.	No procede	
Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático (ESCACC)	Autonómico	Objetivos: - Incorporar la adaptación a las políticas y decisiones públicas, sea a través de la normativa, la planificación y/o la programación. - Modular, en función de la menor disponibilidad de agua, el desarrollo territorial, urbanístico y económica a través de las políticas y decisiones públicas. - Fomentar la implicación de los sectores privados más vulnerables e identificar las oportunidades que genera la adaptación al cambio climático. - Reforzar los valores naturales y las actividades económicas de los territorios más vulnerables con el objetivo de establecer un Plan global de desarrollo. - Impulsar la investigación, el desarrollo, la innovación. - Fomentar la transferencia de conocimiento tanto en los sectores y sistemas como en la ciudadanía, y avanzar en la comunicación del riesgo de los acontecimientos climáticos.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con Estrategia Catalana de Adaptación al Cambio Climático.	En el EsAE se realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y se desarrollan propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables.	
Plan de la Energía y Cambio Climático de Cataluña 2012-2020	Autonómico	Objetivos: - Garantizar la seguridad y la calidad del suministro energético - Establecer un modelo energético competitivo económicamente y con menos dependencia exterior; - Respetar el medio ambiente, con un mayor peso de las energías renovables, reducir el consumo de los combustibles fósiles - Mejorar la eficiencia en la utilización de la energía, para llegar a un modelo catalán de generación y consumo de energía que sea sostenible y que contribuya al objetivo europeo de descarbonización de la economía.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con Plan de la Energía y Cambio Climático de Cataluña 2012-2020.		

Tabla 4.3. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa al Ruido

RUIDO					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental	Europeo	Tiene por objeto establecer un enfoque común destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias ocasionadas por el ruido.	La evaluación realizada muestra que no existiría superación de los objetivos de calidad acústica.	El EsAE incluye un estudio detallado de la afección por ruido, tanto en la situación actual, la alternativa 0 y en el Horizonte de Desarrollo Previsible del Plan. El EsAE recoge una serie de criterios que habrán de ser tenidos en cuenta por los instrumentos de planeamiento territorial y urbanístico. Para el cálculo de los niveles acústicos se ha empleado la versión 3c del programa de simulación AEDT ("Aviation Evironmental Design Tool") de la "Federal Aviation Administration" (FAA). Esta versión del programa AEDT 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.	Evitar un incremento del impacto acústico que provoque la exposición de zonas residenciales o edificaciones de usos sensibles (docente, sanitario y cultural que requieran una especial protección contra la contaminación acústica) a índices acústicos iguales o superiores a Ld≥60dB(A), Le≥60dB(A) y Ld≥50dB(A).
Reglamento (UE) Nº 598/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, 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	Europeo	El Reglamento establece, para los casos en que se haya observado un problema de ruido, normas sobre el proceso que deberá seguirse para la introducción de restricciones operativas relacionadas con el ruido de manera coherente para cada aeropuerto concreto, con el objetivo de contribuir a mejorar el entorno acústico y de limitar o reducir el número de personas afectadas de manera significativa por los posibles efectos nocivos del ruido de las aeronaves.			
Ley 37/2003, del ruido y Reales Decretos de Desarrollo 1513/2005 y 1367/2007	Nacional	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.			
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, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental	Nacional	Establece los métodos de evaluación para los indicadores de ruido a los que se hace referencia en el artículo 6 del Real Decreto 1513/2005. La Orden determina la forma en que los cálculos y las simulaciones de ruido deben ser realizadas, en función de qué parámetros y las características de los softwares que pueden ser utilizados.	La metodología utilizada para los cálculos de la huella acústica del aeropuerto debe cumplir las especificaciones establecidas en la Orden.		
Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea y Ley 5/2010, de 17 de marzo, que la modifica	Nacional	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.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus cumple con la normativa vigente en materia de contaminación acústica.		
Ley 16/2002, de protección contra la contaminación acústica y Decreto 176/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/2002, de 28 de junio	Autonómico	El objeto de esta Ley es regular las medidas necesarias para prevenir y corregir la contaminación acústica, que afecta a los ciudadanos y el medio ambiente, provocada por los ruidos y vibraciones, y al mismo tiempo establecer un régimen de intervención administrativa que sea de aplicación en todo el territorio de Cataluña.			
Planes de Acción Contra el Ruido	Nacional	La formulación de la Directiva 2002/49/CE 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.	El Aeropuerto de Reus no cuenta con Plan de Acción contra el ruido.		

RUIDO					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Plan de acción en materia de contaminación acústica de los grandes ejes viarios de la Generalitat de Catalunya con tráfico superior a 3.000.000 de Vehículos al año (2013-2018)	Autonómico	Mediante Resolución de 10 de enero de 2017 de la Dirección General de Infraestructuras y Movilidad, se aprueba definitivamente el documento “Plan de Acción en materia de contaminación acústica. Grandes ejes viarios de titularidad de la Generalitat de Cataluña. Los mapas estratégicos de ruido de los ejes viarios de la Generalitat de Cataluña (2017-2022) fueron sometidos a información pública, mediante Anuncio publicado en el DOGC el 13 de octubre de 2020. El Plan de Acción es un instrumento que constituye una herramienta de planificación y gestión cuyo objetivo principal es encauzar las actuaciones propuestas en el mismo de manera que su financiación y ejecución pueda llevarse a cabo de manera coordinada, estableciéndose para ello una priorización de dichas actuaciones.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con el Plan de acción en materia de contaminación acústica de los grandes ejes viarios de la Generalitat de Catalunya.		

Tabla 4.4. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa al Calidad Química del Aire

CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, y Real Decreto 818/2018, de 6 de julio, sobre medidas para la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos	Nacional	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. Determinan la obligación de implementar planes de actuación en las zonas que superen los valores límites para uno o más contaminantes, y medidas para mantener los niveles por debajo del valor límite en aquellas zonas que no los superen.			
Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire	Nacional	Objetivos: a) Definir y establecer objetivos de calidad del aire, de acuerdo con el anexo III de la Ley 34/2007, con respecto a las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, monóxido de carbono, ozono, arsénico, cadmio, níquel y benzo(a)pireno en el aire ambiente. b) Regular la evaluación, el mantenimiento y la mejora de la calidad del aire en relación con las sustancias enumeradas en el apartado anterior y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) distintos al benzo(a)pireno. c) Establecer métodos y criterios comunes de evaluación de las concentraciones de las sustancias reguladas en el apartado 1, el mercurio y los HAP y de los depósitos de arsénico, cadmio, mercurio, níquel y HAP. d) Determinar la información a la población y a la Comisión Europea sobre las concentraciones y los depósitos de las sustancias mencionadas en los apartados anteriores, el cumplimiento de sus objetivos de calidad del aire, los planes de mejora y demás aspectos regulados en la presente norma. e) Establecer, para amoniaco (NH3), de acuerdo con el anexo III de la Ley 34/2007, métodos y criterios de evaluación y establecer la información a facilitar a la población y a intercambiar entre las administraciones. Todo ello con la finalidad de evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de las sustancias mencionadas sobre la salud humana, el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza.	Si bien se producen incrementos en las concentraciones de contaminantes atmosféricos, en ninguna de las poblaciones próximas al aeropuerto se producen superaciones de los valores límites establecidos en la normativa. Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director de Reus son compatibles con las determinaciones de la Estrategia Española de Calidad del Aire, 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, en la situación actual, la Alternativa 0 y en el Horizonte de Desarrollo Previsible y establece un sistema de control y seguimiento de contaminación atmosférica. En el EsAE se incluye como medida de integración ambiental el 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 puedan tener una repercusión significativa.	Evitar que las emisiones procedentes del aeropuerto puedan provocar en las poblaciones del entorno superaciones de los valores límites establecidos en la normativa.
Estrategia Española de Calidad del Aire	Nacional	Entre las medidas que contempla la Estrategia se cuentan las siguientes a considerar en la elaboración del EsAE, relacionadas con la promoción de la mayor integración de las consideraciones relativas a la contaminación atmosférica en otros ámbitos normativos: - Transporte: racionalizar la demanda y la necesidad de movilidad a la par que impulsar modos de transporte menos contaminantes, combustibles alternativos y tecnologías más eficientes y limpias. - Urbanismo y planificación territorial: reforzar los criterios ambientales, en particular los concernientes a la calidad del aire, junto a los sociales en el diseño y planificación urbanística y de ordenación del territorio.			
I Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica (PNCCA).	Nacional	Define los objetivos y estrategias a partir de 2020, prestando especial atención a las zonas en las que la población y los ecosistemas están expuestos a niveles más elevados de contaminación, y reforzando las sinergias con los objetivos estratégicos en materia de energía y cambio climático. El paquete de Medidas T.1, incluye las siguientes medidas relacionadas con la reducción de emisiones para el transporte aéreo: - Introducción de biocombustibles avanzados. - Renovación del parque automovilístico. - Impulso del vehículo eléctrico. Fomento de los puntos de recarga de combustibles alternativos.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con las determinaciones del I Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica.		

CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
II Programa Nacional de Reducción de Emisiones	Nacional	El II Programa Nacional de Reducción de Emisiones consiste en una recopilación no exhaustiva de planes y medidas, derivados de iniciativas internacionales, de la Unión Europea y de la Administración española, que están siendo puestos en marcha y que contribuyen a la reducción de emisiones.	-		
Plan de Acción de Techos de Emisión para Aplicación del II Programa Nacional de Reducción de Emisiones	Nacional	Contempla las siguientes medidas específicas para el sector aéreo: - Acuerdo Voluntario con compañías aéreas para la reducción de combustible en las aeronaves y la optimización de su consumo, la renovación de la flota actual por otros que utilicen energías más limpias o de mejor eficiencia, así como el control de la eficiencia energética en edificios e instalaciones de las compañías mediante auditorías. - Convenio específico de colaboración para la puesta en marcha del Plan MOVELE en el tráfico rodado de las plataformas de los aeropuertos y accesos aeroportuarios. Tiene por objeto el estudio de la viabilidad técnica, energética y económica del proceso de electrificación de vehículos *handling* en aeropuertos (vehículos ligeros, autocares y equipos de rampa) y su contribución a los objetivos de reducción derivados de la Directiva de Techos. Acuerdo de Encomienda de Gestión para la actualización y modelización de las emisiones del sector aéreo y la incorporación de los datos al Inventario. Tiene por objeto, además, evaluar y planificar medidas de reducción que contribuyan al cumplimiento, entre otros valores límite, de los techos de emisión.	La primera de las medidas depende de la voluntad de las compañías aéreas, por lo que el Plan Director no tiene competencias al respecto. En cuanto a la segunda medida, el Plan MOVELE finalizó en 2015, siendo continuado en los años sucesivos por los planes MOVEA, MOVES, y finalmente MOVALT y VEA que también contemplan ayudas para la implantación de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.		

Tabla 4.5. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa a la Energía

ENERGÍA					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se traspone la Directiva 2012/27/UE relativa a eficiencia energética	Nacional	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.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus son compatibles con la normativa vigente en relación con la eficiencia energética.	En el EsAE se realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y se desarrollan propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables.	Evitar un incremento significativo de las emisiones de CO_2 de alcance 1 y 2 y adoptar medidas en el caso de que se detecten desviaciones sobre lo previsto.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior	Nacional	Establece las condiciones técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento que deben reunir las instalaciones de alumbrado exterior.			
Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética	Nacional	Esta Ley tiene por objeto asegurar el cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París, adoptado el 12 de diciembre de 2015; facilitar la descarbonización de la economía española, de modo que se garantice el uso racional y solidario de nuestros recursos; promover la adaptación a los impactos del cambio climático y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible que genere empleo decente. Establece objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, energías renovables y eficiencia energética. - Determina que España deberá alcanzar la neutralidad climática no más tarde de 2050. - Antes de mitad de siglo, el sistema eléctrico de España tiene que ser 100% renovable. - Para ello, en 2030, las emisiones del conjunto de la economía española deberán reducirse en al menos un 20% respecto al año 1990. Se trata de un objetivo coherente con el aumento de ambición que se ha fijado la Comisión Europea: una reducción en 2030 de entre el 50% y el 55% de las emisiones respecto a los niveles de 1990. - Al finalizar la próxima década, como mínimo 35% del consumo final de la energía deberá ser de origen renovable. En el caso del sistema eléctrico, la presencia renovable en 2030 deberá ser de al menos un 70%. - Las medidas de eficiencia energética tendrán que reducir el consumo de energía primaria en, al menos, un 35%. Los objetivos del PLCCTE se implementarán a través de los sucesivos Planes Nacionales de Energía y Clima (PNIEC).			

ENERGÍA					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007–2012–2020	Nacional	El Plan persigue el cumplimiento de los compromisos de España en materia de cambio climático y el impulso de las energías limpias, al mismo tiempo que se consigue la mejora del bienestar social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente. Los objetivos operativos son: • Asegurar la reducción de las emisiones de GEI en España, dando especial importancia a las medidas relacionadas con el sector energético. • Contribuir al desarrollo sostenible y al cumplimiento de los compromisos de cambio climático. • Impulsar medidas adicionales de reducción en los sectores difusos. • Aplicar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) promoviendo la integración de las medidas y estrategias de adaptación en las políticas sectoriales. • Aumentar la concienciación y sensibilización publica en lo referente a energía limpia y cambio climático. • Fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación en materia de cambio climático y energía limpia. • Garantizar la seguridad del abastecimiento de energía fomentando la penetración de energías más limpias, principalmente de carácter renovable. • Impulsar el uso racional de la energía y el ahorro de recursos tanto para las empresas como para los consumidores finales.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con los objetivos de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia para los horizontes 2007–2012–2020.		
Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020	Nacional	Establece las líneas generales a seguir para conseguir los ahorros de eficiencia energética en los sectores de la edificación, industria, transporte y servicios públicos. Las medidas contempladas para la consecución de estos objetivos a considerar son: <u>En los Edificios</u>: • Mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica. • Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas y de iluminación. • Sustitución de energía convencional por biomasa en las instalaciones térmicas. • Sustitución de energía convencional por energía geotérmica en las instalaciones térmicas. <u>En el sector Transporte</u>: • Acciones encaminadas a favorecer el cambio modal en la movilidad de personas y mercancías hacia aquellos modos menos consumidores de energía por pasajero-km o ton-km. • 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. <u>En el sector Servicios Públicos</u>: • Renovación de las instalaciones de alumbrado exterior. Mejora de la eficiencia de las instalaciones de potabilización, depuración, abastecimiento y desalación de aguas.	El Aeropuerto de Reus dispone de un Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medio Ambiente, en base a la norma ISO 9001 e ISO 14001. 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 de Reus es compatible con las determinaciones del Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020, incorporando gran parte de sus medidas.	En el EsAE se realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y se desarrollan propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables.	Evitar un incremento significativo de las emisiones de CO_2 de alcance 1 y 2 y adoptar medidas en el caso de que se detecten desviaciones sobre lo previsto.
Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020	Nacional	Establece el objetivo de que las fuentes renovables representen al menos el 20% del consumo de energía final (junto a una contribución del 10% de fuentes de energía renovables en el transporte) en el año 2020, en cumplimiento de Directiva 2009/28/CE, de 23 de abril de 2009. Para cumplir el objetivo establece una serie de medidas aplicables esencialmente a los diferentes sectores energéticos.	Las medidas que implementa el Plan están referidas a los sectores energéticos, por lo que no se detectan interacciones directas entre el mismo y la planificación directora objeto de evaluación. 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.		

ENERGÍA					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
II Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia energética en España 2011-2020	Nacional	El II Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia energética en España 2011-2020 presenta un conjunto de medidas y actuaciones coherente con los escenarios de consumo de energía final y primaria incorporados en otros instrumentos de planificación en materia de energías renovables y de planificación. De esta forma, la planificación en materia energética es un conjunto coherente, conducente al objetivo de mejora de la intensidad final del 2% interanual en el período 2010-2020. Para el sector Transporte, los ahorros totales fijados como objetivo han sido determinados como suma de los ahorros previstos en cada uno de los modos (carretera, ferrocarril, marítimo y aéreo).	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con el Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia energética en España 2011-2020.	En el EsAE se realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y se desarrollan propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables.	Evitar un incremento significativo de las emisiones de CO_2 de alcance 1 y 2 y adoptar medidas en el caso de que se detecten desviaciones sobre lo previsto.
Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030	Nacional	Mediante Resolución conjunta de la Dirección General de Política Energética y Minas y de la Oficina Española de Cambio Climático, de 25 de marzo de 2021, se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 16 de marzo de 2021, por el que se adopta la versión final del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030. Este Plan define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética. Determina las líneas de actuación y la senda que, según los modelos utilizados, es la más adecuada y eficiente, maximizando las oportunidades y beneficios para la economía, el empleo, la salud y el medio ambiente; minimizando los costes y respetando las necesidades de adecuación a los sectores más intensivos en CO_2.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030.		
Plan de la Energía y Cambio Climático de Cataluña 2012-2020	Autonómico	Establece las políticas y estrategias en relación con combatir el cambio climático y establece una estrategia energética sostenible que contribuya al objetivo europeo de descarbonización de la economía.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con el Plan de la Energía y Cambio Climático de Cataluña 2012-2020.		

Tabla 4.6. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa a Suelos

SUELOS					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados	Nacional	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.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con la normativa vigente en relación suelos contaminados.	En el Apéndice IV del EsAE se 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, 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	Nacional	Establece una relación de actividades susceptibles de causar contaminación en el suelo, y adopta criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.			

Tabla 4.7. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa a Residuos

RESIDUOS					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados	Nacional	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 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 203.979,29 kg de residuos no peligrosos y de 768,48 kg de residuos peligrosos. 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 1.046.249 pasajeros totales en 2019 a 2.622.200 pasajeros totales en el Desarrollo Previsible y de 122 kg de carga en 2019 a 56.800 kg de carga en el Desarrollo Previsible Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus 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 en la situación actual y la alternativa 0 como para los que se generarán en el horizonte de desarrollo previsible y propone medidas orientadas hacia la aplicación del principio de jerarquía y el cumplimiento de los objetivos establecidos a nivel nacional. 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 Reus. 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.	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.
Real Decreto 782/1998 de desarrollo	Nacional	Su objetivo es prevenir y reducir el impacto sobre el medio ambiente de los envases y la gestión de los residuos de envases a lo largo de todo su ciclo de vida. Artículo 5. Real Decreto 782/1998: Reducción, reciclado y valorización. 1. En el cumplimiento de los objetivos globales de reducción, reciclado y valorización, establecidos en el artículo 5 de la Ley 11/1997, se tendrán en cuenta todos los materiales de envasado, considerados en su conjunto. Para el cómputo de los objetivos mínimos de reciclado por material de envasado establecidos en el artículo 5.b) de la Ley 11/1997, se utilizará la siguiente clasificación: Vidrio, plástico, papel y cartón, acero, aluminio, madera y otros. Los porcentajes de reciclado de los envases compuestos se computarán, bien añadiéndose al material predominante, bien especificándose por separado. 2. En la aplicación del artículo 5.c) de la Ley 11/1997, y tomando como referencia los años 1997 y 2001, el objetivo del 10 por 100 de reducción se calculará de acuerdo con el indicador Kr/Kp, siendo Kr la cantidad total, en peso, de los residuos de envase generados en un año y Kp la cantidad total, en peso, de productos envasados consumidos en el mismo año. Para cuantificar la variable Kp en el caso de los productos concentrados, se tendrán igualmente en consideración las dosis funcionales o cantidades equivalentes empleadas.			
Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición	Nacional	Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Establece el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.			
Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso	Nacional	Tiene por objeto prevenir la generación de neumáticos fuera de uso, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión, y fomentar, por este orden, su reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, con la finalidad de proteger el medio ambiente.			
Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos y Real Decreto 710/2015, de 24 de julio que lo modifica	Nacional	Tiene por objeto: a) Prevenir la generación de residuos de pilas y acumuladores, facilitar su recogida selectiva y su correcto tratamiento y reciclaje, con la finalidad de reducir al mínimo su peligrosidad y de evitar la eliminación de las pilas, acumuladores y baterías usados en el flujo de residuos urbanos no seleccionados. b) Establecer normas relativas a la puesta en el mercado de pilas, acumuladores y baterías y, en particular, la prohibición de la puesta en el mercado de pilas y acumuladores que contengan determinadas cantidades de sustancias peligrosas. c) Establecer normas específicas para la recogida, tratamiento, reciclaje y eliminación de los residuos de pilas y acumuladores y promover un alto nivel de recogida y reciclaje de estos residuos.			
Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, modificado por la Orden ARM/795/2011	Nacional	Establece medidas para prevenir la incidencia ambiental de los aceites industriales, así como para reducir la generación de aceites usados tras su utilización o, al menos, facilitar su valorización, preferentemente mediante regeneración u otras formas de reciclado.			

RESIDUOS					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Nacional	Tiene por objeto regular la prevención y reducción de los impactos adversos causados por la generación y la gestión de los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos sobre la salud humana y el medio ambiente, determinar los objetivos de recogida y tratamiento de estos residuos, y los procedimientos para su correcta gestión, trazabilidad y contabilización. Igualmente tiene por objeto, de conformidad con la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y reducir los impactos globales de este uso, dando prioridad a la prevención en la generación de residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos y a la preparación para la reutilización de los mismos, contribuyendo de este modo al desarrollo sostenible y al estímulo del empleo verde.	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 203.979,29 kg de residuos no peligrosos y de 768,48 kg de residuos peligrosos. 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 1.046.249 pasajeros totales en 2019 a 2.622.200 pasajeros totales en el Desarrollo Previsible y de 122 kg de carga en 2019 a 56.800 kg de carga en el Desarrollo Previsible Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus 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 en la situación actual y la alternativa 0 como para los que se generarán en el horizonte de desarrollo previsible y propone medidas orientadas hacia la aplicación del principio de jerarquía y el cumplimiento de los objetivos establecidos a nivel nacional. 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 Reus. 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.	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.
Decreto 152/2017, de 17 de octubre, sobre la clasificación, la codificación y las vías de gestión de los residuos en Cataluña	Autonómico	Establece las vías de gestión de los residuos que se producen o gestionan en Cataluña y que sustituyen a las previstas en el Decreto 34/1996, de 9 de enero, con el objetivo de recoger la experiencia alcanzada en la aplicación del Catálogo de residuos de Cataluña, las normativas posteriores y los avances en la gestión de residuos derivados del estado de la técnica; a la vez que se vela y preserva el cumplimiento de la jerarquía de gestión establecida en la normativa europea, en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y en el Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos aprobado por el Decreto legislativo 1/2009, de 21 de julio.			
Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020	Nacional	Establece 4 líneas estratégicas (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, y reducción de los impactos adversos de los residuos sobre la salud humana y el medio ambiente), para cuyo cumplimiento implementa las siguientes medidas: • Inclusión de la tasa de generación de residuos en los proyectos y obras promovidos por las Administraciones Públicas para que pueda ser considerada la prevención como criterio de valoración en la contratación y su verificación posterior. • Campañas de sensibilización para incorporar la prevención y la reutilización en proyectos de obras menores. • Inclusión de condicionantes en las compras públicas que impulsen la reducción de envases y el uso de envases reutilizables. • Mejorar la información cualitativa y cuantitativa disponible sobre el consumo de productos, la gestión de sus residuos y sus impactos ambientales.			

RESIDUOS					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022	Nacional	Es la continuación del Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) (2008-2015). Su objetivo es orientar la política de residuos en España. Entre las medidas planteadas para la consecución de este objetivo son de consideración para el EsAE: - Reforzar la preparación de los residuos domésticos para la reutilización y el reciclado (separación en origen para aumento de la tasa de reciclado). - Promover la creación de puntos limpios o centros de recogida de RAEE cercanos a los ciudadanos, situados dentro de las áreas urbanas (por ejemplo: en parques, plazas, zonas de aparcamientos, etc.) - Promover la preparación para la reutilización de los componentes y piezas extraídas de los vehículos fuera de uso. - Promoción de la implantación de sistemas de gestión medioambiental como garantía de calidad de los procesos de tratamiento, por ejemplo, EMAS. - Impulsar la demolición selectiva que permita una adecuada separación con vistas al aprovechamiento de los residuos de construcción y demolición. Estas previsiones se incluirán tanto en el Estudio de gestión de RCD que presentan los productores (promotores) así como en el Plan de gestión de los RCD que elaboran los poseedores (constructores), aplicando el principio de jerarquía de residuos. - Promocionar la utilización de los materiales procedentes de los RCD valorizables en las obras de construcción, así como en la fabricación de hormigones, etc., siempre y cuando se garantice que los materiales reciclados cumplan los requisitos de calidad y prescripciones de la normativa vigente en cada caso. A tal fin, se fomentará que en los Pliegos de Prescripciones Técnicas de las obras y en la valoración de las ofertas en la contratación pública se incluyan condiciones que faciliten el empleo de los materiales procedentes de RDC valorizables antes mencionados en sustitución de los materiales naturales.	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 203.979,29 kg de residuos no peligrosos y de 768,48 kg de residuos peligrosos. 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 1.046.249 pasajeros totales en 2019 a 2.622.200 pasajeros totales en el Desarrollo Previsible y de 122 kg de carga en 2019 a 56.800 kg de carga en el Desarrollo Previsible Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus 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 en la situación actual y la alternativa 0 como para los que se generarán en el horizonte de desarrollo previsible y propone medidas orientadas hacia la aplicación del principio de jerarquía y el cumplimiento de los objetivos establecidos a nivel nacional. 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 Reus. 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.	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.
Programa General de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)	Autonómico	El PRECAT establece un modelo de gestión de residuos que se configura conceptualmente en el marco de la economía circular: partiendo de la prevención de residuos como principio prevalente, se busca maximizar la valorización material de los residuos para convertirlos en recursos asimilables por las estructuras productivas. La valorización energética solo se contempla en aquellos casos en los que el reciclaje material no es viable desde un punto de vista técnico o de eficiencia económica, pero se considera prevalente ante el destino a depósito controlado o incineración.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con las determinaciones del Programa general de prevención y gestión de residuos y recursos de Cataluña 2020, hallándose integradas en el sistema de gestión de la calidad ambiental conforme a la norma ISO 14001.		
Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20)	Autonómico	Se establece el horizonte de 2020 donde el PINFRECAT20 adapta las nuevas bases de modelo de gestión establecidas en el PRECAT20 y expone la situación de las infraestructuras existentes y capacidades disponibles, determina, los déficits actuales y futuros, y establece los criterios técnicos e instrumentos necesarios que se prevén desarrollar con el fin de hacer frente a la situación de la gestión territorial de los residuos. El Plan, afecta fundamentalmente a la gestión de la fracción resto y a la fracción orgánica de residuos municipales (FORM), así como a las instalaciones de valorización energética y de disposición del rechazo.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con las determinaciones del Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20).		

Tabla 4.8. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa a la Biodiversidad

BIODIVERSIDAD					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad	Nacional	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 Reus son compatibles con las determinaciones de la legislación y de los Planes estatales referentes al Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Las medidas de control de fauna implementadas en el aeropuerto para garantizar la seguridad de las operaciones aeronáuticas deben estar en consonancia con los preceptos establecidos en el Decreto Legislativo 2/2008.	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). En el apartado 8.2.3.3 del EsAE se describen los protocolos de control de fauna aplicados en el aeropuerto, establecidos por AESA y acordes con la normativa europea de EASA. Dichos protocolos contemplan en todos los casos medidas preventivas e incruentas, en consonancia con las normas dispuestas en el DL 2/2008. En el apartado 5.5.5.2. se consideran los distintos planes de recuperación, conservación y gestión de especies protegidas más próximos al aeropuerto.	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.
Real Decreto 139/2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas	Nacional	Establece el reglamento del Listado de Especies Silvestres en régimen de protección especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.			
Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y Leyes 10/2006, 21/2015 y 9/2018 por las que se modifica.	Nacional	Esta ley tiene por objeto garantizar la conservación y protección de los montes españoles, promoviendo su restauración, mejora, sostenibilidad y aprovechamiento racional, apoyándose en la solidaridad colectiva y la cohesión territorial.	A 2,4 km al norte del aeropuerto se localiza el monte público “Planter de Sant Ramón”, cuya titularidad pertenece a la Generalitat de Catalunya. Dada la distancia a la que se localiza, no son esperables interacciones con la revisión del Plan Director.		
Ley 12/1985, de 13 de junio, de espacios naturales	Autonómico	Tiene como objetivos proteger, conservar, gestionar y, en su caso, restaurar y mejorar la diversidad genética, la riqueza y la productividad de los espacios naturales de Cataluña, los cuales deben ser compatibles con el desarrollo y la utilización los recursos naturales y ambientales, en el marco de la protección del medio y de la ordenación racional y equilibrada del territorio.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus son compatibles con las determinaciones de la legislación y de los Planes autonómicos referentes al Patrimonio Natural y a la Biodiversidad.		
Decreto 328/1992, de 14 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN).	Autonómico	El Decreto 308/2011, de 5 de abril, deroga su artículo 17 y su anexo II, relativos a la evaluación de impacto ambiental de proyectos en el ámbito del Plan.	El espacio protegido autonómico más próximo al ámbito de estudio (Séquia Major) se localiza a unos 5,3 km al sur del aeropuerto. Estas disposiciones legislativas no son, por tanto, de aplicación.		
Decreto 191/2015, de 25 de agosto, por el que se rectifica la delimitación de varios espacios del Plan de espacios de interés natural (PEIN), aprobado por el Decreto 328/1992, de 14 de diciembre.	Autonómico	Aprueba la rectificación de la delimitación de diversos espacios del Plan de espacios de interés natural (PEIN).			
Decreto 172/2008, de 26 de agosto, de creación del Catálogo de flora amenazada de Cataluña	Autonómico	Se crea el Catálogo de flora amenazada de Cataluña con el fin de proporcionar a las especies y subespecies de flora que hay que preservar o recuperar de acuerdo con los valores ecológicos que poseen y las amenazas que sufren, el régimen jurídico de protección necesario con el fin de asegurar su conservación y recuperación.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus son compatibles con las determinaciones de la legislación y de los Planes autonómicos referentes al Patrimonio Natural y a la Biodiversidad.		
Decreto Legislativo 2/2008, de 15 de abril, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de protección de los animales	Autonómico	Tiene por objeto establecer las normas generales para la protección y el bienestar de los animales que se hallan de forma permanente o temporal en Cataluña, con independencia del lugar de residencia de las personas propietarias o poseedoras			
Estrategia Española para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica	Nacional	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.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus son compatibles con las determinaciones de la legislación y de los Planes estatales referentes al Patrimonio Natural y la Biodiversidad.		

BIODIVERSIDAD					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Estrategia Española de Conservación Vegetal 2014-2020	Nacional	Objetivo: contribuir a la conservación y restauración de hábitats naturales y especies silvestres. 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.	Las medidas de control de fauna implementadas en el aeropuerto para garantizar la seguridad de las operaciones aeronáuticas deben estar en consonancia con los preceptos establecidos en el Decreto Legislativo 2/2008.	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).	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	Nacional	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).	Nacional	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.			
Plan de recuperación de la gaviota de Audouin	Autonómico	Establece las medidas a implementar para la conservación y recuperación de la especie, así como los límites reales para la aplicación del Plan.	El Plan de recuperación, conservación y gestión de especies protegidas más cercano, correspondiente al de la gaviota de Audouin, se localiza a 5,3 km de la zona de servicio del aeropuerto, no habiéndose localizado ejemplares de esta especie en el interior de la misma, por lo que no son esperables interacciones con la revisión del Plan Director.		
Plan de Espacios de Interés Natural de Cataluña (PEIN)	Autonómico	El Plan de Espacios de Interés Natural de Cataluña (PEIN) delimita aquellas zonas de interés general del territorio catalán por su importancia natural y ecológica. Define mecanismos de protección frente a las causas principales de degradación ecológica que puedan sufrir estos espacios. Los objetivos fundamentales del PEIN son dos: - Establecer un sistema de espacios naturales protegidos representativo de la riqueza paisajística y la diversidad biológica del territorio de Cataluña. - Dar una protección básica a estos espacios.	El Aeropuerto de Reus no se ubica sobre ningún espacio protegido incluido en el Plan de Espacios de Interés Natural de Cataluña (PEIN) por lo que no se prevén interacciones entre la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus y dicho Plan.		
Plan de Gestión de espacios incluidos en Red Natura 2000. **Acuerdo de Gobierno 150/2014, de 4 de noviembre por el que se declaran zonas especiales de conservación de la región biogeográfica mediterránea, integrantes de la Red Natura 2000, y se aprueba su instrumento de gestión.**	Territorial	El Acuerdo de Gobierno declara ZEC los 86 LIC de la región biogeográfica mediterránea, incluyendo su parte marina, y aprueba el instrumento de gestión correspondiente.	Los espacios incluidos en Red Natura 2000 más cercanos al Aeropuerto de Reus incluidos en el instrumento de gestión aprobado mediante el Acuerdo de Gobierno 150/2014, de 4 de noviembre, por el que se declaran zonas especiales de conservación de la región biogeográfica mediterránea, integrantes de la Red Natura 2000, y se aprueba su instrumento de gestión son: el ZEC (ES5140004) Sèquia Major, ubicado a unos 5 km al sur del aeropuerto, la ZEC/ZEPA (ES5140008) Muntanyes de Prades, situado a 9,7 km al norte del aeropuerto, la ZEC/ZEPA (ES5140019) Riu Gaià, ubicada a 10,6 km del aeropuerto y la ZEC (ES5140007) Costes del Tarragonès, a 11,2 km de distancia del del aeropuerto. Cabe destacar que el Aeropuerto de Reus no se ubica sobre ningún espacio protegido perteneciente a la Red Natura 2000.		

Tabla 4.9. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa al Medio Hidrológico

MEDIO HIDROLÓGICO					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Real Decreto Legislativo 1/2001, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas y el Real Decreto 849/1986 de desarrollo	Nacional	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 Reus son compatibles con las determinaciones de la normativa vigente en materia de aguas.	El EsAE identifica la red hidrológica superficial, las masas de agua subterráneas, así como las posibles afecciones a las mismas, proponiendo las adecuadas medidas preventivas y correctoras. En el capítulo de medidas para la integración ambiental del Plan se considera recabar autorización para el vertido de aguas residuales o, en su defecto, la actualización de las ya existentes en caso de que alguna de las actuaciones lo requiriera. 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.	Conservar el buen estado ecológico y químico de las masas de agua (Directiva Marco de Aguas). Promover un dimensionamiento y mantenimiento adecuado de las canalizaciones y obras de drenaje para minimizar los riesgos ambientales derivados de inundaciones. Reducir el consumo de agua en el aeropuerto y controlar las fugas.
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	Nacional	Establece la regulación del Dominio Público Hidráulico y el uso del agua, así como las normas básicas para su protección. • *Artículo 72.1. La utilización o aprovechamiento por los particulares de los cauces o de los bienes situados en ellos requerirá la previa autorización administrativa.* • *Artículo 78.1 del RD 849/1986: Para realizar cualquier tipo de construcción en zona de policía de cauces, se exigirá la autorización previa al organismo de cuenca…* *Artículo 245. 2 del RD 849/1986: Queda prohibido con carácter general el vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización.*			
Decreto Legislativo 3/2003, de 4 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la legislación en materia de aguas de Cataluña	Autonómico	Tiene por objeto ordenar las competencias de la Generalitat y las de los entes locales en materia de aguas y obras hidráulicas, regular, en el ámbito de estas competencias, la organización y el funcionamiento de la Administración hidráulica en Cataluña, mediante una actuación descentralizadora, coordinadora e integradora que debe comprender la preservación, la protección y la mejora del medio, y establecer un nuevo régimen de planificación y económico del ciclo hidrológico.			
Decreto 380/2006, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de la planificación hidrológica	Autonómico	Regular los procedimientos para la formulación del Plan de gestión del Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña y para la elaboración, aprobación y revisión del resto de instrumentos de la planificación hidrológica del Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña en desarrollo de lo que establece el Texto refundido de la legislación en materia de aguas de Cataluña, aprobado por el Decreto legislativo 3/2003, de 4 de noviembre.			
Decreto 328/1988, de 11 de octubre, por el cual se establecen normas de protección y adicionales en materia de procedimiento en relación con diversos acuíferos de Cataluña.	Autonómico	Establece normas de protección y adicionales en materia de procedimiento en relación con varios acuíferos de Cataluña.	El Aeropuerto de Reus se sitúa sobre la masa de agua subterránea nº 24 Baix Francolí (código ES100MSBT24), incluido en el Decreto 328/1988, de 11 de octubre.	En el apartado 5.7.72 del EsAE se describen la hidrogeología y los acuíferos presentes en la zona.	
Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Cataluña (2016 – 2021)	Autonómico	El Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Cataluña, determina las acciones y las medidas necesarias para alcanzar los objetivos de la planificación hidrológica del distrito de cuenca fluvial de Cataluña, cuyo ámbito territorial está constituido por las cuencas hidrográficas internas de Cataluña y para las aguas subterráneas y costeras asociadas.	Una de las principales interacciones entre ambos planes es la concerniente a la preservación de la calidad de las aguas. La 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 revisión del Plan Director, el Aeropuerto de Reus también establece mecanismos de reducción de los consumos de agua. Por todo lo anterior, las actuaciones reflejadas en la Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con las determinaciones del Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Cataluña.	El EsAE identifica la red hidrológica superficial, las masas de agua subterráneas, así como las posibles afecciones a las mismas, proponiendo las adecuadas medidas preventivas y correctoras.	

MEDIO HIDROLÓGICO					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Plan de Gestión del Riesgo de Inundación del distrito de cuenca fluvial de Cataluña (PGRI) (Real Decreto 126/2018, de 9 de marzo (BOE nº 69 de 20 de marzo de 2018) y Programa de medidas del ámbito hidrológico (PMH)	Autonómico	Define las medidas sobre la evaluación y gestión del riesgo de inundación elaboradas por los diversos entes competentes y que tienen como objetivo principal conseguir que no se incremente el riesgo de inundación existente actualmente, en cumplimiento de lo establecido en el RDI y teniendo en cuenta el estado y los objetivos ambientales de las masas de agua. La Agencia Catalana del Agua se encarga de elaborar y coordinar la evaluación de la gestión del riesgo en colaboración con las autoridades de Protección civil y la administración competente en materia de costas.	Según los mapas de riesgo de inundación recogidos en el PGRI el aeropuerto no se ubica sobre ninguna zona delimitadas como zona de inundación con un periodo de retorno de 10, 100 y 500 años.	El EsAE identifica las zonas de inundación de origen fluvial.	

Tabla 4.10. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa al Patrimonio Cultural

PATRIMONIO CULTURAL					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Ley 16/1985, de Patrimonio Histórico Español	Nacional	Establece distintos niveles de protección que se corresponden con diferentes categorías legales.	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 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.	Prevenir la afección a elementos del Patrimonio Cultural.
Ley 9/1993, de 30 de septiembre, del Patrimonio Cultural Catalán	Autonómico	El objetivo de esta Ley es la protección, la conservación, el acrecentamiento, la investigación, la difusión y el fomento del patrimonio cultural catalán.			
Decreto 78/2002, de 5 de marzo, del reglamento de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico	Autonómico	Este Decreto tiene por objeto establecer el desarrollo reglamentario de la Ley 9/1993, de 30 de septiembre, del patrimonio cultural catalán. Con el fin de potenciar la investigación, la protección y la conservación del patrimonio arqueológico y paleontológico de Cataluña, y contribuir así al mejor conocimiento de nuestra historia y hacer posible que la ciudadanía disfrute del patrimonio colectivo.			
Ley 3/1995 de vías pecuarias	Nacional	*Artículo 14. Ocupaciones temporales.* *Por razones de interés público y, excepcionalmente y de forma motivada, por razones de interés particular, se podrán autorizar ocupaciones de carácter temporal, siempre que tales ocupaciones no alteren el tránsito ganadero, ni impidan los demás usos compatibles o complementarios con aquél.* *En cualquier caso, dichas ocupaciones no podrán tener una duración superior a los diez años, sin perjuicio de su ulterior renovación. Serán sometidas a información pública por espacio de un mes y habrán de contar con el informe del Ayuntamiento en cuyo término radiquen.* *Artículo 16. Usos compatibles.* *1. Se consideran compatibles con la actividad pecuaria los usos tradicionales que, siendo de carácter agrícola y no teniendo la naturaleza jurídica de la ocupación, puedan ejercitarse en armonía con el tránsito ganadero.* *Las comunicaciones rurales y, en particular, el desplazamiento de vehículos y maquinaria agrícola deberán respetar la prioridad del paso de los ganados, evitando el desvío de éstos o la interrupción prolongada de su marcha. Con carácter excepcional y para uso específico y concreto, las Comunidades Autónomas podrán autorizar la circulación de vehículos motorizados que no sean de carácter agrícola, quedando excluidas de dicha autorización las vías pecuarias en el momento de transitar el ganado y aquellas otras que revistan interés ecológico y cultural.* *En el caso de que la circulación de vehículos motorizados esté vinculada a una actividad de servicios, dicha autorización se sustituirá por la declaración responsable prevista en el artículo 71 bis de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. La declaración responsable deberá presentarse con un periodo mínimo de antelación de quince días, para que la Comunidad Autónoma pueda comprobar la compatibilidad de la circulación del vehículo motorizado con lo establecido en el artículo 1.3.* *2. Serán también compatibles las plantaciones lineales, cortavientos u ornamentales, cuando permitan el tránsito normal de los ganados.*	En el entorno aeroportuario no se localiza ninguna vía pecuaria. No existe interacción.	En la redacción del EsAE se han consultado todas las fuentes de información disponibles concluyéndose que ninguna vía pecuaria discurre cerca del entorno aeroportuario o se ve afectada por él.	

Tabla 4.11. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas y normativa sectorial relativa al Usos del Suelo y Ordenación Territorial

USOS DEL SUELO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana	Nacional	Establece a nivel nacional, las condiciones básicas que garantizan: a) La igualdad en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales, relacionados con el suelo. b) Un desarrollo sostenible, competitivo y eficiente del medio urbano, mediante el impulso y el fomento de las actuaciones que conducen a la rehabilitación de los edificios y a la regeneración y renovación de los tejidos urbanos existentes, cuando sean necesarias para asegurar a los ciudadanos una adecuada calidad de vida y la efectividad de su derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Asimismo, establece las bases económicas y medioambientales del régimen jurídico del suelo, su valoración y la responsabilidad patrimonial de las Administraciones Públicas en la materia.	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.
Ley 23/1983, de 21 de noviembre, de Política Territorial. Comunidad Autónoma de Cataluña	Autonómico	Establece los elementos básicos de la organización y estructura del territorio de la Comunidad Autónoma de Cataluña.			
Decreto Legislativo 1/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de urbanismo y Decreto 305/2006, de 18 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 1/2005, de 26 de julio, de Urbanismo.	Autonómico	El objeto de esta Ley es la regulación del urbanismo en el territorio de Cataluña. Comprende la asignación de competencias, la definición de políticas de suelo y vivienda y la gestión y planeamiento urbanístico.			
Ley 1/1995, de 16 de marzo, por la que se aprueba el Plan Territorial General de Cataluña (PTGC).	Autonómico	Ley que aprueba el Plan Territorial General de Cataluña, el cual debe ser el instrumento que defina los objetivos de equilibrio territorial de interés general para Cataluña y, a su vez, debe ser el marco orientador de las acciones que emprendan los poderes públicos para crear las condiciones adecuadas para atraer la actividad económica a los espacios territoriales idóneos y para conseguir que los ciudadanos de Cataluña tengan unos niveles de calidad de vida similares con independencia del ámbito territorial en donde vivan. El plan debe ser también el instrumento que defina los objetivos para conseguir el desarrollo sostenible de Cataluña, el equilibrio territorial y la preservación del medio ambiente.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con el Plan Territorial General de Cataluña.		
Plan Territorial General de Cataluña (PTGC)	Autonómico	El Plan Territorial General de Cataluña es el instrumento que define los objetivos de equilibrio territorial de interés general para Cataluña y, a la vez es el marco orientador de las acciones que emprenden los poderes públicos para crear las condiciones adecuadas para atraer la actividad a los espacios territoriales. Este Plan, también define los objetivos para conseguir el desarrollo sostenible de Cataluña, el equilibrio territorial y la preservación del medio ambiente. El Plan articula las propuestas en tres líneas de actuación: • La definición de estrategias. • La definición del modelo territorial. • Las directrices para la formulación de planes. El PTGC debe establecer las pautas necesarias para la coherencia de los planes territoriales parciales y los planes territoriales sectoriales que deben desarrollar.	El objetivo del PTGC es convertir el Aeropuerto de Reus en pieza básica del ámbito territorial donde se ubica, potenciando su integración con la estructura territorial presente y con la futura, de manera que se convierta en un elemento importante del reequilibrio territorial. La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con el Plan Territorial General de Cataluña.		
Decreto 142/2005, de 12 de julio, de aprobación del Reglamento por el que se regula el procedimiento de elaboración, tramitación y aprobación de los planes territoriales parciales.	Autonómico	Es el reglamento por el que se regula el procedimiento de elaboración, tramitación y aprobación de los planes territoriales parciales	Esta legislación no es de aplicación.		

USOS DEL SUELO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Plan Territorial Parcial de El Camp de Tarragona (Publicado en DOGC nº5559, de 3 de febrero de 2010)	Autonómico	Es una figura de planificación definida en la Ley 23/1983 de Política Territorial, para cada uno de los ámbitos de planificación establecidos en la Ley 1/1995, del Plan Territorial General de Cataluña. Comprende las comarcas de L'Alt Camp, El Baix Camp, El Baix Penedès, La Conca de Barberà, El Priorat y El Tarragonès.	El ámbito del aeropuerto se localiza en la comarca El Tarragonés. Varias de las propuestas van encaminadas a una mejor comunicación de la terminal del aeropuerto con la central del Camp sobre el corredor del Mediterráneo, ubicada en el sur del aeropuerto. Lo que en definitiva favorece la intermodalidad y la conectividad del Aeropuerto de Reus con su entorno. El Plan clasifica la Zona de Servicio vigente y propuesta como Área Especializada de Equipamientos y Sistemas.	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 General de Ordenación Urbana de Reus (Publicado en DOGC nº4379, de 6 de mayo de 2005)	Municipal	Establece la clasificación de todo el suelo del término municipal de Reus, asignando usos al suelo, así como derechos y deberes a los agentes del suelo.	El Plan, clasifica los suelos incluidos dentro del ámbito de la Zona de Servicio como Suelo No Urbanizable. Prácticamente la totalidad del ámbito lo recoge como SNU-Equipamientos y Servicios, y tiene la consideración de Sistema General. No obstante, parte de los terrenos de la Zona de Servicio, concretamente terrenos situados al norte y oeste del aeropuerto están calificados como Área Agrícola. En la delimitación de la Zona de Servicio propuesta se desafectan de la Zona de Servicio vigente 0,32 ha, que no son propiedad de Aena en la actualidad y que pertenecen al municipio de Reus. Asimismo, la Propuesta de revisión del Plan Director prevé la ejecución de un nuevo acceso exterior a la nueva zona de pasajeros desde la carretera C-14. Parte de este enlace se ubicará en el exterior de la Zona de Servicio propuesta en suelo clasificado por el PGOU de Reus como Suelo No Urbanizable y calificado como Área Agrícola. 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.		
Plan de Ordenación Urbanística Municipal de Constantí (Publicado en DOGC nº5534, de 28 de diciembre de 2009)	Municipal	Establece la clasificación de todo el suelo del término municipal de Constantí, asignando usos al suelo, así como derechos y deberes a los agentes del suelo.	El Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de Constantí califica los suelos de la Zona de Servicio como Sistema Aeroportuario (AP), y tiene la consideración de Sistema General. Además, recoge el área de cautela definida en el Plan Director la clasifica como clasifica como Suelo No Urbanizable. Protección del sistema aeroportuario (PSAP). En la delimitación de la Zona de Servicio propuesta se desafecta de la Zona de Servicio vigente 3,82 ha, que no son propiedad de Aena en la actualidad y que pertenecen al municipio de Constantí. Asimismo, la Propuesta de revisión del Plan Director prevé la ejecución de un nuevo acceso desde la carretera de Constantí a la nueva ubicación de la zona de abastecimiento de combustible. Parte de este enlace se ubicará fuera de la Zona de Servicio en suelo clasificado por el POUM de Constantí como Suelo No Urbanizable- Agrícola de valor de regadío (21b) y Suelo de Protección del Sistema aeroportuario (PSAP). 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.		
Plan de Ordenación Urbanística Municipal de La Canonja (Publicado en DOGC nº7394, de 20 de junio de 2017)	Municipal	Establece la clasificación de todo el suelo del término municipal de La Canonja, asignando usos al suelo, así como derechos y deberes a los agentes del suelo.	El Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de La Canonja clasifica los suelos de la zona de Servicio como Suelo no Urbanizable y los califica como sistema Aeroportuario. La Zona de Servicio propuesta en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus no implica la ocupación de nuevos terrenos pertenecientes al término municipal de La Canonja.		

USOS DEL SUELO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Plan Director Urbanístico de reordenación del ámbito del Centro Recreativo Turístico de Vila-Seca y Salou	Local	El PDU, de acuerdo con los objetivos de la Ley 6/2014, de impulsar la oferta turística en Cataluña y favorecer nuevos proyectos de inversión que se adapten a las demandas del mercado turístico, establece en el ámbito del CRT de Vila-seca y Salou una nueva ordenación de los usos del suelo y de los aprovechamientos. Establece una reordenación del CRT y tiene por objeto establecer las determinaciones y medidas necesarias para conseguir los siguientes objetivos: - Facilitar la implantación de nuevas actividades relacionadas con el turismo de negocios. - Ajustar los parámetros de los suelos ya ordenados para completar la tipología de la oferta para actividad turística. - Definir los criterios ambientales y de preservación para los suelos que no deben ser objeto de transformación. - Mantener los usos existentes en el parque temático y regular las posibilidades de su ampliación. - Definir la zonificación del resto de suelos.	La Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus es compatible con el PDU de reordenación del ámbito del CRT de Vila-Seca y Salou.		

Tabla 4.12. Análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Otros Planes, Programas y normativa sectorial

OTROS					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	ÁMBITO DE APLICACIÓN	OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE	INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS	MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE	OBJETIVO AMBIENTAL
Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación	Nacional	Tiene por objeto evitar o, reducir y controlar la contaminación de la atmósfera, del agua y del suelo, mediante el establecimiento de un sistema de prevención y control integrados de la contaminación, con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente en su conjunto.	El RD 1/2016 no supone interacciones con el Plan Director del Aeropuerto de Reus puesto que las actuaciones contempladas en la propuesta de Revisión del Plan Director no están incluidas en el Anexo I *que define el ámbito de aplicación* de dicha ley.	El EsAE es el documento que realiza la evaluación ambiental del Plan en el cual se analizan los efectos significativos que tienen o pueden tener el plan antes de su adopción, aprobación o autorización sobre el medio ambiente, incluyendo en dicho análisis los efectos de aquellos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados. La evaluación ambiental es un instrumento plenamente consolidado que acompaña al desarrollo, asegurando que éste sea sostenible e integrador.	Minimizar los efectos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, garantizando un desarrollo del aeropuerto sostenible con el medio que lo rodea.
Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible	Nacional	Esta Ley tiene por objeto introducir en el ordenamiento jurídico las reformas estructurales necesarias para crear condiciones que favorezcan un desarrollo económico sostenible.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con la Ley 2/2011, de Economía Sostenible.		
Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental	Nacional	Esta ley regula la responsabilidad de los operadores de prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales, de conformidad con el artículo 45 de la Constitución y con los principios de prevención y de que «quien contamina paga».	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con la Ley 26/2007 de Responsabilidad Medioambiental.		
Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental	Nacional	Establece las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del Estado un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible	En cumplimiento de la Ley 21/2013 la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus se está sometiendo al procedimiento correspondiente de Evaluación ambiental. El EsAE que acompaña al Plan Director se ha redactado cumpliendo con las prescripciones de dicha Ley.		
Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea	Nacional	Esta ley tiene por objeto determinar las competencias de los órganos de la Administración General del Estado en materia de aviación civil, regular la investigación técnica de los accidentes e incidentes aéreos civiles y establecer el régimen jurídico de la inspección aeronáutica, las obligaciones por razones de seguridad aérea y el régimen de infracciones y sanciones en materia de aviación civil. Tiene por finalidad preservar la seguridad, el orden y la fluidez del tráfico y del transporte aéreos, de acuerdo con los principios y normas de Derecho internacional reguladores de la aviación civil.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con la Ley 21/2003 de Seguridad Aérea.		
Ley 1/2002, de 21 de junio, de Turismo de Cataluña. Decreto 159/2012, de 20 de noviembre, de establecimientos de alojamiento turístico y de viviendas de uso turístico	Autonómico	Esta ley tiene por objeto regular la ordenación y la promoción del turismo, y aplica al conjunto de los recursos, los sujetos y las actividades que integran el sector turístico.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con la legislación relativa al turismo.		
Decreto 584/1972 de 24 de febrero de servidumbres aeronáuticas modificado por Decreto 2490/1974, de 9 de agosto	Nacional	Establece las servidumbres aeronáuticas en territorio nacional, espacio aéreo y aguas jurisdiccionales.			
Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, por el que se modifica el Decreto 584/1972 de Servidumbres Aeronáuticas y por el que se modifica el Real Decreto 2591/1998, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio	Nacional	Revisión, actualización y adaptación a la normativa internacional de algunos artículos del RD 584/1972 y del RD 2591/1998.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus se ha redactado adecuándose a la normativa vigente sobre servidumbres aeronáuticas.		

OTROS					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Ley 55/1999, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social por la que las servidumbres acústicas han quedado recientemente reguladas junto con las aeronáuticas, concretamente en el apartado cuatro de su artículo 63, sobre "Modificación de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea	Nacional	Regulación de las servidumbres aeronáuticas			
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 lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social	Nacional	Este RD tiene por objeto determinar los objetivos, contenido y normas para la aprobación de los Planes Directores de los aeropuertos de interés general, de forma que se asegure el desarrollo del aeropuerto, su eficaz integración en el territorio y la coordinación con las actuaciones de las Administraciones públicas que ostentan competencias en materia de ordenación del territorio y urbanismo, a cuyo fin igualmente se determina el modo de aprobación del plan especial o instrumento equivalente de ordenación urbanística, aunque exclusivamente desde el punto de vista de las competencias estatales sobre los aeropuertos de interés general.	La Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus se han redactado adecuándose a las directrices recogidas en el RD 2591/1998, según las cuales deberá desarrollarse la ampliación y expansión del aeropuerto, así como su máximo desarrollo, previendo las necesidades de espacio y las afecciones urbanísticas y medioambientales que pudieran ser causadas por dichas expansiones.		
Ley 6/2009, de 28 de abril, de evaluación ambiental de planes y programas.	Autonómica	Tiene por objeto garantizar la integración de los valores y criterios ambientales en la preparación, aprobación y seguimiento de los planes y programas que pueden tener efectos significativos en el medio ambiente y que aprueba la Administración de la Generalidad, la Administración local o el Parlamento, mediante la evaluación ambiental de dichos planes y programas	La aprobación de la revisión del Plan Director objeto de evaluación es competencia de la Administración General del Estado, por lo que no resulta de aplicación.	El EsAE es el documento que realiza la evaluación ambiental del Plan en el cual se analizan los efectos significativos que tienen o pueden tener el plan antes de su adopción, aprobación o autorización sobre el medio ambiente, incluyendo en dicho análisis los efectos de aquellos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados. La evaluación ambiental es un instrumento plenamente consolidado que acompaña al desarrollo, asegurando que éste sea sostenible, integrador y conforme a normativa.	Minimizar los efectos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, garantizando un desarrollo del aeropuerto sostenible con el medio que lo rodea.
Ley 20/2009, de 4 de diciembre, de prevención y control ambiental de las actividades.	Autonómica	Establece el sistema de intervención administrativa de las actividades con incidencia ambiental, en el que se toman en consideración las afecciones sobre el medio ambiente y las personas. Este sistema de intervención administrativa integra la evaluación de impacto ambiental de las actividades.	Las prescripciones establecidas en la ley se refieren a la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de proyectos, en diferentes modalidades según la actividad o proyecto. No es, por tanto, de aplicación en la evaluación del presente Plan, aunque deberá ser tenida en cuenta en el desarrollo de los futuros proyectos que se desprendan de las actuaciones planificadas.		
Ley 6/2001, de 31 de mayo, de ordenación ambiental del alumbramiento para la protección de medio nocturno.	Autonómica	Establece la regulación de las instalaciones y los aparatos de alumbrado exterior e interior, por lo que respecta a la contaminación lumínica que pueden producir. Finalidades: a) Mantener al máximo posible las condiciones naturales de las horas nocturnas, en beneficio de la fauna, de la flora y de los ecosistemas, en general. b) Promover la eficiencia energética de los alumbrados exteriores e interiores mediante el ahorro de energía, sin mengua de la seguridad. c) Evitar la intrusión lumínica en el entorno doméstico y, en todo caso, minimizar sus molestias y sus perjuicios. d) Prevenir y corregir los efectos de la contaminación lumínica en la visión del cielo.	Las instalaciones y los aparatos de alumbrado exterior e interior presentes en el Aeropuerto de Reus son compatibles con las prescripciones de la Ley 6/2001, de 31 de mayo.		

OTROS					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Ley 12/2006, de 27 de julio, de medidas en materia de medio ambiente y de modificación de las leyes 3/1988 y 22/2003, relativas a la protección de los animales, de la Ley 12/1985, de espacios naturales, de la Ley 9/1995, del acceso motorizado al medio natural, y de la Ley 4/2004, relativa al proceso de adecuación de las actividades de incidencia ambiental	Autonómica	Introduce modificaciones puntuales en la legislación vigente en materia de medio ambiente.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus son compatibles con las determinaciones de esta legislación.		
Ley orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del código penal	Nacional	*Artículo 334: 1. Será castigado con la pena de prisión de seis meses a dos años o multa de ocho a veinticuatro meses y, en todo caso, inhabilitación especial para profesión u oficio e inhabilitación especial para el ejercicio del derecho de cazar o pescar por tiempo de dos a cuatro años quien, contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general:* *a) cace, pesque, adquiera, posea o destruya especies protegidas de fauna silvestre;* *b) trafique con ellas, sus partes o derivados de las mismas; o,* *c) realice actividades que impidan o dificulten su reproducción o migración.* *La misma pena se impondrá a quien, contraviniendo las leyes u otras disposiciones de carácter general, destruya o altere gravemente su hábitat.* *2. La pena se impondrá en su mitad superior si se trata de especies o subespecies catalogadas en peligro de extinción.* *3. Si los hechos se hubieran cometido por imprudencia grave, se impondrá una pena de prisión de tres meses a un año o multa de cuatro a ocho meses y, en todo caso, inhabilitación especial para profesión u oficio e inhabilitación especial para el ejercicio del derecho de cazar o pescar por tiempo de tres meses a dos años.*	Las afecciones a especies protegidas que pueden suceder con la implementación de las actuaciones están sujetas a las disposiciones del artículo 334 del código penal.		
Estrategia Española de Desarrollo Sostenible	Nacional	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 Reus y las propuestas de mejora que conlleva son compatibles 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.		
Estrategia para el desarrollo sostenible de Cataluña 2026	Autonómico	Fija las líneas y los objetivos estratégicos clave para garantizar la transición de Cataluña hacia una economía segura, ecoeficiente y de bajo contenido en carbono, basada en la eficiencia en el consumo de recursos y en la minimización de los impactos sobre la salud y el medio en Cataluña y en el mundo.	Las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con la Estrategia para el desarrollo sostenible de Cataluña 2026.		

OTROS					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Estrategia de Impulso a la economía verde y a la economía circular	Autonómico	Promueve la sostenibilidad como eje estratégico para alcanzar la recuperación económica, mejorar la competitividad, crear empleo y reducir los riesgos ambientales. Tiene como objetivos: - Alinear la estrategia del Gobierno en materia de competitividad de acuerdo con las líneas de crecimiento inteligente, sostenible e integrador que postulan la Unión Europea y los países punteros de nuestro entorno. - Dar coherencia y visibilidad a los esfuerzos que en materia de economía verde y circular está desarrollando el Gobierno a partir de su impulso desde los diferentes departamentos. - Establecer prioridades entre las actuaciones futuras por parte del Gobierno. - Incrementar el liderazgo empresarial y la capacidad de arrastre hacia una economía verde y circular de las empresas y del conjunto de la sociedad.	La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus y las propuestas de mejora que conlleva son compatibles con las determinaciones de la Estrategia de Impulso a la economía verde y a la economía circular.		
Catálogo de Paisaje del Camp de Tarragona	Territorial	El Catálogo de Paisaje del Camp de Tarragona, aprobado definitivamente el 19 de mayo de 2010, es un instrumento que identifica los diferentes tipos de paisajes, sus valores y el estado de conservación, y establece unos determinados objetivos de calidad. Identifica 4 áreas de paisaje de atención especial en el ámbito territorial del Camp de Tarragona y establece las medidas y acciones que deben tomarse para su conservación. Según el Catálogo de Paisaje del Camp de Tarragona, la zona de Servicio del Aeropuerto de Reus se encuentra en la unidad nº20. Reus-Tarragona. Esta unidad del paisaje se caracteriza por una gran extensión del espacio urbanizado, los polígonos industriales y una densa red de infraestructuras de comunicación. La vegetación natural ocupa muy poco espacio: el sector de cerros, las orillas del Francolí y pequeños tramos de costa. Tarragona y Reus son los grandes núcleos de población que dan carácter a la unidad. Las industrias petroquímicas, que ocupan una gran extensión de terreno, son un elemento característico del paisaje. Entre Tarragona y Reus se extiende un paisaje de tipo periurbano.	El Aeropuerto de Reus se encuentra incluido la caracterización del paisaje recogida en la unidad nº 20 del Catálogo. En concreto se encuentra incluido en el sector oeste, el cual cuenta con la presencia de la ciudad de Reus, el polígono industrial de Constantí y el propio Aeropuerto de Reus. Este sector está caracterizado por el crecimiento de la ciudad de Reus, por el desarrollo progresivo del polígono de Constantí y por las sucesivas ampliaciones del Aeropuerto de Reus.		
Plan Especial de Emergencias por Inundaciones de Cataluña (INUNCAT)	Autonómico	El objetivo del plan es hacer frente a las emergencias por inundaciones, dentro del ámbito territorial de Cataluña, estableciendo los avisos, la organización y los procedimientos de actuación de los servicios de la Generalitat de Catalunya, de las otras administraciones públicas y de las entidades privadas. El plan INUNCAT cuantifica y localiza dentro de todo el territorio de Catalunya, los aspectos fundamentales para el análisis del riesgo, vulnerabilidad, zonificación del territorio, establecimiento de las épocas de peligro y despliegue de medios y recursos y localización de infraestructuras de apoyo para los trabajos de actuación en caso de emergencia. Para caracterizar las zonas inundables el Plan INUNCAT tiene en cuenta la frecuencia de las inundaciones (periodo de retorno de 50, 100 y 500 años), la gravedad de afectación (daños graves, impacto, daños significativos y daños pequeños) y el tipo de elementos vulnerables afectados (núcleos urbanos, viviendas aisladas, instalaciones comerciales, instalaciones industriales, servicios básicos.	La zona de servicio del Aeropuerto de Reus se encuentra en los municipios de Reus, Constatí y la Canonja. El Plan INUNCAT tras hacer un análisis, califica como muy alto el riesgo de municipal frente a inundaciones en los municipios de Reus y la Canonja y como alto en el municipio de Constantí. Estos municipios están obligados a elaborar un Plan de Actuación Municipal por Inundaciones (PAM). Según las Zonas potencialmente inundables establecidas en el Plan INUNCAT la Zona de Servicio aeroportuaria se solapa al oeste con dos de ellas, la asociada a la riera del Molinet y la asociada a la riera de la Quadra.	Según la delimitación de las zonas inundables de los cursos fluviales establecida por la Agencia Catalana del Agua, el Aeropuerto de Reus no se encuentra incluido ni en las áreas de riesgo potencial significativo de inundación de origen fluvial (ARPSIS) ni en las delimitaciones incluidas en los mapas de peligrosidad por inundaciones (T 10,100 y 500). Sin embargo, sí se solapa con algunas zonas inundables delimitadas tanto por la Agencia Catalana del Agua (ACA) como por la Dirección General de Protección Civil de la Generalitat de Cataluña, recogidas estas últimas en el Plan INUNCAT. En concreto la actuación del nuevo acceso al aeropuerto desde la carretera C-14 se solapa con la Zona probable de inundabilidad, asociada a la riera de la Boella definida en el Plan especial de emergencias por inundaciones de Cataluña (INUNCAT). Si fuera necesario se actualizará el Plan de Autoprotección del Aeropuerto de Reus con las nuevas infraestructuras proyectadas a efectos de incorporar las medidas necesarias de protección y control de los riesgos sobre las personas y los bienes en caso de inundación.	Minimizar los efectos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, garantizando un desarrollo del aeropuerto sostenible con el medio que lo rodea.
Plan Especial de Emergencias por Incendios Forestales de Cataluña (INFOCAT)	Autonómico	Establece el marco jurídico-funcional para hacer frente en las emergencias por incendios forestales, dentro del ámbito territorial de Cataluña, estableciendo los avisos, la organización y los procedimientos de actuación de los servicios de la Generalitat de Cataluña, de las otras administraciones públicas y también de las entidades privadas que tengan un papel relevante en la gestión de este tipo de emergencias. Incluye la cuantificación y la localización dentro del territorio de Cataluña, de los aspectos fundamentales para el análisis de riesgo, zonificación del territorio, despliegue de medios y recursos y localización de infraestructuras para los trabajos de actuación en caso de emergencia.	El Plan INFOCAT clasifica los términos municipales de Reus, Constantí y La Canonja como zonas con peligro de incendio forestal inexistente.	El aeropuerto cuenta con un Plan de Autoprotección que define las acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil.	

OTROS					
NORMATIVA SECTORIAL / PLAN / PROGRAMA	**ÁMBITO DE APLICACIÓN**	**OBJETIVOS Y PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS POR PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS**	**MANERA EN LA QUE SE HAN CONSIDERADO EN LA ELABORACIÓN DEL EsAE**	**OBJETIVO AMBIENTAL**
Plan Especial de Emergencias Sísmicas de Cataluña (SISMICAT)	Autonómico	El Plan especial de emergencias sísmicas en Cataluña (SISMICAT) permite afrontar y gestionar eficazmente las incidencias y emergencias que se puedan producir en el ámbito del riesgo sísmico. Establece la estructura de respuesta, la operativa y los procedimientos necesarios para gestionar cualquier emergencia asociada a los sismos, con el fin de minimizar el riesgo, garantizar la seguridad de las personas y la protección de los bienes, las infraestructuras y el medio ambiente.	El Aeropuerto de Reus se encuentra dentro del rango de aceleración pico de 0,06 m/s^2, siendo por tanto una zona de peligrosidad sísmica moderada. Según la clasificación del Plan SISMICAT, los municipios de Reus, Constantí, y la Canonja presentan una intensidad sísmica esperada para un periodo de retorno de 500 años prevista igual a VI de la escala MSK, que corresponde con niveles medios de seísmo, El aeropuerto cuenta con un Plan de Autoprotección que define las acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil.	Si fuera necesario se revisará el Plan de Emergencias del aeropuerto a efectos de incorporar las medidas necesarias de protección y control de los riesgos sobre las personas y los bienes en caso de emergencia sísmica.	Minimizar los efectos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, garantizando un desarrollo del aeropuerto sostenible con el medio que lo rodea.
Plan Especial de Emergencias Aeronáuticas de Cataluña (AEROCAT)	Autonómico	El Plan Especial de Emergencias Aeronáuticas en Cataluña es el marco orgánico y funcional para hacer frente a la gestión de los accidentes aeronáuticos que se produzcan en cualquier punto del territorio catalán, así como a las emergencias de cualquier tipo que se produzcan en los aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Cataluña.	El Plan AEROCAT establece las zonas de peligro alrededor de las pistas de las instalaciones aeroportuarias, puesto que, según las estadísticas, las fases de vuelo con mayor probabilidad de accidente son las de despegue y aterrizaje. El aeropuerto cuenta con un Plan de Autoprotección que define las acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil.	Dada la nueva configuración que adoptará el aeropuerto, una vez realizadas las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director, se revisará el Plan de Emergencias del aeropuerto a efectos de incorporar las medidas necesarias de protección y control de los riesgos sobre las personas y los bienes en caso de emergencia.	
Plan Especial de Emergencia por Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril en Cataluña (TRANSCAT)	Autonómico	El Plan Especial de Emergencia por Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril en Cataluña es el marco orgánico y funcional para hacer frente a todas aquellas emergencias relacionadas con el transporte de mercancías peligrosas dentro del ámbito territorial de Cataluña.	Según el Plan Especial de Emergencia por Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril en Catalunya (TRANSCAT) la Autovía T-11 y la carretera C-14 presentan un nivel de peligro bajo de accidentes. Dichas carreteras se encuentran a 1km y a menos de 1 km de la Zona de Servicio vigente y propuesta.	Si fuera necesario se revisará el Plan de Emergencias del aeropuerto a efectos de incorporar las medidas necesarias de protección y control de los riesgos sobre las personas y los bienes en caso de emergencia por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y/o ferrocarril.	
Instrucción 8/2007 SIE, de 25 de julio de 2007, que regula los crecimientos urbanos en los alrededores de establecimientos afectados por accidentes graves.	Autonómico	Establece los criterios para emitir el informe previsto en el artículo 83.5 del DL 1/2005, de 26 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Cataluña, en relación con las medidas a adoptar frente a riesgos de accidentes graves en el caso de crecimientos urbanísticos en las inmediaciones de los establecimientos afectados por la legislación de accidentes graves (SEVESO).	Los establecimientos implantados cerca del aeropuerto (Sarpi, Química Francolí y Miguel Torres) afectados como nivel alto y nivel bajo según la legislación vigente de accidentes graves (AG) se encuentran fuera de la zona límite del Plan Director del Aeropuerto de Reus al igual que sus curvas de isoriesgo. Existen 2 establecimientos proyectados por la empresa GLOBAL-TALKE, SL ubicados en proximidad a la zona de servicio del aeropuerto, para uno de los cuales la franja máxima de seguridad establecida en la Instrucción podría solapar con la zona de servicio del aeropuerto. No obstante, el Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Cataluña ha informado favorablemente la propuesta de revisión del Plan Director, supeditada a la verificación del cumplimiento del criterio de riesgo generado por los establecimientos indicados, una vez se disponga de las evaluaciones de Análisis Cuantitativo del Riesgo.		
Plan de Emergencia Exterior del Sector Químico de Tarragona (PLANEQTA 2020)	Autonómico	El PLASEQTA prevé la respuesta a una emergencia química originada en cualquier establecimiento industrial que manipula sustancias peligrosas en las comarcas de Tarragona. Se establecen las acciones que hay que desarrollar para evitar la afectación en la población en caso de incidente o accidente en los establecimientos industriales que manipulan sustancias peligrosas, considerando los diferentes ámbitos existentes como son el urbano, el turístico y de ocio y el propio industrial.	El Plan, incluye al Aeropuerto de Reus como elemento vulnerable en la zona de alerta máxima de accidentes químicos de instalaciones SEVESO del polígono norte y del polígono sur de Tarragona y en zona de intervención del polígono de Constantí.	Si fuera necesario se revisará el Plan de Emergencias del aeropuerto a efectos de incorporar las medidas necesarias de protección y control de los riesgos sobre las personas y los bienes en caso de emergencia por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y/o ferrocarril.	

Fuente: Elaboración propia.

4.2. PLANES CON INTERACCIONES SIGNIFICATIVAS CON LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS

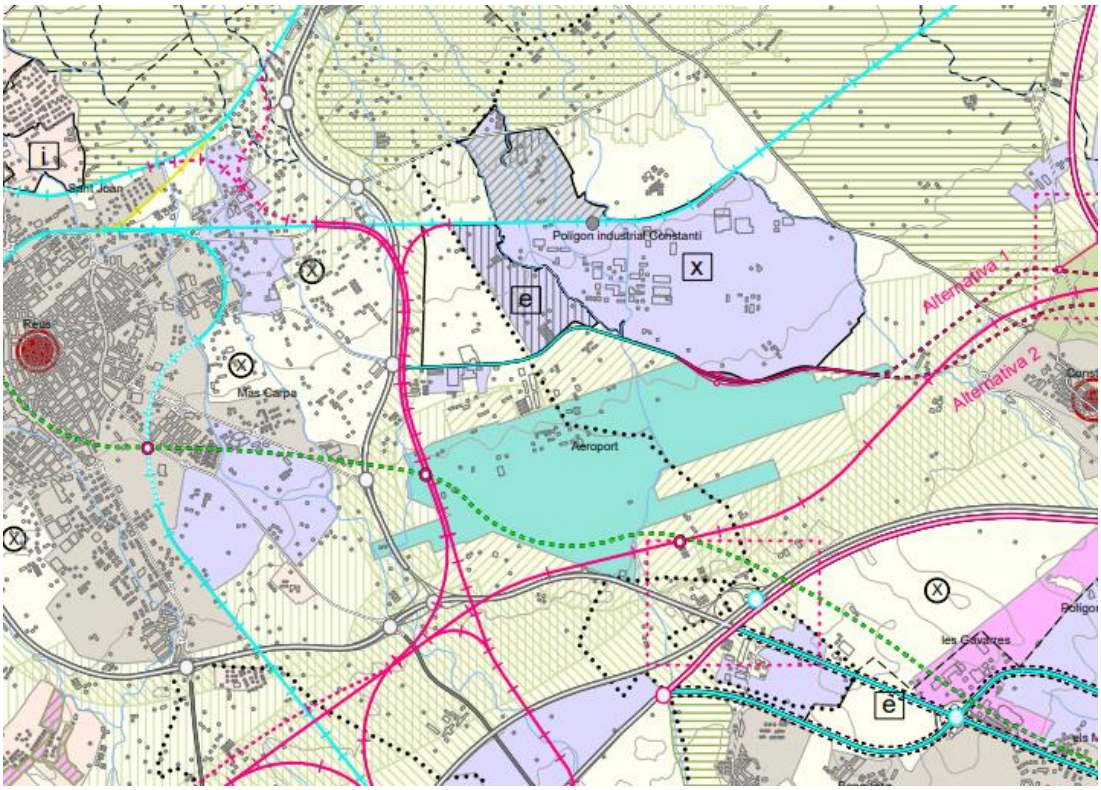
4.2.1. Ordenación Territorial

4.2.1.1. Plan Territorial Parcial de El Camp de Tarragona (PTPCT)

Comprende las comarcas de L'Alt Camp, El Baix Camp, El Baix Penedès, La Conca de Barberà, El Priorat y El Tarragonès, comarca esta última donde se ubica el Aeropuerto de Reus.

El Plan Territorial Parcial de El Camp de Tarragona (aprobado definitivamente con fecha de 12 de enero de 2010) clasifica la Zona de Servicio vigente como Área Especializada de Equipamientos y Sistemas. Asimismo, recoge el área de cautela definida en el Plan Director vigente, la cual establece el máximo desarrollo posible del aeropuerto, con una segunda pista paralela, ligeramente desplazada hacia el sur y con la consiguiente ampliación de las instalaciones. El área delimitada para esta posible segunda pista y para la ampliación de las instalaciones también se encuentra clasificada en el PTPCG como Área Especializada de Equipamientos y Sistemas.

Ilustración 4.1. Plan Territorial Parcial El Camp de Tarragona. Plano de ordenación de la comarca El Tarragonès y el ámbito central de El Camp de Tarragona



SISTEMA D'ESPAIS OBERTS: CATEGORIES DE SÒL

SÒL DE PROTECCIÓ ESPECIAL

- Sòl de protecció especial
- Sòl no urbanitzable costaner
- PEIN i/o Xarxa Natura 2000 (terrestre)
- PEIN i/o Xarxa Natura 2000 (marítim)

SÒL DE PROTECCIÓ TERRITORIAL

- Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic
- Sòl de preservació de corredors d'infraestructures
- Sòl de potencial interès estratègic
- Sòl de riscos i afectacions

SÒL DE PROTECCIÓ PREVENTIVA

- Sòl de protecció preventiva

SISTEMA D'ASSENTAMENTS: TIPOLOGIES DE TEIXITS

NUCLIS HISTÒRICS I LES SEVES EXTENSIONS

- Nuclis històrics i les seves extensions
- Centre urbà (dins continus urbans)

ÀREES ESPECIALITZADES*

- Ús residencial
- **Ús industrial i / o logístic**
- Ús comercial, lúdic i altres terciaris
- Ús d'equipaments i sistemes
- Espais lliures interns
- Sectors no delimitats

SISTEMA D'ASSENTAMENTS: ESTRATÈGIES DE DESENVOLUPAMENT

NUCLIS HISTÒRICS I LES SEVES EXTENSIONS

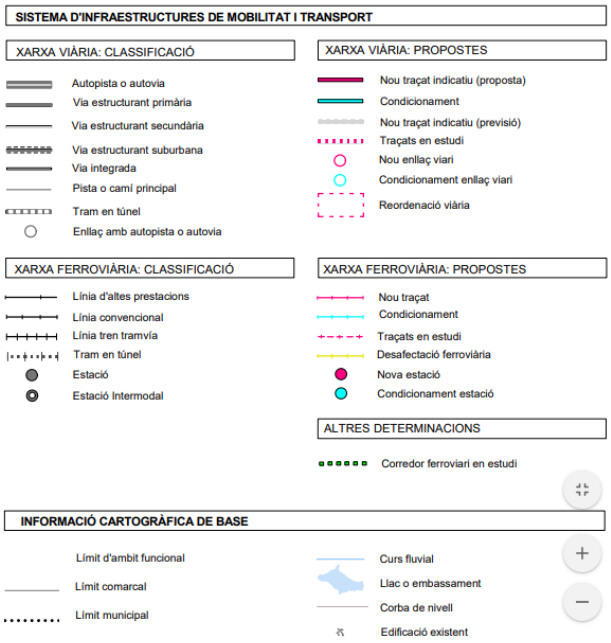
- Creixement potenciat o estratègic
- Creixement mitjà
- Creixement moderat
- Canvis d'ús i reforma interior
- Millora urbana i compleció

ÀREES ESPECIALITZADES

- I Intensificació urbana
- X Extensió
- r Reducció o extinció
- e Estratègia específica
- c Centralitat

ALTRES DETERMINACIONS

- Límit del creixement urbà
- Separadors urbans
- Condicions PDUSC
- Condicions zones verdes
- Àmbit preferent d'extensió



Fuente: Imagen parcial del PTPCT. Plano propuesta. Espacios abiertos, estrategias de asentamientos y actuaciones de infraestructuras.

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, y que no son propiedad de Aena, se estiman necesarias 16,92 ha de terreno, que en la actualidad pertenecen a los términos municipales de Reus y Constantí. Aunque no son propiedad de Aena, estos terrenos sí está incluidos en la Zona de Servicio vigente, y, por tanto, ya están incluidos en el PTPCT como Área Especializada de Equipamientos y Sistemas.

Por otro lado, el área de cautela definida en la propuesta de revisión del Plan Director, la cual establece el máximo desarrollo posible del aeropuerto, no ha variado respecto al Plan Director vigente de 2006 y continúa contemplando una futura segunda pista paralela ligeramente desplazada hacia el sur y la consiguiente ampliación de las instalaciones. Por tanto, las áreas delimitadas tanto para la posible segunda pista como para la ampliación de instalaciones ya se encuentran clasificadas en el PTPCT como Área Especializada de Equipamientos y Sistemas.

4.2.2. Planificación Urbanística

4.2.2.1. Planeamiento urbanístico municipal de Reus

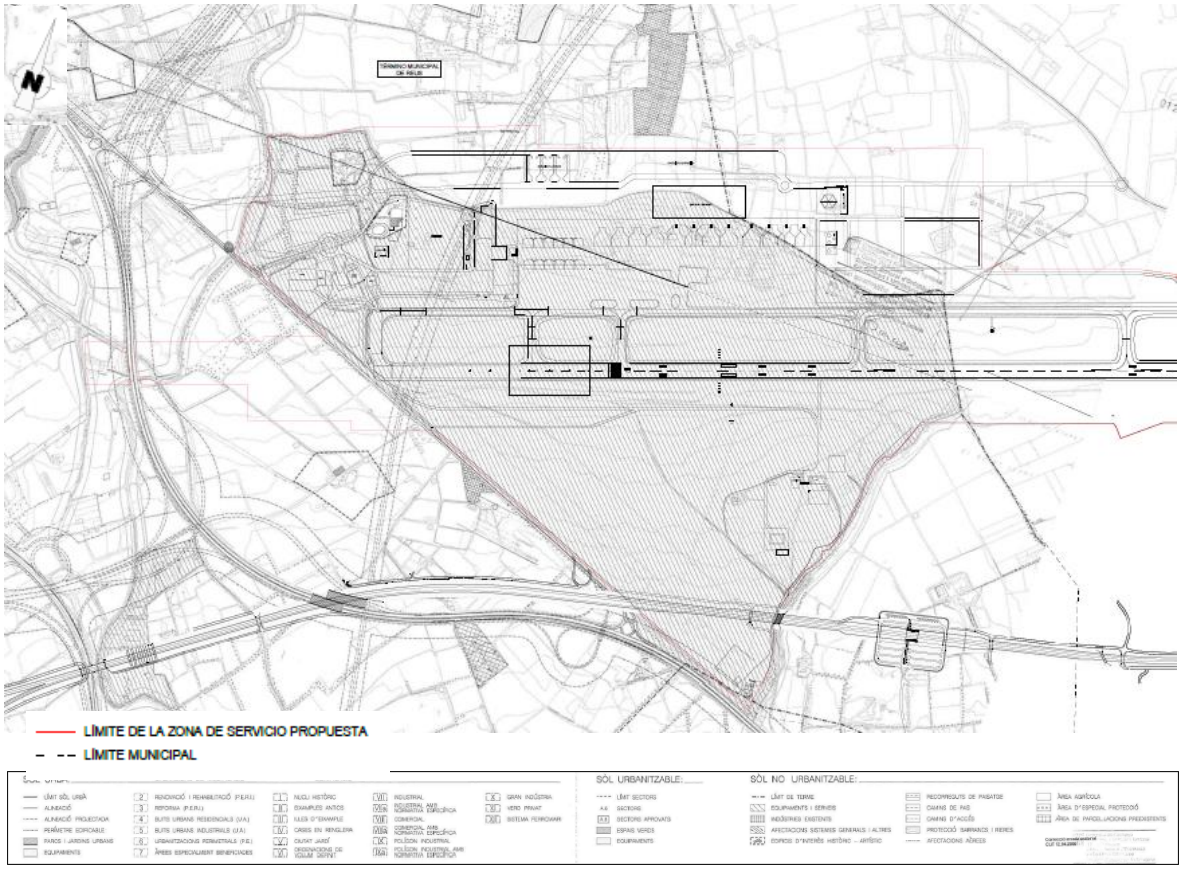
El Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Reus fue aprobado definitivamente el 11 de marzo de 1999 (publicado en el DOGC el 30 de abril 1999). El texto refundido de las normas urbanísticas del PGOU fue publicado en el DOGC nº 4379, de 6 de mayo de 2005.

Este Plan clasifica los suelos incluidos dentro del ámbito de la Zona de Servicio vigente como Suelo No Urbanizable. Prácticamente la totalidad del ámbito lo recoge como SNU-Equipamientos y Servicios, y tiene la consideración de Sistema General. No obstante, parte de los terrenos de la

Zona de Servicio, situados al norte y oeste del aeropuerto, están calificados como SNU-Área Agrícola.

El Capítulo Cuarto de la Normativa del PGOU está dedicado al Sistema Aeroportuario (artículos 121 y 122).

Ilustración 4.2. Planeamiento vigente. PGOU Reus



Fuente: Imagen parcial del Plano 07.01 de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus que superpone el Plano nº 7 del PGOU de Reus y el Límite de la Zona de Servicio Propuesta.

Para garantizar en el futuro el correcto desarrollo de la actividad aeroportuaria, será necesario incorporar a la Zona de Servicio propuesta una superficie de 16,52 ha de terreno, que pertenecen al término municipal de Reus. Estos terrenos no son propiedad de Aena en la actualidad, pero sí están incluidos en la Zona de Servicio vigente clasificados por el POUM como SNU-Área Agrícola.

Cabe destacar que en la nueva delimitación de la Zona de Servicio se desafectan de la Zona de Servicio vigente 0,32 ha, que no son propiedad de Aena en la actualidad y que pertenecen al municipio de Reus.

Asimismo, es preciso mencionar que la Propuesta de revisión del Plan Director prevé la ejecución de un nuevo acceso exterior a la nueva zona de pasajeros desde la carretera C-14. Parte de este enlace se ubicará fuera de la Zona de Servicio propuesta en suelo clasificado por el PGOU de Reus como Suelo No Urbanizable y calificado como Área Agrícola.

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.

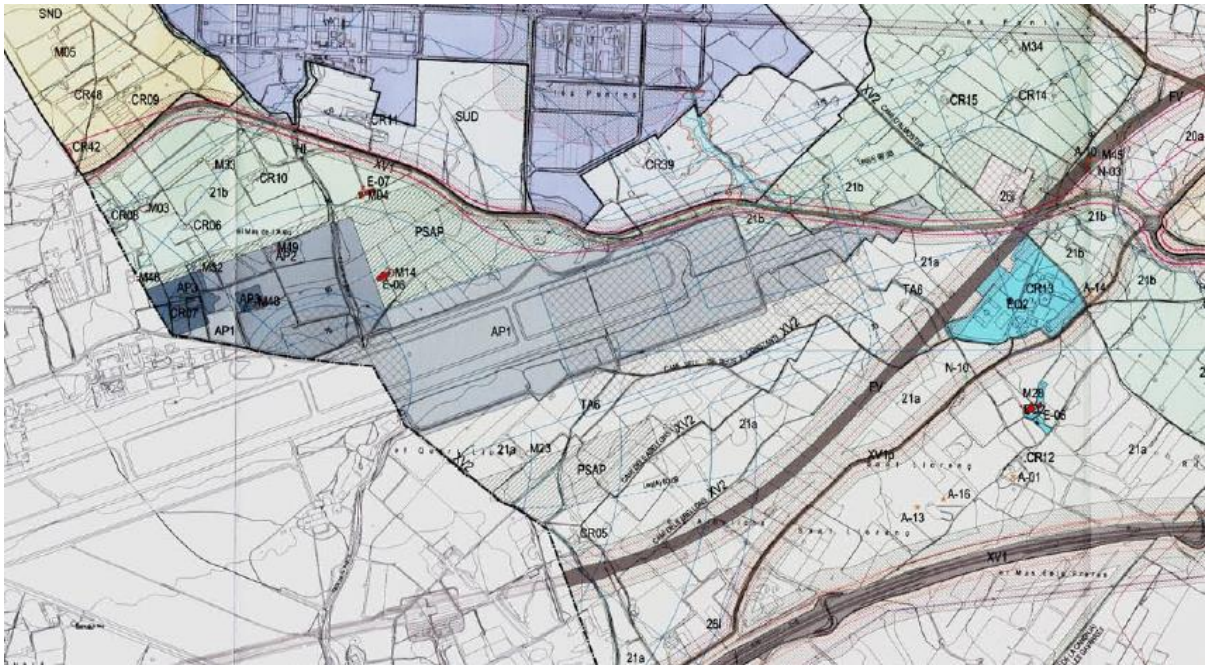
4.2.2.2. Planeamiento urbanístico municipal de Constantí

El Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de Constantí fue aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo de Tarragona en sesión de 9 de julio de 2008 y publicado en el DOGC nº 5300 de 20 de enero de 2009 (corrección de errores DOGC nº 5534 de 28 de diciembre de 2009). El citado Plan califica los suelos de la Zona de Servicio como Sistema Aeroportuario (AP), y tiene la consideración de Sistema General.

El POUM también recoge el área de cautela definida en el Plan Director vigente, la cual establece el máximo desarrollo posible del aeropuerto, con una segunda pista paralela y ligeramente desplazada hacia el sur y con la consiguiente ampliación de las instalaciones, y califica ambas superficies como suelo de Protección del sistema aeroportuario (PSAP).

Los artículos 196 a 201 de la Normativa del POUM se dedican al Sistema Aeroportuario.

Ilustración 4.3. Plano. Planeamiento vigente. Constantí





Fuente: *Imagen parcial del Plano O.2.1. Ordenación Urbanística de Suelo No Urbanizable.*

Para garantizar en el futuro el correcto desarrollo de la actividad aeroportuaria, será necesario incorporar a la Zona de Servicio propuesta una superficie de 3,10 ha de terreno que pertenecen al término municipal de Constantí. Estos terrenos no son propiedad de Aena en la actualidad, pero sí están incluidos en la Zona de Servicio vigente y, por tanto, ya están incluidos en el POUM como Sistema Aeroportuario (AP).

Por otro lado, el área de cautela definida en la Propuesta de revisión del Plan Director, la cual establece el máximo desarrollo posible del aeropuerto, no ha variado respecto al Plan Director

vigente de 2006, por tanto, ya se encuentra incluida en el POUM como suelo de Protección del Sistema Aeroportuario (PSAP).

Cabe destacar que en la nueva delimitación de la Zona de Servicio se desafectan de la Zona de Servicio vigente 3,82 ha, que no son propiedad de Aena en la actualidad y que pertenecen al municipio de Constantí.

Asimismo, es preciso mencionar que la Propuesta de revisión del Plan Director prevé la ejecución de un nuevo acceso desde la carretera de Constantí a la nueva ubicación de la zona de abastecimiento de combustible. Parte de este enlace se ubicará fuera de la Zona de Servicio propuesta en suelo clasificado por el POUM de Constantí como Suelo No Urbanizable-Suelo Agrícola de valor de regadío y considerado a su vez suelo de Protección del Sistema Aeroportuario (PSAP).

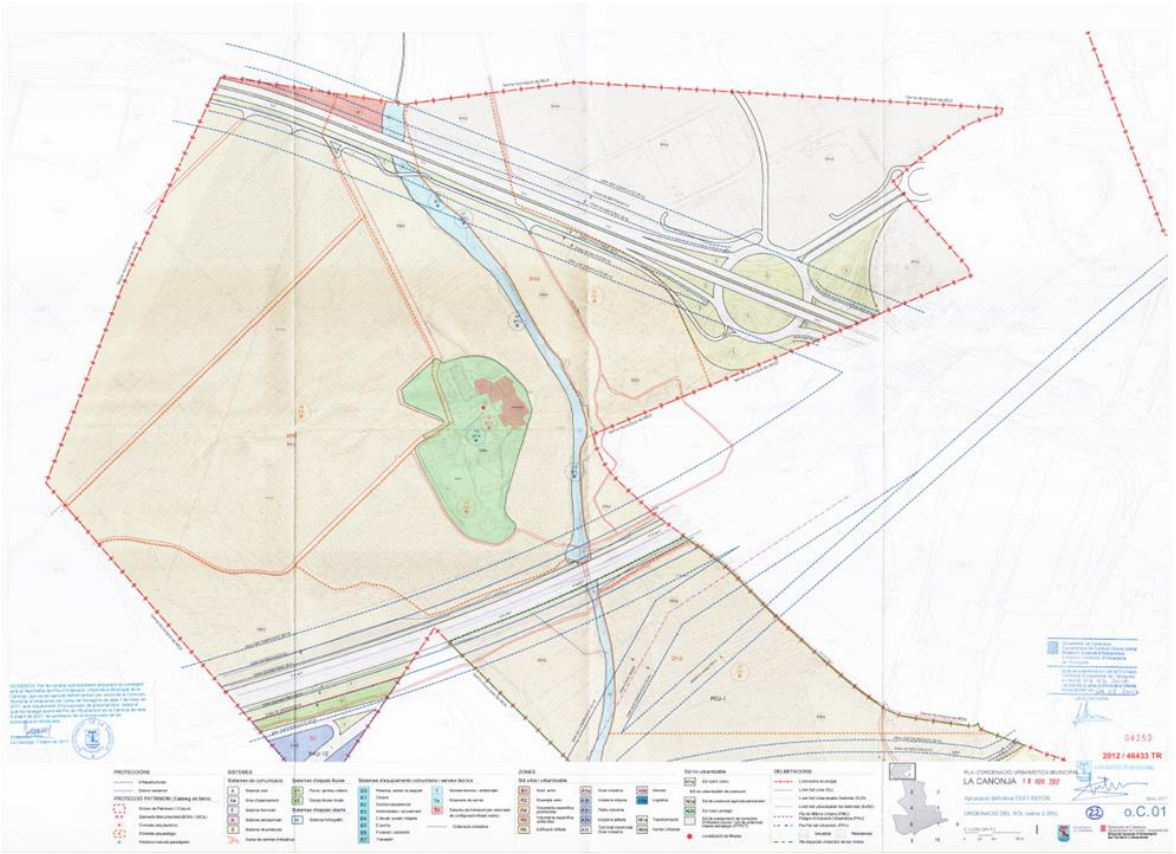
El solapamiento de usos del suelo identificado y su posible afección sobre los futuros usos necesitará de la coordinación necesaria entre las Administraciones afectadas, así como la inclusión en sus instrumentos de planeamiento.

4.2.2.3. Planeamiento urbanístico municipal de La Canonja

El Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de La Canonja fue aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo del Camp de Tarragona el 7 de marzo de 2017 (DOGC nº 7394 de 20 de junio de 2017). El POUM califica los suelos de la Zona de Servicio como Sistema de Comunicación-Sistema Aeroportuario, clave A.

Las Normas Urbanísticas recogen el Sistema Aeroportuario. Clave A, en los artículos 78 y 79.

Ilustración 4.4. Plano. Planeamiento vigente. La Canonja



Fuente: POUM La Canonja. Plano o.C.01. Ordenación del Suelo.

La Zona de Servicio propuesta en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus no implica la ocupación de nuevos terrenos pertenecientes al término municipal de La Canonja.

4.2.2.4. Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vila-seca y Salou (CRT)

El Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vila-seca y Salou (CRT) fue aprobado definitivamente el 29 de diciembre de 2016 (DOGC nº 7277, de 30 de diciembre de 2016).

El PDU, de acuerdo con los objetivos de la Ley 6/2014, de impulsar la oferta turística en Cataluña y favorecer nuevos proyectos de inversión que se adapten a las demandas del mercado turístico, establece en el ámbito del CRT de Vila-seca y Salou una nueva ordenación de los usos del suelo y de los aprovechamientos.

Establece una reordenación del CRT y tiene por objeto establecer las determinaciones y medidas necesarias para conseguir los siguientes objetivos:

- ✓ Facilitar la implantación de nuevas actividades relacionadas con el turismo de negocios.

- ✓ Ajustar los parámetros de los suelos ya ordenados para completar la tipología de la oferta para actividad turística.
- ✓ Definir los criterios ambientales y de preservación para los suelos que no deben ser objeto de transformación.
- ✓ Mantener los usos existentes en el parque temático y regular las posibilidades de su ampliación.
- ✓ Definir la zonificación del resto de suelos.

El Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vila-seca y Salou (CRT) supone la puesta en marcha de un plan de gran impulso de actividad económica y turística que presumiblemente llevará asociado un aumento significativo de la movilidad terrestre entre el aeropuerto y el CRT.

Aunque actualmente no es posible realizar una estimación de las emisiones debidas concretamente a los desplazamientos de conexión entre el aeropuerto y el CRT, en la elaboración de este EsAE se han caracterizado las diferentes fuentes de emisión de los agentes contaminantes, recogidas detalladamente en su Apéndice I. Contaminación Atmosférica. En concreto, en cuanto a las emisiones producidas por los vehículos de transporte terrestre, se han considerado aquellos vehículos, 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.

Puesto que no existen datos acerca del número de vehículos anuales que circulan por los viales de acceso al aeropuerto, se ha realizado su cálculo a partir de diversas hipótesis y se han obtenido los porcentajes de utilización de los distintos modos de transporte que dan acceso al Aeropuerto de Reus del informe de seguimiento del Estudio de Movilidad del Modo Aéreo (EMMA), correspondiente al año 2018.

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.

Teniendo en cuenta lo anterior se considera que la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus es compatible con el Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vila-seca y Salou (CRT).

5. ESTADO ACTUAL DEL MEDIO. EVOLUCIÓN PREVISIBLE Y TENDENCIAS

5.1. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO

5.1.1. Encuadre climático

El clima de Reus se puede considerar como mediterráneo típico con inviernos moderados que adquieren mayor crudeza en las depresiones interiores, sobre todo en las zonas montañosas, y veranos cálidos. Por su parte, las precipitaciones son medias repartidas a lo largo de todo el año, produciéndose el máximo durante el otoño y la primavera.

Tabla 5.1. Datos climatológicos del Aeropuerto de Reus

DATOS CLIMATOLÓGICOS	
Temperatura media anual	16,1 ºC
Precipitación total anual	500 mm.

Fuente: Agencia Estatal de Meteorología. Período 1981-2010. Estación Reus Aeropuerto.

Según datos de la estación meteorológica “Reus Aeropuerto” facilitados por la Aemet, en el periodo 1981-2010 la temperatura media anual (T), se situó en 16,1 ºC. La temperatura media mensual de las máximas (TM) más alta, se da en los meses de julio y agosto con 29,3 ºC y 29,4 ºC, respectivamente, y la más baja temperatura media mensual de las mínimas (Tm), se alcanza en enero con 3,9 ºC.

La precipitación anual media en el Aeropuerto de Reus es de 500 mm, produciéndose las máximas precipitaciones en los meses de septiembre y octubre, con 77 y 75 mm, respectivamente, repartidos en 49,8 días de lluvia al año. Respecto a otras formas de precipitación, la media de días de niebla asciende a 6,7 y la de días de tormenta asciende a 13,9. La humedad relativa toma valores en torno al 68% y el número medio de días despejados es de 68,3.

En la región de la zona de estudio el viento predominante es el de dirección suroeste-noroeste. En verano son frecuentes los vientos el sur, mientras que en invierno son más constantes los vientos de componente norte y oeste, conocidos como Mestral, Ponent y de Tramontana.

5.1.2. 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 proyecciones regionalizadas de

cambio climático. Estas proyecciones están basadas en distintos escenarios de emisión, modelos globales y técnicas de regionalización.

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: Tarragona (Reus) correspondientes al 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[5] (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 5.1. Sendas representativas de concentración (RCP)

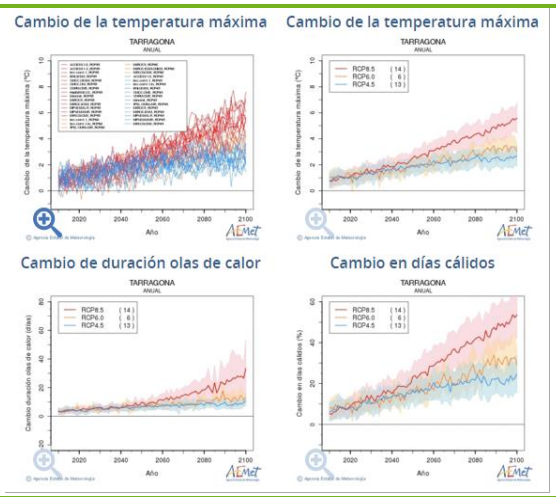
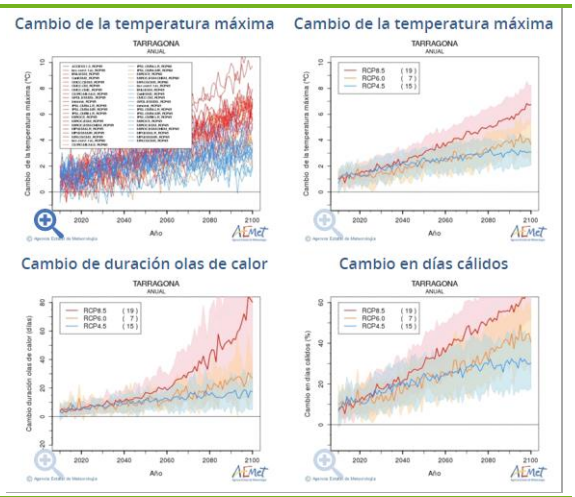
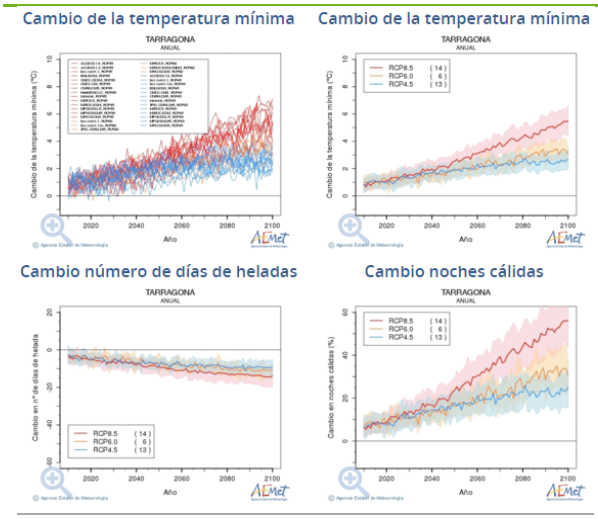
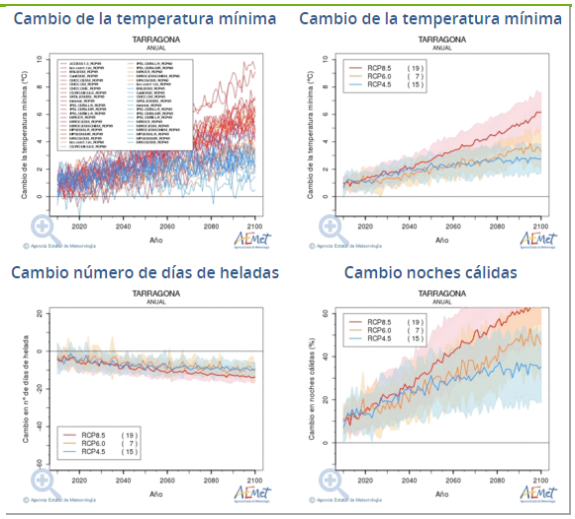
	FR	Tendencia del FR	[CO_2] en 2100
RCP2.6	2,6 W/m^2	decreciente en 2100	421 ppm
RCP4.5	4,5 W/m^2	estable en 2100	538 ppm
RCP6.0	6,0 W/m^2	creciente	670 ppm
RCP8.5	8,5 W/m^2	creciente	936 ppm

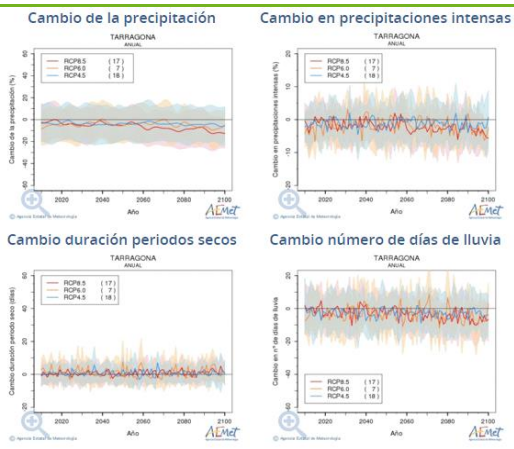
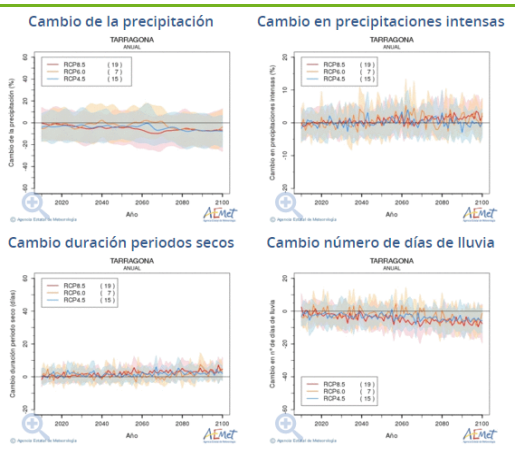
Fuente: Observatorio de Salud y Cambio Climático- Guía resumida del quinto informe de evaluación del IPCC.WGI. "Cambio Climático: Bases Físicas", 2013.

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 se basa en dependencia espacial, es decir en analogías entre predictores, mientras que el método de regresión es un método lineal entre predictandos.

[5]*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.*

Tabla 5.2. Evolución del clima para el siglo XXI

REGIONALIZACION AR5-IPCC. GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN. REGIONALIZACIÓN ESTADÍSTICA ANÁLOGOS. TARRAGONA	REGIONALIZACION AR5-IPCC. GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN. REGIONALIZACIÓN ESTADÍSTICA REGRESIÓN. TARRAGONA
TEMPERATURA MÁXIMA	**TEMPERATURA MÁXIMA**
	
TEMPERATURA MÍNIMA	**TEMPERATURA MÍNIMA**
	

REGIONALIZACION AR5-IPCC. GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN. REGIONALIZACIÓN ESTADÍSTICA ANÁLOGOS. TARRAGONA	REGIONALIZACION AR5-IPCC. GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN. REGIONALIZACIÓN ESTADÍSTICA REGRESIÓN. TARRAGONA
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 cómo 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 también se aprecia en la temperatura mínima, y además se observa el aumento del porcentaje de noches cálidas y, en consecuencia, la disminución de días de heladas. En cuanto a las precipitaciones, se aprecia una disminución junto con la disminución de los días de lluvia, la disminución de las precipitaciones intensas y el aumento de los periodos secos.

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 4,9 ºC 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 1,7 y 1,6 ºC, respectivamente. Por otro lado, el método de regionalización estadística de regresión para el escenario RCP 8.5 muestra un incremento de 5,5 ºC, el RCP 6.0 un incremento de 2,5 ºC y el RCP 4.5 un incremento de 2 ºC. Por su parte, la temperatura mínima en el método de regionalización estadística de análogos aumenta 1,7 ºC (RPC 4.5) y 4,3 ºC (RCP 8.5) y en el método de regionalización estadística de regresión aumenta 1,8 ºC (RPC 4.5) y 5,1 ºC (RCP 8.5).

Por otro lado, se produce un incremento considerable en el número de noches cálidas más de un 45% (RPC 8.5) y 20% (RPC 4.5), en el método de regionalización estadística de análogos, mientras que en el método de regresión el incremento en el número de noches cálidas entre más de 50% (RPC 8.5) y 28% (RPC 4.5).

Por su parte, las precipitaciones, en el método de análogos disminuyen entre un 10% (RCP8.5) y un 3% (RCP4.5) y en el método de regionalización estadística de regresión disminuye entre el 7% (RCP8.5) y un 3% (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 un aumento del número de noches cálidas, y la disminución en el número de heladas. Por su parte, la precipitación anual también presenta una disminución importante, aumentando también la duración de los períodos secos.

5.2. CALIDAD DEL AIRE. RUIDO

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.

La afección sonora debida a la operativa de las aeronaves ha sido calculada utilizando la versión 3c del programa de simulación AEDT ("*Aviation Evironmental Design Tool*") de la "*Federal Aviation Administration*" (FAA). 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 5.3. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

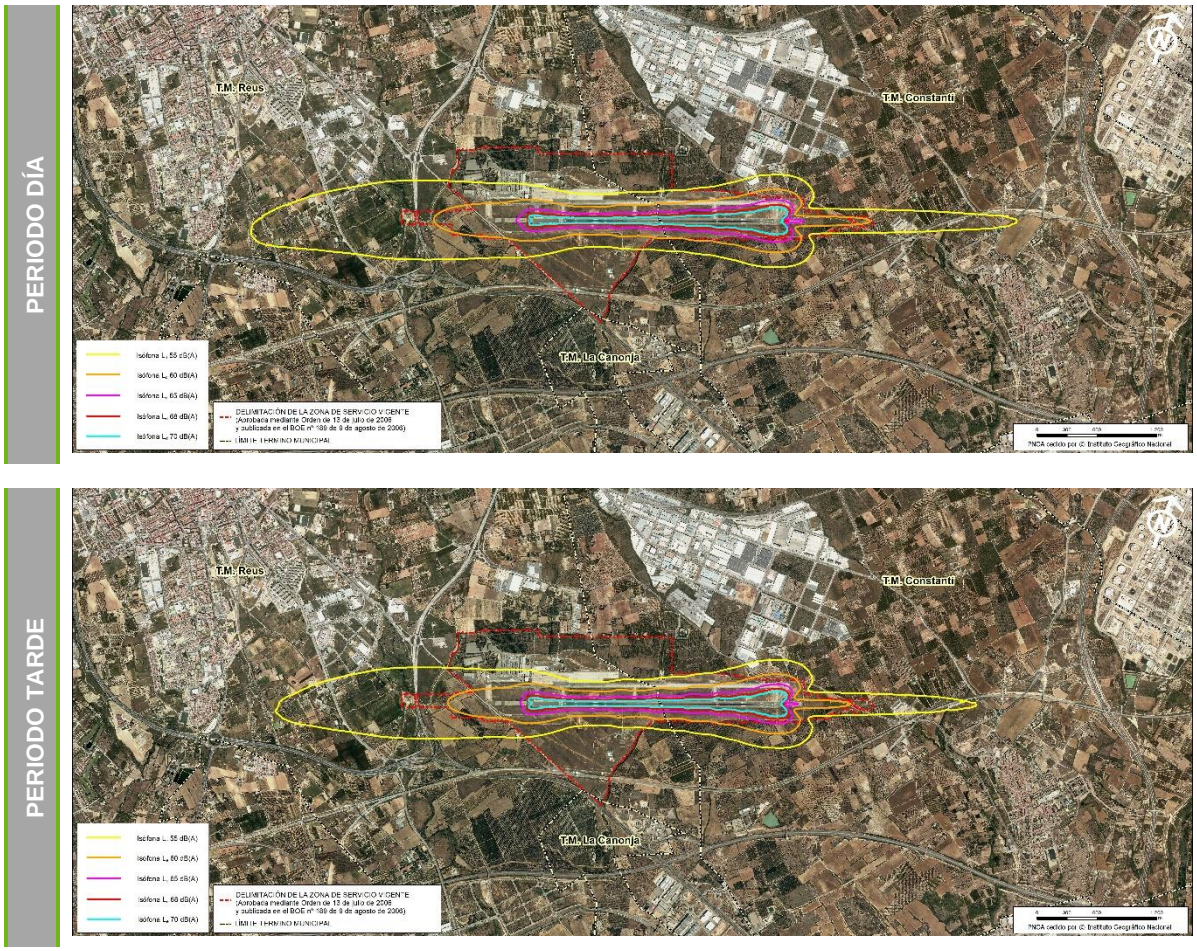
CALIFICACIÓN DEL SUELO	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (DB(A))		
	L_d	L_e	L_n
Residencial	65	65	55
Industrial	75	75	65
Espacios libres	73	73	63
Equipamiento Educativo-cultural	60	60	50
Otros equipamientos	70	70	65
Sistema aeroportuario	En el límite perimetral de estos sectores del territorio, no se superarán los objetivos de calidad acústica aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.		
Otras infraestructuras			

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.

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.

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). La representación de estos indicadores figura en la siguiente ilustración y en los planos nº 14 y 15 que se adjuntan en el Apéndice III.

Ilustración 5.2. Huella acústica del Aeropuerto de Reus. Situación actual



Fuente: Elaboración propia.

Tras la valoración de los niveles sonoros en las áreas acústicas propuestas, tal y como establece el Real Decreto 1367/2007, no se han detectado zonas en las que se superen los objetivos de calidad definidos en el mismo en la situación actual.

5.3. CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE EN EL AEROPUERTO

Para caracterizar la calidad química del aire en el Aeropuerto de Reus en la situación actual, se ha realizado un análisis de la situación actual del aeropuerto y se ha comparado con los límites legales vigentes.

5.3.1. MARCO NORMATIVO

La legislación española sobre calidad del aire actualmente en vigor viene representada por las siguientes normas:

- ✓ **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**, que establece los siguientes límites para los contaminantes que se indican a continuación:
  - **NOx**. 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.[6]
  - **CO.** El valor límite para la protección de la salud es de 10 mg/m^3 establecido en base al 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.[7]

    El valor límite diario marcado por la legislación vigente para el SOx 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.

6 Los límites legales aluden al NO_2, pero los resultados de la simulación del estudio hacen referencia a NOx, así, se considerará que todos los NOx se encuentran como dióxido de nitrógeno para poder evaluar los resultados obtenidos para el escenario de estudio.

7 Los límites legales se refieren a SO_2, pero los resultados de la simulación representan SOx, así que se considerará que todos los SOx se encuentran como dióxido de azufre para poder evaluar los resultados obtenidos para el escenario de estudio.

- **$PM_{2,5}$.** 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 es de 20 µg/m^3 para los horizontes futuros.

- **Benceno**. El valor límite anual para la protección de la salud humana está establecido en 5 µg/m^3.

5.3.2. INVENTARIO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL AEROPUERTO DE REUS

Para caracterizar la calidad química del aire en el Aeropuerto de Reus 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, PM_{10} y $PM_{2,5}$ y Benceno.

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, PM_{10} y $PM_{2,5}$ y Benceno y 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.

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 I. Contaminación atmosférica* al final del presente documento.

En la siguiente tabla se recogen las emisiones de cada contaminante analizado y la fuente de emisión considerada en el estudio: aeronaves, vehículos de apoyo en tierra y unidades auxiliares de energía, vehículos de acceso al aeropuerto, así como grupos electrógenos y prácticas SEI.

Tabla 5.4. Inventario de emisiones en la situación actual

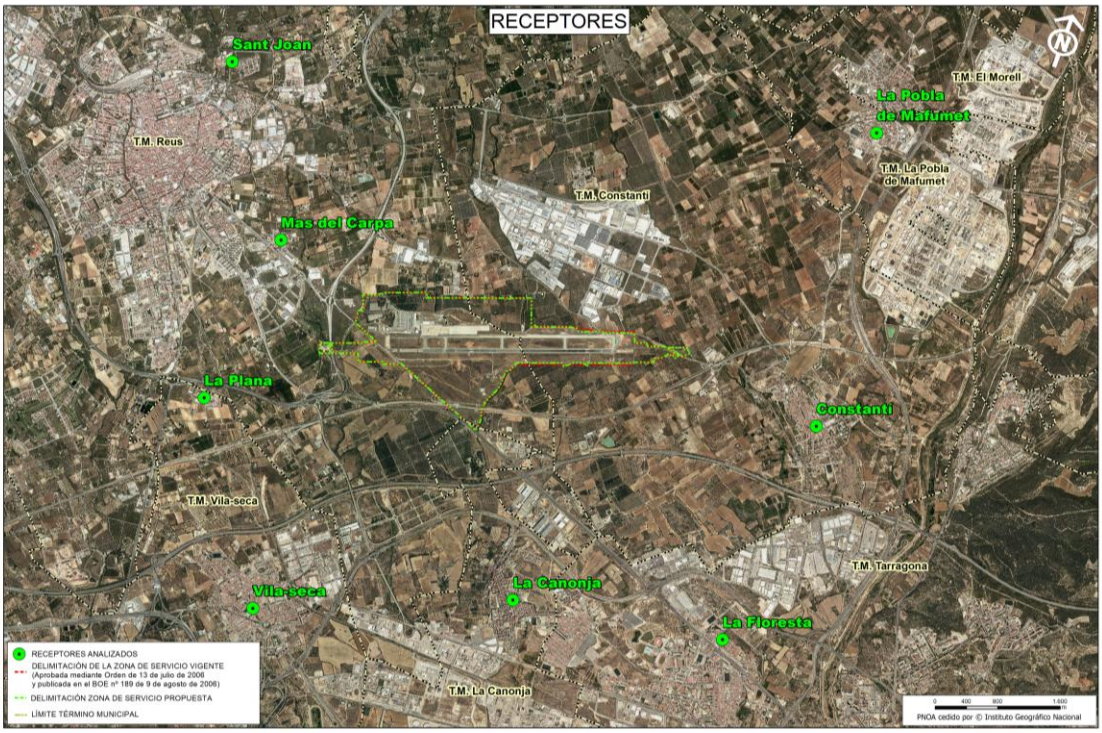
FUENTE	CO	Benceno	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
	tn /Año						
Aeronaves	64,69	0,03	37,23	2,37	0,28	0,28	6.371,20
GSE	0,17	-	0,29	0,00	0,01	0,01	78,17
APU	0,96	0,00	1,20	0,17	0,13	0,13	172,53
Accesos y aparcamientos	10,96	0,02	2,51	0,01	0,11	0,07	1.067,22
Grupos electrógenos	0,25	0,01	1,18	0,08	0,08	0,08	17,96

FUENTE	CO	Benceno	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
	tn /Año						
Prácticas SEI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,45
Total	**77,03**	**0,06**	**42,41**	**2,63**	**0,61**	**0,57**	**7.710,53**

Fuente: AEDT 3c – MOVES2014b - *Elaboración propia.*

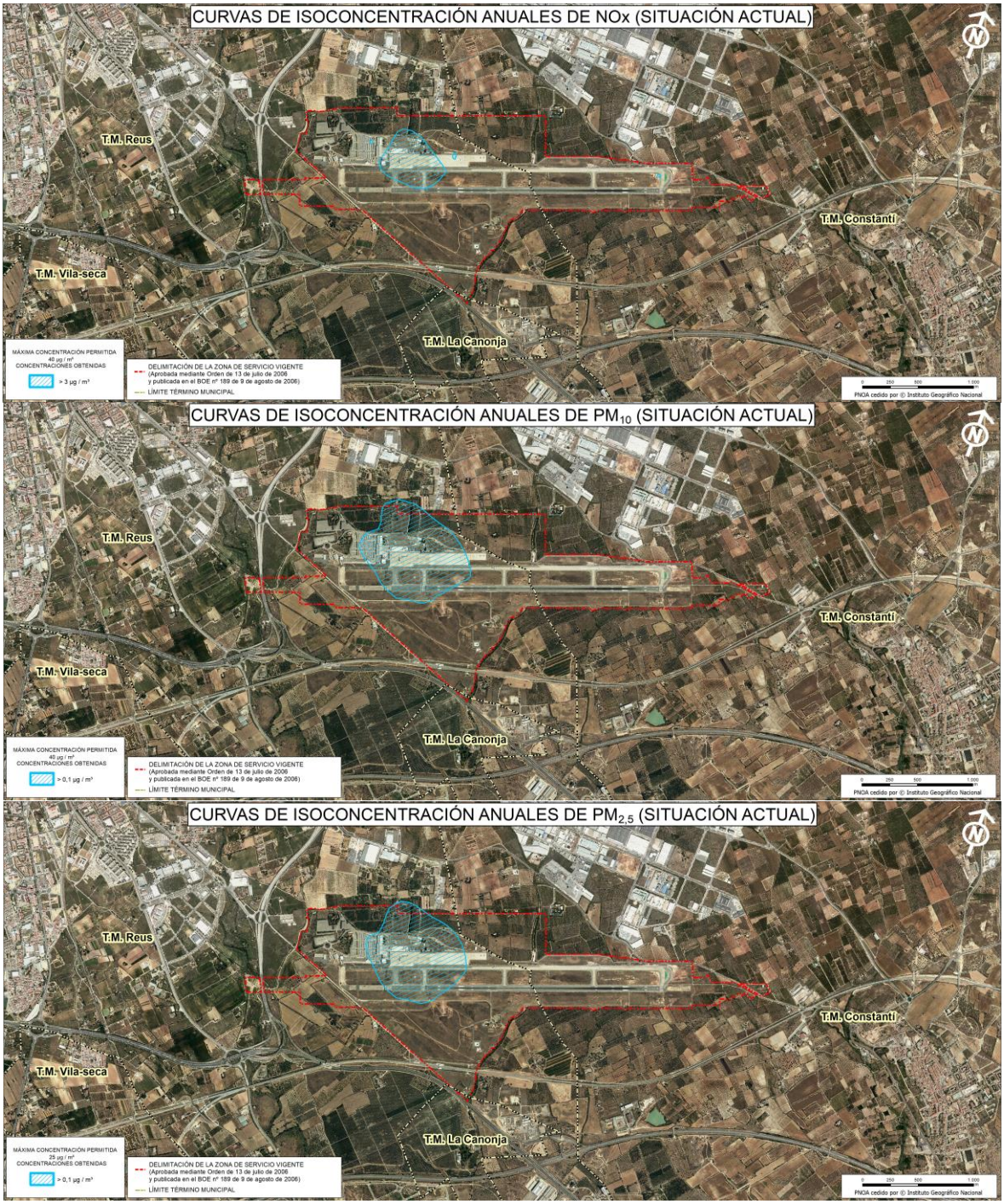
Los resultados obtenidos de las inmisiones tras realizar el análisis se reflejan tanto en las curvas de isoconcentración anuales como en la tabla 5.6, que muestran los valores horarios, diarios y octohorarios de las concentraciones máximas alcanzadas en las poblaciones próximas al recinto aeroportuario. En cada una de estas poblaciones se ha considerado un receptor puntual cuya localización se refleja en la siguiente ilustración.

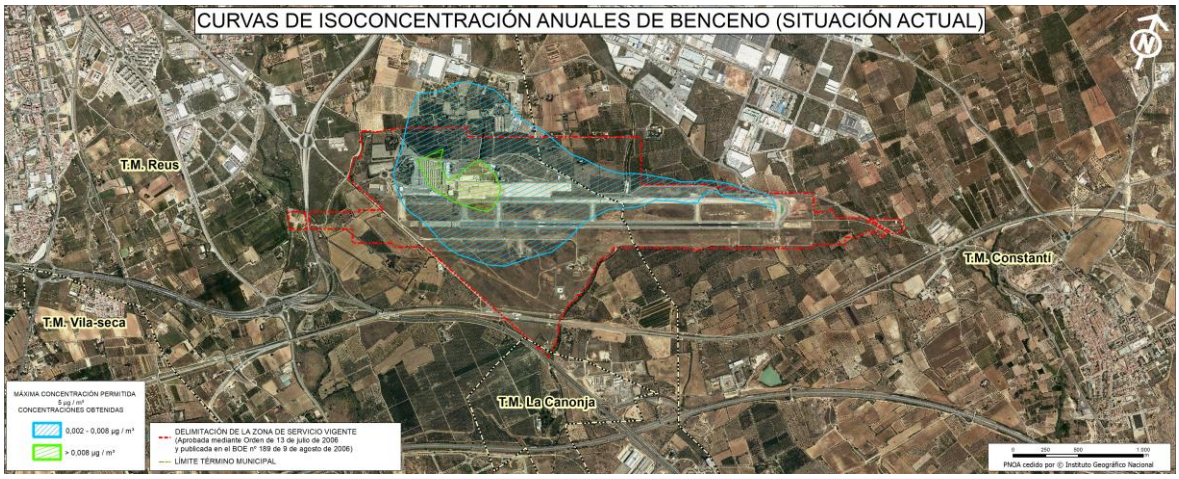
Ilustración 5.3. Receptores puntuales



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 5.4. Curvas de isoconcentración de NOx, PM_{10}, $PM_{2,5}$ y Benceno del Aeropuerto de Reus (situación actual)





Fuente: AEDT3c - MOVES2014b - Elaboración propia.

A continuación, se presentan los valores límite establecidos en la normativa, en base a los cuales se ha realizado el análisis de afección a la calidad del aire.

Tabla 5.5. Niveles de inmisión contemplados en el RD 102/2011

Contaminante	Período de promedio	Máximo permitido (µg/m^3)	Nº de superaciones permitidas al año
SO_2	Diario	125	3
	Horario	350	24
NO_2	Anual	40	-
	Horario	200	18
PM_{10}	Anual	40	-
	Diario	50	35
$PM_{2.5}$	Anual	25	-
Benceno	Anual	5	-
CO	Octohorario	10.000	-

Fuente: Real Decreto 102/2011.

En la siguiente tabla se reflejan los resultados alcanzados en cada uno de los receptores ubicados en los núcleos poblacionales de los alrededores del recinto aeroportuario utilizando percentiles diferentes según la cantidad de superaciones permitidas en la legislación para cada contaminante como se explica en el correspondiente Apéndice I de contaminación atmosférica. Por ejemplo, en cuanto al valor límite horario para la protección de la salud humana del NO_2, 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 8.760 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, y así para cada contaminante y sus máximas superaciones permitidas.

Tabla 5.6 Resultados de la simulación en la situación actual en los receptores puntuales

RECEPTOR	Percentil 99,8 de NO_x ($\mu g/m^3$)	Máx valor Octohorario de CO ($\mu g/m^3$)	Percentil 99,18 Diario de SO_x ($\mu g/m^3$)	Percentil 99,73 de sO_x ($\mu g/m^3$)	Percentil 90,4 PM_{10} ($\mu g/m^3$)
Constantí	23,63	0,01	0,19	1,06	0,01
La Canonja	18,03	0,01	0,14	0,89	0,01
La Floresta	18,90	0,01	0,17	1,39	0,01
La Plana	14,49	0,01	0,27	0,73	0,01
La Pobla de Mafumet	16,82	0,01	0,13	0,94	0,01
Mas del Carpa	6,90	0,01	0,14	0,54	0,01
Sant Joan	7,88	0,01	0,07	0,32	0,01
Vila-seca	23,07	0,01	0,13	1,23	0,01
Valor límite	**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: AEDT3c - MOVES2014b - Elaboración propia.

Una vez evaluada la simulación de la situación actual conforme a la legislación vigente, en los resultados obtenidos no se detectan superaciones de los valores límite o umbrales de alerta indicados en el Real Decreto 102/2011. Por lo tanto, se puede decir que, en general, la calidad del aire en las inmediaciones del aeropuerto es aceptable.

5.4. 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[8]) son las que el aeropuerto sí puede controlar. Estas dos categorías de fuentes tienen las siguientes características:

[8] *Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol).*

- ✓ Alcance 1: Son las emisiones directas, generadas debido a la combustión estacionaria (grupos electrógenos, generadores, prácticas del servicio SEI y sus bombas auxiliares) 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.
- ✓ Alcance 3: Integra el resto de las emisiones indirectas, sobre las que Aena sólo tiene influencia, pero no están bajo su control. Las fuentes relativas a este alcance son: las aeronaves que operan en el aeropuerto durante el aterrizaje y despegue, las unidades auxiliares de potencia (APU), lo vehículos de apoyo en tierra de las aeronaves (GSE), accesos en superficie de empleados y pasajeros, entre otros.

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 o 2, respectivamente.

A su vez, se han incluido las emisiones de alcance 3 más relevantes, cuyo cálculo se explica más detalladamente en el *Apéndice 1. Contaminación atmosférica*. 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 consolidados.

Tabla 5.7. Emisiones totales de Alcance 1, 2 y 3 en la situación actual (2019)

Fuente	Consumo	Ud.	Emisiones (t CO_2)			
			Alcance 1	Alcance 2 (L)	Alcance 2 (M)	Alcance 3
Grupos electrógenos (gasoil)	7.204	l	17,96	-	-	-
Prácticas SEI (queroseno)	1.200	l	3,0	-	-	-
Prácticas SEI (gasolina)	210	l	0,45	-	-	-
Subtotal Combustión Estacionaria[a]			**21,40**	**-**	**-**	**-**
Vehículos gasoil	18.376	l	45,81	-	-	-
Vehículos gasolina	0	l	0	-	-	-
Subtotal Combustión Móvil			**45,81**	**-**	**-**	**-**
Consumo eléctrico [b y c]	4.603.938	kWh	-	759,65	493,20	-
Aeronaves			-	-	-	6.371,20
GSE			-	-	-	78,17
APUs			-	-	-	172,53

Fuente	Consumo	Ud.	Emisiones (t CO_2)			
			Alcance 1	Alcance 2 (L)	Alcance 2 (M)	Alcance 3
Accesos y aparcamientos			-	-	-	1.067,22
Total	**-**	**-**	**67,21**	**759,65**	**493,20**	**7.689,12**
Total Emisiones A1 + A2				**826,9 (L) / 560,4 (M)**		**-**
Total Emisiones A1 + A2 + A3					**8.878,4 (L) / 8.249,5 (M)**	

Notas:
a Factores de emisión para combustión estacionaria y móvil: "Factores de emisión. Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono" (Versión 15), *MITECO, 2020. "Emission Factors from Cross-Sector Tools March 2017" GHG Protocol.*
b 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, 2020 (FE: 0,165 toneladas de CO_2 por MWh)
c Alcance 2 (M) calculado con criterio de mercado, Factor de emisión de 0,270 kg CO_2/kWh para Endesa Energía S.A.
Fuente: "Factores de emisión. Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono" (Versión 15), *MITECO, 2020.*

Fuente: Elaboración propia.

Las emisiones de Alcance 2, correspondientes al consumo eléctrico, pueden calcularse por medio del criterio de localización o de mercado. La diferencia entre estas metodologías es que el criterio de localización emplea un factor de emisión asociado al consumo eléctrico que corresponde a la media del sistema eléctrico nacional, y que, por tanto, depende del mix energético español en el año de cálculo. Por otro lado, el criterio de mercado emplea factores de emisión específicos de la comercializadora eléctrica que suministra la energía al aeropuerto, de manera que, si se contrata una comercializadora que disponga de una alta cuota de generación a partir de energías renovables, el factor de emisión será más bajo que el de otra comercializadora cuya energía provenga principalmente de fuentes fósiles.

Normalmente, las emisiones asociadas al consumo eléctrico del aeropuerto son las emisiones mayoritarias de Aena. De hecho, en el caso del Aeropuerto de Reus supone más del 90% para ambos criterios (localización y mercado). En el año 2019, el consumo eléctrico total en las instalaciones del Aeropuerto de Reus fue de 4.603,9 MWh, lo cual representa unas 759,65 toneladas de CO_2 anuales[9] con criterio de localización y 493,20 con el de mercado con los factores de emisión de Endesa para la electricidad en Alta Tensión (0,27 kg CO_2/kWh) e Iberdrola Clientes (0 kg CO_2/Kwh) para Baja Tensión, y teniendo en cuenta que en el caso de Aena SME S.A., la electricidad consumida viene acompañada de certificados de garantía de origen (GdO), los cuales garantizan que en 2019 el 60% de la energía proviene de fuentes renovables para Alta Tensión y 100% para Baja Tensión.

[9] *Factor de conversión de 0,165 toneladas de CO_2 por MWh, correspondiente al año 2019. Publicado por Red Eléctrica Española en abril de 2020.*

5.5. ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIODIVERSIDAD

5.5.1. Red Natura 2000

En el entorno inmediato del aeropuerto no existe ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000, situándose el más cercano a unos 5 km al sur. Se trata de la Zona de Especial Conservación (ZEC) ES514004 “Sèquia Major”. A unos 8 km al sur del aeropuerto se localiza la Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA) ES0000512 “Espacio marino del Delta de l’Ebre-Illes Columbretes”, mientras que a 9,7 km al norte de la Zona de Servicio se sitúa la ZEC-ZEPA ES5140008 “Muntanyes de Prades”. Otros espacios localizados a mayor distancia del aeropuerto son la ZEC-ZEPA ES5140019 “Riu Gaià” y la ZEC ES5140007 “Costes del Tarragonès”, localizadas a 10,6 y 11,2 km, respectivamente.

Tabla 5.8 Lista Espacios de la Red Natura 2000 en el entorno aeroportuario

CATEGORÍA	NOMBRE	CÓDIGO	DISTANCIA AL AEROPUERTO (KM)
Zona de Especial Conservación (ZEC)	Sèquia Major	ES5140004	5
Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPA)	Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes	ES0000512	8
Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA)	Muntanyes de Prades	ES5140008	9,7
Zona de Especial Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA)	Riu Gaià	ES5140019	10,6
Zona de Especial Conservación (ZEC)	Costes del Tarragonès	ES5140007	11,2

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Generalitat de Cataluña.

De los espacios mencionados anteriormente, la ZEC (ES5140004) Sèquia Major, la ZEC/ZEPA (ES514008) Muntanyes de Prades, la ZEC/ZEPA (ES5140019) Riu Gaià y la ZEC (ES5140007) Costes del Tarragonès cuentan con un instrumento de gestión común aprobado mediante el Acuerdo 150/2014, de 4 de noviembre, por el cual se declaran las zonas especiales de conservación de la región biogeográfica mediterránea, integrantes de la Red Natura 2000, y se aprueba su instrumento de gestión.

La ZEC (ES5140004) Sèquia Major consiste en un espacio reducido a la acequia Mayor de la Pineda de Salou. Es una pequeña zona húmeda en la que predominan los carrizales y juncales. Su principal interés radica en conservar una pequeña muestra relicta de antiguos humedales con las características de las zonas húmedas meridionales, donde se encuentran diversas aves acuáticas y una población de fartet (*Aphanius iberus*), especie de pez endémico de la Península Ibérica. Otras especies de fauna que se presentan son galápago leproso (*Mauremys leprosa*), el archibebe común (*Tringa totanus*) o el andarríos grande (*Tringa ochropus*).

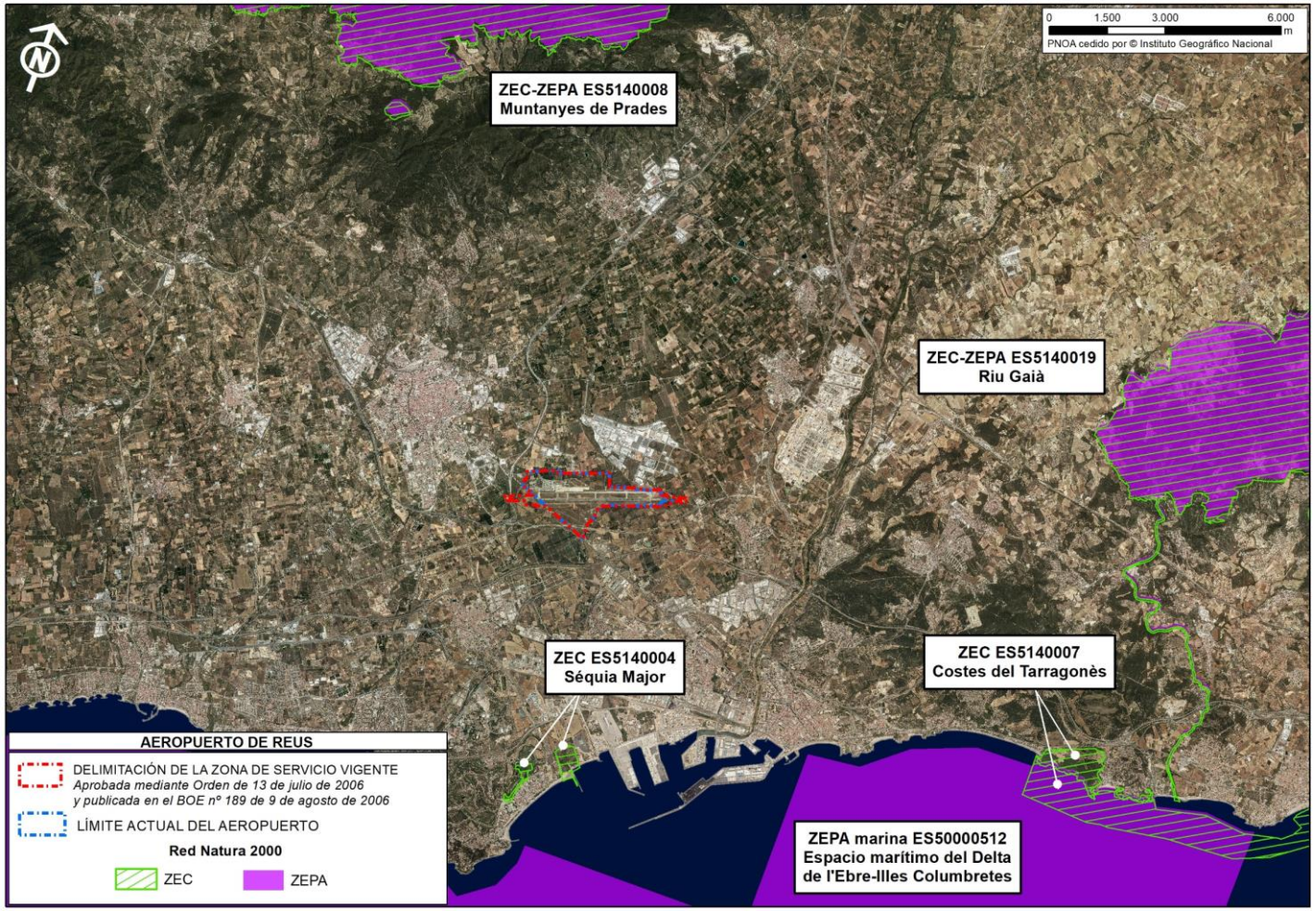
La ZEC/ZEPA (ES514008) Muntanyes de Prades constituye un espacio donde coexisten paisajes mediterráneos con otros centroeuropeos e incluso boreales. En este enclave se localizan varios yacimientos paleontológicos declarados patrimonio mundial por la Unesco en 1992, de gran valor científico. En el conjunto de las montañas predominan los paisajes forestales: encinares litoral y montano, carrascares, robledales secos, pinares subhumedos de pino silvestre, etc. El espacio presenta elevada diversidad de avifauna, con presencia de invernantes (*Regulus regulus, Prunella modularis, Prunella collaris*, etc.) y nidificantes mediterráneos o más septentrionales (*Sitta europaea*, etc.). Las comunidades de predadores están bien constituidas y sus representantes, bastante abundantes debido a la riqueza de presas. Este lugar también es un refugio para algunas especies de anfibios y reptiles extramediterráneos y endemismos de fauna cavernícola de las cavidades kársticas.

La ZEC/ZEPA (ES5140019) Riu Gaià abarca el río Gaià desde su paso por Vila-rodona y la Albereda de Santes Creus, hasta su desembocadura. Contiene una muestra representativa de la vegetación de ribera del sur de Cataluña. Los bosques de ribera de Santes Creus tienen valores destacados y están representados por una alameda (*Vinco-Populetum albae*) en contacto con fragmentos de olmeda (*Lithospermo-Ulmetum minoris*) y con una sauceda de sarga (*Saponario-Salicetum purpureae*) en el cauce del río sometida al embate del agua. La fauna vertebrada que puebla este espacio está compuesta por barbo colirrojo (*Barbus haasi*), el bagre (*Leuciscus cephalus*), la anguila (*Anguilla anguilla*) o la culebra de collar (*Natrix natrix*). También se encuentran pájaros ligados a estos ambientes, como la oropéndola (*Oriolus oriolus*).

La ZEC (ES5140007) Costes del Tarragonès es un pequeño espacio litoral creado para dar continuidad y albergar a tres espacios aislados y vulnerables: la desembocadura del río Gaià, la playa de Torredembarra y Creixell y el Castillo de Tamarit - Punta de la Mora. Posee una diversidad de biocenosis: comunidades de algas de la costa arenosa, matorrales litorales interiores de coscoja y palmito, sabinares costeros, pinares de pino carrasco y de piñonero. comunidades psamófilas y halófilas de litoral arenoso, comunidades permanentes de costa rocosa a base de hinojo marino y con limónium o los carrizales húmedos y el bosque de ribera de la desembocadura del Gaià. La herpetofauna es rica en elementos meridionales refugiados en las dunas litorales (*Mauremys leprosa, Lacerta lepida*, etc.); asimismo, hay un gran número de especies de aves invernantes y de paso, no solo en los humedales del Gaià sino en las dunas. Los arenales acogen una fauna invertebrada característica de estos ambientes.

Por su parte, la ZEPA (ES0000512) Espacio marino del Delta de l'Ebre-Illes Columbretes cuenta con sus correspondientes Directrices de gestión y seguimiento aprobadas. Se trata de un espacio marino que comprende la totalidad de la plataforma y parte del talud continental bajo la influencia directa del río Ebro. Engloba una de las áreas marinas de alimentación más importantes para las aves marinas en todo el Mediterráneo. En el caso de las especies más ligadas a la costa, como gaviotas y charranes, la riqueza en alimento se traduce en la presencia de importantes colonias de cría adyacentes a la zona marina, principalmente en el delta del Ebro y, en menor medida, en las Islas Columbretes. En este espacio cabe destacar la presencia de la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*) y la gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*).

Ilustración 5.5. Red Natura 2000 en el entorno del aeropuerto



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Generalitat de Cataluña.

5.5.2. Espacios naturales protegidos de Cataluña

La Ley 12/1985 de Espacios Naturales de la Comunidad Autónoma de Cataluña crea el Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN) que tiene por objeto la delimitación y establecimiento de las determinaciones necesarias para la protección básica de los espacios naturales cuya conservación se considere necesario asegurar, de acuerdo con los valores científicos, ecológicos, paisajísticos, culturales, sociales, didácticos y recreativos que posean. Es de destacar que en este Plan se incluyen, además de otros espacios, aquellos pertenecientes a la Red Natura 2000.

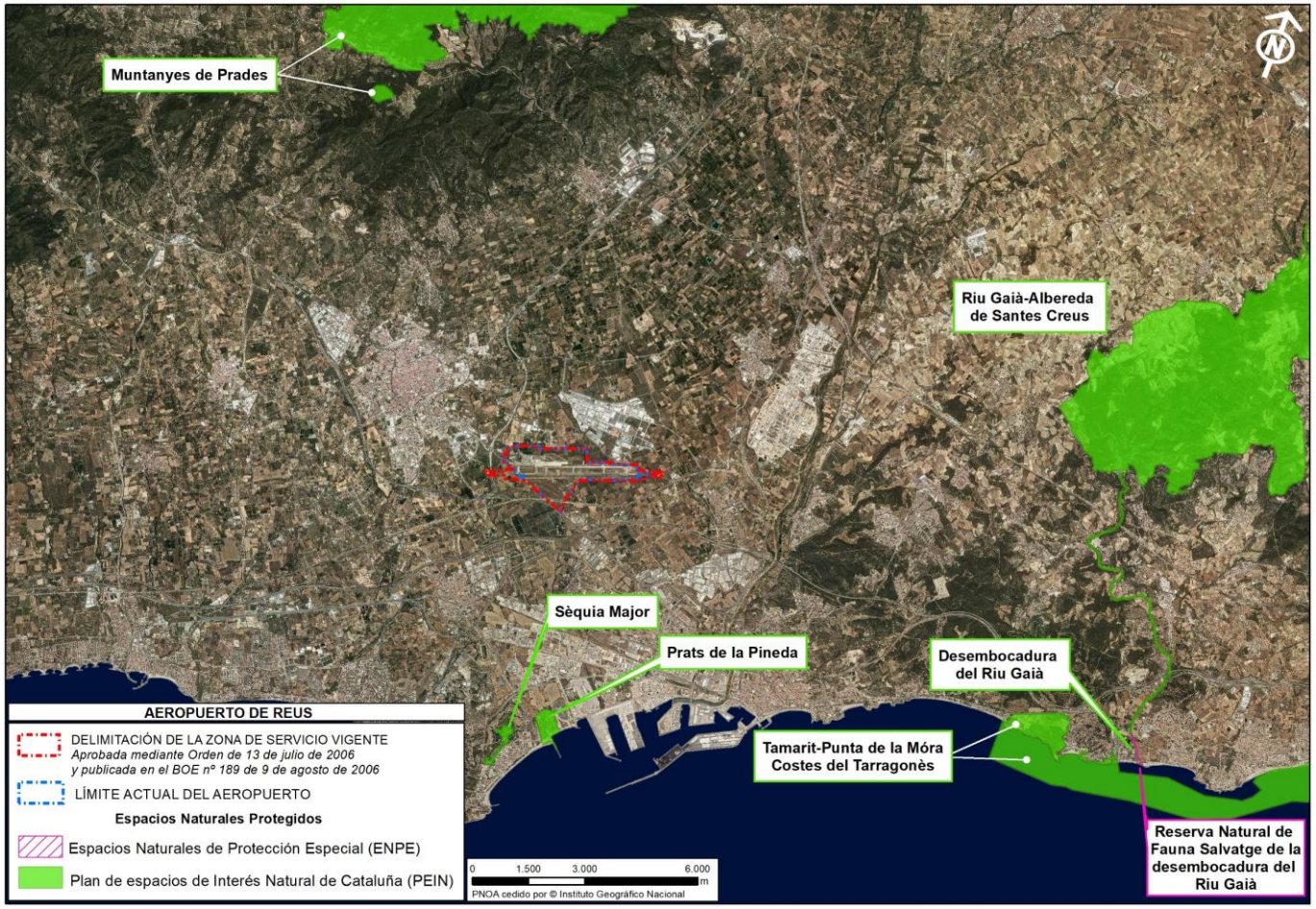
En el entorno del Aeropuerto de Reus existen varios espacios incluidos en el PEIN, siendo los más cercanos los denominados “Séquia Major” y “Prats de la Pineda”, localizados a 5,3 km y 5,9 km al sur del aeropuerto, respectivamente. Otros espacios presentes en el entorno son los denominados “Tamarit-Punta de la Móra-Costes del Tarragonés” y “Desembocadura del Riu Gaià”, situados, respectivamente, a 11,2 y 14 km al sureste del aeropuerto. Asimismo, a 11 km al noreste de la Zona de Servicio aeroportuaria se localiza el espacio “Riu Gaià-Albereda de Santes Creus”, mientras que a 9,7 km al norte se localiza el espacio denominado “Muntanyes de Prades”.

Por otro lado, la Ley 12/1985 de Espacios Naturales crea también la figura de Espacio Natural de Protección Especial (ENPE), a fin de asegurar la preservación de los espacios naturales que lo necesiten por su interés científico, ecológico, cultural, educativo, paisajístico y recreativo, y al objeto de dotarlos de unos regímenes de protección y gestión adecuados. Esta figura presenta las siguientes modalidades de protección:

- ✓ Parques nacionales.
- ✓ Parajes naturales de interés nacional
- ✓ Reservas naturales.
- ✓ Parques naturales.

En el entorno cercano del Aeropuerto de Reus no se localiza ninguno de estos espacios, siendo el más próximo la Reserva Natural de Fauna Salvatge de la desembocadura del Riu Gaià, ubicada a 14 km al sureste del aeropuerto, coincidente con el espacio perteneciente al PEIN anteriormente descrito.

Ilustración 5.6. Espacios Naturales Protegidos en el entorno del aeropuerto

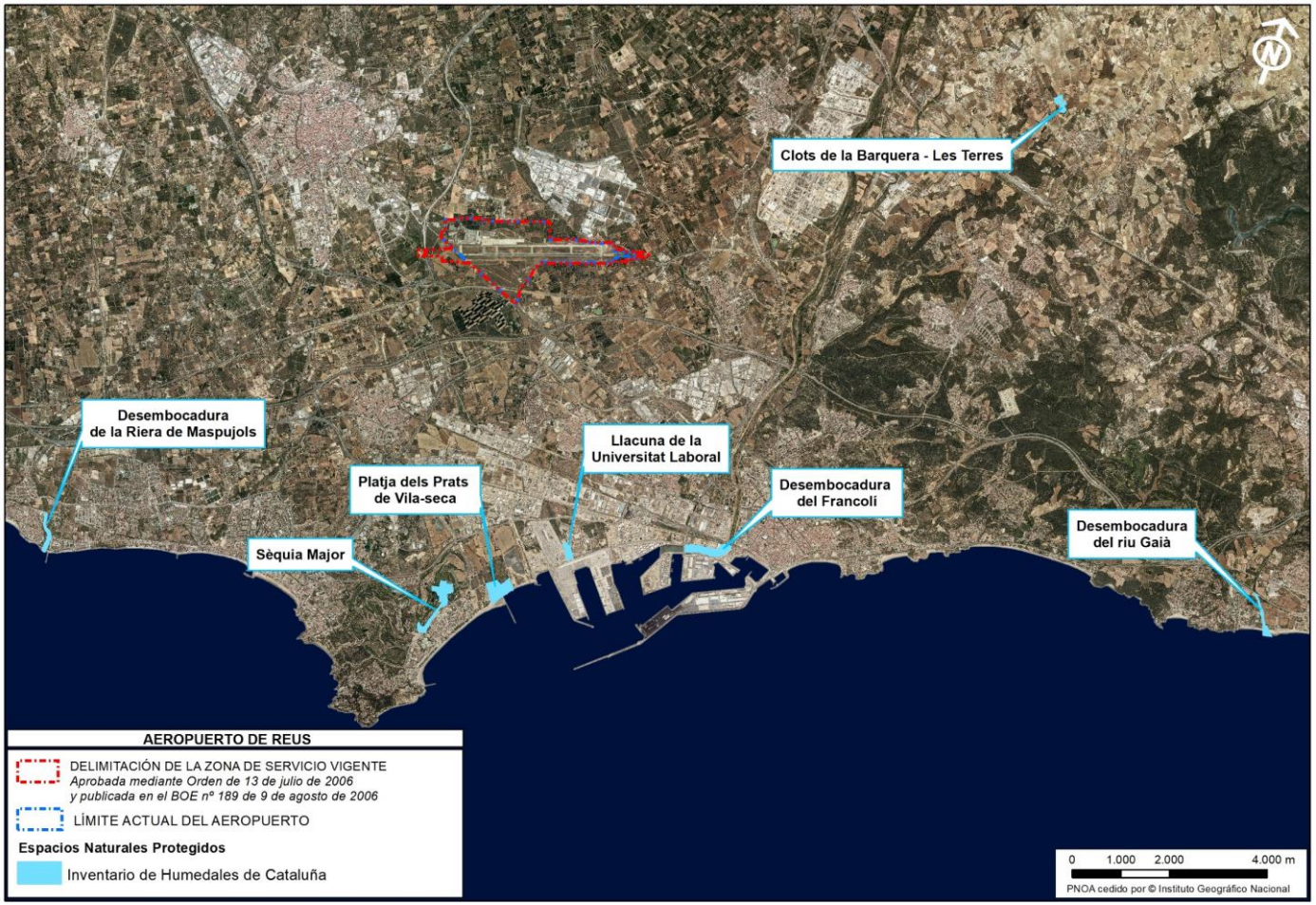


Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Generalitat de Cataluña.

Finalmente, con el objeto de dar cumplimiento al artículo 11 de la Ley de Espacios Naturales, la Generalitat de Cataluña ha elaborado el Inventario de Humedales de Cataluña, el cual constituirá la base para la redacción del futuro Plan Sectorial de Zonas Húmedas previsto en el Plan Sectorial de caudales de mantenimiento de las cuencas internas de Cataluña.

Como puede observarse en la siguiente ilustración, en el ámbito de estudio se pueden encontrar las zonas húmedas Sèquia Major, coincidente con el espacio incluido en el PEIN del mismo nombre, localizada a 5,3 km al sur del aeropuerto; la Platja dels Prats de Vila-seca, localizada próxima a la Sèquia Major, a unos 5,6 km al sur del aeropuerto; la Llacuna de la Universitat Laboral y la Desembocadura del Francolí, localizadas ambas a 5 y 6 km al sureste del aeropuerto, respectivamente, y la zona húmeda Clots de la Barquera-Les Terres, situada a 8,9 km al noreste del aeropuerto. Otras zonas húmedas situadas a mayor distancia son la Desembocadura de la Riera de Maspujols, ubicada a 9,5 km al suroeste de la Zona de Servicio, y la Desembocadura del riu Gaià, localizada a 14 km al sureste del aeropuerto, coincidente con los espacios denominados con el mismo nombre pertenecientes al Plan de Espacios de Interés Natural y a la red de Espacios Naturales de Protección Especial, descritos previamente.

Ilustración 5.7. Zonas húmedas presentes en el entorno aeroportuario



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Generalitat de Cataluña.

5.5.3. Otros Espacios de Interés

5.5.3.1. Reserva de la Biosfera

En el entorno inmediato del Aeropuerto de Reus no se encuentra ninguna Reserva de la Biosfera, siendo la más cercana la denominada Terres de l'Ebre, situada a unos 25 km del recinto aeroportuario.

5.5.3.2. Áreas de Interés para las Aves (IBA)

Otros espacios 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.

En el entorno inmediato del área de estudio no existen zonas declaradas como IBA. Las más cercanas al recinto aeroportuario son la IBA nº 145 "Serra de Montsant i Muntanyes de Prades" y la IBA nº 409 "Plataforma Marina del Delta del Ebro-Columbretes", ubicadas a 6 km al noroeste y al sur del aeropuerto, respectivamente.

5.5.3.3. Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas de la avifauna catalana

Las Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies amenazadas de la avifauna catalana, fueron establecidas por la Resolución MAH/3627/2010, de 25 de octubre. Dicha resolución delimita las áreas de protección previstas en el El Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, no incluidas ya en las ZEPAS o en el ámbito de los planes de recuperación de especies amenazadas.

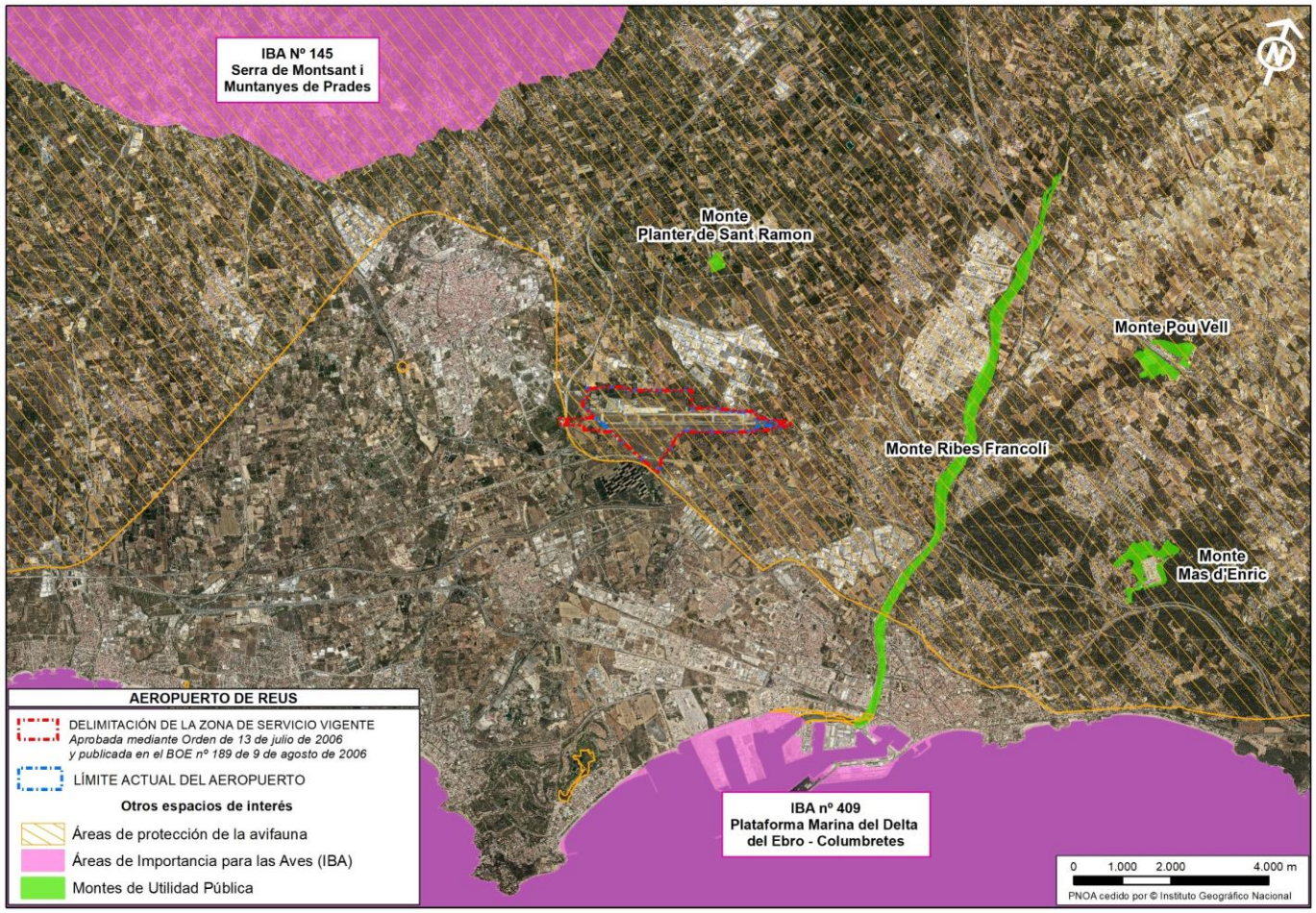
La Zona de Servicio vigente del Aeropuerto de Reus coincide con las Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de especies de aves amenazadas existentes en Cataluña, excluidos el quebrantahuesos, el avetoro y la gaviota de Audouin, y excluidas las ZEPAS, tal y como se puede observar en la ilustración incluida a continuación.

5.5.3.4. Montes públicos

En el entorno del aeropuerto existen también varios Montes públicos, cuya titularidad corresponde a distintos organismos. En concreto, a 2,4 km al norte del aeropuerto se localiza el monte denominado Planter de Sant Ramon, mientras que a 3,2 km al este se ubica el monte Ribes Francolí. Asimismo, a unos 7 km al sureste del aeropuerto se localiza el monte Mas d'Enric. La titularidad de estos montes pertenece a la Generalitat de Cataluña. Por último, a unos 7,2 km al noreste de la Zona de Servicio se sitúa el monte Pou Vell, cuyo titular es el Instituto Catalán del Suelo.

En la siguiente ilustración se muestran los espacios naturales de interés descritos existentes en el entorno aeroportuario.

Ilustración 5.8. Otros espacios de interés en el entorno aeroportuario



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Generalitat de Cataluña.

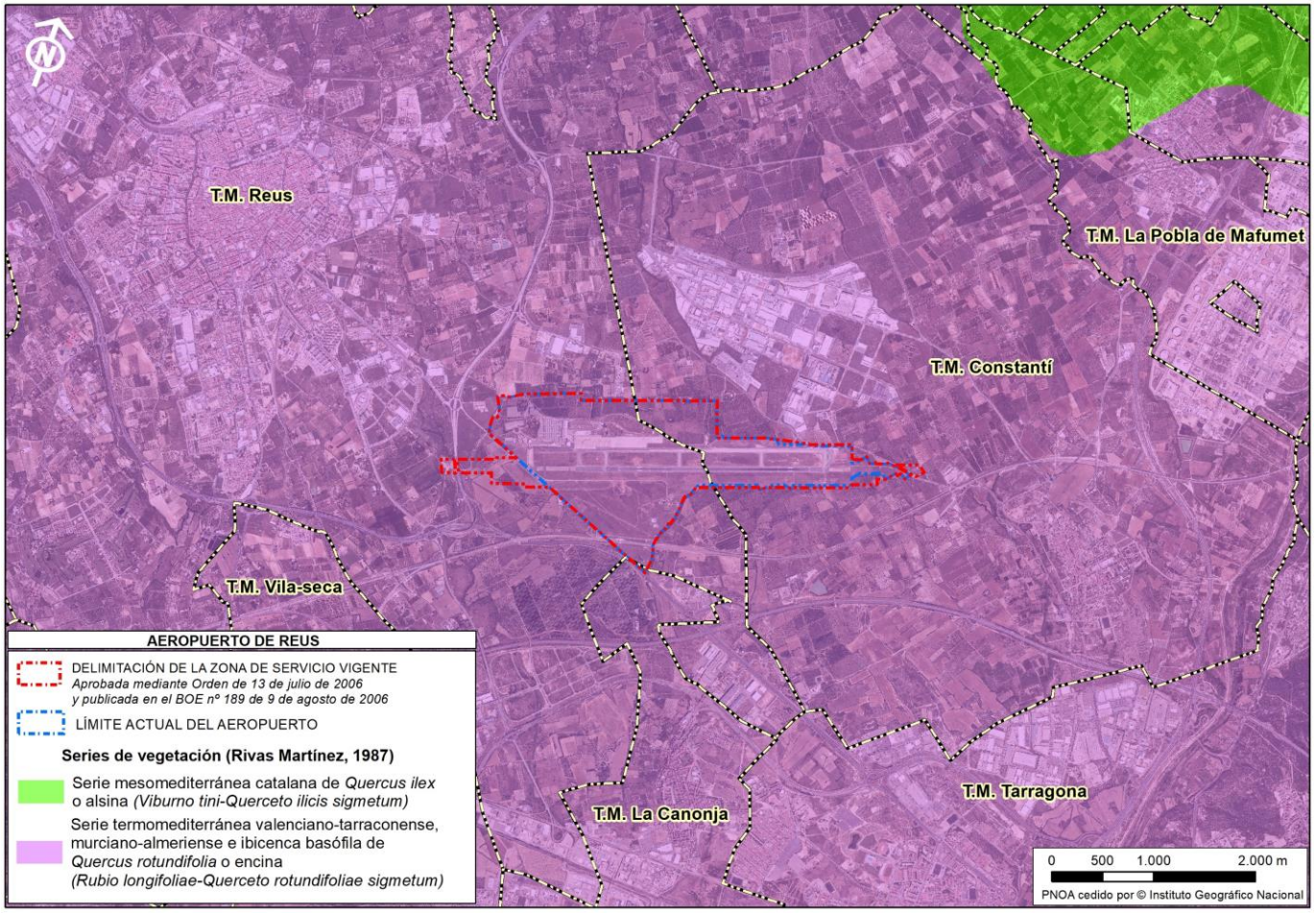
5.5.4. Vegetación

5.5.4.1. Biogeografía y vegetación potencial

La zona de estudio se localiza en la región Mediterránea, provincia Catalano-Valenciano-Provenzal, en el sector Valenciano-Tarraconense. Por su termoclina, pertenece al piso mesomediterráneo y, por su ombroclima, se sitúa en el tipo seco.

De acuerdo con el Mapa de Series de Vegetación de España de Rivas Martínez (1987), el Aeropuerto de Reus se localiza íntegramente sobre la serie termomediterránea valenciano-tarraconense, murciano almeriense e ibicenca basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Rubio longifoliae-Querceto rotundifoliae sigmetum*). En su etapa madura, esta asociación constituye un bosque denso de talla elevada en el que es dominante la encina, pero con la que pueden competir, sobre todo en los suelos más livianos, otros árboles termófilos como el algarrobo (*Ceratonia siliqua*), el acebuche (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*) o incluso la coscoja arborescente (*Quercus coccifera*). En las etapas de sustitución conformadas por matorrales densos, destacan especies como el escobón andaluz (*Cytisus patens)*, la hiedra (*Hedera helix*), la retama (*Retama sphaerocarpa*) y *Genista valentina*. La siguiente etapa de sustitución, los matorrales degradados, estaría compuesta por especies como el tojo (*Ulex parviflorus*), el brezo de invierno (*Erica multiflora*) y la pebrella (*Thymus piperella*), mientras que, en la etapa de pastizal, la serie se vería representada por especies herbáceas como *Brachypodium ramosum*, *B. distachyum* y *Sedum sediorme*.

Ilustración 5.9. Vegetación potencial en el entorno del Aeropuerto de Reus



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Mapa de Series de Vegetación de España de Rivas Martínez (1987).

5.5.4.2. Vegetación actual en el entorno del Aeropuerto de Reus

La vegetación del entorno del Aeropuerto de Reus se encuentra en la actualidad muy degradada, debido principalmente a la ocupación de la mayor parte del territorio por cultivos, así como por diferentes infraestructuras y núcleos urbanos que se han ido instalando a lo largo del tiempo. La vegetación que de forma natural ocuparía la zona de estudio, actualmente se limita a zonas puntuales que han resistido la profunda antropización que ha sufrido todo el entorno del aeropuerto.

A continuación, se detallan las principales comunidades vegetales presentes en el entorno del aeropuerto:

- ✓ **Zonas de cultivos**: los cultivos constituyen el uso predominante en el entorno del aeropuerto, destacando los cultivos leñosos de secano. Se aprecian numerosas parcelas con plantaciones leñosas de frutales entre las que destacan las plantaciones lineales de olivo (*Olea europaea*), que vienen acompañadas por especies herbáceas como *Diplotaxis erucoides, Erucastrum nasturtiifolium* y *Euphorbia segetalis*. Otros cultivos abundantes son los de avellano (*Corylus avellana* y *Corylus maximus*), siendo estos de gran valor agronómico para los municipios del entorno, en los que el cultivo de la avellana viene avalado por la denominación de origen "Avellana de Reus" que se le ha otorgado.

  Asimismo, de manera menos abundante que los olivares existen parcelas dispersas con plantaciones de algarrobo (*Ceratonia siliqua*) y de almendra (*Prunus dulcis*). En cuanto a los cultivos no leñosos, existen campos de cultivo de cereal de secano y de regadío, estos últimos localizados principalmente al oeste del aeropuerto, junto con algunas huertas.

- ✓ **Vegetación riparia:** en esta unidad quedan incluidas todas las formaciones vegetales asociadas a las rieras del entorno del aeropuerto. Estas formaciones no presentan continuidad a lo largo de los diferentes cauces de la zona de estudio, ya que el elevado grado de antropización al que se encuentra sometido el territorio influye en el estado de desarrollo y conservación de las mismas. Así, en el entorno de zonas urbanizadas o de infraestructuras, estas formaciones desaparecen o quedan relegadas a una mínima superficie.

  Estas formaciones se hallan principalmente constituidas por megaforbios higrófilos, entre los que destacan los cañaverales de bordes de agua o de fondos de barranco de *Arundo donax*, y una variedad de gramíneas que forman pastizales de hierbas altas donde se desarrollan hemicriptófitos perennes que cubren toda la superficie del suelo. Los claros forestales son ocupados por formaciones de plantas vivaces como la correhuela mayor (*Calystegia sepium)* y el matacán (*Cynanchum acutum)*.

  La vegetación arbórea predominante en las orlas forestales de los cursos de agua del entorno se encuentra representada por el fresno (*Fraxinus angustifolia*), el olmo (*Ulmus minor*), el chopo (*Populus alba*) y el almez (*Celtis australis*). En cuanto al estrato arbustivo, se distinguen diferentes especies típicas de umbría como la vitalba (*Clematis vitalba)* y la

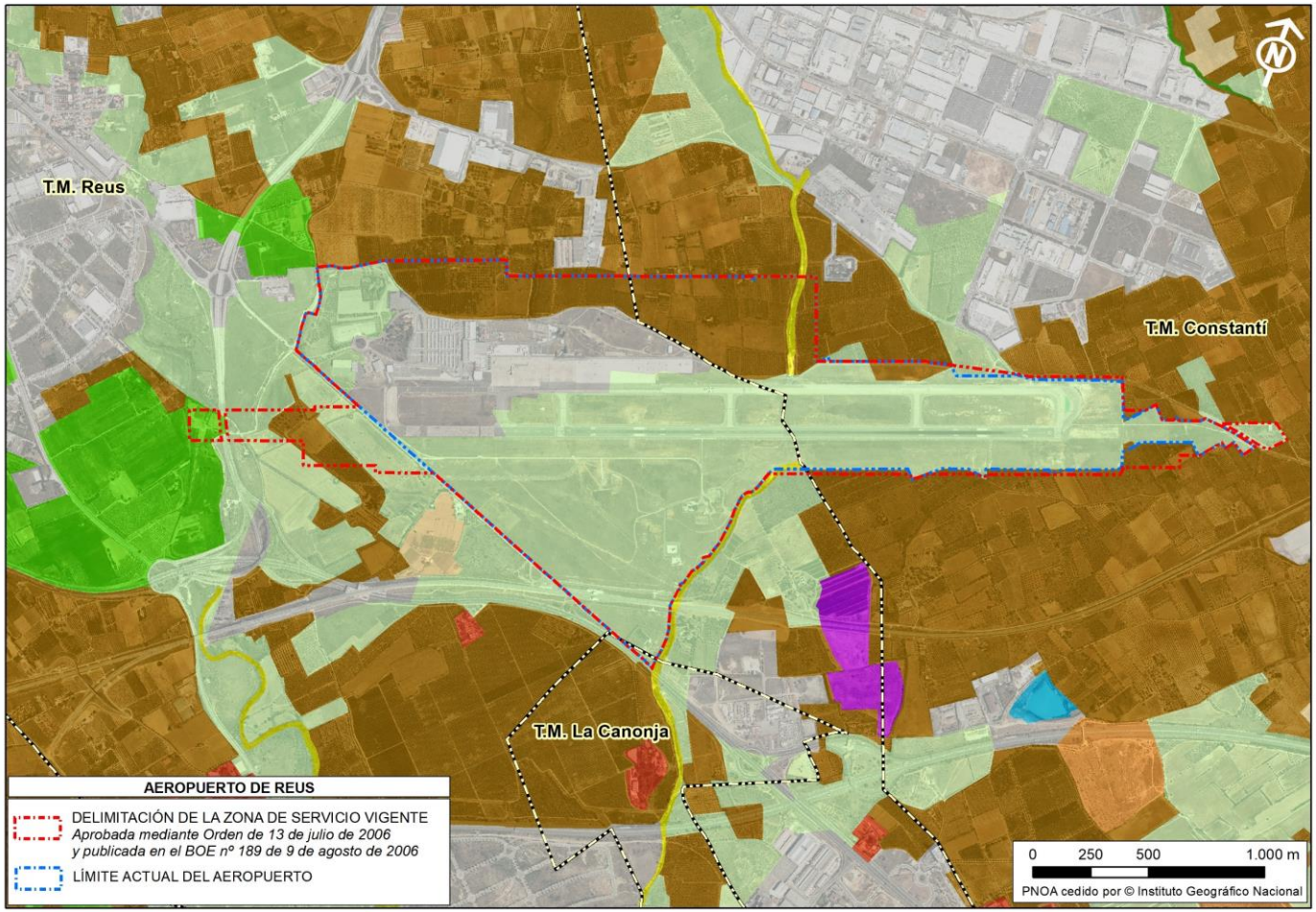
zarza (*Rubus ulmifolius*). Dentro del estrato herbáceo se encuentran el lastón (*Brachypodium phoenicoides*), el rompebarrigas (*Brachypodium sylvaticum*) y la cola de caballo (*Equisetum ramosissimum*).

Por último, en zonas de agua estancada, como las lagunas artificiales presentes en áreas más antropizadas, predominan los carrizales de *Phragmites australis.*

- ✓ **Vegetación mediterránea**: en esta unidad se incluyen aquellas especies autóctonas que son propias de la vegetación climatófila potencial de la zona, es decir, los encinares. La encina (*Quercus ilex* subsp. *ilex*) es la especie dominante en este tipo de asociación vegetal, que, junto a las retamas (*Retama sphaerocarpa*), son las especies más abundantes. Como especie acompañante, con una abundancia mucho menor que las anteriores, se encuentra el algarrobo (*Ceratonia siliqua*). Como estrato herbáceo acompañante se han podido identificar para los diferentes ecosistemas descritos las siguientes especies: *Convolvus arvensis*, *Calendula arvensis*, *Diplotaxis erucoides*, *Asparagus acutifolius*, *Sonchus oleraceus*, *Diplotaxis erucoides*, *Cynanchum acutum*, *Arundo donax*, *Apietum nodiflori, Rubus sp.*

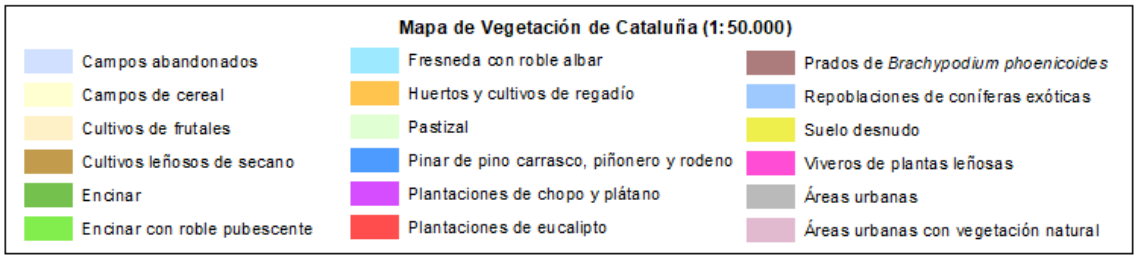
  Asimismo, se pueden encontrar zonas con presencia de garriga termófila, dominada por la coscoja (*Quercus coccifera*) y acompañada por el pino carrasco (*Pinus halepensis*), así como zonas ocupadas por pinares de pino carrasco con sotobosque calcícola formado, entre otros, por el enebro (*Juniperus oxycedrus*) o el romero (*Rosmarinus officinalis*).

Ilustración 5.10. Vegetación actual en el entorno del aeropuerto



Fuente: Grupo de investigación de Geobotánica y Cartografía de la Vegetación de la Universidad de Barcelona.

Leyenda:



5.5.4.3. Vegetación del interior aeroportuario

En cuanto a la vegetación existente en el interior de la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto, dominan los pastizales de talla baja o eriales con especies nitrófilas y subnitrófilas, en los que se pueden encontrar distintas asociaciones vegetales: la asociación *Inulo-Oryzopsidetum miliaceae*, conformada principalmente por la olivarda (*Inula viscosa*), el aliso de mar (*Alyssum maritimum*), y *Oryzopsis miliacea*; la asociación *Asphodelo-Hordeetum,* dominada por el gamoncillo (*Asphodelus fistulosus*) y la cebadilla (*Hordeum murinum*), y la asociación *Crepido bursifoliae-Plantaginetum lagopi,* formada por las especies *Crepis bursifolia*, *Koeleria phleoides* y *Medicago truncatula*, entre otras.

Asimismo, destacan las plantas ruderales, las cuales son especies de distribución cosmopolita que se encuentran en zonas alteradas por la actividad antrópica y con altos aportes de nitrógeno. Son propias de estados sucesionales degradados, asociadas a la presencia antrópica. En el aeropuerto, estas especies abundan en los bordes de los caminos de acceso y, en general, en aquellas zonas semiabandonadas.

En las zonas ajardinadas que se encuentran dispersas por el recinto aeroportuario, las plantas más utilizadas son herbáceas para la formación de céspedes, arbustos formadores de setos para delimitar espacios y árboles utilizados con fines ornamentales y/o productivos. En la zona del aparcamiento y los edificios del subsistema de actividades aeroportuarias se encuentran ejemplares de olivo (*Olea europaea* var. *europaea*), pino carrasco (*Pinus halepensis*), cipreses (*Cupressus spp*.), y pies aislados de frutales como albaricoqueros (*Prunus armeniaca*) o moreras (*Morus alba* y *M. nigra*). Además, se han plantado otras especies como almendros (*Prunus dulcis*) y madroños (*Arbutus unedo*), pino piñonero (*Pinus pinea*), cipreses (*Cupressus sp*.), palmeras (*Phoenix sp.*), olmos (*Ulmus sp*.) y plátanos (*Platanus hispanica*).

Cabe destacar la presencia en la zona del miraguano (*Aristolochia baetica*), una especie trepadora introducida de carácter invasor.

Ilustración 5.11. Vegetación presente junto a aparcamiento P2



Fuente: Google Earth.

Ilustración 5.12. Vegetación ornamental en glorieta de acceso (lado noroeste)



Fuente: Google Earth.

Ilustración 5.13. Pastos internos manejados en el entorno del campo de vuelos



Fuente: Google Earth.

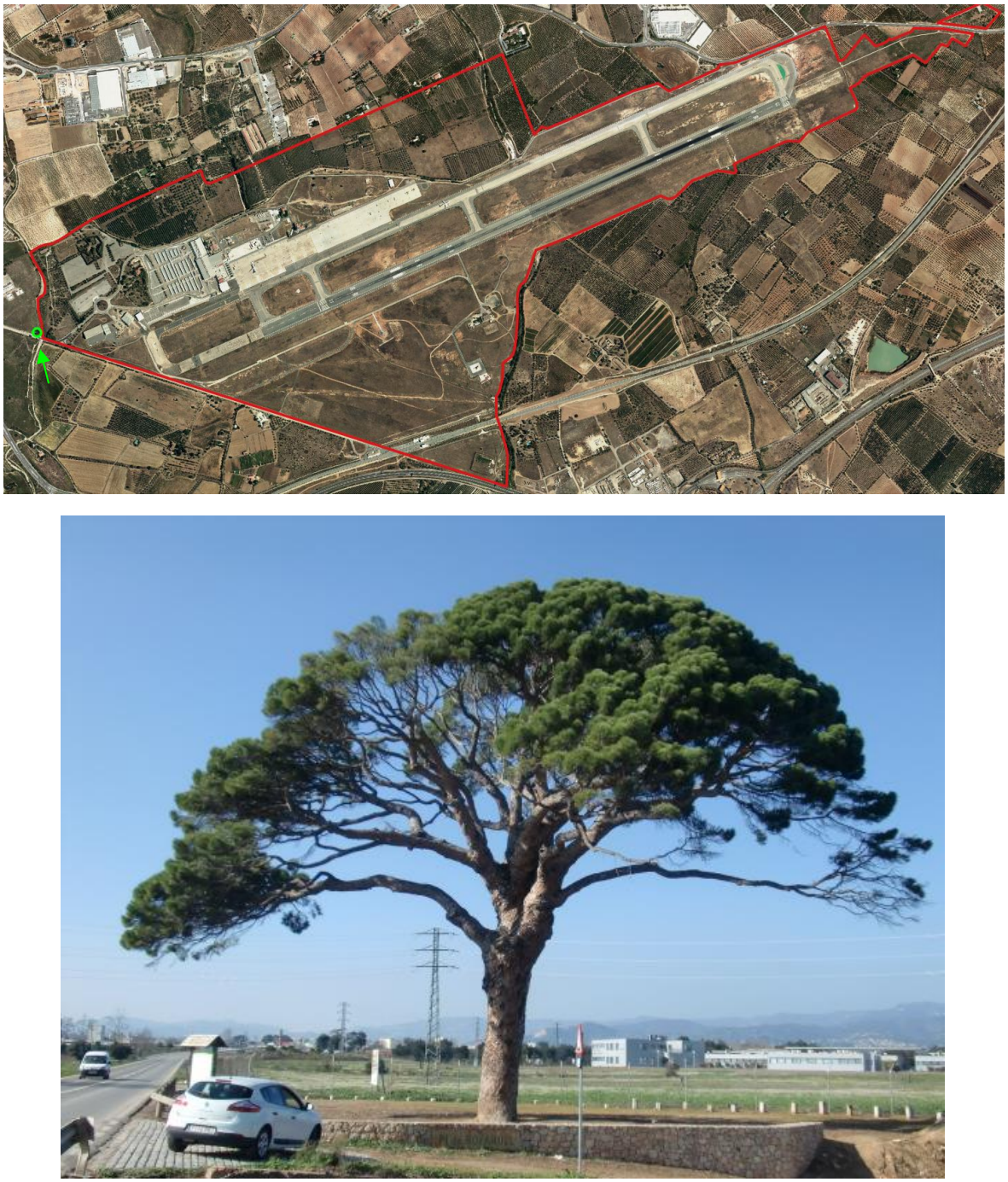
5.5.4.4. Especies vegetales protegidas en el entorno aeroportuario

En cuanto a la presencia de flora protegida en el entorno del aeropuerto, se ha consultado la cartografía de distribución de los Árboles Monumentales (Decreto 214/1987, de 9 de junio, (DOGC nº 857, de 29 de junio de 1987)), de los Árboles de Interés Comarcal y Local (Decreto 47/1988, de 11 de febrero (DOGC nº 961, de 4 de marzo de 1988)) y de las Arboledas Monumentales de interés comarcal y de interés local (Decreto 120/1989, de 17 de abril (DOGC nº 1150, de 2 de junio de 1989)), así como las posteriores Órdenes sobre declaración de árboles y arboledas monumentales.

Como resultado, se ha podido constatar la presencia de un Árbol Monumental en el entorno del aeropuerto, el Pi de Bofarull. Se trata de un pino piñonero (*Pinus pinea*) localizado a escasos metros de la Zona de Servicio del aeropuerto, en su extremo oeste, junto a la carretera de acceso al aeródromo. El árbol presenta una altura de 17,9 m y un diámetro normal[10] de 4,53 m. Los expertos estiman su edad en unos 350-400 años.

[10] *Circunferencia del tronco medida a la altura normal o de pecho, es decir, a 1,30 m.*

Ilustración 5.14. Árbol monumental Pi de Bofarull (localización y detalle)



Fuente: PNOA máxima actualidad y elaboración propia.

5.5.4.5. Hábitats de Interés Comunitario (HIC)

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), localizándose en las inmediaciones del aeropuerto los tipos de hábitats enumerados a continuación.

Tabla 5.9. Hábitats de Interés Comunitario existentes en el entorno aeroportuario (MITECO, 2005)

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	PRIORITARIO	DISTANCIA AL AEROPUERTO (m)
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	NO	0
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	NO	0
6220	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*	SI	1.500

Fuente: Elaboración propia a partir de datos cartográficos del Ministerio para la Transición Ecológica.

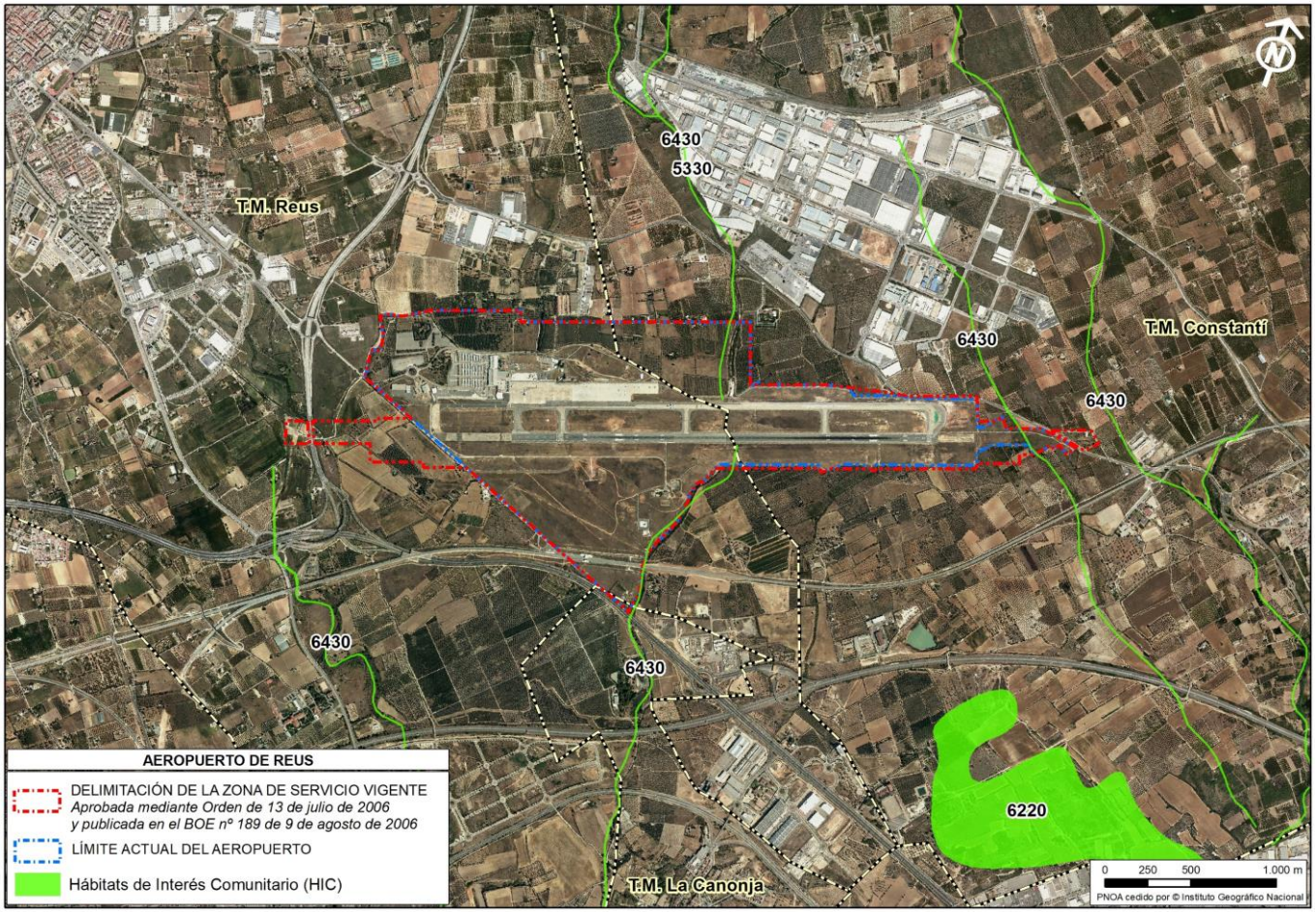
A continuación, se detallan aquellos hábitats de interés comunitario localizados en el interior del recinto aeroportuario y sus principales características.

- ✓ 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos. Se trata de matorrales propios de climas cálidos, más bien secos, y presentes en todo tipo de sustratos. Actúan como etapa de sustitución de formaciones de mayor porte, siendo diversos florística y estructuralmente. Las formaciones levantinas, como es el caso de las *presentes en la zona de estudio, llevan especies como Pistacia lentiscus, Myrtus communis, Olea sylvestris*, *Chamaerops humilis*, *Asparagus albus*, etc., y están relacionadas con los acebuchales y algarrobales. En costas abruptas de Cataluña viven en formaciones del taxón relicto paleotropical *Euphorbia dentroides*.

- ✓ 6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino. Son comunidades de aspecto diverso en las que dominan herbáceas de gran talla o lianas, propias de suelos más o menos húmedos y ricos en materia orgánica, en lugares semisombreados, linderos de bosques, etc., pero también en estaciones más luminosas cuando hay suficiente humedad. Son formaciones herbáceas de cierto porte con gran variabilidad a lo largo de su distribución. Su interés radica en que albergan especies mediterráneas exclusivas de medios húmedos y umbrosos. En las riberas de las zonas bajas mediterráneas, los claros forestales son ocupados por formaciones de plantas vivaces y trepadoras, como *Calystegia sepium*, *Cynanchum acutum*, etc.

Como se aprecia en la siguiente ilustración, según la cartografía del MITECO, los hábitats 5330 y 6430 se localizan en el interior de la Zona de Servicio.

Ilustración 5.15. Hábitats de Interés Comunitario en el entorno aeroportuario (MITECO, 2005)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Año 2005.

Recientemente, en el año 2018, la Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña procedió a actualizar la cartografía de los Hábitats de Interés Comunitario en territorio catalán. Los hábitats identificados en esta actualización y su distribución, enumerados en la siguiente tabla, difieren de los cartografiados por el Ministerio para la Transición Ecológica:

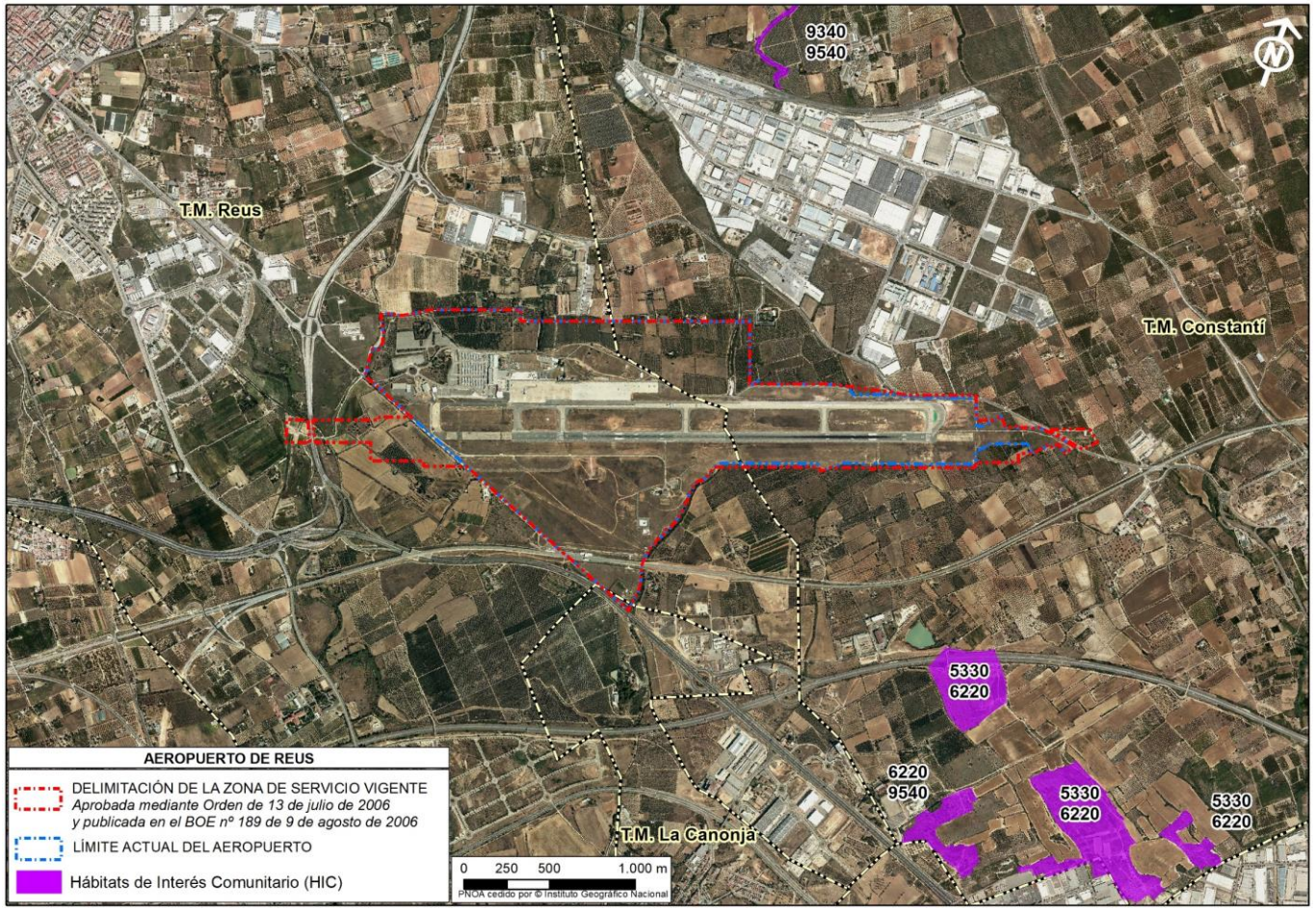
Tabla 5.10. Hábitats de Interés Comunitario existentes en el entorno aeroportuario (Generalitat de Cataluña, 2018)

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	PRIORITARIO	DISTANCIA AL AEROPUERTO (m)
5330	Matorrales termomediterráneos y predesérticos	NO	1.050
6220	Prados mediterráneos ricos en anuales, basófilos *(Thero-Brachypodietalia)*	SI	1.050
9540	Pinares mediterráneos de pnos mesogeanos endémicos	NO	1.300
9340	Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*	NO	1.300

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña. Año 2018.

Como se puede observar en la siguiente ilustración, de acuerdo con la cartografía del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña, ninguno de los hábitats mencionados se encuentra en el interior de la Zona de Servicio. Los hábitats más cercanos, localizados a 1.050 m del aeropuerto, son el 5330 Matorrales termomediterráneos y predesérticos y el 6220* Prados mediterráneos ricos en anuales, basófilos (*Thero-Brachypodetalia*). En cuanto al hábitat 6220*, de carácter prioritario, este se encuentra representado por comunidades de ambientes con mucha luz, formadas por una gran variedad de plantas herbáceas con numerosos endemismos. Entre los géneros más representativos destacan *Arenaria, Chaenorrhinum, Campanula, Asterolinum, Linaria, Silene, Euphorbia, Minuartia, Rumex, Odontites, Plantago, Bupleurum, Brachypodium, Bromus, Stipa, etc.*

Ilustración 5.16. Hábitats de interés comunitario en el entorno aeroportuario (Generalitat de Cataluña, 2018)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña. Año 2018.

5.5.5. Fauna

5.5.5.1. Descripción de los hábitats identificados en el entorno aeroportuario

El Aeropuerto de Reus se sitúa en las proximidades de la franja costera y está asentado sobre un mosaico de terrenos dedicados al cultivo, especialmente al cultivo de leñosos en secano, y de usos industriales y urbanos. El terreno donde se ubica es llano, formado básicamente por tierras calizas y de escasa elevación sobre el nivel del mar. Se trata de un entorno muy antropizado, con presencia de distintos polígonos industriales como el polígono industrial de Constantí, situado a escasos metros del aeropuerto, así como de infraestructuras viarias como las carreteras TV-7211, E-15 y A-7, y de núcleos urbanos como Reus, Constantí y Gavarres.

Los principales cultivos presentes en el ámbito aeroportuario son el almendro y el avellano, aunque también están presentes, de manera secundaria, el olivo, el algarrobo y el viñedo.

En cuanto a la vegetación natural, esta está relegada a zonas de escasa superficie, siendo características las formaciones mediterráneas dominadas por la encina, así como formaciones en las que la especie dominante es el pino. Asimismo, en el entorno aeroportuario existen parcelas abandonadas en las cuales la vegetación más abundante son los herbazales.

Debido a la proximidad del litoral, las aves son el grupo de vertebrados con mayor presencia en el ámbito de estudio, habiéndose catalogado en el área de estudio especies nidificantes en la zona y especies migratorias de paso e invernantes más o menos regulares.

Para la caracterización de la avifauna, Aena realizó los trabajos de campo necesarios que incluían la identificación de los hábitats de la zona de estudio, entendiéndolos como unidades homogéneas para las comunidades animales, definidas a partir de criterios fisonómicos como el tipo de vegetación dominante o el uso del territorio. El análisis se ha llevado a cabo a partir de la cartografía del Sistema de Ocupación de Usos de Suelo en España (SIOSE 2011), desarrollado a partir de una plataforma interministerial y con base en ortofotografía, en un entorno de 8 km del aeropuerto.

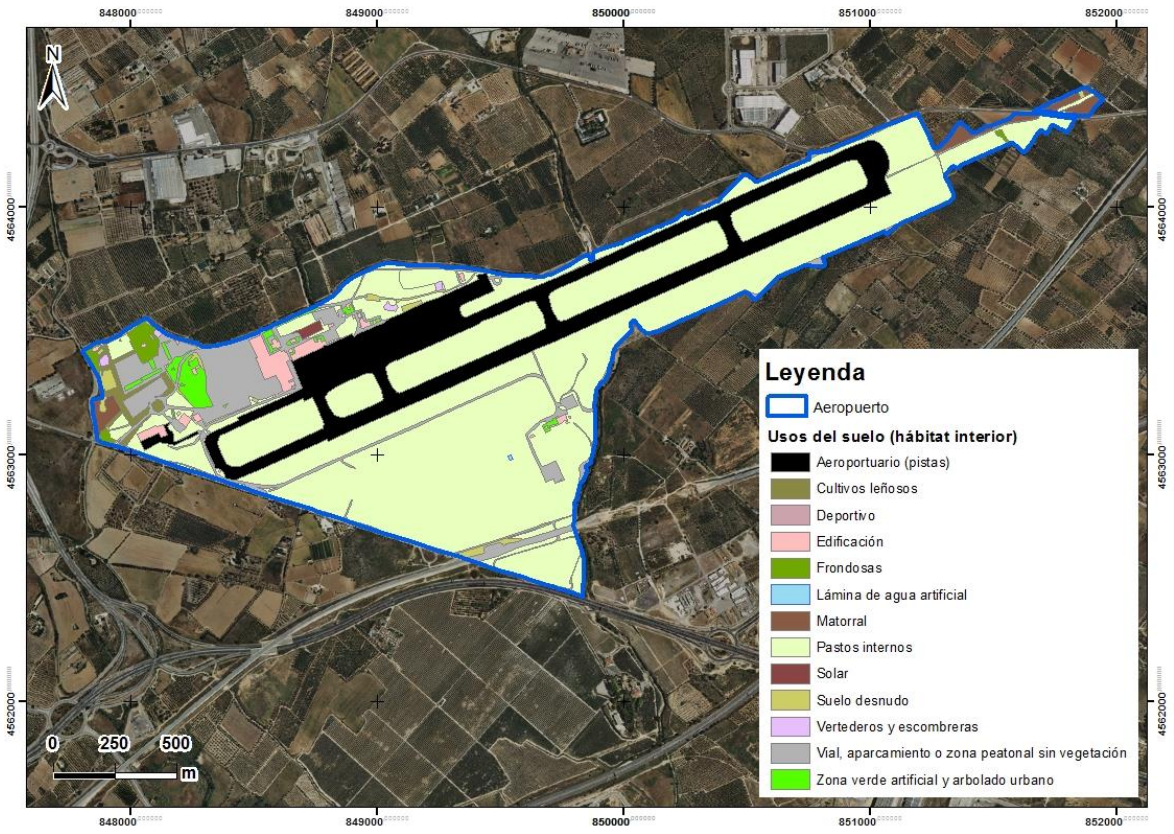
El primero de ellos son los cultivos leñosos, los cuales ocupan una gran superficie en el entorno aeroportuario. Constituyen un mosaico de parcelas muy fragmentado donde se cultivan distintos tipos de cultivos arborescentes como avellanos, almendros, olivos, algarrobos u otros como vides. Estos cultivos son utilizados por especies como la tarabilla europea (*Saxicola rubicola*) y el verdecillo (*Serinus serinus)* como zonas de alimentación, cría y refugio, así como por rapaces como el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*).

Asimismo, existe una elevada presencia en el entorno aeroportuario de los cultivos herbáceos, que aparecen dispersos en una matriz rural y agrícola, predominando en parcelas de cultivos de cereales de secano y algunas huertas. Este hábitat es relevante para especies como el cistícola buitrón (*Cisticola juncidis*) y la cogujada común (*Galerida cristata*), que realizan aquí su ciclo vital completo. Otras especies como la perdiz roja (*Alectoris rufa*) utilizan estos cultivos como lugar de refugio, alimentación y cría.

Por otro lado, se encuentra el hábitat urbano mixto, destacando los núcleos de Reus y Tarragona, el polígono industrial de Constantí que atraen a especies adaptadas a lugares muy antropizados, como son el gorrión (*Passer domesticus),* los estorninos (*Sturnus spp.)* y las golondrinas (*Hirundo rustica*), y los puertos de Tarragona y Cambrils, donde pueden localizarse especies características del ámbito litoral (gaviotas, cormoranes, etc.).

Los hábitats presentes en el interior del aeropuerto se representan en la siguiente ilustración.

Ilustración 5.17. Hábitats faunísticos en el interior del aeropuerto



Fuente: Aena.

Los pastos internos manejados ocupan alrededor del 63% del recinto aeroportuario, y se componen principalmente de gramíneas y leguminosas, acompañadas por otras herbáceas, como crucíferas y compuestas. Dominan las plantas herbáceas de las familias Poaceae (*Bromus sp., Stipa bromoides*) y Leguminosae (*Medicago sp., Melilotus sp., Trifolium campestre, Trifolium flomeratum, Onosis aragonensis*). El distinto grado de cobertura que ofrecen los pastizales y la generación de semillas atraen numerosos paseriformes, en busca de alimento y refugio como el cistícola buitrón, la cogujada común y el escribano triguero (*Miliaria calandra*).

En cuanto a las pistas del aeropuerto, estas ocupan también gran parte del recinto incluyendo la plataforma de estacionamiento de aeronaves. Se trata de espacios amplios, sin vegetación, salvo las isletas de pastos manejados que crecen entre dicho hábitat. Son empleadas fundamentalmente

por el grupo de golondrinas, que se ven atraídas por la entomofauna que vuela por las pistas. Otras especies insectívoras que se pueden encontrar en este hábitat son la lavandera blanca (*Motacilla alba*) y el vencejo común (*Apus apus*).

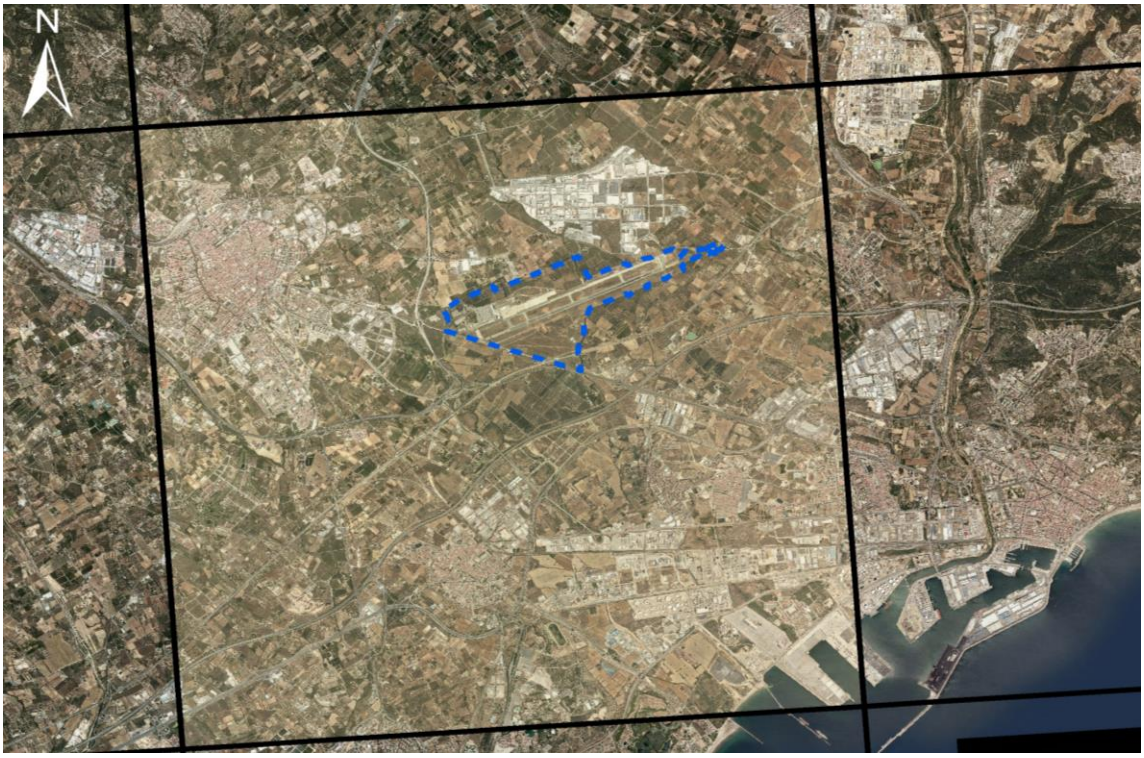
5.5.5.2. Identificación de especies de fauna en el interior y en el entorno próximo al aeropuerto

Con objeto de determinar la presencia de especies protegidas en el entorno del Aeropuerto de Reus, se han identificado las especies presentes en el Inventario Español de Especies Terrestres (IEET), el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) y el Catálogo de la Fauna Salvaje Amenazada de Cataluña (CFSAC), junto con su categoría de amenaza y categoría según la Directiva Aves, así como los planes de conservación y recuperación vigentes en el ámbito de estudio.

5.5.5.2.1 Inventario Español de Especies Terrestres (IEET)

El Inventario Español de Especies Terrestres tiene como objetivo satisfacer las necesidades y requerimientos del Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. El Inventario Español de Especies Terrestres recoge la distribución, abundancia y estado de conservación de la fauna y flora terrestre española. La información cartográfica se facilita en función de la malla UTM 10 x 10 km, tal y como se representa en la siguiente ilustración. El aeropuerto se encuentra situado dentro de la cuadrícula UTM 31TCF45.

Ilustración 5.18. Cuadricula UTM 31TCF45 de 10x10 km que contiene el Aeropuerto de Reus. La línea azul indica el límite actual del recinto aeroportuario.



Fuente: Elaboración propia.

5.5.5.2.2 Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA)

La Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, crea el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE), que incluye especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular. En el seno de este Listado se establece el Catálogo Español de Especies Amenazadas, regulado por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, que incluye los taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada, según la información técnica o científica disponible. El decreto es modificado mediante órdenes sucesivas los años 2012, 2015, 2016 y 2019. Actualmente, está en vigor la Orden TED/1126/2020, de 20 de noviembre, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, y el Anexo del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

El catálogo de especies amenazadas se deben incluir los taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada, siempre que información técnica o científica así lo aconseje con las siguientes categorías.

- ✓ PE: en peligro de extinción.
- ✓ VU: vulnerables.

5.5.5.2.3 Proyecto de Decreto Catálogo de la Fauna Salvaje Amenazada de Cataluña (CFSAC)

La Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, es el marco jurídico para la conservación, para mejora del patrimonio natural y la biodiversidad, que establece en su artículo 54 que las Comunidades Autónomas deben adoptar las medidas necesarias para garantizar la conservación de la biodiversidad de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre, atendiendo preferentemente a la conservación de sus hábitats y el establecimiento de programas específicos de protección de aquellas especies silvestres cuya situación así lo requiera, mediante su inclusión en alguna de las categorías establecidas en el artículo 58 de la Ley. Siendo siempre la categoría de protección de una especie en un catálogo autonómico igual o superior respecto al catálogo nacional.

En este contexto, para determinar el grado de amenaza de las especies de fauna presentes en Cataluña y adoptar las medidas necesarias para recuperarlas y garantizar su supervivencia, se encuentra en fase aprobación el Proyecto de Decreto del Catálogo de la fauna salvaje amenazada de Cataluña y otros aspectos relativos a la fauna protegida, del 26 de mayo de 2020. En él las categorías de protección establecidas son:

- ✓ En peligro de extinción.
- ✓ Vulnerable.
- ✓ Especies protegidas no amenazadas (coincidente con las especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial).

5.5.5.2.4 Directiva Aves (Directiva 2009/147/CE)

Esta Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, estable las normas para la protección, gestión y control de todas las aves silvestres y sus hábitats de la Unión Europea (UE). Por un lado, se establece medidas de protección general para todas las especies de aves silvestres, medidas especiales de protección de los territorios más adecuados para las aves y para aquellas especies amenazadas. Y, por otro, regula las especies y circunstancias que permiten la caza de aves. Además, promueve la investigación con fines de gestión, protección y explotación razonable (por ejemplo, la elaboración de listas nacionales de especies amenazadas de extinción) de las aves silvestres en el territorio europeo. La Directiva Aves clasifica las especies de aves según su categoría de amenaza incluyéndolas en los siguientes anexos:

- ✓ 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.

5.5.5.2.5 Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE)

Esta Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 1992, establece las normas relativas a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres de la UE. Su objetivo es la protección de más de 200 tipos de hábitats naturales y las poblaciones de más de 900 especies silvestres, tanto de flora como de fauna (exceptuando las aves) en el territorio comunitarios, a través de una red ecológica y un ordenamiento jurídico.

La Directiva crea una red ecológica coherente de zonas especiales de conservación con el nombre de Natura 2000, que también incluye las zonas de protección especial designadas de acuerdo con la Directiva Aves; instando, además, a establecer vínculos funcionales de esas zonas entre sí y con la matriz territorial que las rodea y mantener la coherencia ecológica de la Red Natura 2000.

Esta norma establece un sistema de protección para los hábitats y especies de interés comunitario, clasificándolos en distintas categorías según sui nivel de amenaza, y regulando su explotación, a través de los siguientes anexos:

- ✓ Anexo I.- Recoge los tipos de hábitats naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
- ✓ Anexo II.- Listado de especies vegetales y animales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
- ✓ Anexo III.- Establece los criterios de selección de los lugares que pueden clasificarse como lugares de importancia comunitaria y designarse zonas especiales de conservación.
- ✓ Anexo IV.- Listado de las especies de animales y plantas de interés comunitario que requieren una protección estricta incluso fuera de la Red Natura 2000.
- ✓ Anexo V.- Incluye las especies de interés comunitario cuya captura en la naturaleza y explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.

- ✓ Anexo VI. - Establece los métodos y medios de captura y sacrificio prohibidos.

A partir de los datos del IEET se ha elaborado la siguiente tabla, donde se muestran todas las especies de vertebrados presentes en la cuadricula UTM 31TCF45 de 10x10 km que contiene el Aeropuerto de Reus, indicando las especies incluidas en alguno de los catálogos comunitarios, nacional o autonómico y su categoría de amenaza.

Tabla 5.11. Especies de vertebrados terrestres presentes en la cuadricula UTM 31TCF45 que contiene al Aeropuerto de Reus y sus figuras de protección.

Grupo	Nombre científico	Nombre común	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES	Dir. HABITATS
ANFIBIOS							
	Alytes obstetricans	Sapo partero común	SI				Anexo IV
	Epidalea calamita	Sapo corredor	SI				Anexo IV
	Hyla meridionalis	Ranita meridional	SI				Anexo IV
	Pelodytes punctatus	Sapillo moteado septentrional	SI				
	Pelophylax perezi	Rana verde	SI				Anexo V
AVES							
	Acrocephalus scirpaceus	Carricero común	SI				
	Aegithalos caudatus	Mito común	SI				
	Alcedo atthis	Martín pescador	SI				
	Alectoris rufa	Perdiz roja	NO			Anexo II y III	
	Anas platyrhynchos	Ánade azulón	NO			Anexo II, III	
	Apus apus	Vencejo común	SI				
	Apus melba	Vencejo real	SI				
	Apus pallidus	Vencejo pálido	SI				
	Asio otus	Búho chico	SI				
	Athene noctua	Mochuelo europeo	SI		Vulnerable		
	Burhinus oedicnemus	Alcaraván	SI			Anexo I	
	Buteo buteo	Busardo Ratonero	SI				
	Calandrella brachydactyla	Terrera común	SI		En peligro	Anexo I	
	Caprimulgus ruficollis	Chotacabras cuellirrojo	SI				
	Carduelis cannabina	Pardillo común	NO				
	Carduelis carduelis	Jilguero europeo	NO				
	Certhia brachydactyla	Agateador europeo	SI				
	Cettia cetti	Cetia ruiseñor	SI				
	Charadrius alexandrinus	Chorlitejo patinegro	SI		Vulnerable	Anexo I	
	Chloris chloris	Verderón común	NO				
	Cisticola juncidis	Cistícola buitrón	SI				

Grupo	Nombre científico	Nombre común	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES	Dir. HABITATS
	Clamator glandarius	Críalo europeo	SI		Vulnerable		
	Columba livia	Paloma bravía	NO			Anexo II	
	Columba oenas	Paloma zurita	NO			Anexo II	
	Columba palumbus	Paloma torcaz	NO			Anexo I, II y III	
	Coturnix coturnix	Codorniz común	SI			Anexo II	
	Cuculus canorus	Cuco común	SI				
	Cyanistes caeruleus	Herrerillo común	SI				
	Delichon urbicum	Avión común	SI				
	Emberiza calandra	Triguero	SI				
	Emberiza cirlus	Escribano soteño	SI				
	Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	SI				
	Galerida cristata	Cogujada común	SI				
	Galerida theklae	Cogujada montesina	SI				
	Gallinula chloropus	Gallineta común	SI			Anexo II	
	Garrulus glandarius	Arrendajo euroasiático	SI			Anexo II	
	Himantopus himantopus	Cigüeñuela común	SI			Anexo I	
	Hippolais polyglotta	Zarcero políglota	SI				
	Hirundo rustica	Golondrina común	SI				
	Lanius senator	Alcaudón común	SI				
	Lophophanes cristatus	Herrerillo capuchino	SI				
	Lullula arborea	Alondra totovía	SI				
	Luscinia megarhynchos	Ruiseñor común	SI				
	Merops apiaster	Abejaruco europeo	SI				
	Motacilla alba	Lavandera blanca	SI				
	Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña	SI				
	Muscicapa striata	Papamoscas gris	SI				
	Oriolus oriolus	Oropéndola	SI				
	Otus scops	Autillo europeo	SI				
	Parus major	Carbonero común	SI				
	Passer domesticus	Gorrión común	SI				
	Passer montanus	Gorrión molinero	NO				
	Periparus ater	Carbonero garrapinos	SI				
	Petronia petronia	Gorrión chillón	SI				
	Pica pica	Urraca común	NO			Anexo II	
	Picus viridis	Pito real	SI				
	Psittacula krameri	Cotorra de Kramer	NO				

Grupo	Nombre científico	Nombre común	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES	Dir. HABITATS
	Rallus aquaticus	Rascón europeo	SI			Anexo II	
	Regulus ignicapilla	Reyezuelo listado	SI				
	Remiz pendulinus	Pájaro-moscón europeo	SI				
	Saxicola rubicola	Tarabilla común	NO				
	Serinus serinus	Serín verdecillo	SI				
	Streptopelia decaocto	Tórtola turca	SI			Anexo II	
	Streptopelia turtur	Tórtola europea	SI			Anexo II	
	Sturnus unicolor	Estornino negro	NO				
	Sturnus vulgaris	Estornino pinto	SI			Anexo II	
	Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	SI				
	Tachybaptus ruficollis	Zampullín común	SI				
	Troglodytes troglodytes	Chochín común	SI				
	Turdus merula	Mirlo común	NO			Anexo II	
	Turdus viscivorus	Zorzal charlo	NO			Anexo II	
	Tyto alba	Lechuza común	SI		Vulnerable		
	Upupa epops	Abubilla	SI				
MAMÍFEROS							
	Apodemus sylvaticus	Ratón de campo	NO				
	Crocidura russula	Musaraña gris	SI				
	Eptesicus serotinus	Murciélago hortelano	SI				Anexo IV
	Genetta genetta	Gineta	SI				
	Martes foina	Garduña	SI				
	Meles meles	Tejón	SI				
	Microtus duodecimcostatus	Topillo mediterráneo	NO				
	Mus musculus	Ratón común	SI				
	Mus spretus	Ratón moruno	NO				
	Mustela nivalis	Comadreja	SI		Vulnerable		
	Myotis capaccinii	Murciélago ratonero patudo	SI	En peligro de extinción	En peligro		Anexos II y IV
	Oryctolagus cuniculus	Conejo	SI				
	Rattus norvegicus	Rata gris	SI				
	Rattus rattus	Rata negra	NO				
	Sciurus vulgaris	Ardilla roja	SI				
	Suncus etruscus	Musgaño enano	NO				
	Sus scrofa	Jabalí	SI				
	Vulpes vulpes	Zorro rojo	SI				
REPTILES							

Grupo	Nombre científico	Nombre común	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES	Dir. HABITATS
	Caretta caretta	Tortuga boba	SI	Vulnerable	En peligro		Anexos II y IV
	Coronella girondica	Culebra lisa meridional	SI				
	Malpolon monspessulanus	Culebra bastarda	NO				
	Mauremys leprosa	Galápago leproso	SI				Anexos II y IV
	Natrix maura	Culebra viperina	SI				
	Natrix natrix	Culebra de collar	SI				
	Podarcis hispanica	Lagartija hispanica	NO				Anexo IV
	Psammodromus algirus	Lagartija rabilarga	SI				
	Psammodromus hispanicus	Lagartija cenicienta	SI				
	Rhinechis scalaris	Culebra de escalera	SI				
	Tarentola mauritanica	Salamanquesa común	SI				
	Timon lepidus	Lagarto ocelado	SI		Vulnerable		
	Vipera latastei	Víbora hocicuda	SI		Vulnerable		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del datos del IEET.

Según el IEET en la cuadricula UTM en la que se ubica el Aeropuerto de Reus se han inventariado un total de 109 especies de vertebrados terrestres. Entre ellas, 87 especies están recogidas en el LESRPE, 2 aparecen en el CEEA y 10 en el proyecto de CFSAC baja la categoría de amenaza "Vulnerable" o "En peligro". A nivel nacional, aparece en la categoría de "En peligro" el murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) y como "Vulnerable" la tortuga boba (*Caretta caretta*), inventariada en la misma cuadricula que el aeropuerto, pero fuera de su ámbito de estudio, por sus hábitos marinos. Además del murciélago ratonero patudo, en el proyecto de CFSAC se incluyen en la categoría de "En peligro", la terrera común (*Calandrella brachydactyla*), también incluida en el Anexo I de la Directiva Aves, y la tortuga boba. En la categoría de "Vulnerable" de este catálogo autonómico se incluyen las siguientes especies: mochuelo europeo (*Athene noctua*), chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), críalo europeo (*Clamator glandarius*), lechuza común (*Tyto alba*), comadreja (*Mustela nivalis*), lagarto ocelado (*Timon lepidus*) y víbora hocicuda (*Vipera latastei*).

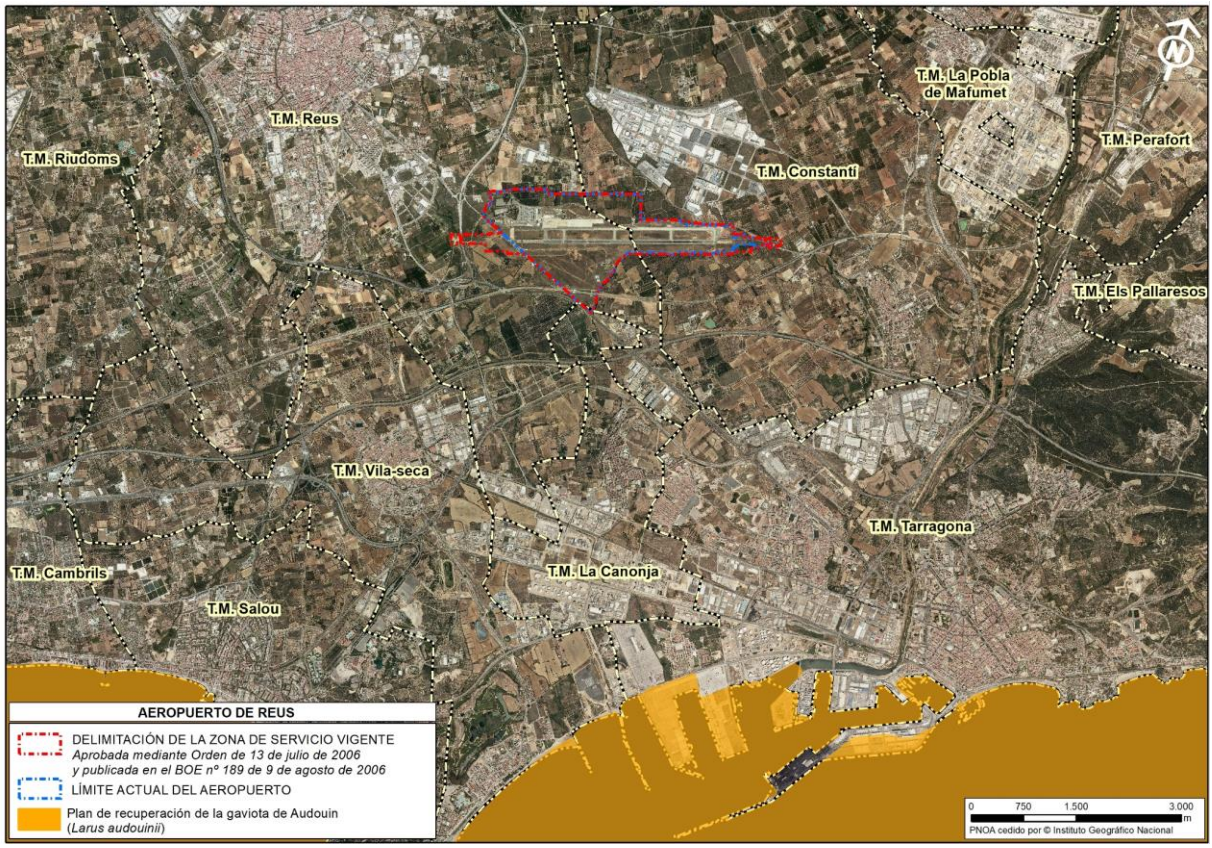
Además, se ha consultado la cartografía de las áreas definidas por los distintos planes de conservación y recuperación de especies protegidas vigentes en la Comunidad Autónoma de Cataluña. El listado de planes consultados se incluye a continuación:

- ✓ Plan de conservación del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), aprobado por Decreto 282/1994, de 29 de septiembre (DOGC nº 1972, de 14 de noviembre de 1994).
- ✓ Plan de conservación de la nutria (*Lutra Lutra*), aprobado por Orden MAB/138/2002, de 22 de marzo (DOGC nº 3628, de 3 de mayo de 2002).
- ✓ Plan de recuperación del avetoro común (*Botaurus stellaris*).

- ✓ Plan de recuperación de la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*).
- ✓ Plan de recuperación del fartet (*Aphanius iberus*).
- ✓ Plan de recuperación del samarugo (*Valencia hispanica*).

Como se puede observar en la siguiente ilustración, el área más cercana al aeropuerto se corresponde con el ámbito de aplicación del Plan de recuperación de la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), localizada a unos 5,3 km al sur de la Zona de Servicio aeroportuaria.

Ilustración 5.19. Planes de recuperación de fauna en el entorno del aeropuerto



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña.

5.5.5.3. Trabajos de campo realizados por Aena

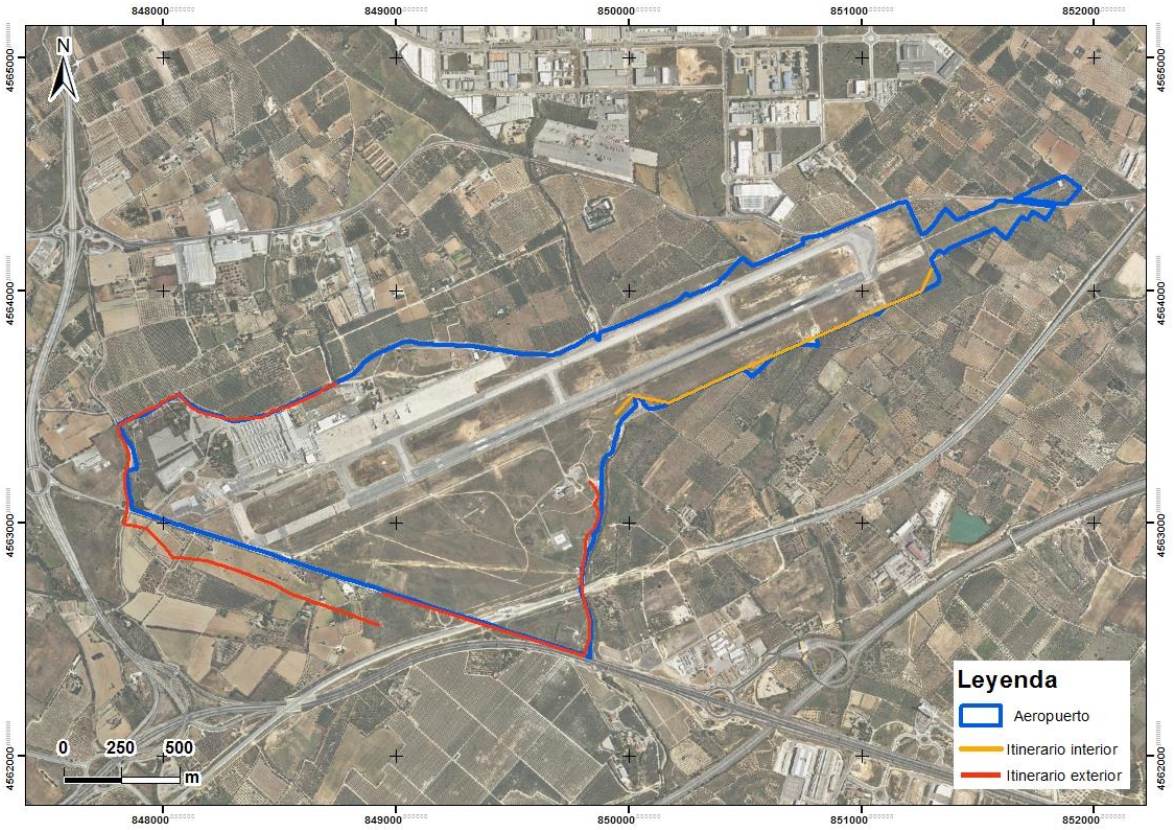
Trabajos de campo de 2014-2015

En los años 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 Reus y su entorno inmediato. Los datos obtenidos se utilizaron en la redacción del Estudio de Fauna y sus Hábitats (EFH) y para Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna en el Aeropuerto de Reus (ERIF) de 2016. En este documento se han considerados los datos procesados y expuestos en

dichos documentos. En el EFH de 2016 se hace mención a datos previos de presencia de especies en el aeropuerto y su entorno para los años 2004 y 2014, que también se han considerado para la elaboración del inventario faunístico.

Para conocer la fauna presente, estos trabajos, efectuaron 2 transectos, uno de ellos en el interior del recinto del aeropuerto y otro exterior, tal y como se representa en la siguiente ilustración.

Ilustración 5.20. Recorridos de los transectos interior (amarillo) y exterior (rojo) efectuados por Aena en los trabajos de campo de 2014-2015.



Fuente: Aena.

El transecto interior se inicia desde la pista asfaltada que rodea el aeropuerto, en su tramo orientado más al este. El recorrido discurre desde el este del aeropuerto hacia el oeste por el camino perimetral, dejando el pastizal al norte y los olivares y las plantaciones de almendro de gran porte al sur. El recorrido continúa hasta la rambla o arroyo de la Rasa de la Boella del Sostres, para llegar, siguiendo en dirección sur, a un punto en el que el recorrido toma la dirección este-oeste, donde se pueden observar, al sur, olivos alineados intercalados en cultivos de cereal, eriales con algarrobos y cultivos de almendros, mientras que al norte se encuentra un erial sin arbolado. El recorrido finaliza en un punto en el que comienzan a aparecer unas hileras de olivos, tanto a al norte como al sur.

Por su parte, el transecto exterior comienza en el límite norte del aeropuerto, por un camino que bordea el perímetro del recinto aeroportuario por el exterior del mismo. En el borde exterior del aparcamiento que se localiza en este lugar el recorrido avanza siguiendo la pista en sentido este-

oeste, encontrándose, al sur, la infraestructura aeroportuaria y, al norte, un olivar de elevada densidad. El recorrido gira de este a noroeste y se observa, al sur, una pequeña banda de vegetación compuesta por algunas encinas, algarrobos e higueras, así como algunos pinos piñoneros, mientras que al norte se siguen apareciendo olivares en buen estado. A continuación, el recorrido alcanza el punto más septentrional del itinerario, desviándose después hacia el suroeste con un recorrido de características muy similares a lo anteriormente expuesto. Posteriormente, el recorrido realiza un giro de 90 grados y el camino se introduce en la rambla de la Quadra, donde se camina en sentido norte-sur, dejando almendros y un pequeño rodal de pino piñonero al este. Casi toda la margen izquierda de la rambla se encuentra tapizada por junqueras que crecen gracias a la humedad edáfica. Al oeste, se encuentra una superficie dedicada a parcelas de suelo industrial y rodeada de terrenos utilizados en épocas anteriores para el cultivo de cereales y actualmente sin ningún tipo de uso agrario. Este tramo termina donde se encuentra un gran pino piñonero, el Pino de Bofarull.

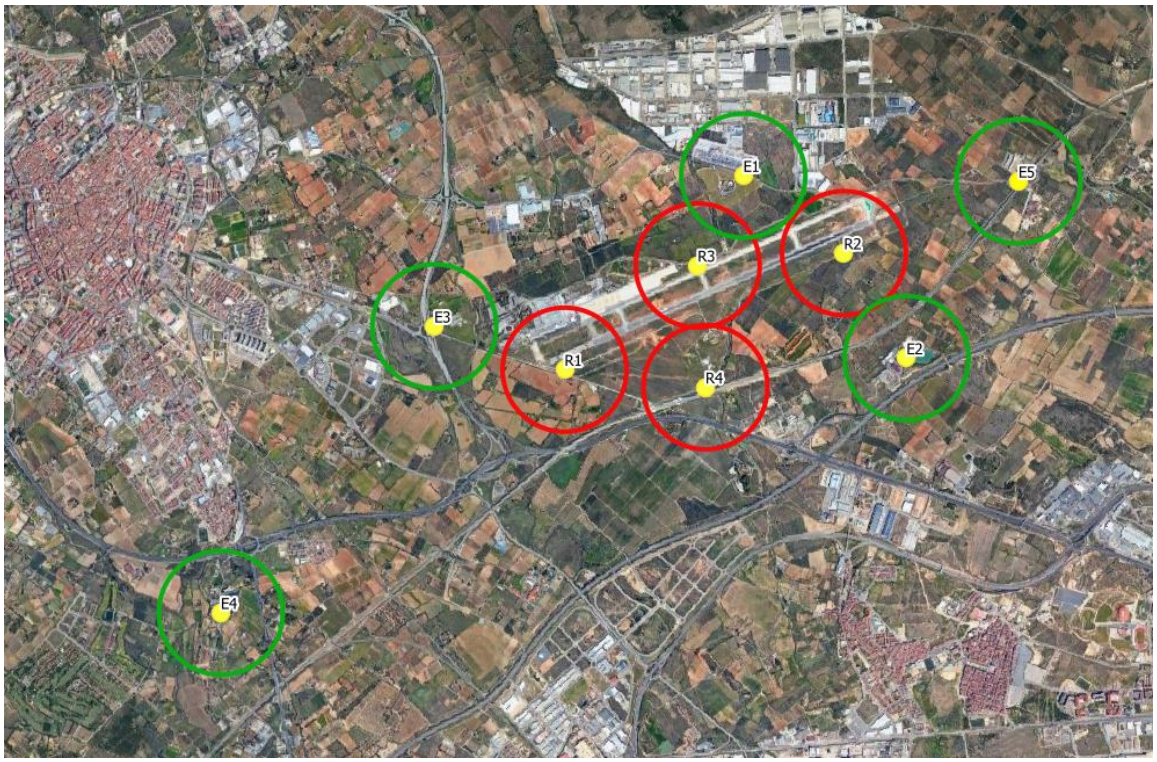
Posteriormente, el recorrido cruza la carretera, siguiendo la rambla de la Quadra, para volver a girar 90 grados y discurrir de forma paralela al tendido eléctrico existente, en sentido oeste-este. Desde la rambla se avanza hacia el este, donde se pueden encontrar superficies dedicadas al cultivo de cereal de secano tanto al norte como al sur. Tras una parcela de secano de gran tamaño, destacan unos algarrobos de gran porte al norte, a continuación de los cuales se encuentra la nave de Trafusa. Tras dejar la nave atrás, se observan unas huertas al sur, donde finaliza el recorrido.

Trabajos de campo 2021-2023

En junio de 2021 han dado comienzo los trabajos de campo para obtener información de fauna para desarrollar el desarrollar el nuevo Estudio de Fauna y sus Hábitats (EFH) del aeropuerto, de acuerdo con la ITE Elaboración de Estudios de Fauna y sus Hábitats en Entornos Aeroportuarios (AUP-17-ITC-113) de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). Con una periodicidad quincenal estos trabajos se llevarán a cabo durante dos años. En el presente documento se han considerado los datos brutos de los censos llevados a cabo entre mayo y julio de 2021.

La metodología llevada a cabo ha consistido en la realización de estaciones de censo para avifauna, dentro del recinto aeroportuario y su entorno. Cada muestreo en una estación de censo tuvo una duración fija de 15 minutos, durante el cual se registraron todas las aves detectas por medios visuales o acústicos (cantos y reclamos) en un radio de 500 m.

Ilustración 5.21. Situación geográfica de las estaciones de observación



Fuente: Elaboración propia.

En total se realizaron 8 estaciones de muestreo, 4 en el interior del recinto aeroportuario y 5 en el exterior. La situación de estos puntos fue seleccionada para cubrir la mayor superficie posible del interior y exterior del aeropuerto, considerando las principales zonas de uso y tránsito de las aves entre el aeropuerto y los focos de atracción. En la siguiente tabla se incluyen los datos de las estaciones de observación realizadas en los trabajo de campo para la actualización del EFH que se están llevando a cabo desde la primavera de 2021.

Tabla 5.12. Datos de las estaciones de observación realizadas en los trabajo de campo para la actualización del EFH que se están llevando a cabo desde la primavera de 2021

Código estación	Situación	Coordenadas X	UTM Y	Zona de influencia principal	Zona de influencia secundaria	Especies potenciales
R1	Interior	344994	4556192	Cabecera 7 Pastizales internos	Cultivos del entorno	Todas
R2	Interior	347307	4556974	Cabecera 25 Pastizales internos	Cultivos leñosos Cultivo de cereal de la cabecera 25 Flujos de aves procedentes de Griñó	Todas
R3	Interior	346123	4556956	Pastizales internos	Cultivos leñosos	Todas

Código estación	Situación	Coordenadas X	UTM Y	Zona de influencia principal	Zona de influencia secundaria	Especies potenciales
R4	Interior	346118	4555972	Pastizales internos	Flujos de aves procedentes de Griñó	Aves esteparias, estorninos y gaviotas
E1	Exterior	346540	4557653	Cultivos leñosos	Flujos de aves procedentes del polígono industrial de Constantí	Cernícalo vulgar, estorninos y paloma torcaz
E2	Exterior	347752	4556095	Planta de tratamiento de residuos de Griñó y laguna anexa	Flujos de aves procedentes de otros focos de atracción situados más allá de la costa	Gaviota patiamarilla, garcilla bueyera
E3	Exterior	343970	4556613	Flujos procedentes de focos de atracción ubicados al oeste del aeropuerto		Garcilla bueyera, estorninos y paloma torcaz
E4	Exterior	342093	4554428	Balsas de la comunidad de regantes de El Molinet	Estación depuradora de aguas residuales	Gaviotas
E5	Exterior	348751	4557454	Flujos procedentes de focos de atracción ubicados al este del aeropuerto		Gaviotas

Fuente: Elaboración propia.

Datos del Servicio de Control de Fauna

El Servicio de Control de Fauna realiza censos mensuales, cuyos resultados han sido utilizados para la realización de la adenda de 2019 del ERIF. En este documento se han utilizado los datos procesados y presentados en dicho informe.

Datos del Estudio de Fauna para la Planta Fotovoltaica

Para la consecución de los objetivos del Plan de Acción Climática de AENA 2021-2030, se ha planificado la construcción de una planta fotovoltaica para el suministro energético del Aeropuerto de Reus. Dentro del expediente ambiental llevado a cabo para esta infraestructura se está desarrollando un estudio de fauna, del cual se han facilitado los datos de presencia de especies entre agosto de 2020 y junio del 2021, que han sido empleados para elaborar este documento.

La metodología seguida para la realización de este estudio comprendió transectos a pie, y estaciones de observación y escucha.

El objetivo principal de los transectos fue localizar y cartografiar las poblaciones de mamíferos, reptiles, anfibios e insectos, que residan o utilicen los terrenos aeroportuarios de forma eventual o

permanente. Dado el carácter generalista de los muestreos estos se han estructurado de manera que se alternen los momentos óptimos de cada uno de los grupos principales objeto de estos trabajos. Los transectos han sido realizados por dos técnicos cualificados y con experiencia en trabajos similares, caminando en paralelo a una velocidad media de unos 2 km/h, prospectando una banda de 10 m de ancho cada uno (las bandas de cada técnico serán independientes y siempre contiguas). El tiempo máximo empleado en la búsqueda activa no superará nunca la hora por transecto. En total se realizaron 5 transectos en el recinto aeroportuario, tal y como se muestra en la siguiente ilustración. Por grupo, la metodología de muestreo ha sido la siguiente:

- ✓ **Mamíferos:** Dado su carácter esquivo, eminentemente nocturno y de difícil localización en la mayor parte de los casos, se buscaron huellas e indicios (letrinas, rascaduras, pelos etc.). Estos indicios son fotografiados y georreferenciados. Además, se consideraron las observaciones de visu durante la realización de los transectos.

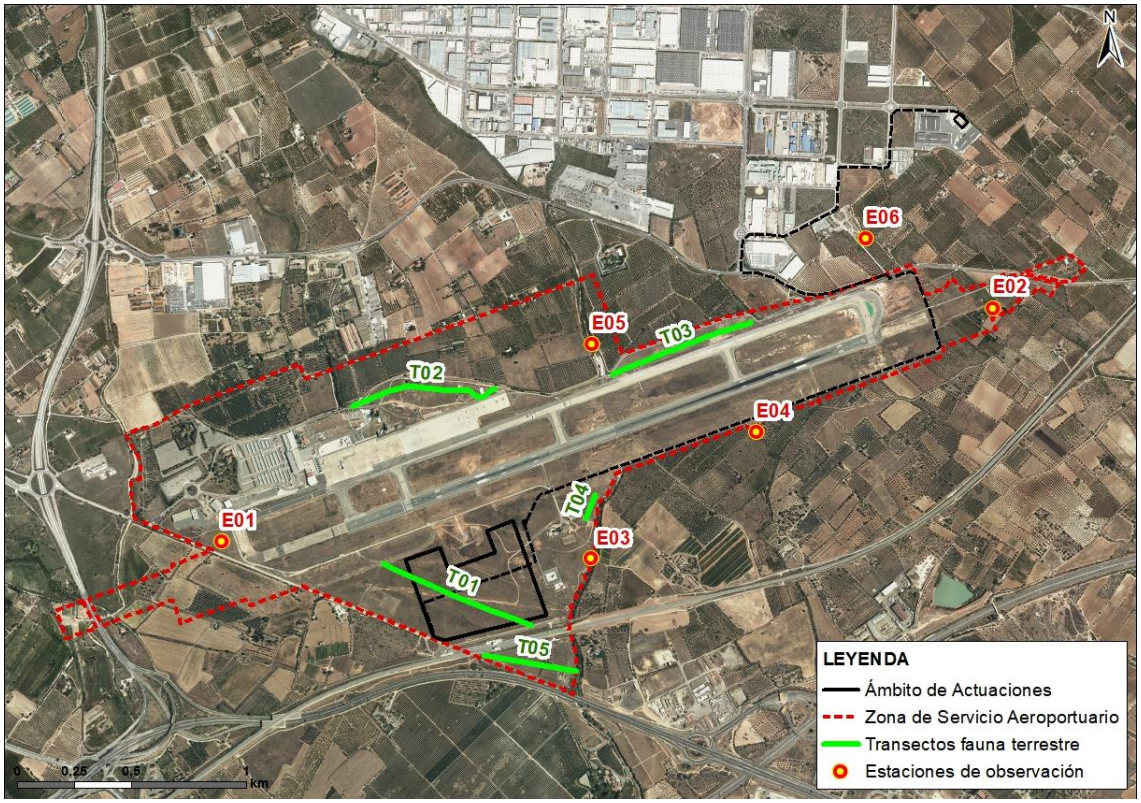
- ✓ **Reptiles:** Dadas sus características termófilas las primeras horas de insolación y las centrales del día son las que marcan su máximo de actividad, siendo por lo tanto las mejores horas para su localización. Las búsquedas se efectuaron, por tanto, en esta franja horaria, mediante el rastreo activo de ejemplares, levantando troncos caídos y piedras, y revisando todo tipo de fisuras y grietas.

- ✓ **Anfibios:** Al tratarse de un grupo vinculado al medio acuático se prestó especial atención a su presencia en los diferentes puntos de agua existentes en cada aeropuerto. Dado que el muestreo durante los transectos es de tipo activo, en el caso de los anfibios se muestrearon dichos puntos de agua mediante sacaderas de malla fina y de unos 30 cm de diámetro; en caso de existir puestas se identificó la especie a través de estas. Esta prospección de puntos de agua abarcó un periodo de tiempo de 10 minutos por unidad de esfuerzo. Al igual que para los reptiles, se registró el mayor número posible de huecos, rendijas, arquetas etc. en las que pudieran estar refugiados. Complementariamente, y siempre que fue posible, se procedió al censo mediante la escucha de coros de machos, durante la puesta de sol hasta el alba. Se procuró por lo tanto organizar estos transectos de forma que se realizaron en los momentos más propicios para la detección de este grupo.

- ✓ **Avifauna:** Dado el carácter terrestre de los transectos no se realizó prospección de aves en vuelo, pero sí de presencia de nidos y o zonas de reproducción, descanso o alimentación. Estas zonas fueron localizadas y georreferenciadas.

Las estaciones de observación y escucha consistieron en puntos fijos desde los que dos observadores prospectaron un radio de 500 m durante 10 minutos en un radio de 500 m. Se registraron las especies divisadas/escuchadas, georreferenciando la ubicación de todas las especies terrestres y de avifauna únicamente aquellas protegidas. Para evitar duplicaciones en los conteos uno de los técnicos adoptó el perfil de censador y el otro de asistente. En total se realizaron seis puntos de observación, representados en la siguiente ilustración.

Ilustración 5.22. Transectos y estaciones de observación realizadas en el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica en el Aeropuerto de Reus



Fuente: Elaboración propia.

5.5.5.3.1 Especies de anfibios, mamíferos y reptiles censadas en los trabajos de campo

Durante la realización de los distintos muestreos descritos anteriormente se detectaron 25 especies de vertebrados (sin incluir aves), entre ellas, 17 de las 37 especies inventariadas en el IEET para la cuadricula 31TCF45, en la que se incluye el Aeropuerto de Reus. Se registró la presencia de 1 especie de anfibio, 21 mamíferos y 3 reptiles. Del total de especies detectadas, 15 aparecen en LESRPE, pero ninguna está incluida en alguna de las categorías de amenaza a nivel nacional. Sin embargo, a nivel autonómico, el erizo moruno (*Atelerix algirus*) y la comadreja (*Mustela nivalis*) están categorizadas como especies “Vulnerables”.

En la siguiente tabla se muestran las especies detectadas, el muestreo en el que observaron, las especies incluidas en alguno de los catálogos comunitario, nacional o autonómico y su categoría de amenaza. Se han remarcado en **negrita** aquellas especies que han sido detectadas en los censos realizados y además están incluidas en las cuadrículas del IEET del Ministerio para la Transición Ecológica, en concreto en la cuadrícula 31TCF45, en la que está ubicado el aeropuerto.

Tabla 5.13. Lista de especies de vertebrados terrestres, distintas a las aves, detectados en los trabajos de campo o referidos en los informes consultados.

Grupo	Nombre científico	Nombre común	EFH 2004	EFH 2014	EFH 2016	EFH 2021	ERIF 2017	ERIF 2019	Fotovoltaica 2021	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. HABITATS
ANFIBIOS	***Pelophylax perezi***	**Rana verde**							X	SI			Anexo V
MAMIFEROS	***Apodemus sylvaticus***	**Ratón de campo**							X	NO			
	Atelerix algirus	Erizo moruno							X	SI		Vulnerable	
	Canis familiaris	Perro					X	X		NO			
	Erinaceus europaeus	Erizo europeo							X	SI			
	Felis catus	Gato doméstico							X	NO			
	Genetta genetta	**Gineta**			X		X			SI			
	Lepus europaeus	Liebre europea					X	X	X	NO			
	Lepus granatensis	Liebre ibérica							X	NO			
	Martes foina	**Garduña**							X	SI			
	Meles meles	**Tejón**			X		X		X	SI			
	Microtus arvalis	Topillo campesino							X	NO			
	Microtus duodecimcostatus	**Topillo mediterráneo**							X	NO			
	Mus spretus	**Ratón moruno**							X	NO			
	Mustela nivalis	**Comadreja**							X	SI		Vulnerable	
	Oryctolagus cuniculus	**Conejo**			X	X	X	X	X	SI			
	Rattus norvegicus	**Rata gris**							X	SI			
	Rattus rattus	**Rata negra**							X	NO			
	Sciurus vulgaris	**Ardilla roja**				X				SI			

Grupo	Nombre científico	Nombre común	EFH 2004	EFH 2014	EFH 2016	EFH 2021	ERIF 2017	ERIF 2019	Fotovoltaica 2021	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. HABITATS
	Sus scrofa	**Jabalí**			X		X	X	X	SI			
	Talpa europaea	Topo europeo							X	SI			
	Vulpes vulpes	**Zorro rojo**			X		X		X	SI			
REPTILES	***Malpolon monspessulanus***	**Culebra bastarda**							X	NO			
	Psammodromus algirus	**Lagartija rabilarga**							X	SI			
	Tarentola mauritanica	**Salamanquesa común**							X	SI			

Nota: Se indica en negrita las especies incluidas en la cuadrícula 31TCF45 del IEET del Ministerio para la Transición Ecológica, en la que está ubicado el aeropuerto. Las columnas indican los trabajos de campo o informes en los que se registra la presencia de la especies y el año de dichos trabajos: EFH, Estudio de Fauna y sus Hábitats; ERIF, Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna; Fotovoltaica, estudio ambiental en curso para la construcción de una central fotovoltaica en el Aeropuerto de Reus. El resto de columnas indican los listados y catálogos en los aparecen recogidas las especies.

Fuente: Elaboración propia.

La presencia de murciélago ratonero patudo, recogida en la cuadrícula 31TCF45 del IEET, y catalogada como “En peligro” en el CEEA, no ha sido detectada. De las especies inventariadas en la cuadricula y recogidas en el proyecto de catálogo autonómico, como “Vulnerable”, tampoco se han detectado la presencia de lagarto ocelado ni víbora hocicuda.

5.5.5.3.2 Especies de avifauna censadas en los trabajos de campo

Los resultados obtenidos en los diversos trabajos de campo son los mostrados a continuación. En total se detectaron 130 especies de aves, 73 de ellas especies inventariadas en el IEET para la cuadricula 31TCF45, en la que se incluye el Aeropuerto de Reus. Del total de especies detectadas, 103 aparecen en LESRPE, y 4 de ellas están incluidas en alguna de las categorías de amenaza a nivel nacional: milano real (*Milvus milvus*), catalogada “En peligro”; y, aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), incluidas como “Vulnerable”. A nivel autonómico, 11 de las especies detectadas están incluidas en alguna categoría de amenaza: terrera común (*Calandrella brachydactyla*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) y milano real como “En peligro”; y, mochuelo europeo (*Athene noctua*), aguilucho cenizo, críalo europeo (*Clamator glandarius*), grajilla occidental (*Corvus monedula*), canastera común (*Glareola pranticola*), colirrojo real, tarabilla norteña (*Saxicola rubetra*) y lechuza común (*Tyto alba*), como “Vulnerable”.

En la siguiente tabla se muestran las especies detectadas, el muestreo en el que observaron, las especies incluidas en alguno de los catálogos comunitario, nacional o autonómico y su categoría de amenaza. Se han remarcado en **negrita** aquellas especies que han sido detectadas en los censos realizados y además están incluidas en las cuadrículas del IEET del Ministerio para la Transición Ecológica, en concreto en la cuadrícula 31TCF45, en la que está ubicado el aeropuerto.

Tabla 5.14. Lista de especies de aves detectados en los trabajos de campo o referidos en los informes consultados.

Nombre científico	Nombre común	EFH 2004	EFH 2014	EFH 2016	EFH 2021	ERIF 2017	ERIF 2019	Fotovoltaica 2021	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES
Accipiter gentilis	Azor	X	X	X				X	SI			
Accipiter nisus	Gavilán	X						X	SI			
Acrocephalus scirpaceus	**Carricero común**	**X**							**SI**			
Actitis hypoleucos	Andarríos chico				X				SI			
Aegithalos caudatus	**Mito común**	**X**			**X**				**SI**			
Alauda arvensis	Alondra común	X	X			X			NO			Anexo II
Alcedo atthis	**Martín pescador**	**X**							**SI**			
Alectoris rufa	**Perdiz roja**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**NO**			**Anexo II y III**
Alopochen aegyptiaca	Ganso del Nilo						X		NO			
Anas platyrhynchos	**Anáde azulón**	**X**			**X**				**NO**			**Anexo II, III**
Anthus campestris	Bisbita campestre		X	X				X	SI			
Anthus pratensis	Bisbita común	X	X	X		X			SI			
Anthus spinoletta	Bisbita alpino	X							SI			
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo							X	SI			
Apus apus	**Vencejo común**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**SI**			
Apus melba	Vencejo real				X			X	SI			
Apus pallidus	**Vencejo pálido**				**X**				**SI**			
Ardea cinerea	Garza real	X							SI			
Asio flammeus	Lechuza campestre							X	SI			Anexo I
Asio otus	**Búho chico**								**SI**			
Athene noctua	**Mochuelo europeo**	**X**			**X**	**X**		**X**	**SI**		**Vulnerable**	

Nombre científico	Nombre común	EFH 2004	EFH 2014	EFH 2016	EFH 2021	ERIF 2017	ERIF 2019	Fotovoltaica 2021	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES
Bubulcus ibis	Garcilla bueyera	X	X	X	X	X		X	SI			
Burhinus oedicnemus	**Alcaraván**	**X**	**X**	**X**				**X**	**SI**			**Anexo I**
Buteo buteo	**Busardo Ratonero**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Calandrella brachydactyla	**Terrera común**	**X**						**X**	**SI**		**En peligro**	**Anexo I**
Caprimulgus ruficollis	**Chotacabras cuellirrojo**								**SI**			
Carduelis cannabina	**Pardillo común**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**NO**			
Carduelis carduelis	**Jilguero europeo**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**NO**			
Cecropis daurica	Golondrina dáurica				X				NO			
Certhia brachydactyla	**Agateador europeo**	**X**							**SI**			
Cettia cetti	**Cetia ruiseñor**	**X**						**X**	**SI**			
Charadrius dubius	Chorlitejo chico							X	SI			
Charadrius hiaticula	Chorlitejo grande							X	SI			
Chloris chloris	**Verderón común**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**NO**			
Chroicocephalus ridibundus	Gaviota reidora		X	X	X	X			NO			Anexo II
Ciconia ciconia	Cigüeña blanca	X							SI			Anexo I
Circaetus gallicus	Águila culebrera							X	SI			Anexo I
Circus aeruginosus	Aguilucho lagunero occidental		X	X				X	SI			Anexo I
Circus cyaneus	Aguilucho pálido							X	SI		En peligro	
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	X	X	X				X	SI	Vulnerable	Vulnerable	
Cisticola juncidis	**Cistícola buitrón**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Clamator glandarius	**Críalo europeo**	**X**	**X**	**X**					**SI**		**Vulnerable**	
Columba livia	**Paloma bravía**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**NO**			**Anexo II**

Nombre científico	Nombre común	EFH 2004	EFH 2014	EFH 2016	EFH 2021	ERIF 2017	ERIF 2019	Fotovoltaica 2021	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES
Columba oenas	**Paloma zurita**	**X**	**X**	**X**		**X**			**NO**			**Anexo II**
Columba palumbus	**Paloma torcaz**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**NO**			**Anexo I, II y III**
Coracias garrulus	Carraca europea	X						X	SI			
Corvus monedula	Grajilla occidental				X	X		X			Vulnerable	
Coturnix coturnix	**Codorniz común**							**X**	**SI**			**Anexo II**
Cuculus canorus	**Cuco común**		**X**	**X**					**SI**			
Cyanistes caeruleus	**Herrerillo común**	**X**			**X**			**X**	**SI**			
Delichon urbicum	**Avión común**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Emberiza calandra	**Triguero**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**SI**			
Emberiza cirlus	**Escribano soteno**	**X**			**X**			**X**	**SI**			
Erithacus rubecula	Petirrojo	X	X	X		X		X	SI			
Falco peregrinus	Halcón peregrino	X			X				SI			Anexo I
Falco subbuteo	Alcotán							X	SI			
Falco tinnunculus	**cernícalo vulgar**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Ficedula hypoleuca	Papamoscas cerrojillo	X						X	SI			
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	X	X	X				X	SI			Anexo I
Galerida cristata	**Cogujada común**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Galerida theklae	**Cogujada montesina**	**X**						**X**	**SI**			
Gallinula chloropus	**Gallineta común**				**X**			**X**	**SI**			**Anexo II**
Garrulus glandarius	**Arrendajo euroasiático**	**X**	**X**	**X**		**X**			**SI**			**Anexo II**
Glareola pranticola	Canastera común						X		SI		Vulnerable	
Hieraaetus pennatus	Aguililla calzada	X	X	X					SI			Anexo I

Nombre científico	Nombre común	EFH 2004	EFH 2014	EFH 2016	EFH 2021	ERIF 2017	ERIF 2019	Fotovoltaica 2021	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES
Himantopus himantopus	**Cigüeñuela común**	**X**			**X**				**SI**			**Anexo I**
Hippolais polyglotta	**Zarcero políglota**	**X**			**X**			**X**	**SI**			
Hirundo rustica	**Golondrina común**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Lanius senator	**Alcaudón común**	**X**	**X**	**X**				**X**	**SI**			
Larus michahellis	Gaviota patiamarilla	X	X	X	X	X		X	NO			
Lophophanes cristatus	**Herrerillo capuchino**								**SI**			
Lullula arborea	**Alondra totovía**	**X**							**SI**			
Luscinia megarhynchos	**Ruiseñor común**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**SI**			
Merops apiaster	**Abejaruco europeo**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Milvus milvus	Milano real							X	SI	En peligro de extinción	En peligro	Anexo I
Monticola saxatilis	Roquero rojo	X							SI			
Motacilla alba	**Lavandera blanca**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Motacilla cinerea	**Lavandera cascadeña**	**X**							**SI**			
Motacilla flava	Lavandera boyera	X	X	X					SI			
Muscicapa striata	**Papamoscas gris**	**X**						**X**	**SI**			
Myiopsitta monachus	Cotorra argentina		X	X	X			X	NO			
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	X	X	X					SI			
Oriolus oriolus	**Oropéndola**	**X**	**X**	**X**				**X**	**SI**			
Otus scops	**Autillo europeo**								**SI**			
Pandion haliaetus	Águila pescadora							X	SI	Vulnerable		
Parus major	**Carbonero común**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**SI**			

Nombre científico	Nombre común	EFH 2004	EFH 2014	EFH 2016	EFH 2021	ERIF 2017	ERIF 2019	Fotovoltaica 2021	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES
Passer domesticus	**Gorrión común**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Passer montanus	**Gorrión molinero**	**X**			**X**			**X**	**NO**			
Periparus ater	**Carbonero garrapinos**								**SI**			
Petronia petronia	**Garrión chillón**								**SI**			
Phalacrocorax carbo	Cormorán grande		X	X				X	NO			
Phasianus colchicus	Faisán vulgar						X		NO			Anexo III
Phasianus colchicus	Faisán							X	NO			Anexo III
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	X	X	X				X	SI			
Phoenicurus phoenicurus	Colirrojo real	X						X	SI	Vulnerable	Vulnerable	
Phylloscopus bonelli	Mosquitero papialbo							X	SI			
Phylloscopus collybita	Mosquitero común	X	X	X		X		X	SI			
Phylloscopus trochilus	Mosquitero musical	X						X	SI			
Pica pica	**Urraca común**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**NO**			**Anexo II**
Picus viridis	**Pito real**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Pluvialis apricaria	Chorlito dorado	X				X		X	SI			Anexo II y III
Prunella modularis	Acentor común	X							SI			
Psittacula krameri	**Cotorra de Kramer**				**X**				**NO**			
Ptyonoprogne rupestris	Avión roquero		X	X					SI			
Rallus aquaticus	**Rascón europeo**								**SI**			**Anexo II**
Regulus ignicapilla	**Reyezuelo listado**	**X**							**SI**			
Remiz pendulinus	**Pájaro-moscón europeo**								**SI**			
Riparia riparia	Avión zapador	X			X				SI			

Nombre científico	Nombre común	EFH 2004	EFH 2014	EFH 2016	EFH 2021	ERIF 2017	ERIF 2019	Fotovoltaica 2021	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES
Saxicola rubetra	Tarabilla norteña	X						X	SI		Vulnerable	
Saxicola rubicola	**Tarabilla común**	**X**	**X**					**X**	**NO**			
Serinus serinus	**Serín verdecillo**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Streptopelia decaocto	**Tórtola turca**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**SI**			**Anexo II**
Streptopelia turtur	**Tórtola europea**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**SI**			**Anexo II**
Sturnus unicolor	**Estornino negro**		**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**NO**			
Sturnus vulgaris	**Estornino pinto**		**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			**Anexo II**
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada	X	X	X		X		X	SI			
Sylvia cantillans	Curruca carrasqueña	X	X	X				X	SI			
Sylvia communis	Curruca zarcera	X	X	X				X	SI			
Sylvia conspicillata	Curruca tomillera							X	SI			
Sylvia melanocephala	**Curruca cabecinegra**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Sylvia undata	Curruca rabilarga	X						X	SI			Anexo I
Tachybaptus ruficollis	**Zampullín común**				**X**				**SI**			
Tringa ochropus	Andarríos grande	X			X				SI			
Troglodytes troglodytes	**Chochín común**	**X**	**X**	**X**					**SI**			
Turdus merula	**Mirlo común**	**X**	**X**	**X**		**X**		**X**	**NO**			**Anexo II**
Turdus philomelos	Zorzal común	X	X	X		X		X	NO			Anexo II
Turdus viscivorus	**Zorzal charlo**	**X**	**X**	**X**	**X**			**X**	**NO**			**Anexo II**
Tyto alba	**Lechuza común**							**X**	**SI**		**Vulnerable**	
Upupa epops	**Abubilla**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**		**X**	**SI**			
Vanellus vanellus	Avefría europea	X	X	X		X		X	NO			Anexo II

Nota: Se indica en negrita las especies incluidas en la cuadrícula 31TCF45 del IEET del Ministerio para la Transición Ecológica, en la que está ubicado el aeropuerto. Las columnas siguientes indican los trabajos de campo o informes en los que se registra la presencia de la especies y el año de dichos trabajos: EFH, Estudio de Fauna y sus Hábitats; ERIF, Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna; Fotovoltaica, estudio ambiental en curso para la construcción de una central fotovoltaica en el Aeropuerto de Reus, así como los listados y catálogos en los aparecen recogidas las especies.

Fuente: Elaboración propia.

5.5.5.4. Análisis de las especies censadas con estatus de protección

A partir de los datos cuantitativos referidos en el EFH y ERIF de 2016 y la adenda al ERIF de 2017, así como, los datos brutos de los censos del EFH de 2021, se analiza a continuación la incidencia de especies de especial protección cualitativa y cuantitativamente. Respecto a los vertebrados con algún estatus de protección distintos a las aves, no se disponen de datos cuantitativos, por lo que no serán analizados en este apartado; pero cabe destacar la detección en 2021 de la presencia de dos especies de mamíferos catalogados como “Vulnerable” en el CFSAC: el **erizo moruno** y la **comadreja**.

Del total de especies censadas en los trabajos anteriormente descritos, solo el **milano real** se encuentra “En peligro” tanto en el CEEA como en el CFSAC. Esta especie de rapaz diurna esteparia no aparece en los informes de 2016, que recogen datos de campo de entre 2014 y 2015 y observaciones previas de 2004 y 2014. Tampoco aparece en la adenda del ERIF de 2017, ni en los trabajos de campo de la actualización del EFH de 2021. Solo se menciona la presencia de esta especie en el informe ambiental que se está desarrollando para la construcción de la planta fotovoltaica en diciembre de 2020, en el exterior el recinto aeroportuario. Se puede concluir, por tanto, que la presencia de esta especie en el aeropuerto y su entorno es algo anecdótico, aunque dada su singularidad, debe prestarse atención a su presencia en la zona.

La **terrera común** no está catalogada bajo ninguna categoría de amenaza a nivel nacional, pero sí como “En peligro” en Cataluña. En el EFH de 2006, se recoge la presencia de la especie en el estudio previo de 2004, con un Índice Kilométrico de Abundancia[11] medio estacional para el periodo 2002-2004 de 1,50 en primavera, 0,85 en verano y 0,35 en invierno, estando ausente en otoño. Los trabajos de campo para elaborar el EFH de 2006 en cambio, no detectaron la especie. En 2021, fue detectada en el interior del recinto aeroportuario en el estudio para la construcción de la planta fotovoltaica en el interior del recinto aeroportuario. Las observaciones corresponden a la primavera de 2021, entre abril y junio, en varios transectos y estaciones de escucha, en zonas de pastizal y durante la época reproductora.

El **aguilucho pálido** sólo está incluido bajo la categoría de amenaza a nivel autonómico como “En peligro”, en idéntica situación que la terrera común. Su presencia en la zona de estudio sólo ha sido detectada en el interior del recinto aeroportuario, por el estudio para la construcción de la planta fotovoltaica. Este trabajo refiere la presencia de la especie en 3 de los 5 transectos realizados en septiembre de 2020 y abril de 2021, pero no se disponen de datos cuantitativos.

[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.

Otra de las especies protegidas observadas en el entorno aeroportuario ha sido el **aguilucho cenizo**, especie catalogada a nivel nacional y autonómico como “Vulnerable”. Esta especie fue detectada en 2004 en primavera (en el exterior del recinto aeroportuario) y en invierno (en el interior) con un IKA de 0,15, respectivamente. En la toma de datos de 2014-2015, fue también detectada en primavera con una única observación, en el interior de la Zona de Servicio (IKA = 0,64). En abril 2021 el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica indica la presencia de la especie en el interior del recinto aeroportuario, aunque no se disponen de datos cuantitativos.

El **colirrojo real** al igual que el aguilucho cenizo, es una especie catalogada a nivel nacional y autonómico como “Vulnerable”. La presencia de esta especie fue constatada en 2004, en los trabajos previos que recoge el EFH de 2016, con un IKA medio estacional para el periodo 2002-2004 de 0,15 en primavera. Más recientemente aparece en el listado de especies detectadas en el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica, concretamente en abril de 2021, del que se disponen de datos cuantitativos.

El **águila pescadora** es una especie recogida como “Vulnerable” en el CEEA, pero no incluida en el Proyecto de CFSAC, que ha sido detectada en el área de estudio únicamente en abril de 2021, por el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica, por lo que se carece de datos cuantitativos de la abundancia de la especie. Al igual que la observación de milano real en la zona de estudio, la presencia de este ave parece también anecdótica.

Otras especies detectadas que ostentan el estatus de “Vulnerable” en el Proyecto de CFSAC, pero no aparecen bajo ninguna categoría de protección nacional, son: **críalo europeo**, **mochuelo europeo**, **grajilla occidental**, **canastera común**, **tarabilla norteña** y **lechuza común.**

El críalo europeo, fue avistado en los trabajos de 2004, citados en el EFH de 2016 y en los muestreos realizados para la elaboración de ese estudio entre 2014-2015. En 2004, el críalo europeo fue detectado en verano, con una abundancia estacional baja (IKA=0,15). En 2014-2015, la abundancia estacional estimada fue algo mayor (IKA=0,21), sólo con observaciones en abril de 2015 (IKA mensual=0,64).

El mochuelo europeo ha sido detectado en 2004, 2017 y 2021 en la zona de estudio. En 2004 fue detectado en el interior del recinto en verano (IKA estacional= 0,50), otoño (IKA estacional= 0,50) e invierno (IKA estacional= 0,35), y en el exterior en primavera (IKA estacional= 0,75), verano (IKA estacional= 0,50), otoño (IKA estacional= 0,38) e invierno (IKA estacional= 0,27). En la adenda del ERIF del año 2017 sólo se cita su presencia, si aportar datos de abundancia; al igual que en el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica de 2021, dónde ha sido avistado en febrero, abril y junio de ese año, en el interior del aeropuerto. Adicionalmente, los trabajos de campo para la actualización del EFH que se están realizando paralelamente a la redacción de este documento, han detectado entre mayo y agosto de 2021, 1 individuo de mochuelo europeo. Esta rapaz nocturna presentaba en 2004-2005 una abundancia baja pero continua en el aeropuerto y su entorno, pero en los subsiguientes estudios parece haber disminuido en la zona, siendo muy escasa.

La presencia de canastera y lechuza comunes sólo ha sido citada en uno de los documentos consultados para elaborar este estudio; la primera en la adenda de 2019 del ERIF y la segunda en

el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica de 2021 (detectada en febrero de 2021). Estos documentos no informan sobre la abundancia de las observaciones, por lo que se carece de estimas de ello.

La abundancia de tarabilla norteña en 2004-2005 fue medio-baja en este periodo, pero la especie estuvo presente en el interior del recinto aeroportuario (IKA primavera=0,75, IKA verano=0,15, IKA invierno=1,00), y en el exterior (IKA invierno=0,15), a lo largo de todo el año. Sin embargo, en los documentos elaborados posteriormente no consta su presencia en el ámbito de estudio. Sólo en abril de 2021 ha sido nuevamente detectada en el interior del aeropuerto, según el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica, que no aporta datos de abundancia.

En cuanto a la grajilla occidental, esta presentó, en los censos realizados en los años 2016-2017 como consecuencia de la actualización del ERIF, una abundancia media de 2,45. En 2021, fue detectada tanto en los trabajos para la actualización de EFH que se están llevando a cabo (un total de 13 individuos en junio), como el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica de 2021, con observaciones en febrero, marzo y julio de este año.

En general, las especies con estatus de protección observadas en el ámbito de estudio fueron poco frecuentes y abundantes (aquellas de las que se dispone de información), características por las que se incluyen en los catálogos y listados para su protección. El Aeropuerto de Reus y su entorno próximo no muestran elevadas abundancias de especies protegidas, pero los datos de 2021 muestran la presencia de varias especies no detectadas desde 2004-2005 (tarabilla norteña, colirrojo real, terrera común) o no detectadas hasta la fecha en la zona de estudio (milano real, águila pescadora, lechuza común), cuyo seguimiento debe ser prioritario, dada su importancia para la conservación, para prevenir futuras afecciones a estas especies.

5.5.5.5. Abundancia de especies de avifauna identificadas en el aeropuerto en los trabajos de campo efectuados

Para el análisis de la abundancia de las especies identificadas en el aeropuerto se utilizarán los datos de abundancia extraídos del EFH de 2016, elaborado con datos de campos de 2014-2015, y los datos brutos de los censos realizadas entre mayo-julio de 2021, en los trabajos de actualización del EFH en curso.

En los censos llevados a cabo en 2014-2015, de las especies observadas en el entorno aeroportuario durante los censos, se identificaron 8.056 ejemplares de 62 especies de aves distintas. Las 10 especies más abundantes fueron: estornino negro (1.935 individuos detectados), pito real (1.032 ejemplares), paloma torcaz (812 ejemplares), vencejo común (553 ejemplares), gorrión común (440 ejemplares), golondrina común (372 ejemplares), jilguero (309 ejemplares), cistícola buitrón (258 ejemplares), gaviota patiamarilla (212 ejemplares) y cogujada común (188 ejemplares). Las especies más escasas, con una observación cada una, han sido mayoritariamente aves en paso migratorio o muy escasas, como garcilla bueyera, tórtola común, críalo europeo, cuco común, alcaudón común, azor común, colirrojo tizón y aguilucho cenizo.

Tabla 5.15. Especies de avifauna detectadas en el aeropuerto y número total de observaciones. Censo 2014-2015

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	Nº INTERIOR	Nº EXTERIOR	Nº TOTAL
Accipiter gentilis	Azor común	1	0	1
Alauda arvensis	Alondra común	10	0	10
Alectoris rufa	Perdiz roja	100	16	116
Anthus campestris	Bisbita campestre	10	21	31
Anthus pratensis	Bisbita común	72	10	82
Apus apus	Vencejo común	417	116	533
Bubulcus ibis	Garcilla bueyera	0	1	1
Burhinus oedicnemus	Alcaraván común	9	0	9
Buteo buteo	Busardo ratonero	13	6	19
Carduelis cannabina	Pardillo común	48	12	60
Carduelis carduelis	Jilguero	187	122	309
Carduelis chloris	Verderón común	27	10	37
Chroicocephalus ridibundus	Gaviota reidora	12	0	12
Circus aeroginosus	Aguilucho lagunero	2	0	2
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	1	0	1
Cisticola juncidis	Cistícola buitrón	194	64	258
Clamator glandarius	Críalo europeo	1	0	1
Columba livia	Paloma bravía	7	0	7
Columba oenas	Paloma zurita	2	0	2
Columba palumbus	Paloma torcaz	466	346	812
Cuculus canorus	Cuco común	1	0	1
Delichon urbicum	Avión común	46	10	56
Erithacus rubecula	Petirrojo europeo	80	49	129
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	20	14	34
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	71	87	158
Galerida cristata	Cogujada común	147	41	188
Garrulus glandarius	Arrendajo	2	4	6
Hieraaetus pennatus	Aguililla calzada	4	1	5
Hirundo rustica	Golondrina común	239	133	372
Lanius senator	Alcaudón común	1	0	1
Larus michahellis	Gaviota patiamarilla	194	18	212
Luscinia megarhynchos	Ruiseñor común	2	4	6
Merops apiaster	Abejaruco europeo	16	21	37
Miliaria calandra	Escribano triguero	90	17	107
Motacilla alba	Lavandera blanca	6	17	23
Motacilla flava	Lavandera boyera	4	1	5

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	Nº INTERIOR	Nº EXTERIOR	Nº TOTAL
Myiopsitta monachus	Cotorra argentina	26	0	26
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	3	3	6
Oriolus oriolus	Oropéndola	10	0	10
Parus major	Carbonero común	12	22	34
Passer domesticus	Gorrión común	257	183	440
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	1	0	1
Phylloscopus collybita	Mosquitero común	6	15	21
Pica pica	Urraca	67	13	80
Picus viridis	Pito real	737	295	1032
Ptyonoprogne rupestris	Avión roquero	0	2	2
Saxicola torquatus	Tarabilla común	67	21	88
Serinus serinus	Verdecillo	55	124	179
Streptopelia decaocto	Tórtola turca	3	9	12
Streptopelia turtur	Tórtola común	1	0	1
Sturnus unicolor	Estornino negro	908	1027	1935
Sturnus vulgaris	Estornino pinto	0	100	100
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada	20	8	28
Sylvia cantillans	Curruca carrasqueña	0	6	6
Sylvia communis	Curruca zarcera	64	38	102
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	107	37	144
Troglodytes troglodytes	Chochín	3	0	3
Turdus merula	Mirlo común	14	14	28
Turdus philomelos	Zorzal común	13	0	13
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	15	6	21
Upupa epops	Abubilla	5	4	9
Vanellus vanellus	Avefría europea	92	0	92

Fuente: Aena.

En los censos llevados a cabo entre mayo y junio de 2021 se avistaron 52 especies de aves, y un total de 5.454 individuos, 1.637 en el interior del recinto aeroportuario y 3.817 en el exterior. Las 10 especies más abundantes fueron: vencejo común (1.890 ejemplares), gaviota patiamarilla (704 ejemplares), avión común (544 ejemplares), paloma torcaz (508 ejemplares), golondrina común (271 ejemplares), urraca común (154 ejemplares), estornino negro y pinto (147 ejemplares), abejaruco europeo (136 ejemplares), ánade azulón (134 ejemplares) y gorrión común (129 ejemplares). Las especies más escasas, con una observación cada una, han sido: mochuelo común, herrerillo común, escribano soteño, halcón peregrino, zarcero políglota, tórtola europea y zorzal charlo. Estos muestreos no se han concluido, por lo que por razones fenológicas especies registradas durante los pasos migratorios o el periodo de invernada no han podido ser registradas.

Tabla 5.16. Especies de avifauna detectadas en el aeropuerto y número total de observaciones. Censo mayo-julio 2021

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	Nº INTERIOR	Nº EXTERIOR	Nº TOTAL
Actitis hypoleucos	Andarríos chico	0	5	5
Aegithalos caudatus	Mito común	0	3	3
Alectoris rufa	Perdiz roja	21	0	21
Anas platyrhynchos	Ánade azulón	0	134	134
Apus apus	Vencejo común	853	1037	1890
Apus pallidus	Vencejo pálido	0	48	48
Athene noctua	Mochuelo común	1	0	1
Bubulcus ibis	Garcilla bueyera	0	2	2
Buteo buteo	Busardo ratonero	6	4	10
Carduelis cannabina	Pardillo común	0	2	2
Carduelis carduelis	Jilguero europeo	11	17	28
Cecropis daurica	Golondrina dáurica	7	4	11
Chloris chloris	Verderón común	0	9	9
Chroicocephalus ridibundus	Gaviota reidora	0	102	102
Cisticola juncidis	Cistícola buitrón	18	4	22
Columbus livia	Paloma bravía	12	16	28
Columbus palumbus	Paloma torcaz	103	405	508
Corvus monedula	Grajilla occidental	1	12	13
Cyanistes caeruleus	Herrerillo común	0	1	1
Delichon urbicum	Avión común	59	485	544
Emberiza calandra	Escribano triguero	3	0	3
Emberiza cirlus	Escribano soteño	0	1	1
Falco peregrinus	Halcón peregrino	0	1	1
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	20	7	27
Galerida cristata	Cogujada común	55	1	56
Gallinula chloropus	Gallineta común	0	2	2
Garrulus glandarius	Arrendajo euroasiático	0	2	2
Himantopus himantopus	Cigüeñuela común	0	35	35
Hippolais polyglotta	Zarcero políglota	1	0	1
Hirundo rustica	Golondrina común	79	192	271
Larus michahellis	Gaviota patiamarilla	20	684	704
Luscinia megarhynchos	Ruiseñor común	5	2	7
Merops apiaster	Abejaruco europeo	43	93	136
Motacilla alba	Lavandera blanca	0	30	30
Myiopsitta monachus	Cotorra argentina	0	13	13

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	Nº INTERIOR	Nº EXTERIOR	Nº TOTAL
Parus major	Carbonero común	4	0	4
Passer domesticus	Gorrión común	41	88	129
Passer montanus	Gorrión molinero	16	10	26
Pica pica	Urraca común	98	56	154
Picus viridis	Pito real	2	10	12
Psittacula krameri	Cotorra de Kramer	0	15	15
Riparia riparia	Avión zapador	0	3	3
Serinus serinus	Serín verdecillo	15	30	45
Streptopelia decaocto	Tórtola turca	0	121	121
Streptopelia turtur	Tórtola europea	1	0	1
Sturnus unicolor/S. vulgaris	Estorninos negro/pinto	48	99	147
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	20	12	32
Tachybaptus ruficollis	Zampullín común	0	8	8
Tachymarptis melba	Vencejo real	72	5	77
Tringa ochropus	Andarríos grande	0	2	2
Turdus viscivorus	Zorzal charlo	0	1	1
Upupa epops	Abubilla	1	4	5
Total general		**1637**	**3817**	**5454**

Fuente: Aena.

Complementando la información recabada a partir de estos muestreos, los datos de las observaciones de aves en el aeropuerto disponibles en la adenda del ERIF del año 2019 muestran, en general, un patrón similar en cuanto a las especies más abundantes. Así, se sigue manteniendo la predominancia de vencejo común (27% de las observaciones), estorninos (negro y pinto, 19%), y la gaviota patiamarilla (18%).

5.5.5.6. Focos de atracción de fauna identificados

Dada la naturaleza del territorio que rodea al aeropuerto, tras los citados trabajos de campo de 2014-2015, Aena efectuó un análisis inicial en virtud del cual se puso de manifiesto que la mayor parte de los potenciales puntos peligrosos para la seguridad operacional aeronáutica se concentran en los cultivos leñosos, seguidos de lejos por los matorrales, los cultivos herbáceos y, en menor medida, las coníferas y el hábitat urbano mixto.

Tras este análisis inicial han sido identificados los siguientes ocho focos de atracción de avifauna, representados en la ilustración incluida a continuación, de los cuales ninguno se ubica en el interior del aeropuerto:

1. **Vertedero de Griñó**. Se localiza a 1 km de la cabecera 25, y está incluido en la planta incineradora de Constantí. Los vertidos acumulados fuera de la nave proporcionan materia orgánica que atrae a las aves con hábitos carroñeros, siendo las gaviotas patiamarillas las más abundantes. Otras especies que se ven atraídas por este foco son la corneja común, la golondrina y la urraca.

2. **Laguna anexa al vertedero de Griñó**. Ubicada entre el vertedero y la AP-7, es una lámina de agua dulce que surgió de la extracción de áridos para la construcción de carreteras. En las orillas que cuentan con suficiente estrato arenoso se está estableciendo vegetación riparia que favorece el refugio y la nidificación de aves acuáticas, como fochas y gallinetas de agua. Su proximidad al vertedero favorece el asentamiento de gaviotas, que usan esta lámina de agua para limpiar su plumaje y descansar.

3. **Polígono industrial de Constantí**. Las estructuras de gran tamaño de este polígono sirven de zona de refugio para palomas bravías, estorninos y gorriones. Las palomas bravías normalmente vuelan alrededor del aeropuerto, tanto en su interior como en el exterior, buscando alimento por todas las zonas agrarias y urbanas, fluyendo con trazos de vuelo constantes hacia las naves de este polígono industrial donde tienen sus nidos.

4. **Puerto de Tarragona**. Se trata de uno de los puertos marítimos españoles más importantes de la costa mediterránea, cuya actividad principal se centra en el transporte industrial o de mercancías, pero también es un puerto pesquero, náutico y de pasajeros. La actividad pesquera proporciona abundancia de recursos tróficos fáciles de obtener para las aves, siendo numerosas las gaviotas que reposan en las instalaciones portuarias esperando la llegada de mercancías y descartes. Destaca la presencia de la gaviota de Audouin.

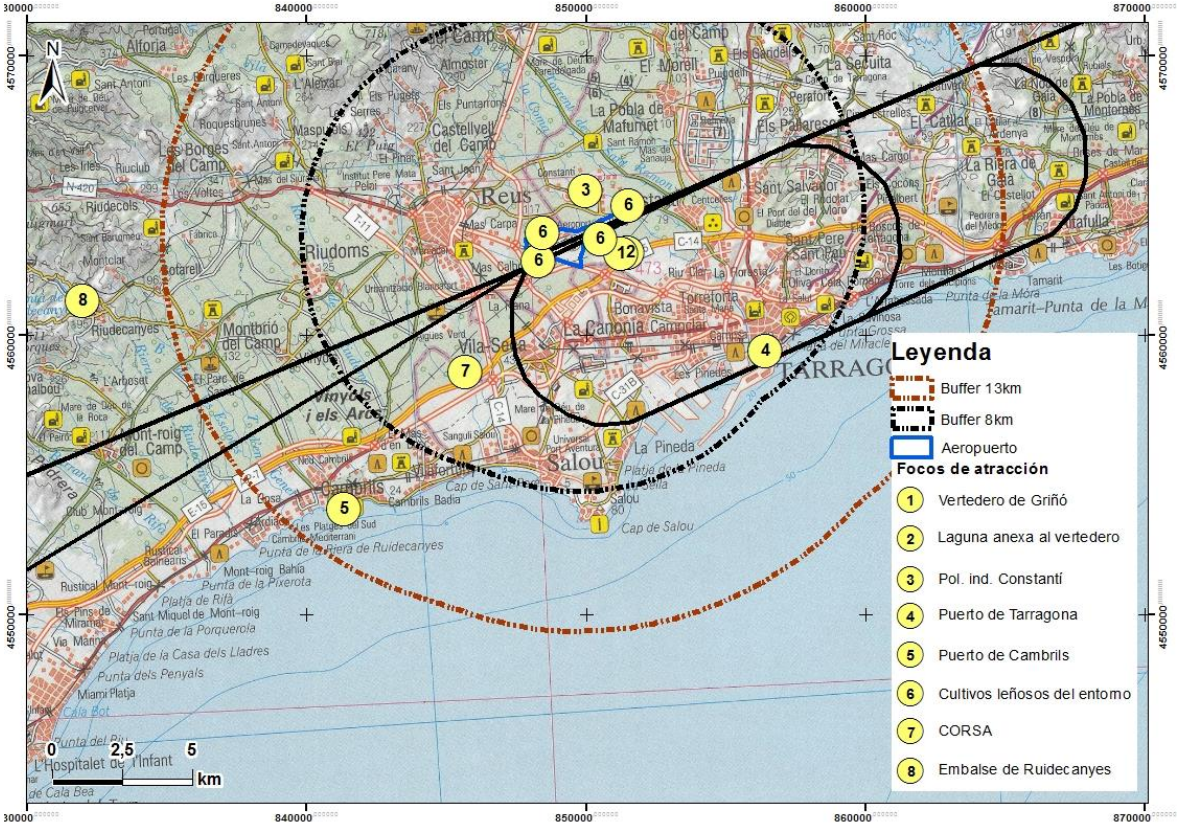
5. **Puerto de Cambrils**. Puerto deportivo y pesquero de la ciudad de Cambrils. Como en el caso anterior, la actividad pesquera proporciona abundancia de alimento para aves como las gaviotas, las palomas, el charrán común y el cormorán grande.

6. **Cultivos leñosos del entorno**. Los cultivos leñosos que se desarrollan en la comarca son principalmente almendros, olivos y avellanos. Constituyen un reclamo trófico debido a la alta heterogeneidad agraria (cultivos labrados y podados, otros sin podar y sin labrar y otros semi abandonados). Como las fincas son de pequeño tamaño y de diferentes propietarios, la gestión de las mismas varía mucho en todas las épocas del año. Todos estos factores crean un hábitat bastante apetecible para diversas especies de aves, las cuales utilizan la zona para alimentarse de forma asidua y muchas de ellas establecen sus territorios y áreas de cría en las mismas, como es el caso de la cogujada común, el gorrión común, la tarabilla europea, la tórtola turca o el verdecillo.

7. **CORSA**. Contenedores Reus, S.A. (CORSA) es una empresa con sede en Camí Mas d'en Blasi, en el municipio de Reus. Esta instalación se dedica a la gestión de los residuos sólidos, principalmente escombros, y constituye un lugar de concentración de gaviotas patiamarillas.

8. **Embalse de Ruidecanyes**. Se trata de una presa ubicada en la comarca del Baix Camp. Está construida por encima de la población de Riudecanyes, con una altura desde la base de unos 40 m. El pantano tiene una longitud de unos 1.500 m y acaba en el Molí de Siurana, donde empieza el barranco de Argentera. La riera de Riudecanyes nace en el mismo pantano, donde confluyen una decena de barrancos. Este lugar atrae a especies acuáticas como la gallineta común, la focha común, el ánade azulón y la gaviota cabecinegra.

Ilustración 5.23. Focos de atracción de fauna identificados en el EFH de 2016



Fuente: Aena.

Cabe destacar que, en la revisión de los focos de atracción de fauna realizada en la actualización del Estudio de Riesgos de Impacto con fauna (ERIF) vigente en el Aeropuerto de Reus correspondiente al año 2016-2017, se ha realizado una actualización de la información de los focos detectados en el año 2014-2015.

En cuanto al foco nº 1 **Vertedero de Griñó**, se han incorporado como especies relevantes del foco la gaviota cabecinegra y, como especies características, la gaviota reidora y la garcilla bueyera. Aunque la gaviota cabecinegra no es una especie generalista como otras gaviotas y no suele explotar los residuos orgánicos, se ve atraída a la zona por la presencia masiva de las otras especies, que sí acuden por la presencia de este tipo de residuos. En ocasiones, el número de

ejemplares alcanza varios millares de individuos. Esta especie está presente durante el periodo invernal y los pasos migratorios.

En cuanto al foco nº 2 **Laguna anexa al vertedero de Griñó**, se ha incorporado como especie relevante la gaviota cabecinegra, que utiliza la laguna para limpiar su plumaje e hidratarse, y como especies características la garcilla bueyera y la gaviota reidora, para las que la laguna constituye un punto de descanso y aseo.

En relación al foco nº 3 **Polígono industrial de Constantí**, se incorpora la gaviota patiamarilla como especie relevante del foco, que es utilizado como lugar de nidificación.

En cuanto al foco nº 4 **Puerto de Tarragona**; se han incorporado la gaviota de Audouin y la gaviota reidora como especies características del foco, mientras que en el foco nº 5 **Puerto de Cambrils**, se ha observado la presencia de la gaviota cabecinegra como especie relevante y la gaviota reidora como especie característica.

Con respecto al foco nº 6 **Cultivos leñosos del entorno**, se ha incorporado, asimismo, la gaviota cabecinegra como especie relevante, que se ve atraída por la presencia de aceitunas, y como especies características el perro y el jabalí, que utilizan esta zona para refugio y alimentación.

Por otro lado, se han identificado siete nuevos focos de atracción, los cuales se detallan a continuación:

9. **Cultivo de cereal de la cabecera 25**. Se trata de una parcela de cultivo cerealista situada en las inmediaciones del entorno norte del aeropuerto. Diversas especies son especialmente atraídas por este tipo de cultivo debido a la alta disponibilidad de alimento que ofrece, especialmente en épocas de cosecha y laboreo, como es el caso de la cogujada común, el gorrión y la tarabilla europea.

10. **Lagunas del campo de golf Lumine**. Se trata de un complejo de golf que incluye varias lagunas de agua dulce utilizadas por diversas especies acuáticas como lugar de nidificación, alimentación y/o refugio, como el porrón común, la cuchara común y la focha común, así como por gaviotas cabecinegras como punto de hidratación y limpieza de plumaje. Este foco de atracción incluye la Sèquia Major, espacio protegido incluido en el Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN) y en la Red Natura 2000.

11. **Lagunas del Parc de la Torre d'en Dolça**. Es un parque urbano con hipódromo que incluye varias lagunas artificiales de agua dulce utilizadas por diversas especies de aves acuáticas como lugar de nidificación y refugio, como son el zampullín común o el ánade azulón.

12. **Balsas de la comunidad de regantes de El Molinet**. Lagunas artificiales de la comunidad de regantes que reciben agua de la EDAR adyacente para su depuración por decantación y su posterior uso agrícola, utilizada principalmente por las gaviotas reidora y patiamarilla y el ánade azulón como lugar de refugio.

13. **Polígono industrial de Riu Clar**. Polígono localizado en el municipio de Tarragona, que incluye la incineradora SIRUSA. Sus estructuras de gran tamaño proporcionan refugio a palomas bravías, estorninos y gorriones. Las gaviotas patiamarillas frecuentan la incineradora como punto de alimentación y diversas parejas se podrían haber establecido como reproductoras en el polígono.

14. **Polígono Industrial del Francolí**. Polígono industrial de gran extensión localizado en Tarragona. Sus estructuras de gran tamaño, y las arboledas de la anexa Universidad Laboral de Tarragona, sirven de dormidero de estorninos pintos, entre otras especies.

    Posteriormente, en la actualización del Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna en el Aeropuerto de Reus realizada en el año 2018, se incluyó un nuevo foco de atracción de fauna, el cual se describe a continuación:

15. **Polígono Industrial Agro Reus**. Polígono industrial de gran extensión localizado en el municipio de Reus, cuyas naves sirven de zona de reposo de gaviotas patiamarillas, que también podrían reproducirse allí en bajo número.

Por último, cabe destacar que, en la actualización del Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna en el Aeropuerto de Reus realizada en el año 2019, no se detectaron nuevos focos de atracción de fauna en el entorno aeroportuario.

Ilustración 5.24. Focos de atracción de fauna



Fuente: Aena.

5.5.5.7. Análisis de migraciones, estado de conservación y uso del espacio

El Aeropuerto de Reus se sitúa en la ruta migratoria del mediterráneo occidental, por lo que, en las épocas de paso migratorio, recibe mayores concentraciones de algunas especies. Son de destacar los flujos y movimientos migratorios de gaviotas a lo largo de la línea de costa, muy próxima al recinto aeroportuario. Algunos grupos de estas gaviotas entran tierra adentro hacia zonas húmedas como embalses, lagunas, cursos fluviales, etc. Por otro lado, los contingentes de palomas residentes se ven aumentados con la migración e invernada de especies como la paloma torcaz, favorecida por la existencia de un mosaico agrícola en el entorno del aeropuerto.

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 gaviotas: muy alta.
- Afección a palomas: alta.
- Afección a golondrinas: media.
- Afección a pequeñas rapaces: media.
- Afección a grandes rapaces: baja.
- Afección a grandes gaviotas: muy baja.
- Afección a grandes esteparias: muy baja.
- Afección a grandes garzas: muy baja.
- Afección a paseriformes: muy baja.
- Afección a limícolas: muy baja.
- Afección a garzas sociales: muy baja.

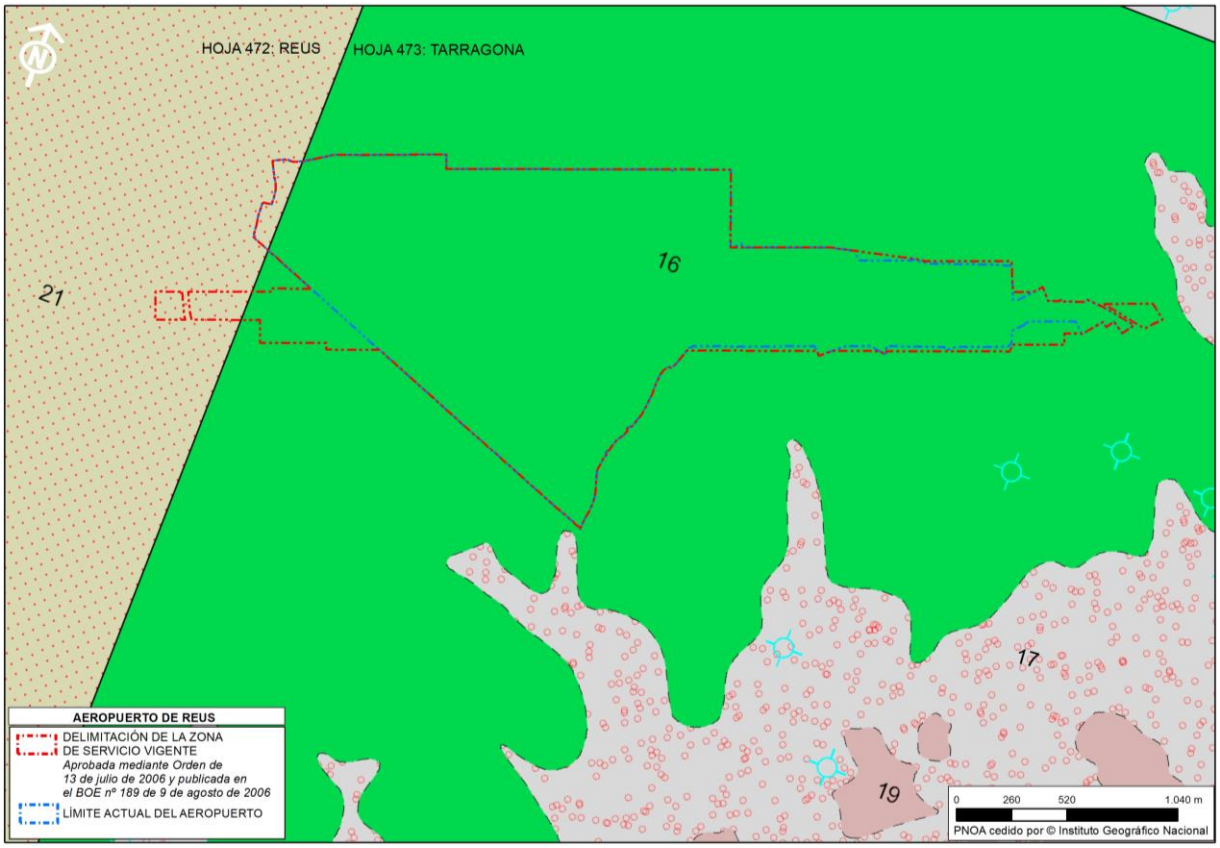
5.6. GEOLOGÍA, SUELOS Y RESIDUOS

5.6.1. Encuadre geológico

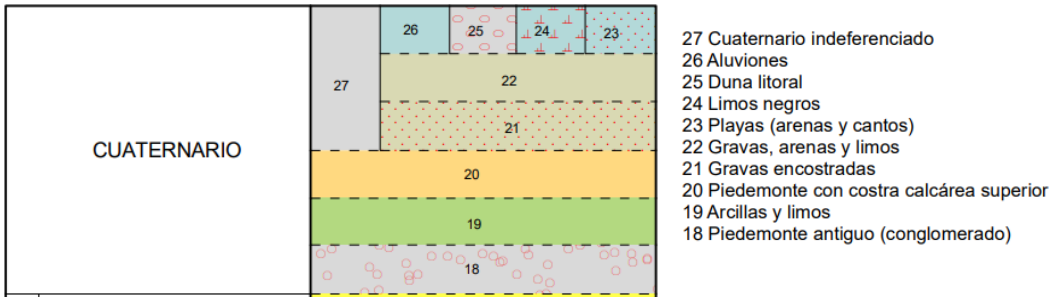
Desde el punto de vista geológico, el Aeropuerto de Reus se ubica sobre la denominada depresión de Valls-Reus, perteneciente a la Cordillera Costero Catalana, cadena intraplaca de la Península Ibérica, que separa la Cuenca del Ebro del Mediterráneo y consiste en un conjunto de sierras alineadas paralelas a la costa, en las que en su mitad norte afloran esencialmente granitos paleozoicos del basamento varisco, mientras que en la mitad sur afloran dominantemente sedimentos mesozoicos de la cobertera. La estructura es compleja, formada por tres láminas de cabalgamiento (Vallés-Penedés, Camp y Priorat) situadas sobre cabalgamientos vergentes al NO, que involucran el basamento varisco, con un grado de deformación moderado con esquistosidad alpina muy escasa y ausencia de metamorfismo, salvo en secciones muy locales. Se trata de una cadena de antepaís parcialmente arrasada (o amesetada) situada en la parte oriental de la Península, donde se alarga paralelamente a la costa catalana según la dirección SO-NE, relacionada con las dos grandes cadenas de plegamiento (Cordillera Pirenaica y Cordillera Bética).

Como se puede observar en la siguiente ilustración, los depósitos cuaternarios son los más abundantes en el ámbito de estudio, con origen relacionado con conos de deyección y consistentes en arcillas, limos, arenas y conglomerados, que en su mayor parte se localizan entre la desembocadura de los ríos Francolí y Riera de Ruidoms, siendo la litología predominante las gravas y conglomerados del Holoceno. Estos depósitos consisten en terrenos con una marcada heterogeneidad litológica, cuya compacidad y consistencia es de media a alta, y con un nivel freático profundo situado a más de 18 metros de profundidad. Se trata, por lo tanto, de suelos generalmente desecados, de plasticidad media a baja en los tramos cohesivos y con presencia de niveles granulares de arenas y gravas; también aparecen intercalados encostramientos calcáreos denominados caliches.

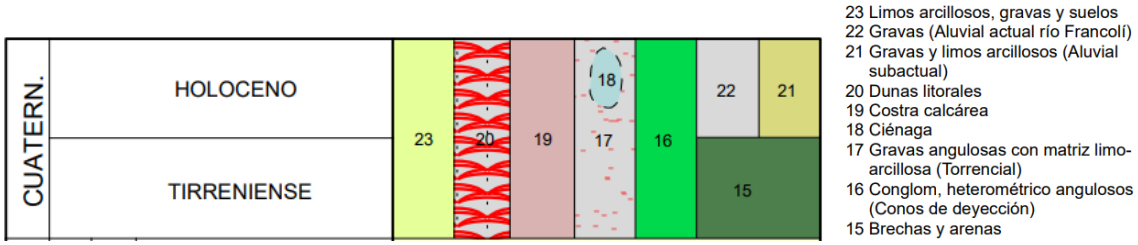
Ilustración 5.25. Geología en el entorno aeroportuario



Leyenda Hoja 472: Reus:



Leyenda Hoja 473: Tarragona:



Fuente: Mapa Geológico de España a escala 1:50.000. Hojas 472 Reus y 473 Tarragona. (IGME).

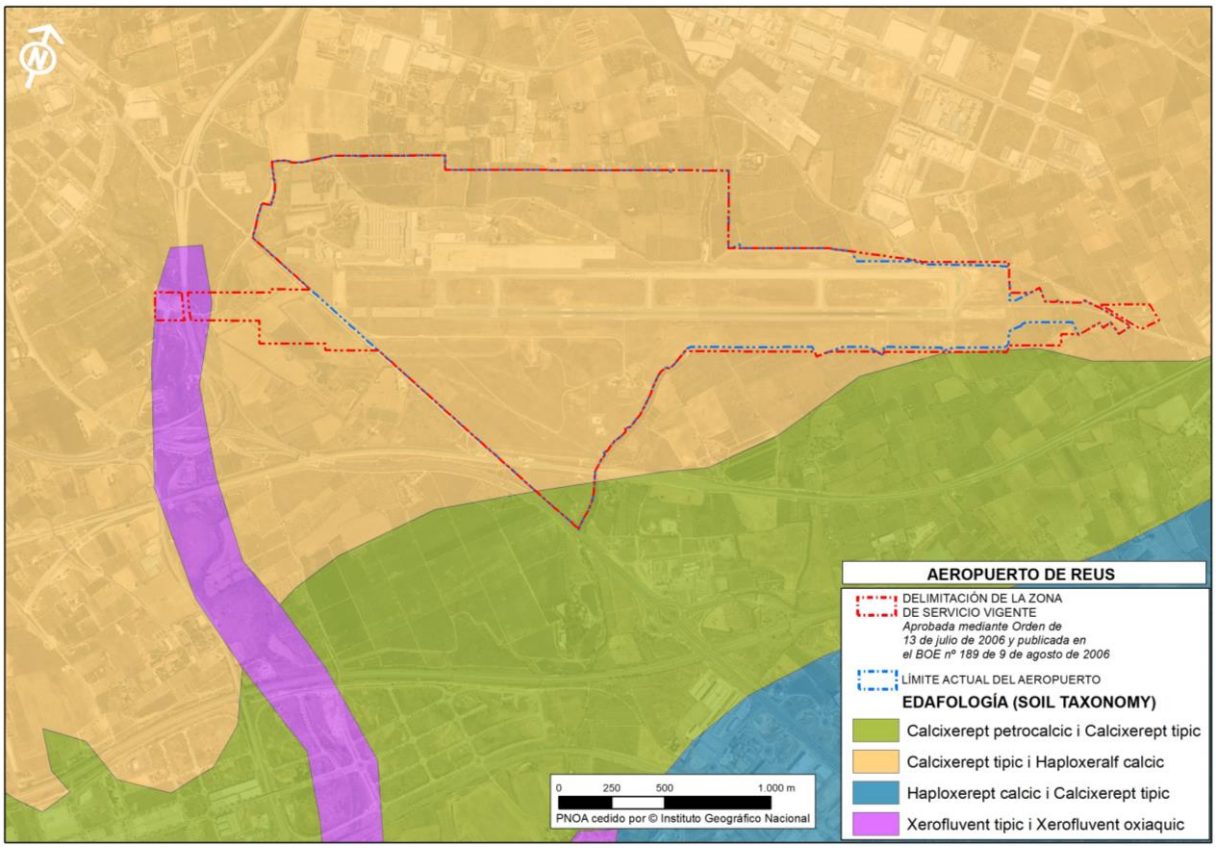
5.6.2. Suelos

Los suelos característicos del ámbito de estudio según la clasificación taxonómica de suelos de la *Soil Taxonomy*, son de tipo Xerochrept, perteneciente al grupo de los Inceptisoles, caracterizados por tener un régimen de humedad xérico y un régimen de temperatura térmico. Estos suelos se forman mayoritariamente sobre depósitos cuaternarios, del Holoceno o del Pleistoceno, y su formación no se encuentra regida por ningún proceso específico a no ser por la alteración y el lavado, por lo que se puede decir que son suelos eluviales.

En cuanto a los suelos presentes en la Zona de Servicio del aeropuerto, según el Mapa de Suelos de Cataluña a escala 1:250.000 de la Soil Taxonomy, la zona de estudio se caracteriza por tener suelos calcixerepts típicos y haploxeralfs cálcicos, los cuales se han desarrollados a partir de los depósitos de meteorización de rocas de diferente litología. Se trata de suelos muy profundos, bien drenados y con texturas medias o moderadamente finas y un contenido abundante de elementos gruesos. Los pH son ligeramente alcalinos y los contenidos de carbonato cálcico de medios a altos.

Por otro lado, los suelos asociados a la riera del Molinet y a la riera de la Quadra ubicados al oeste del aeropuerto están clasificados como Xerofluvent tipic y al sur del aeropuerto hay una pequeña zona donde los suelos identificados son calcixerepts petrocálcicos.

Ilustración 5.26.Tipos de suelos en el entorno aeroportuario



Fuente: Mapa de Suelos de Cataluña.

Cabe destacar que el Aeropuerto de Reus se encuentra en un ámbito incluido en el Plan de Emergencia Exterior del Sector Químico de Tarragona (PLANEQTA 2020). En concreto, el Plan incluye al Aeropuerto de Reus como elemento vulnerable en la zona de alerta máxima de accidentes químicos de instalaciones SEVESO del polígono norte y del polígono sur de Tarragona, y en zona de intervención en el polígono de Constantí. El análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director con este Plan y del Aeropuerto de Reus como zona afectada por el mismo se recoge en el apartado 4.1 del presente Estudio.

5.6.3. 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).

5.6.3.1. Residuos no peligrosos

En cumplimiento de la Ley de Residuos, el Aeropuerto de Reus segrega los residuos en su origen según su composición. Como ya se ha comentado la zona de almacenamiento de residuos no peligrosos se encuentra en el punto limpio ubicado en lado aire.

Asimismo, existen puntos de recogida específicos para fracciones de papel ubicados en las oficinas del bloque técnico, y contenedores para la recogida selectiva de papel/cartón, envases y basura orgánica distribuidos por todo el edificio terminal.

Durante el año 2019, el total de residuos no peligrosos generados en el Aeropuerto de Reus asciende a 134.040 kg. De ellos, 106,600 kg son basura doméstica y comercial sin segregar, 11.280 kg son residuos de papel y cartón, 3.420 kg son residuos de envases de vidrio, 1.880 kg son residuos de envases (contenedor amarillo, latas, bricks y plásticos, etc.), 1.720 kg son residuos metálicos (chatarra), 2.050 kg son residuos de madera (palets, muebles, cajas, etc.), 17.140 kg son restos de jardinería, 770 kg son tóner y cartuchos de tinta, 120 kg de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH), 2.060 kg de fracción orgánica y 4.140 kg de líquidos y sustancias de consistencia similar.

5.6.3.2. Residuos peligrosos

Los residuos peligrosos se almacenan separadamente en el punto limpio, el cual cumple con los requisitos de seguridad establecidos en la legislación vigente, disponiendo del etiquetado y de los medios de contención/almacenamiento necesarios. Todos los residuos peligrosos se gestionan a través de un gestor autorizado conforme a lo establecido por la normativa.

Asimismo, el aeropuerto está inscrito en el Registro General de Personas Productoras de Residuos de Cataluña, con código de productor de residuos facilitado por la Agencia de Residuos de Cataluña.

Durante el año 2019, el total de residuos peligrosos generados en el Aeropuerto de Reus asciende a 510 kg, de los cuales 150 kg se corresponden con envases que han contenido sustancias peligrosas y 360 kg con aerosoles y envases a presión.

5.7. AGUAS Y MEDIO HIDROLÓGICO

5.7.1. Red hidrológica

El Aeropuerto de Reus se encuentra enclavado entre dos cuencas hidrográficas principales. Por un lado, la cuenca del Francolí, y, por otro, las cuencas de las Rieras Meridionales. En concreto, el aeropuerto se sitúa en la cuenca hidrográfica de las rieras del Baix Camp, que pertenece a la cuenca de las Rieras Meridionales. Todas estas cuencas se incluyen en las Cuencas hidrográficas internas de Cataluña.

La cuenca del Francolí presenta una superficie de unos 838 Km^2, mientras que la cuenca de las Rieras Meridionales presenta una superficie de 866 km^2. En ambas cuencas, la red hidrográfica

superficial discurre por el territorio con una dirección prácticamente perpendicular a la costa hasta desembocar en el mar Mediterráneo.

En el ámbito de estudio existen diversos cursos fluviales, siendo la mayoría pequeños ríos con un régimen hidráulico estacionario que se encuentran la mayor parte del año secos, sin caudal circulante. Los cauces naturales de estos ríos han sido modificados en algunos tramos por canalizaciones, soterramientos o adaptación a estructuras de regadío.

A escasos metros de la Zona de Servicio del aeropuerto, en su extremo este, discurre el Torrent de Sant Ramon, único curso del entorno perteneciente a la Cuenca del Francolí.

Por otro lado, pertenecientes a la cuenca de las Rieras Meridionales, discurren la riera de la Boella, que atraviesa la Zona de Servicio de norte a sur, soterrada bajo la pista; la riera de la Quadra, que discurre por el interior del límite aeroportuario en su extremo oeste, y la riera del Molinet, que discurre a pocos metros de la Zona de Servicio en su extremo oeste hasta desembocar en la riera de la Quadra.

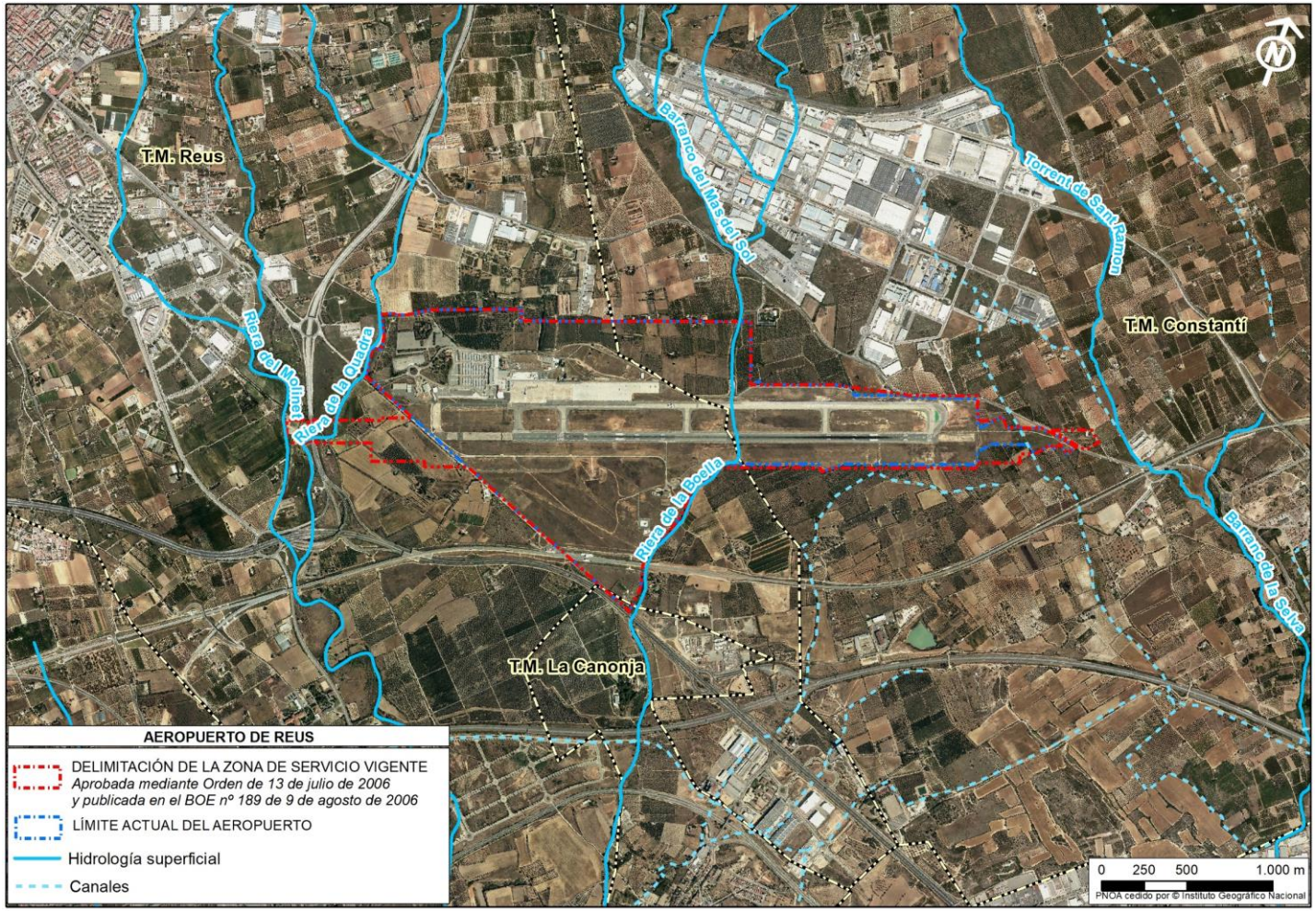
Otros cursos presentes en el ámbito de estudio son el Barranco del Mas del Sol, localizado al norte del aeropuerto y afluente de la riera de la Boella, y el Barranc de la Selva, localizado a unos 800 m al sureste del aeropuerto.

Por otro lado, en el ámbito del aeropuerto existe un buen número de canales, intercalados entre el mosaico de cultivos existente, que se utilizan principalmente para el regadío de cultivos y huertas.

En cuanto al estado actual de las aguas superficiales, según datos del Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Cataluña 2016-2021, las masas de agua superficial más cercanas al aeropuerto caracterizadas en este Plan son la riera de la Boella y la riera o barranc de la Selva. Con respecto a la riera de la Boella, su estado biológico es malo, y su calidad físico-química es inferior a buena, con una calificación de mala para todos los indicadores a excepción de la presencia de fosfatos, que presenta una calificación buena. Se trata de un cauce muy modificado, con una calidad hidromorfológica considerada como próxima a buena. Su estado o potencial ecológico es malo y se concluye que su estado final es malo.

Por su parte, la riera de la Selva no cuenta con una caracterización de su estado biológico. La calidad físico-química de sus aguas obtiene una calificación final de buena, siendo así para todos los indicadores. La calidad hidromorfológica es próxima a buena, con una continuidad longitudinal considerara como muy buena y una morfología considerada deficiente. Dado que las aguas de este curso fluvial no cuentan, por el momento, con una caracterización biológica, el Plan no determina su potencial ecológico ni su estado final.

Ilustración 5.27. Hidrología superficial en el entorno aeroportuario

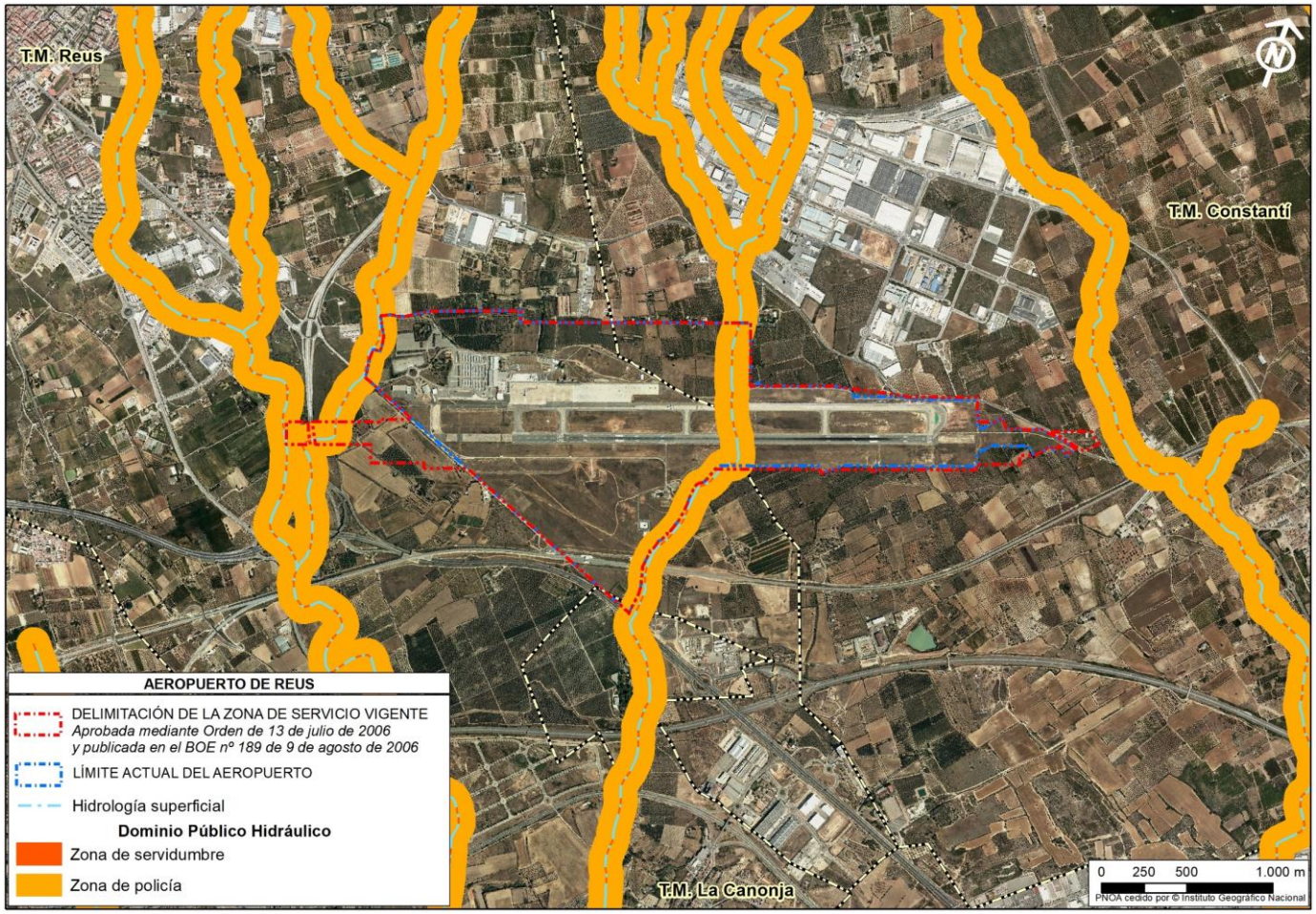


Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Agencia Catalana del Agua (ACA).

En la siguiente ilustración se representa el Dominio Público Hidráulico presente en las inmediaciones de la Zona de Servicio vigente, así como las servidumbres de protección y de policía asociada 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 5.28. Dominio Público Hidráulico de los cursos de agua de las inmediaciones del aeropuerto

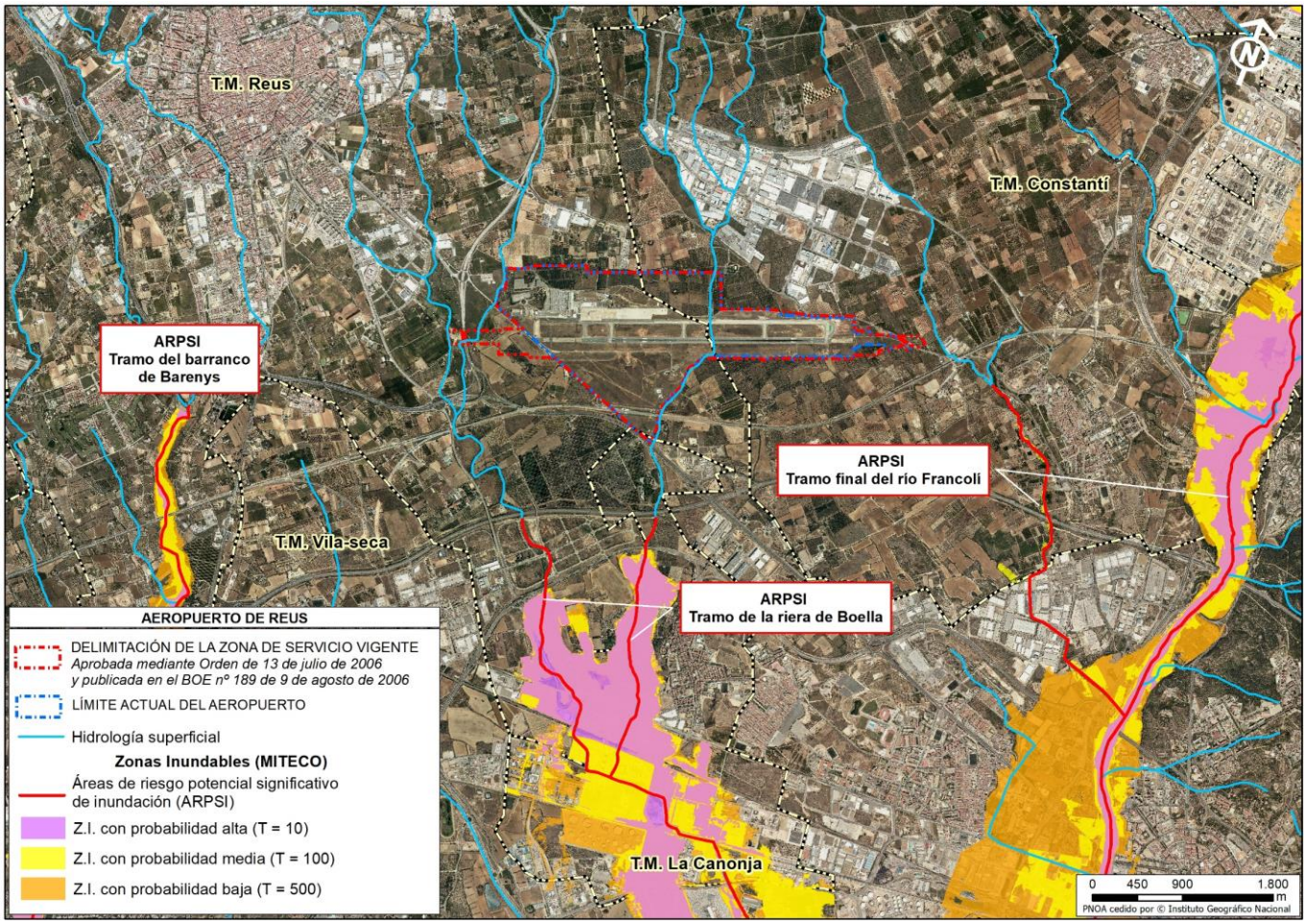


Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Agencia Catalana del Agua.

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, en la revisión de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (2º ciclo) de la Demarcación Hidrográfica Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña (EPRI), el Aeropuerto de Reus no se encuentra incluido ni en las áreas de riesgo potencial significativo de inundación de origen fluvial (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 Alta probabilidad de inundación (período de retorno mayor o igual a 10 años).

Las áreas de riesgo potencial de inundación (ARPSI) más cercanas al recinto aeroportuario son las denominadas “Tramo de la riera de Boella” (código ES100_APSFR_913_010), localizada a 750 m al sur del aeropuerto, y “Tramo final del río Francolí” (código ES100_APSFR_080_030), situada a 750 m al este de la Zona de Servicio. Asimismo, a unos 2,7 km al oeste del aeropuerto se localiza la ARPSI “Tramo del barranco de Barenys” (código ES100_APSFR_913_020).

Ilustración 5.29. Zonas inundables de origen fluvial el entorno aeroportuario (MITECO)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).

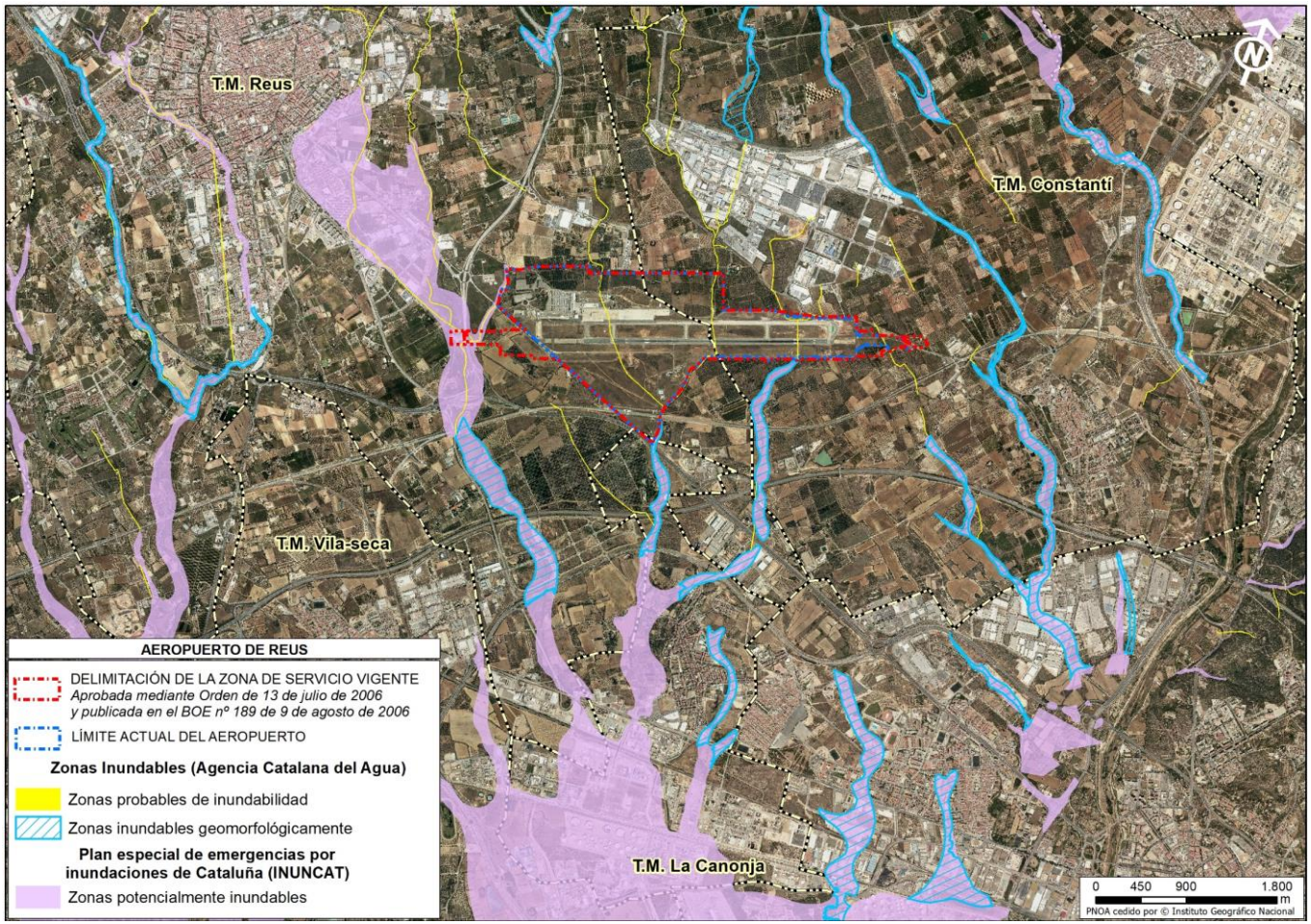
Por otro lado, la Agencia Catalana del Agua (ACA) ha elaborado mapas de zonas inundables, las cuales se clasifican en dos categorías. La primera de ellas son las Zonas inundables geomorfológicamente, que representan las coberturas que definen las áreas potencialmente inundables, definidas a partir de criterios geomorfológicos como son las formas del relieve actual, las terrazas fluviales, los conos de deyección y llanuras de inundación. La segunda de ellas son las Zonas probables de Inundabilidad, las cuales se corresponden con las áreas potencialmente inundables definidas mediante criterios geomorfológicos, como en el caso anterior, pero sin la utilización de modelos hidráulicos.

El Aeropuerto de Reus se sitúa sobre varias Zonas probables de inundabilidad, destacando la asociada a la riera de la Boella.

Por otra parte, el Plan especial de emergencias por inundaciones de Cataluña (INUNCAT) elaborado por la Dirección General de Protección Civil del Departamento del Interior de la Generalitat de Cataluña establece como Zonas potencialmente inundables todos aquellos territorios que linden con los límites de los ríos, torrentes, rieras, lagos o aguas continentales que pueden ser afectados por avenidas con un periodo de retorno de 500 años o que pueden embalsarse por falta de drenaje, así como aquellas zonas urbanas en las que, por la insuficiencia del alcantarillado, se pueda producir una acumulación de agua para lluvias con periodos de retorno inferiores a 10 años.

Tal como se puede observar en la siguiente ilustración, el extremo oeste del Aeropuerto de Reus se sitúa sobre una de estas zonas.

Ilustración 5.30. Zonas inundables en el entorno aeroportuario (ACA e INUNCAT)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Agencia Catalana del Agua y el Departamento de Protección Civil de la Generalitat de Cataluña.

5.7.2. Hidrogeología y acuíferos

En cuanto a la hidrogeología, el Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña elaboró, en 2017, la edición digital del Mapa de Áreas Hidrogeológicas de Cataluña a escala 1:250.000. El mapa divide el territorio catalán en sectores y áreas hidrogeológicas, siendo estas últimas entidades estructurales con una cierta identidad en sus características litológicas y, por tanto, en sus características acuíferas, lo que las convierte en elementos básicos del tratamiento hidrogeológico territorial.

El Aeropuerto de Reus se sitúa sobre el área hidrogeológica nº 309 “Àrea de la Depressió del Camp de Tarragona”, la cual se caracteriza por presentar materiales compuestos por gravas, arenas y lodos cuaternarios, además de conglomerados, areniscas, calizas bioclásticas y lutitas pertenecientes al Neógeno. Concretamente, el aeropuerto se localiza sobre la masa de agua subterránea nº 24 Baix Francolí (código ES100MSBT24).

Por otro lado, de acuerdo con el Mapa de Unidades Hidrogeológicas a escala 1:200.000 del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), el Aeropuerto de Reus se sitúa sobre la unidad 10.25 “Camp de Tarragona”. Esta unidad se localiza en la parte meridional del sistema costero catalán y abarca la depresión del Camp de Tarragona y pequeñas unidades montañosas dentro de las cuencas de los ríos Francolí y Gaiá, Sierra de Llavería, Mesa de Prades, Cuenca de Barberá y el macizo de Banastre-Alt Gaià, con una extensión de unos 2.100 km^2.

Se trata de un sistema con dos tipos de acuíferos: uno, calizo-dolomítico, relativamente bien definido, que presenta una estructura muy complicada en los macizos montañosos del sistema o forma el fondo permeable de las depresiones en que se sitúan potentes series detríticas que constituyen el otro acuífero, más o menos arcilloso, en las que se intercalan calizas, arenas o gravas que forman acuíferos de geometría muy irregular.

Concretamente, el aeropuerto se localiza sobre el subsistema denominado Baix Camp-Alt Camp. Se trata de una entidad alargada que cruza el sistema, formada por potentes materiales detríticos del Camp de Tarragona y la parte del Priorat que drena hacia el Mediterráneo, presentando una superficie de unos 800 km^2. El conjunto de los materiales detríticos tiene espesores variables que llegan a alcanzar los 100 m. Se obtienen caudales comprendidos entre 5 y 40 l/s. El aluvial del Francolí, entre Constantí y el mar, proporciona caudales de 50 l/s con pozos de escasa profundidad. Esta zona se explota muy intensamente, especialmente en las zonas de Reus, Tarragona y Montroig, lo cual ha provocado intrusiones marinas en la zona de Tarragona y Salou y un descenso casi constante de los niveles piezométricos a un ritmo de 1 m/año.

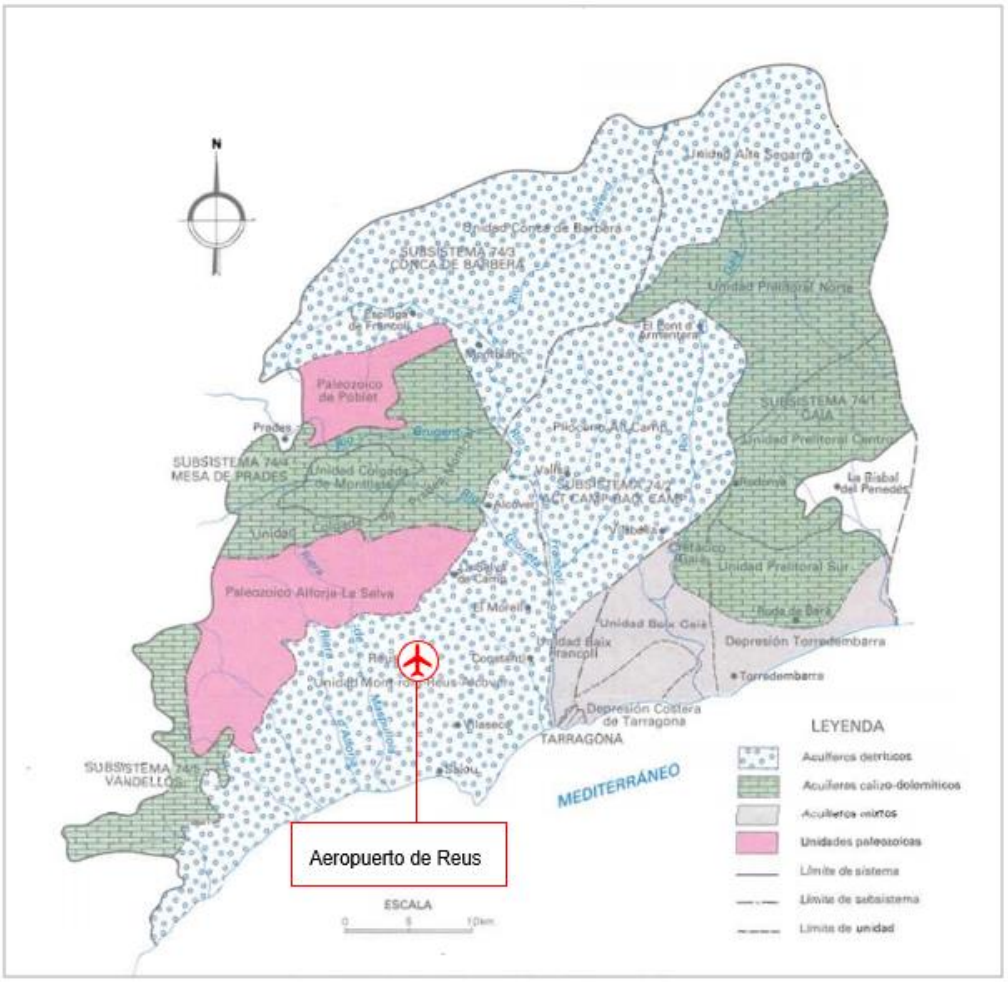
El acuífero se recarga por aportaciones laterales y por infiltración de las precipitaciones, descargándose por bombeo, salida subterránea al mar, descargas a los ríos Gaiá y Francolí y descargas laterales. Los bombeos superan el 60% de la aportación total de agua subterránea, lo que produce problemas de salinización.

Este subsistema se divide, a su vez, en varios acuíferos de menor entidad. El Aeropuerto de Reus se sitúa sobre el acuífero Baix Francolí, el cual constituye una pequeña unidad en el que el río Francolí es su nivel base. En esta zona se diferencian dos acuíferos, uno profundo y otro superficial.

El acuífero profundo está constituido por formaciones calcáreas-dolomíticas del Mioceno, con una profundidad de entre 100 y 140 m. En esta área la permeabilidad es muy alta, con transmisividades del orden de los 15.000 m^2/ día. Los espesores del zócalo calcáreo dolomítico son del orden de unos 300-400 m, puesto que geológicamente el área se sitúa en el borde norte de un sinclinal tumbado por el efecto de la tectogénesis miocénica y post-miocénica.

En cuanto al acuífero superficial, este está formado por un conjunto de areniscas y gravas cuya potencia es del orden de unos 50-70 m, y que tienen una disposición sinclinal en algunas zonas. Su potencial hidráulico es alto y su drenaje se realiza a través de pequeñas fuentes y del río Francolí, además de las estructuras mesozoicas a las cuales revierten el agua que no llega a estar controlada por el río y el bombeo.

Ilustración 5.31. Unidades hidrogeológicas del Camp de Tarragona



Fuente: Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

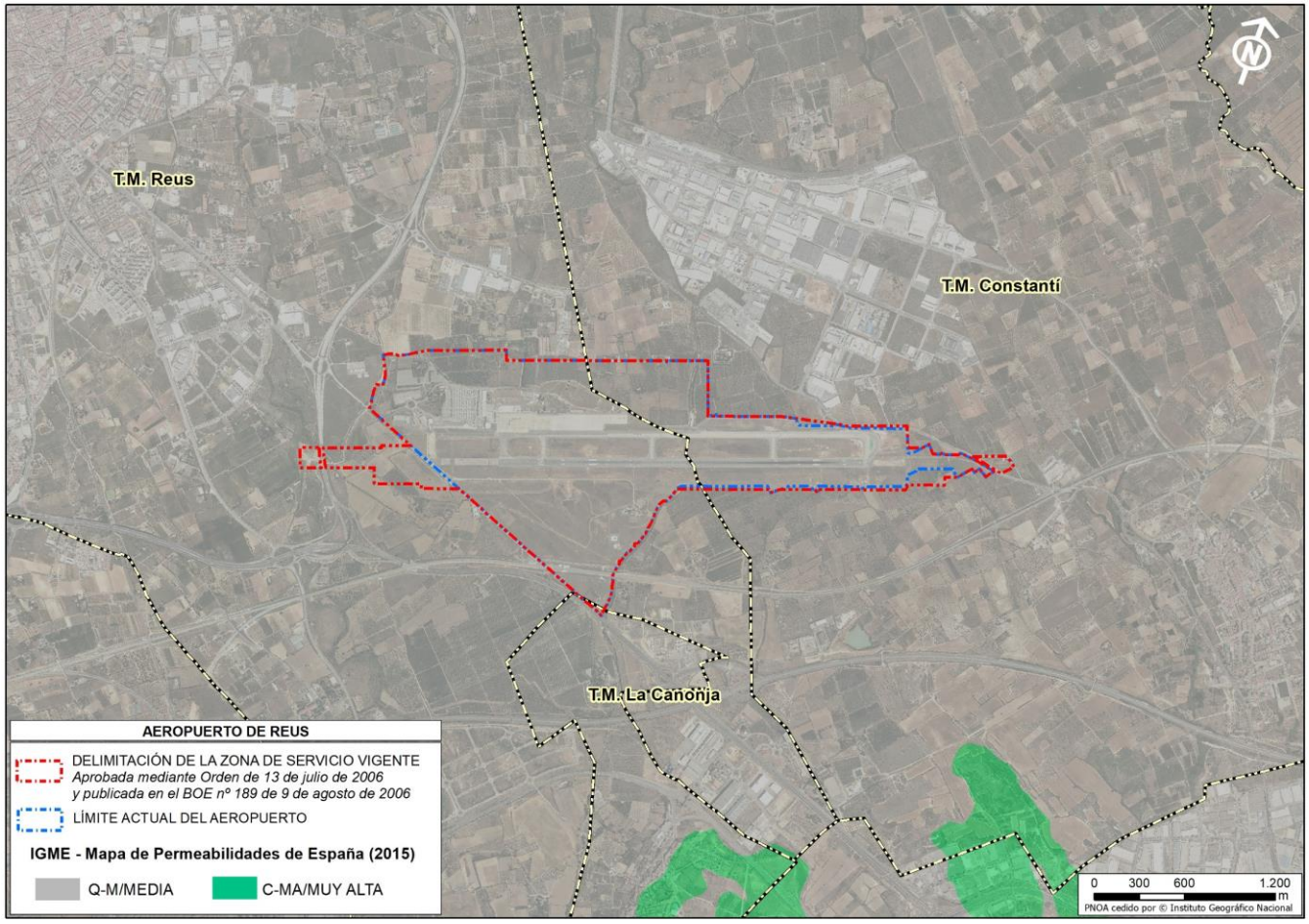
En cuanto al estado actual de las masas de aguas subterráneas, según la caracterización realizada en el Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Cataluña 2016-2021 de la masa de agua subterránea nº 24 Baix Francolí, sobre la que se asienta el aeropuerto, esta masa de agua subterránea presenta un estado químico malo, fundamentalmente por la presencia de nitratos, y un estado cuantitativo bueno, resultante de una piezometría globalmente estable, con una clara recuperación histórica de sus niveles desde los años 90 a raíz de las distintas aportaciones de agua que recibe y la reducción de los volúmenes de extracción subterránea. A pesar de ello, se detectan oscilaciones piezométricas interanuales de más de 10 m en ciertos ámbitos. El estado final de esta masa de agua subterránea se considera como malo.

Por otro lado, cabe destacar que el Aeropuerto de Reus se encuentra en un ámbito incluido en el Plan de Emergencia Exterior del Sector Químico de Tarragona (PLANEQTA 2020). En concreto, el Plan incluye al Aeropuerto de Reus como elemento vulnerable en la zona de alerta máxima de accidentes químicos de instalaciones SEVESO del polígono norte y del polígono sur de Tarragona, y en zona de intervención en el polígono de Constantí. El análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director con este Plan y del Aeropuerto de Reus como zona afectada por el mismo se recoge en el apartado 4.1 del presente Estudio.

En cuanto a la permeabilidad, según los materiales existentes en el entorno del aeropuerto, la totalidad de la Zona de Servicio se sitúa sobre terrenos de permeabilidad media, que se corresponden con depósitos detríticos cuaternarios, mientras que al sureste del aeropuerto existe una zona de permeabilidad muy alta que corresponden a terrenos formados por rocas carbonatadas.

La distribución puede consultarse en la siguiente ilustración.

Ilustración 5.32. Permeabilidad en el Aeropuerto de Reus



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Instituto geológico y Minero de España (IGME).

5.7.3. Recursos y abastecimiento

El abastecimiento de agua potable a todo el aeropuerto se realiza mediante el servicio de la compañía Aigües de Reus. En sus instalaciones dispone, además, de un aljibe para el almacenamiento del agua destinada a la red de hidrantes.

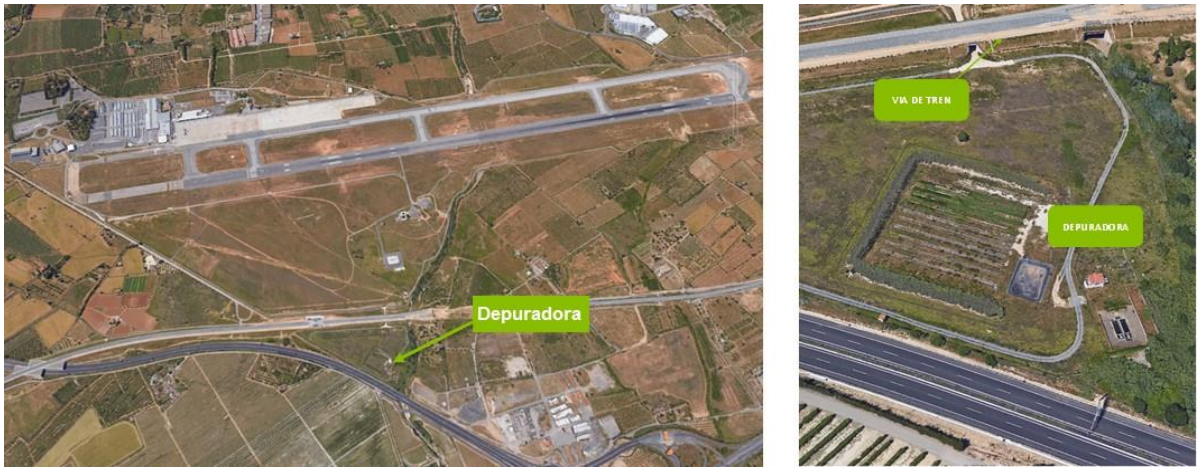
El consumo de agua proveniente de red correspondiente a 2019 fue de 55.543 m^3.

5.7.4. Drenaje, saneamiento y depuración

Las aguas pluviales susceptibles de arrastrar contaminación, por pasar por la plataforma de estacionamiento de aeronaves, vierten a través de la canalización ejecutada en la Riera de la Boella a su paso por el aeropuerto.

En la zona urbana se dispone de imbornales de recogidas y su correspondiente red de evacuación. Así, todas las aguas residuales de todas las instalaciones del aeropuerto, salvo las aguas sanitarias del Aeroclub, son tratadas en la EDAR (estación depuradora de aguas residuales), la cual se ubica al otro lado de la vía de tren, lindando con la autopista. A pesar de que en el documento de alcance se solicita, además, un plano de las instalaciones de abastecimiento, saneamiento, drenaje y pluviales, en el momento de redacción de este Estudio, Aena no dispone de la información cartográfica solicitada.

Ilustración 5.33. Localización depuradora del aeropuerto

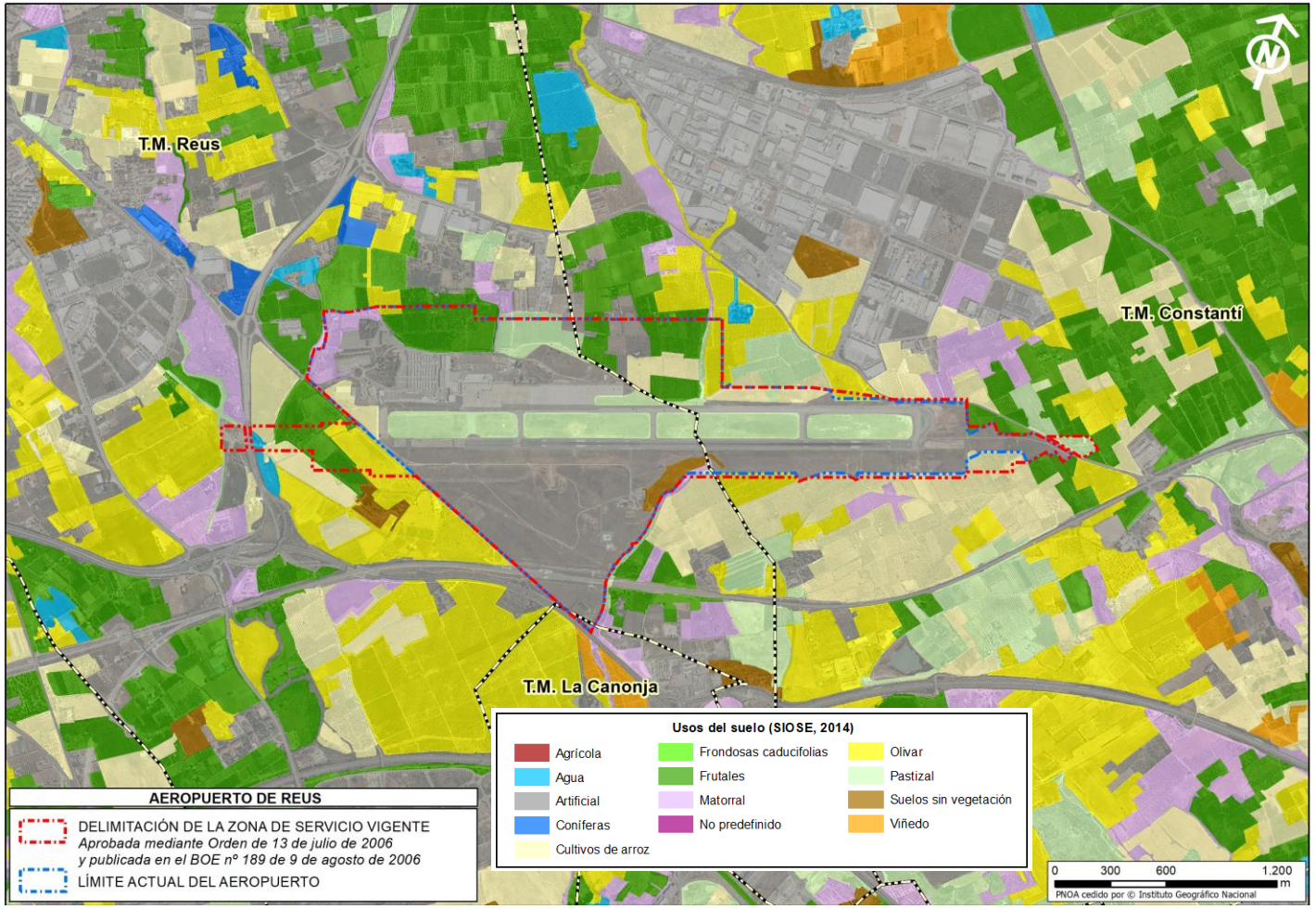


Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director.

5.8. USOS DEL SUELO Y ORDENACIÓN TERRITORIAL

Según la información disponible en el Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España (SIOSE), los usos del suelo en el Aeropuerto de Reus se representan en la siguiente ilustración.

Ilustración 5.34. Usos del suelo en el entorno aeroportuario



Fuente: Elaboración propia a partir de la información del SIOSE.

El Aeropuerto de Reus se sitúa entre los términos municipales de Reus, Constantí y La Canonja y está situado a unos 3 km al sureste de la ciudad de Reus y a unos 13 km de la ciudad de Tarragona y a distancias entre 5 y 15 kilómetros de las principales localidades turísticas de la Costa Dorada. Se ubica en un territorio antropizado, caracterizado por la presencia del polígono industrial de Constantí y de un mosaico agroforestal en el que dominan los cultivos leñosos de secano entre los que destacan las plantaciones lineales de olivo (*Olea europaea*) y los de avellano (*Corylus avellana* y *Corylus maximus*). Destacan las infraestructuras de transporte como las carreteras C-14, T-11 y TV-7211 que rodean el aeropuerto.

El planeamiento urbanístico vigente en el término municipal de Reus es el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Reus, aprobado definitivamente el 11 de marzo de 1999 (publicado en el DOGC el 30 de abril 1999). El texto refundido de las normas urbanísticas del PGOU fue publicado en el DOGC nº 4.379, de 6 de mayo de 2005. El citado Plan clasifica los suelos incluidos dentro del ámbito de la Zona de Servicio vigente como Suelo No Urbanizable. Prácticamente la totalidad del ámbito lo recoge como SNU-Equipamientos y Servicios, y tiene la consideración de Sistema General. No obstante, parte de los terrenos de la Zona de Servicio, situados al norte y oeste del aeropuerto, están calificados como SNU-Área Agrícola. El Capítulo Cuarto de la Normativa del PGOU está dedicado al Sistema Aeroportuario (artículos 121 y 122).

En cuanto al término municipal de Constantí, este cuenta con el Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de Constantí aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo de Tarragona en sesión de 9 de julio de 2008 y publicado en el DOGC nº 5.300 de 20 de enero de 2009 (corrección de errores DOGC nº 5.534, de 28 de diciembre de 2009). El citado Plan califica los suelos de la Zona de Servicio como Sistema Aeroportuario (AP), y tiene la consideración de Sistema General. El POUM también recoge el área de cautela definida en el Plan Director vigente, la cual establece el máximo desarrollo posible del aeropuerto, con una segunda pista paralela y ligeramente desplazada hacia el sur y con la consiguiente ampliación de las instalaciones y califica ambas superficies como suelo de Protección del Sistema Aeroportuario (PSAP). Los artículos 196 a 201 de la Normativa del POUM se dedican al Sistema Aeroportuario.

Respecto al término municipal de La Canonja, el planeamiento vigente en este término municipal es el Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de La Canonja aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo del Camp de Tarragona el 7 de marzo de 2017 (DOGC nº 7.394, de 20 de junio de 2017). El POUM califica los suelos de la Zona de Servicio como Sistema de Comunicación-Sistema Aeroportuario, clave A. Las Normas Urbanísticas recogen el Sistema Aeroportuario. Clave A, en los artículos 78 y 79.

Por último, tal y como se detalla en el apartado 4.2.2.4., el Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vila-seca y Salou (CRT) supone la puesta en marcha de un plan de gran impulso de actividad económica y turística, que presumiblemente llevará asociado un aumento significativo de la movilidad terrestre entre el aeropuerto y el CRT.

5.9. PATRIMONIO CULTURAL

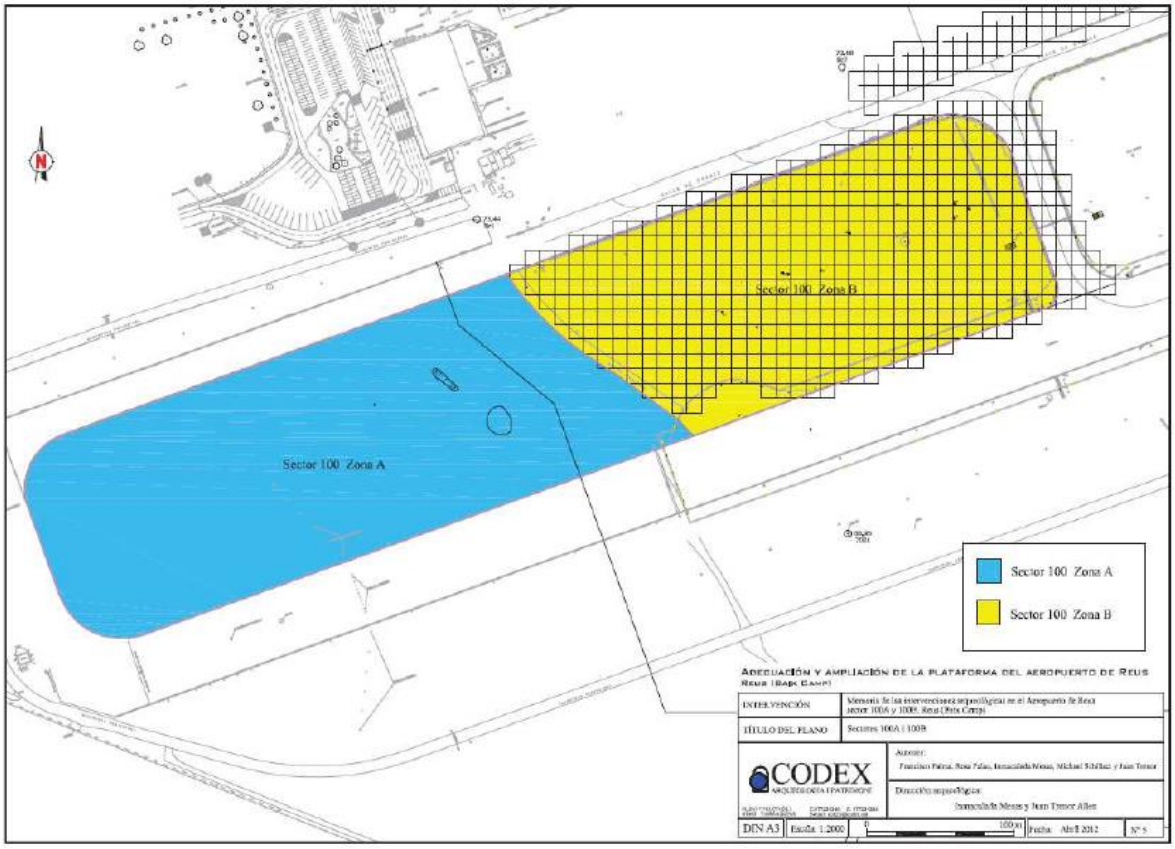
Aena ha realizado diferentes intervenciones arqueológicas en el Aeropuerto de Reus.

En el año 2009 y durante la ejecución de dos proyectos constructivos: “Adecuación y ampliación de la plataforma del aeropuerto de Reus” y “Adecuación de la plataforma de pruebas contraincendios en el aeropuerto de Reus”, se llevó a cabo el seguimiento arqueológico de los movimientos de tierras asociados a estas obras y, adicionalmente, la excavación arqueológica de las estructuras localizadas durante la fase de rebaje.

Estas intervenciones permitieron la localización y excavación de:

- Sector 100 A: excavación de varios niveles en los que se recuperaron materiales de cronología ibérica.
- Sector 100 B: nueve estructuras prehistóricas, tres de ellas, estructuras de uso funerario.

Ilustración 5.35. Intervenciones arqueológicas Sector 100 A y B en el Aeropuerto de Reus



Fuente: Informe Arqueológico del proyecto “Adecuación y ampliación de la plataforma del Aeropuerto de Reus”. Aena.

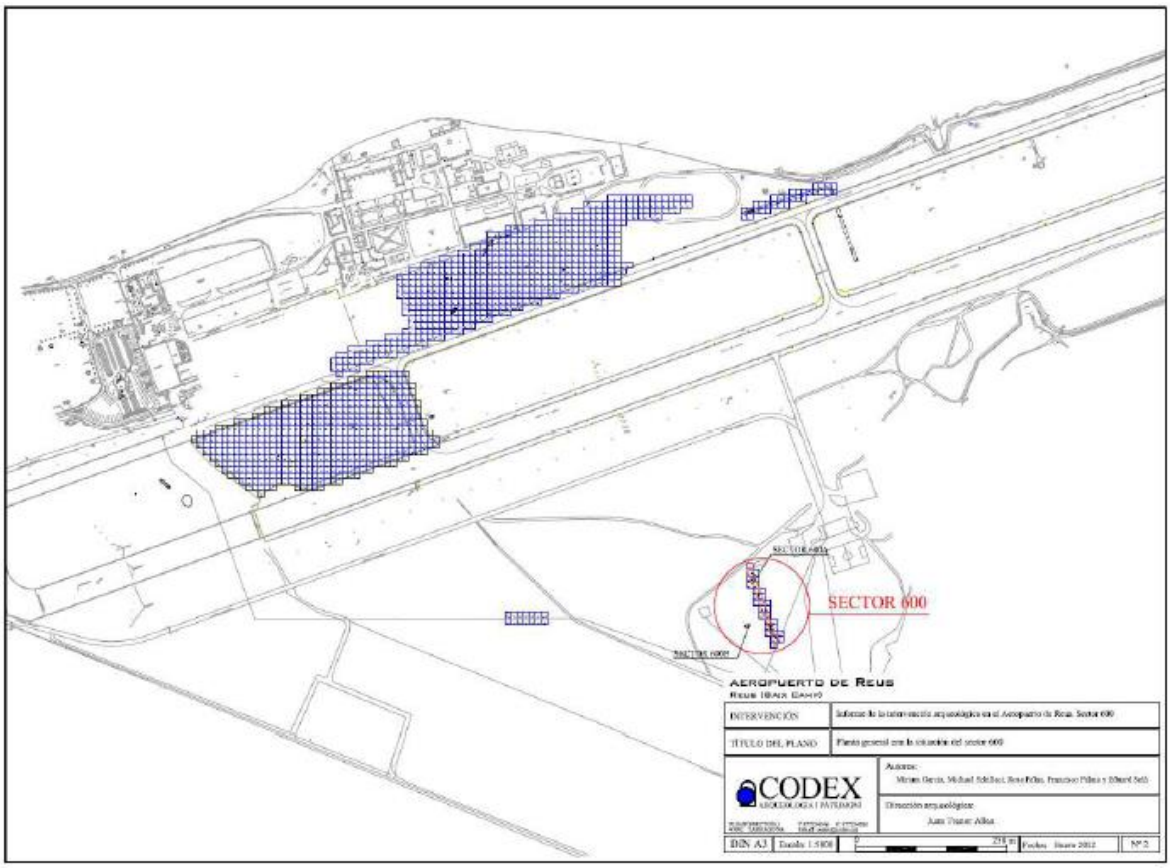
Posteriormente, en el año 2011 se realizó el control arqueológico de la actuación de adecuación de la plataforma de pruebas contraincendios en el Aeropuerto de Reus, actuación incluida dentro de las obras de ampliación del aeropuerto.

Durante los trabajos de seguimiento arqueológico de los movimientos de tierra se localizaron:

- Sector 600 A: cuatro estructuras circulares de cronología prehistórica; una estructura circular de funcionalidad y cronología indeterminada; una estructura de combustión prehistórica y una estructura circular de época romana. Este sector se relaciona con otras estructuras que fueron excavadas en el aeropuerto en diferentes intervenciones, y que forman parte de un mismo yacimiento que demuestra la continua ocupación agropecuaria y funeraria de este espacio desde el Neolítico Antiguo hasta el Calcolítico.

- Sector 600 B: Un horno de combustión de los siglos IV-V y una estructura circular de época romana indeterminada. Este sector constituye una novedad arqueológica dentro del aeropuerto. Exceptuando el sector 100A, donde se recuperó de manera aislada material ibérico, el resto de excavaciones mostraron un yacimiento prehistórico de grandes dimensiones. La actuación realizada corrobora datos que ya se conocían desde el siglo XX, donde varios autores apuntaron la posibilidad de que dentro del recinto del Aeropuerto se encontrara algún asentamiento, ya fuera una villa o un vicus.

Ilustración 5.36. Intervenciones arqueológicas Sector 600 A y B en el Aeropuerto de Reus



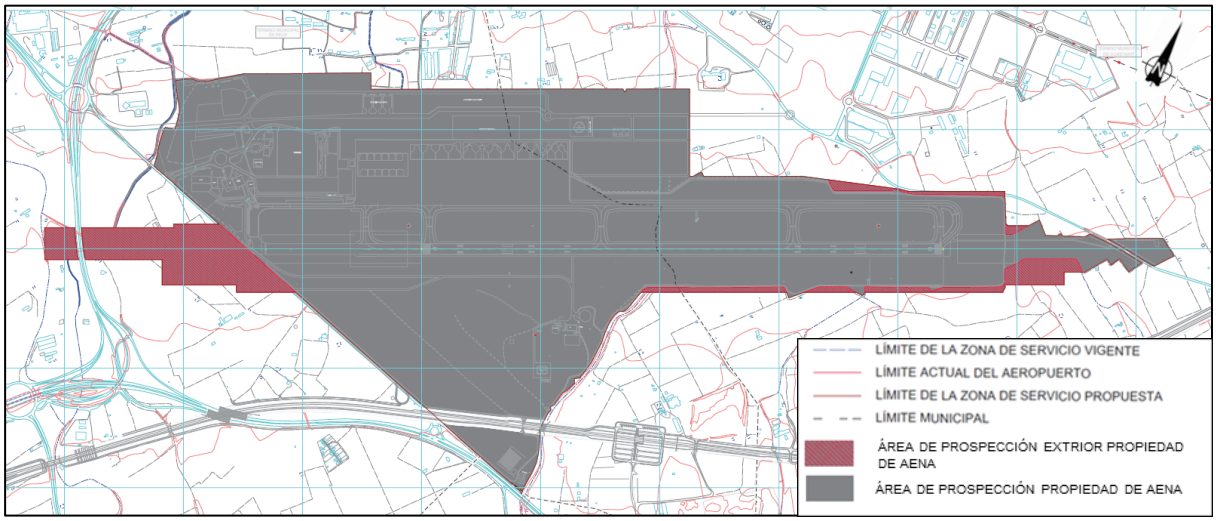
Fuente: Informe Arqueológico del proyecto "Obras de ampliación del Aeropuerto de Reus". Aena.

Del resultado de estos trabajos arqueológicos se informó a las autoridades competentes.

Con motivo de la Propuesta de revisión del Plan Director se ha llevado a cabo una nueva prospección arqueológica, paleontológica y etnográfica en abril de 2021. Los trabajos de la Prospección Arqueológica Intensiva realizada abarcaron la totalidad de la superficie incluida en la Propuesta de revisión del Plan Director, tanto las zonas pertenecientes en la actualidad al aeropuerto como aquellas situadas en el exterior del recinto aeroportuario actual pero incluidas en la Zona de Servicio propuesta.

A continuación, se indican gráficamente estas áreas que están incluidas tanto en terrenos propiedad de Aena, como áreas comprendidas en las necesidades de terreno, que en la actualidad no lo son.

Ilustración 5.37. Áreas de prospección arqueológica



Fuente: Prospección arqueológica intensiva "Revisión el Plan Director del aeropuerto de Reus". Domus Arqueología, 2021.

El trabajo arqueológico realizado consistió en una prospección arqueológica intensiva para la identificación y registro de los elementos de carácter arqueológico-paleontológico, etnográfico y arquitectónico en el ámbito de estudio. La zona de trabajo abarcó el interior del recinto aeroportuario actual y su entorno más inmediato. Los trabajos de prospección arqueológica han resultado negativos, al no registrar materiales arqueológicos ni nuevos elementos de interés además de los ya documentados.

El ámbito de trabajo destaca por la presencia de números elementos arquitectónicos, que configuran el paisaje tradicional del campo de Tarragona, y por la presencia de yacimientos arqueológicos dentro del recinto aeroportuario actual. Los yacimientos presentes dentro del espacio aeroportuario son de distintas tipologías y cronología, considerando este ámbito, a tenor de sus antecedentes como de alta potencialidad arqueológica. En algunos de ellos se han realizado intervenciones arqueológicas relacionadas con la instalación o renovación de infraestructuras aeroportuarias.

Adicionalmente, se localizan dos caminos tradicionales en el área donde se sitúan las actuaciones de desarrollo del aeropuerto propuestas en la revisión del Plan Director:

- ✓ **Camí vell de Constantí:** este camino se corresponde con el camino rural GR-172 que une Reus con Constantí. Se trata de un camino clasificado como de segundo orden por la legislación municipal de Reus, como se recoge en la modificación del Plan General, publicado el 5 de abril de 2007. Este tipo de caminos poseen un cierto papel estructurador del territorio, ayudando a enlazar carreteras. Las características estructurales de este tipo de camino, es una rasante de 3,5 metros y dos cunetas de 0,5 metros cada una.

- ✓ **Camí de La Selva:** se trata de un camino que va desde Salou a La Selva. Es de menor importancia que el de Constantí, aunque según el Plan Especial de Protección del Patrimonio Arquitectónico Histórico Artístico y Natural de la ciudad de Reus también se trata de un camino considerado como de segundo orden.

5.10. VÍAS PECUARIAS

Se ha consultado la ubicación de las vías pecuarias de Tarragona en el Hipermapa del visor de la Generalitat de Cataluña, actualizado en 2019, concluyéndose que en el ámbito de estudio no se localiza ninguna vía pecuaria clasificada.

5.11. PAISAJE

El Catálogo de Paisaje del Camp de Tarragona (Catàleg de paisatge. Camp de Tarragona), elaborado de acuerdo con el Convenio Europeo del Paisaje identifica 29 unidades de paisaje, para las que se describen los distintos elementos que lo conforman.

El Aeropuerto de Reus se localiza en la unidad paisajística nº 20 denominada Reus-Tarragona. Esta unidad se sitúa en el entorno de las ciudades de Tarragona y Reus. En cuanto al relieve de la zona, se diferencian dos sectores, el sector occidental y más extenso moldeado en una llanura de pendiente muy suave y el sector oriental, al este del río Francolí, con zonas algo más abruptas en donde se localiza la ciudad de Tarragona. Entre Tarragona y Reus se extiende un paisaje de tipo periurbano, con elementos como las industrias petroquímicas y los núcleos urbanos de Tarragona y Reus.

El paisaje de la unidad Reus-Tarragona está condicionado por un relieve llano, excepto en el sector norte de la ciudad de Tarragona. La topografía plana ha facilitado históricamente una gran disponibilidad de suelos muy aptos para el cultivo. El paisaje agrícola ha sufrido una gran fragmentación debido a la proliferación de polígonos industriales, áreas comercial y vías de comunicación. En las periferias de Tarragona y de Reus el paisaje presenta un aspecto más bien desordenado.

En general la unidad se estructura en tres grandes Áreas (el sector oeste, el sector central y el sector sur), con un gran predominio de los elementos artificiales en las tres. El sector oeste, en el que se encuentra el Aeropuerto de Reus, está caracterizado por el crecimiento de la ciudad de Reus, por el desarrollo progresivo del polígono de Constantí y las sucesivas ampliaciones del Aeropuerto de Reus.

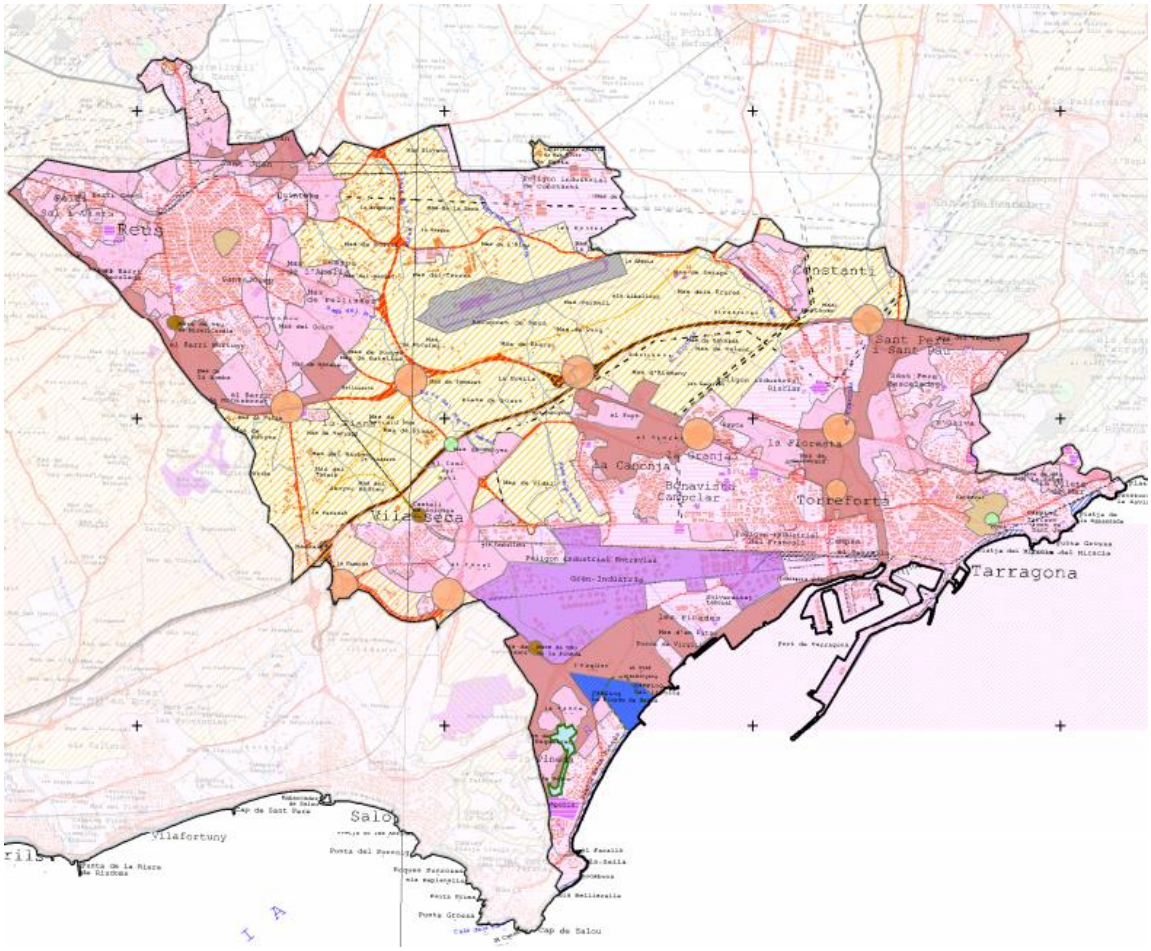
La ciudad de Reus se está expandiendo a base de crecimientos lineales siguiendo los ejes viarios: en la N-420, en dirección a Falset, se localizan una serie de polígonos industriales con pequeña y mediana industria; siguiendo la C-14 en dirección a Montblanc también se localizan una serie de crecimientos industriales; en cambio, en la C-14 en dirección a Salou, se encuentran crecimientos residenciales e industria escaparate. Entre la ciudad de Reus y el conjunto del aeropuerto y el polígono industrial de Constantí, hay cultivos de avellano de regadío en clara regresión por la presión urbana y la fragmentación del paisaje.

El paisaje de los ámbitos Reus-Tarragona está inmerso en la dinámica territorial propia de las grandes áreas urbanas, caracterizada por el crecimiento extensivo del espacio construido. La consecuencia más inmediata ha sido la reducción del espacio agrícola y la desaparición o la degradación de los espacios naturales.

Por otro lado, el Convenio Europeo del Paisaje establece que los objetivos de calidad paisajística (OQP) representan la plasmación, por parte de las administraciones públicas, de las aspiraciones de la colectividad en cuanto a las características paisajísticas de su entorno. Los objetivos de calidad paisajística deben considerar y dar protección, por tanto, a las características del paisaje que la ciudadanía desea ver reconocidas y que el planeamiento territorial debe tomar en consideración.

Los atributos y las cualidades de cada uno de los paisajes caracterizados y evaluados a través del trabajo de campo y del análisis paisajístico son muy importantes a la hora de plantear los retos paisajísticos y los objetivos para la ordenación territorial del Campo de Tarragona.

Ilustración 5.38. Mapa de objetivos de calidad paisajística de Reus-Tarragona



Leyenda

Àmbits amb valors especials a protegir
- Ribera de la Sèquia major
- Element patrimonial
- Entorn d'element patrimonial
- Paisatge de dunes i maresmes

Àmbits de foment de la gestió
- Sòl urbà
- Aeroport de Reus
- Mirador del paisatge
- Corredor agrícola
- Sòl urbanitzable
- Petroquímica
- Platja

Àmbits susceptibles d'accions d'ordenació
- Accessos al nuclis de Tarragona i Reus
- Espais periurbans

Espais naturals
- Pla d'Espais d'Interès Natural
- Xarxa Natura 2000

- Límit municipal
- Unitat de paisatge

- Equipament
- Edificació
- Parc o jardí

- Línia ferroviària convencional
- Línia ferroviària d'altes prestacions
- Autopista
- Via preferent
- Via convencional

- Embassament
- Curs fluvial
- Canals de reg i conduccions d'aigua

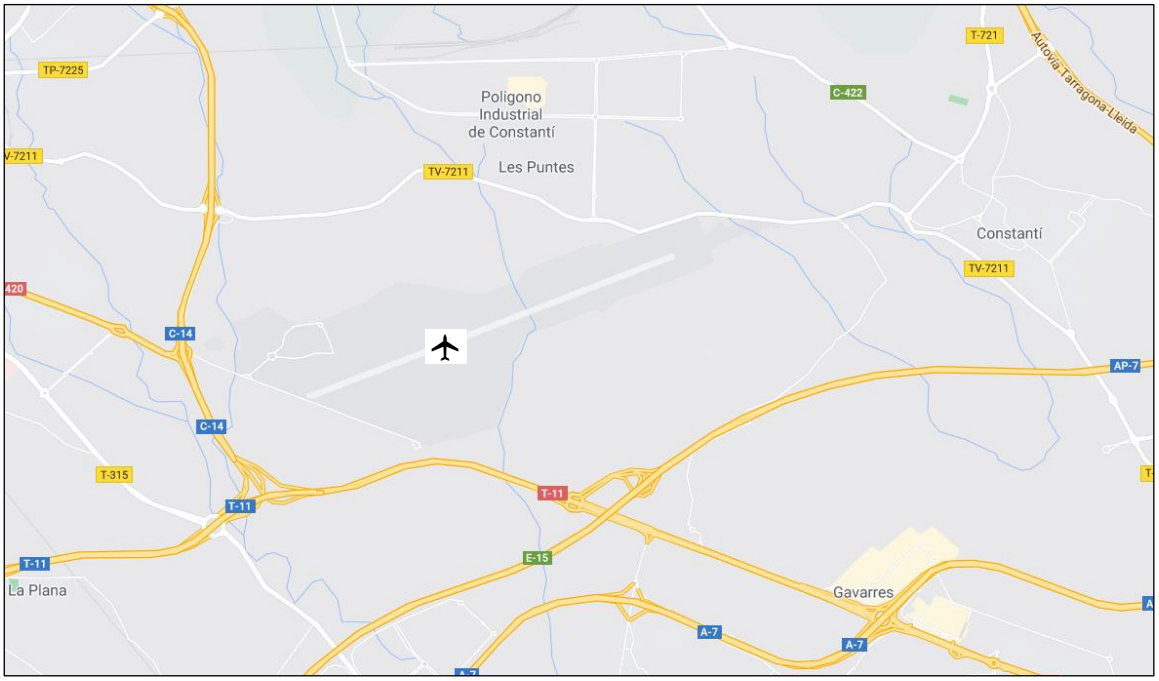
Fuente: Mapa 4.20. Objetivos de calidad paisajística: Reus-Tarragona. Catálogo del paisaje del Camp de Tarragona. Observatori del Paisatge del Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Cataluña.

5.12. INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y MOVILIDAD

El Aeropuerto de Reus está situado a 3 km al sureste de la ciudad de Reus y a unos 13 km de la ciudad de Tarragona, capital de la provincia. El aeropuerto cuenta con un acceso directo desde la autovía T-11, la cual comunica Reus con Tarragona y es de doble calzada y dos carriles por sentido. La entrada desde la AP-7 se realiza por el nudo de Reus, continuando por la T-11 hasta el acceso, que se encuentra aproximadamente a un kilómetro de dicho enlace.

Otras vías que discurren por el entorno son la carretera nacional N-420, que comunica Reus con Tarragona hacia el este y con Alcañiz y Zaragoza al oeste; la autovía A-7, cuyo trazado discurre paralelo a la costa, y que constituye la vía principal de comunicación de Reus y Tarragona con Barcelona y Lleida; la carretera nacional N-240, que comunica Reus y Tarragona con Lleida en dirección norte, y la carretera convencional C14, que discurre desde Salou, cruzando la A-7 y la AP-7 para llegar a Reus, donde enlaza con la T-11.

Ilustración 5.39. Accesos al aeropuerto por carretera



Fuente. Google Maps.

Asimismo, el aeropuerto presenta accesos a través de diferentes medios de transporte público:

- ✓ Taxi. En el aeropuerto existe una parada de taxi, ubicada frente al edificio terminal.
- ✓ Autobús. En el aeropuerto operan diferentes líneas interurbanas con parada frente al edificio terminal, en su lado norte.

- ✓ Línea 50 Aeropuerto-Reus. Cubre el trayecto entre el aeropuerto y el centro de Reus (plaza de la Llibertat). Entre otros sitios, realiza parada en la estación de trenes de Renfe y en la estación de autobuses.
- ✓ Línea Aeropuerto-Port Aventura-Salou-Cambrils. Línea que cubre el trayecto entre dichas localidades, con parada en diferentes hoteles.
- ✓ Línea Aeropuerto-Tarragona. Cubre el trayecto entre Reus (Parc Sant Jordi), el aeropuerto y Tarragona.
- ✓ Línea Reus-Valls. Línea que cubre el trayecto entre Reus Estació y Valls con paradas en La Selva del Camp, Alcover y El Milà.

La parada de estos servicios interurbanos de autobuses se sitúa frente al edificio terminal, en su parte norte, con un total de 26 plazas. Adicionalmente, existe otra parcela con 22 plazas de autobús localizada en al aparcamiento P3.

La bolsa de taxis se ubica también frente al edificio terminal, junto al aparcamiento de autobuses.

En relación con la movilidad, en el Apéndice I. Contaminación Atmosférica se analizan las emisiones generadas por los flujos de vehículos, tanto públicos como privados, que circulan por los accesos y estacionan en el aparcamiento del aeropuerto.

5.13. MEDIO SOCIOECONÓMICO

El Aeropuerto de Reus está situado a 3 km al sureste de la ciudad de Reus y a unos 13 km de la ciudad de Tarragona, entre los términos municipales de Reus, Constantí y La Canonja, y ocupa una superficie de 321,43 ha. Asimismo, el aeropuerto está localizado a unos 10 km de la costa y a 107 km de la ciudad de Barcelona. Cercanos al aeropuerto se localizan diferentes núcleos residenciales e industriales, como son el polígono industrial de Constantí y los núcleos de Constantí, Gavarres, La Canonja, La Plana y Reus.

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), el término municipal de Reus contaba en 2019 con una población de 104.373 habitantes, lo que supone una densidad poblacional de 1.977 hab/km^2. El término municipal de Constantí disponía ese mismo año de 6.540 habitantes y una densidad poblacional de 211 hab/km^2, mientras que el término municipal de La Canonja contaba con una población de 5.893 habitantes, lo que supone una densidad poblacional de 804 hab/km^2.

Estos municipios representan unos porcentajes de superficie pequeños (0,84% Reus, 0,49% Constantí y 0,12% La Canonja) del total de la provincia de Tarragona.

Tabla 5.17. Dinámica demográfica

POBLACIONES	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Constantí	6.539	6.416	6.439	6.493	6.516	6.540

POBLACIONES	2014	2015	2016	2017	2018	2019
La Canonja	5.807	5.839	5.846	5.804	5.842	5.893
Reus	104.962	103.194	103.615	103.123	103.477	104.373
Tarragona (provincia)	800.962	795.101	792.299	791.693	795.902	804.664
España	46.771.341	46.624.382	46.557.008	46.572.132	46.722.980	47.026.208

Fuente: Cifras Oficiales de Población 2019. INE. Elaboración propia.

De la anterior tabla de datos demográficos se deduce que el municipio de Constantí ha mantenido su población en cifras similares en los últimos seis años, experimentando una ligera disminución hasta el año 2017 y recuperándose en los años posteriores a valores similares a los del año 2014. El municipio de Reus ha visto ligeramente mermada su población durante dichos años, mientras que la población de La Canonja ha experimentado un leve aumento. En cuanto a Tarragona, se observa una dinámica poblacional similar a la del conjunto nacional, con una leve disminución de la población hasta el año 2017 y su posterior recuperación hasta el año 2019.

Tabla 5.18. Población por municipios y relación con el lugar de nacimiento (2019)

POBLACIONES	MISMA COMUNIDAD AUTÓNOMA	DISTINTA COMUNIDAD AUTÓNOMA	NACIDOS EN EL EXTRANJERO
Constantí	3.959	1.275	1.306
La Canonja	4.043	1.332	518
Reus	67.408	18.817	18.148
Tarragona (provincia)	528.469	131.455	144.740

Fuente: Estadística del Padrón Continuo a 1 de enero de 2019. INE. Elaboración propia.

Al analizar los datos del censo de 2019, se observa que en el término municipal de Reus la población extranjera constituye un 17,4%, cifra muy similar a la media de la provincia (17,9%). Por su parte, el término municipal de Constantí presenta una cifra de población extranjera ligeramente superior a la de la provincia, con un 20%, mientras que en el municipio de La Canonja el porcentaje es significativamente inferior, con un 8,8%.

En lo que respecta a los indicadores económicos, según datos del Instituto de Estadística de Cataluña (IDESTAC), el PIB per cápita de Cataluña en el año 2019 fue de 31.110 €, 684 € mayor que el de 2018, que ascendió a 30.426 €, suponiendo un crecimiento del 2,2% respecto a 2018.

Según reflejan los datos de Contabilidad Regional de España que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE), la economía catalana registró un incremento real del PIB del 3,5% en 2019, encadenando cinco años consecutivos de crecimiento, y superando también por sexto año consecutivo la media de la Eurozona. En 2019 la cifra del PIB de Cataluña fue de 236.739 millones de euros.

En concreto, el crecimiento fue 2,2 puntos superior al de la Zona Euro (1,3%), por encima de las economías más representativas del área, como Alemania (0,6%) y Francia (1,5%)

Tabla 5.19. Evolución anual PIB Cataluña

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIB Mill €	195.370	204.355	212.704	221.437	228.682	236.739
Variación anual	2,1%	4,6%	4,1%	4,1%	3,3%	3,5%
PIB Per C	26.403€	27.630€	28.690€	29.722€	30.426€	31.110€
Variación anual	2,4%	4,6%	3,8%	3,6%	2,4%	2,2%

Fuente: INE. Datos a 1 de enero de 2019. Elaboración propia.

La economía catalana está basada principalmente en los sectores secundario (industrial) y terciario (servicios), aportando alrededor del 19% al PIB español. En la comarca del Baix Camp (provincia de Tarragona), donde se ubica el Aeropuerto de Reus, el sector económico predominante es el sector primario, principalmente el agrario, donde también cobra importancia el sector comercio dada la condición del municipio de Reus como gran centro comercial a escala mundial de productos agrícolas, en especial de frutos secos como las almendras y las avellanas. Así, el sector industrial concentra la mayor parte de su actividad en los productos agroganaderos, siendo frecuentes las granjas avícolas, aunque destacan también las industrias vinculadas con el sector químico.

Según reflejan los datos de Contabilidad Regional de España (INE), en el año 2019 el comercio y la hostelería aportan el 22,6% al PIB regional a precios corrientes. Le sigue la industria con un 17,1%, y la construcción con un 5,1% del PIB. El total de empresas activas en Cataluña en el año 2019 asciende a 620.031.

Tabla 5.20. Empresas activas según sector económico

	Total	Industria	Construcción	Comercio	Resto de servicios
Cataluña	620.031	36.126	76.072	124.089	383.744
ESPAÑA	3.363.197	199.076	422.350	741.357	2.000.414

Fuente: INE, datos de estructura y demografía empresarial. Directorio Central de Empresas (DIRCE) a 20 de diciembre de 2019.

El número de parados registrados a diciembre de 2019 en Reus es de 6.055, habiendo disminuido la tasa de paro en un 4,5% respecto al año anterior según los datos proporcionados por el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. En el término municipal de Constantí el número de parados registrados a diciembre de 2019 es de 466, disminuyendo un 8,6% respecto al año anterior, mientras que en el término municipal de La Canonja el número de parados asciende a 284, lo que supone un 2,9% más que el año anterior.

En Cataluña, la tasa de paro en el año 2019 fue del 10,45%, situándose como la séptima más baja del conjunto de Comunidades Autónomas, y por debajo de la media española que obtuvo, para ese mismo año, una tasa del 13,78%.

Tabla 5.21. Tasa de paro registrado (%)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cataluña	19,88	17,73	14,85	12,63	11,75	10,45
ESPAÑA	23,70	20,90	18,63	16,55	14,45	13,78

Fuente: INE datos a 1 de enero de 2019. Encuesta de Población Activa. Resultados anuales.

5.14. PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EXISTENTES

A lo largo del Capítulo 5 de estado actual del medio se han identificado aquellos aspectos ambientales más relevantes que concurren actualmente en el ámbito aeroportuario. El área de estudio se encuadra en un entorno configurado como un mosaico agrícola, en el que se da la presencia de cultivos leñosos en secano, con escasa representación de formaciones vegetales naturales, y con importantes comunidades faunísticas asociadas al medio agrícola y costero, especialmente de aves.

En cuanto a la calidad acústica del aire, actualmente no se producen superaciones de los valores límite permitidos por la legislación vigente, como tampoco se superan en relación a la calidad química del aire.

Por otro lado, el aeropuerto no se localiza sobre ningún espacio natural protegido por legislación autonómica, ni sobre ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000. Sin embargo, se ha detectado un solapamiento entre la ubicación del aeropuerto y las Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de especies de aves amenazadas existentes en Cataluña, excluidos el quebrantahuesos, el avetoro y la gaviota de Audouin y excluidas las ZEPA.

En el interior de la Zona de Servicio la vegetación existente se limita a cultivos leñosos de secano, especialmente de olivo, así zomo pastizales internos manejados, vegetación ornamental localizada en las zonas ajardinadas del aeropuerto, entre las que destacan especies como el pino carrasco (*Pinus halepensis*) y cupresáceas (*Cupressus spp.),* y pequeñas extensiones de vegetación de ribera asociada a los cursos fluviales que discurren por el recinto aeroportuario.

Según la cartografía de MITECO, en las proximidades del ámbito de estudio se localizan los siguientes hábitats de interés comunitario (HIC): 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, 6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino y 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea.* El hábitat 6220 se localiza en el interior del aeropuerto.

Por su parte, según la cartografía de los Hábitats de Interés Comunitario en territorio catalán elaborada por la Secretaría de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña en el entorno del aeropuerto se localizan los siguientes hábitats de interés comunitario: 5330 Matorrales termomediterráneos y predesérticos, 6220 Prados mediterráneos ricos en anuales, basófilos (*Thero-Brachypodietalia*), 9540 Pinares mediterráneos de

pinos mesogeanos endémicos y 9340 Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia.* Ninguno de ellos se sitúa en el interior del aeropuerto.

Respecto a la fauna, el aeropuerto no se localiza sobre ningún ámbito de aplicación de los planes de conservación y recuperación de especies protegidas. El más cercano es el Área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de especies amenazadas anteriormente mencionado, localizándose a unos 5,3 km, y que se corresponde con el Plan de recuperación de la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*).

La fauna existente en el interior del aeropuerto es la correspondiente a zonas con un elevado grado de antropización, aun así se describen varias especies incluidas en el Inventario Español de Especies Terrestres (IEET), Proyecto de Decreto Catálogo de la Fauna Salvaje Amenazada de Cataluña (CFSAC), Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Durante la realización de los distintos muestreos descritos se detectaron 25 especies de vertebrados (sin incluir aves), entre ellas, 17 de las 37 especies inventariadas en el IEET para la cuadricula 31TCF45, en la que se incluye el Aeropuerto de Reus. Se registró la presencia de 1 especie de anfibio, 21 mamíferos y 3 reptiles. Del total de especies detectadas, 15 aparecen en LESRPE, pero ninguna está incluida en alguna de las categorías de amenaza a nivel nacional. Sin embargo, a nivel autonómico, el erizo moruno (*Atelerix algirus*) y la comadreja (*Mustela nivalis*) están categorizadas como especies “Vulnerables”.

En cuanto a la avifauna, se detectaron 130 especies de aves, 73 de ellas especies inventariadas en el IEET para la cuadricula 31TCF45, en la que se incluye el Aeropuerto de Reus. Del total de especies detectadas, 103 aparecen en LESRPE, y 4 de ellas están incluidas en alguna de las categorías de amenaza a nivel nacional: milano real (*Milvus milvus*), catalogada “En peligro”; y, aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), incluidas como “Vulnerable”. A nivel autonómico, 11 de las especies detectadas están incluidas en alguna categoría de amenaza: terrera común (*Calandrella brachydactyla*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) y milano real como “En peligro”; y, mochuelo europeo (*Athene noctua*), aguilucho cenizo, críalo europeo (*Clamator glandarius*), grajilla occidental (*Corvus monedula*), canastera común (*Glareola pranticola*), colirrojo real, tarabilla norteña (*Saxicola rubetra*) y lechuza común (*Tyto alba*), como “Vulnerable”.

Del total de especies censadas, solo el milano real se encuentra “En peligro” tanto en el CEEA como en el CFSAC, aunque la presencia de esta especie en el aeropuerto y su entorno es algo anecdótico, aunque dada su singularidad, debe prestarse atención a su presencia en la zona.

La terrera común no está catalogada bajo ninguna categoría de amenaza a nivel nacional, pero sí como “En peligro” en Cataluña. Las observaciones corresponden a la primavera de 2021, entre abril y junio, en varios transectos y estaciones de escucha, en zonas de pastizal y durante la época reproductora.

El aguilucho pálido sólo está incluido bajo la categoría de amenaza a nivel autonómico como “En peligro”, en idéntica situación que la terrera común. Su presencia en la zona de estudio sólo ha sido detectada en el interior del recinto aeroportuario, por el estudio para la construcción de la planta fotovoltaica.

Otra de las especies protegidas observadas en el entorno aeroportuario ha sido el aguilucho cenizo, especie catalogada a nivel nacional y autonómico como “Vulnerable”. Esta especie fue detectada en 2014-2015 en primavera con una única observación, en el interior de la Zona de Servicio (IKA = 0,64).

El colirrojo real al igual que el aguilucho cenizo, es una especie catalogada a nivel nacional y autonómico como “Vulnerable”. La presencia de esta especie fue constatada en 2004, en los trabajos previos que recoge el EFH de 2016, con un IKA medio estacional para el periodo 2002-2004 de 0,15 en primavera.

El águila pescadora es una especie recogida como “Vulnerable” en el CEEA, pero no incluida en el Proyecto de CFSAC, que ha sido detectada en el área de estudio únicamente en abril de 2021, por el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica, por lo que se carece de datos cuantitativos de la abundancia de la especie. Al igual que la observación de milano real en la zona de estudio, la presencia de este ave parece también anecdótica.

Otras especies detectadas que ostentan el estatus de “Vulnerable” en el Proyecto de CFSAC, pero no aparecen bajo ninguna categoría de protección nacional, son: críalo europeo, mochuelo europeo, grajilla occidental, canastera común, tarabilla norteña y lechuza común.

El críalo europeo, fue avistado en los trabajos de 2004, citados en el EFH de 2016 y en los muestreos realizados para la elaboración de ese estudio entre 2014-2015. En 2004, el críalo europeo fue detectado en verano, con una abundancia estacional baja (IKA=0,15). En 2014-2015, la abundancia estacional estimada fue algo mayor (IKA=0,21), sólo con observaciones en abril de 2015 (IKA mensual=0,64).

El mochuelo europeo ha sido detectado en 2004, 2017 y 2021 en la zona de estudio. Esta rapaz nocturna presentaba en 2004-2005 una abundancia baja pero continua en el aeropuerto y su entorno, pero en los subsiguientes estudios parece haber disminuido en la zona, siendo muy escasa.

La presencia de canastera y lechuza comunes sólo ha sido citada en uno de los documentos consultados para elaborar este estudio; la primera en la adenda de 2019 del ERIF y la segunda en el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica de 2021 (detectada en febrero de 2021). Estos documentos no informan sobre la abundancia de las observaciones, por lo que se carece de estimas de ello.

La abundancia de tarabilla norteña en 2004-2005 fue medio-baja en este periodo. Sin embargo, en los documentos elaborados posteriormente no consta su presencia en el ámbito de estudio. Sólo en abril de 2021 ha sido nuevamente detectada en el interior del aeropuerto.

En cuanto a la grajilla occidental, esta presentó, en los censos realizados en los años 2016-2017 como consecuencia de la actualización del ERIF, una abundancia media de 2,45. En 2021, fue detectada tanto en los trabajos para la actualización de EFH que se están llevando a cabo (un total de 13 individuos en junio), como el estudio de fauna para la construcción de la planta fotovoltaica de 2021, con observaciones en febrero, marzo y julio de este año.

En cuanto a la permeabilidad del suelo, según los materiales existentes en el entorno del aeropuerto, se pueden distinguir zonas de permeabilidad media que se corresponden con depósitos detríticos cuaternarios, y al sureste del recinto aeroportuario zonas de permeabilidad muy alta que corresponden a terrenos formados por rocas carbonatadas.

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, en la revisión de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (2º ciclo) de la Demarcación Hidrográfica Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña (EPRI) aprobada definitivamente el 12 de abril de 2019, el Aeropuerto de Reus no se encuentra incluido ni en las áreas de riesgo potencial significativo de inundación de origen fluvial (ARPSIs) ni en las delimitaciones incluidas en los mapas de peligrosidad por inundaciones.

El aeropuerto se ubica sobre algunas Zonas probables de inundabilidad, delimitadas por la Agencia Catalana del Agua, y definidas como áreas potencialmente inundables definidas mediante criterios geomorfológicos, sin la utilización de modelos hidráulicos.

Asimismo, el aeropuerto coincide con las zonas potencialmente inundables recogidas en el Plan especial de emergencias por inundaciones de Cataluña de la Dirección General de Protección Civil, que se definen como aquellos territorios que linden con aguas continentales que pueden ser afectados por avenidas con un periodo de retorno de 500 años o que pueden embalsarse por falta de drenaje, así como aquellas zonas urbanas en las que se pueda producir una acumulación de agua por lluvias con periodos de retorno menores a 10 años.

La Zona de Servicio vigente del Aeropuerto de Reus, se localiza entre los términos municipales de Reus, Constantí y la Canonja.

El planeamiento urbanístico vigente en el término municipal de Reus es el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Reus, aprobado definitivamente el 11 de marzo de 1999 (publicado en el DOGC el 30 de abril 1999). El texto refundido de las normas urbanísticas del PGOU fue publicado en el DOGC nº 4.379, de 6 de mayo de 2005. El citado Plan clasifica los suelos incluidos dentro del ámbito de la Zona de Servicio vigente como Suelo No Urbanizable. Prácticamente la totalidad del ámbito lo recoge como SNU-Equipamientos y Servicios, y tiene la consideración de Sistema General. No obstante, parte de los terrenos de la Zona de Servicio, situados al norte y oeste del aeropuerto, están calificados como SNU-Área Agrícola. El Capítulo Cuarto de la Normativa del PGOU está dedicado al Sistema Aeroportuario (artículos 121 y 122).

En cuanto al término municipal de Constantí, este cuenta con el Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de Constantí aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo de Tarragona en sesión de 9 de julio de 2008 y publicado en el DOGC nº 5.300 de 20 de enero de 2009 (corrección de errores DOGC nº 5.534, de 28 de diciembre de 2009). El citado Plan califica los suelos de la Zona de Servicio como Sistema Aeroportuario (AP), y tiene la consideración de Sistema General. El POUM también recoge el área de cautela definida en el Plan Director vigente, la cual establece el máximo desarrollo posible del aeropuerto, con una segunda pista paralela y ligeramente desplazada hacia el sur y con la consiguiente ampliación de las instalaciones y califica ambas superficies como suelo de Protección del Sistema Aeroportuario (PSAP). Los artículos 196 a 201 de la Normativa del POUM se dedican al Sistema Aeroportuario.

Respecto al término municipal de La Canonja, el planeamiento vigente en este término municipal es el Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de La Canonja aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo del Camp de Tarragona el 7 de marzo de 2017 (DOGC nº 7.394, de 20 de junio de 2017). El POUM califica los suelos de la Zona de Servicio como Sistema de Comunicación-Sistema Aeroportuario, clave A. Las Normas Urbanísticas recogen el Sistema Aeroportuario. Clave A, en los artículos 78 y 79.

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, será necesario incorporar a la Zona de Servicio propuesta una superficie de 16,52 ha de terreno pertenecientes al término municipal de Reus. Estos terrenos no son propiedad de Aena en la actualidad, pero sí están incluidos en la Zona de Servicio vigente, y están clasificados por el POUM como SNU-Área Agrícola. Asimismo, será necesario incorporar a la Zona de Servicio Propuesta 3,10 ha de terrenos pertenecientes al término municipal de Constantí, que no son propiedad de Aena en la actualidad, pero sí están incluidos en la Zona de Servicio vigente y, por tanto, incluidos en el POUM como Sistema Aeroportuario (AP). A su vez, la nueva delimitación de la Zona de Servicio desafecta 3,82 ha, que no son propiedad de Aena en la actualidad y que pertenecen al municipio de Constantí.

6. OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN DIRECTOR

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 establecidos en el documento de alcance; con los requisitos o disposiciones establecidos en planes, programas y normativa sectorial y con el análisis de los posibles efectos ambientales que conlleva la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

Tabla 6.1 Objetivos ambientales de sostenibilidad para la integración ambiental de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus

ASPECTO AMBIENTAL	OBJETIVO AMBIENTAL
Ruido aeroportuario	Evitar un incremento del impacto acústico que provoque la exposición de zonas residenciales o edificaciones de usos sensibles (docente, sanitario y cultural que requieran una especial protección contra la contaminación acústica) a índices acústicos iguales o superiores a Ld≥60dB(A), Le≥60dB(A) y Ld≥50dB(A).
Calidad química del aire	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.
Energía y Cambio Climático	Evitar un incremento de las emisiones de CO_2 de alcance 1 y 2 y adoptar medidas en el caso de que se detecten desviaciones sobre lo previsto.
Biodiversidad	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.
Residuos	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.

ASPECTO AMBIENTAL	OBJETIVO AMBIENTAL
Medio hidrológico	Evitar los vertidos que no cumplan los parámetros establecidos por el organismo competente. Reducir el consumo de agua en el aeropuerto.
Patrimonio cultural	Compatibilizar la actividad aeroportuaria con la preservación del Patrimonio Cultural.

Fuente: Elaboración propia.

7. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

7.1. EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

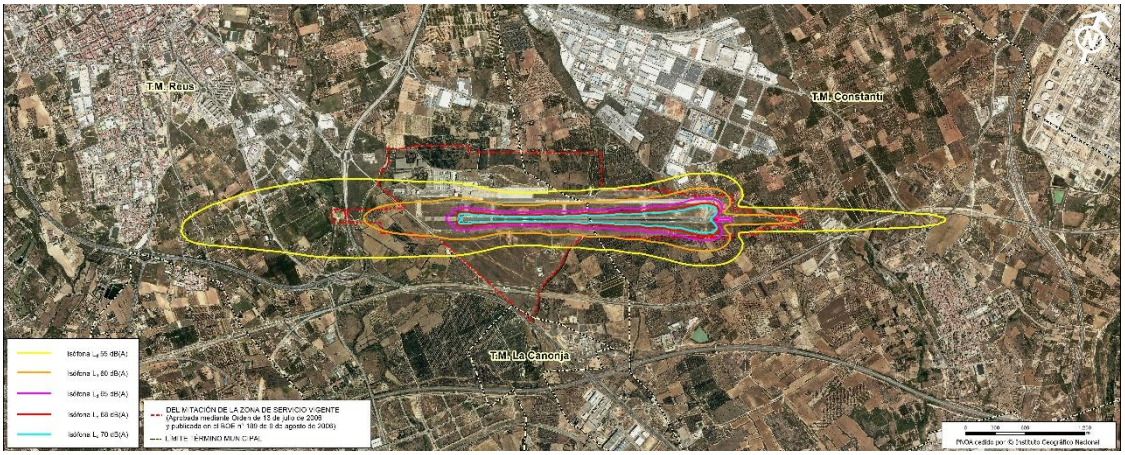
Con el objeto de analizar el grado de exposición sonora como consecuencia de las necesidades detectadas en la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, se han calculado los niveles de inmisión acústica para la Alternativa 0 y para el escenario de desarrollo previsible, comparándose estos resultados con los obtenidos anteriormente en la situación actual.

La afección sonora debida a la operativa de las aeronaves ha sido calculada utilizando la versión 3c del programa de simulación AEDT ("*Aviation Evironmental Design Tool*") de la "*Federal Aviation Administration*" (*FAA*). 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). La representación de estos indicadores figura en la ilustración que se adjunta a continuación, así como en los planos nº 14, 15, 16 y 17 que se adjuntan en el Apéndice III.

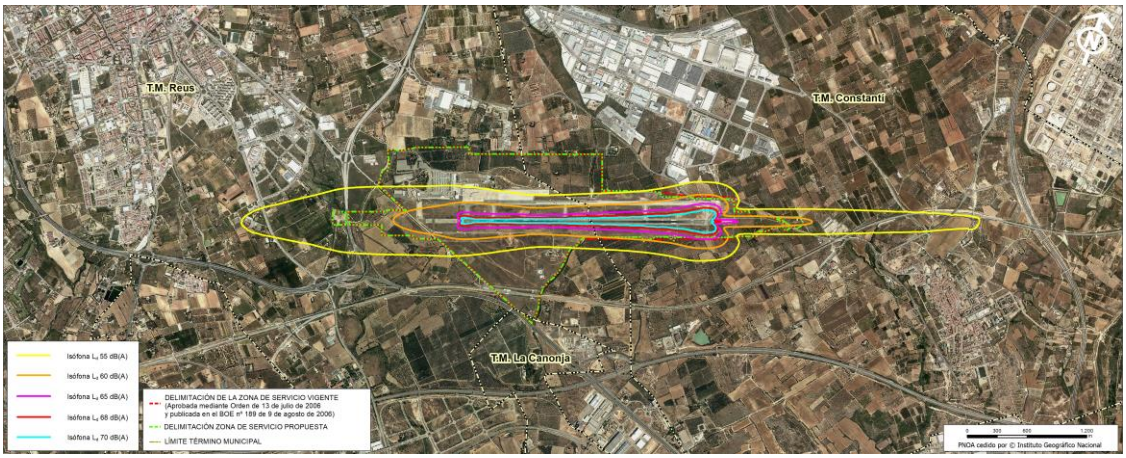
La descripción de la metodología de cálculo empleada, así como una visión más extensa del procesado de los datos de partida, pueden consultarse detalladamente en el *Apéndice II. Contaminación acústica* al final del presente documento.

Ilustración 7.1. Huellas acústicas del Aeropuerto de Reus. Periodo día (7-19h)

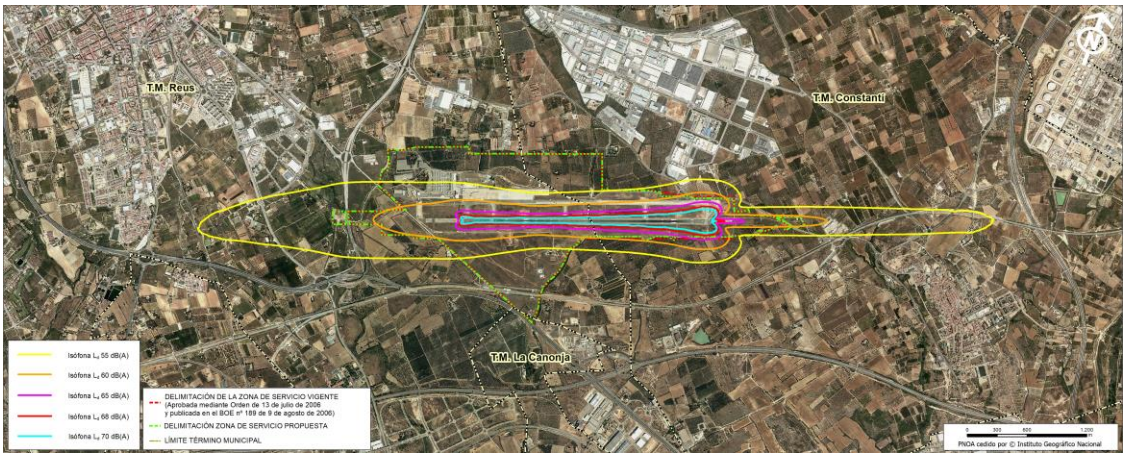
SITUACIÓN ACTUAL



ALTERNATIVA 0



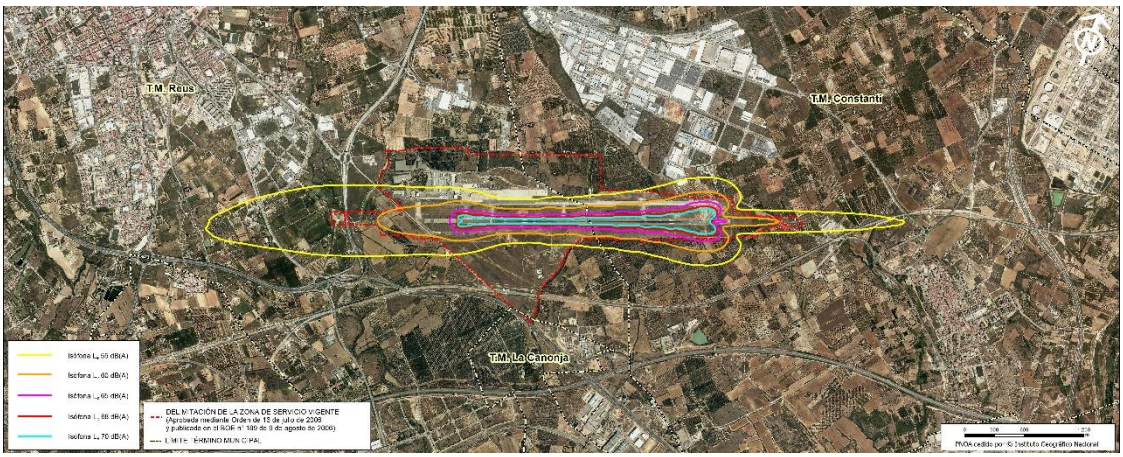
DESARROLLO PREVISIBLE



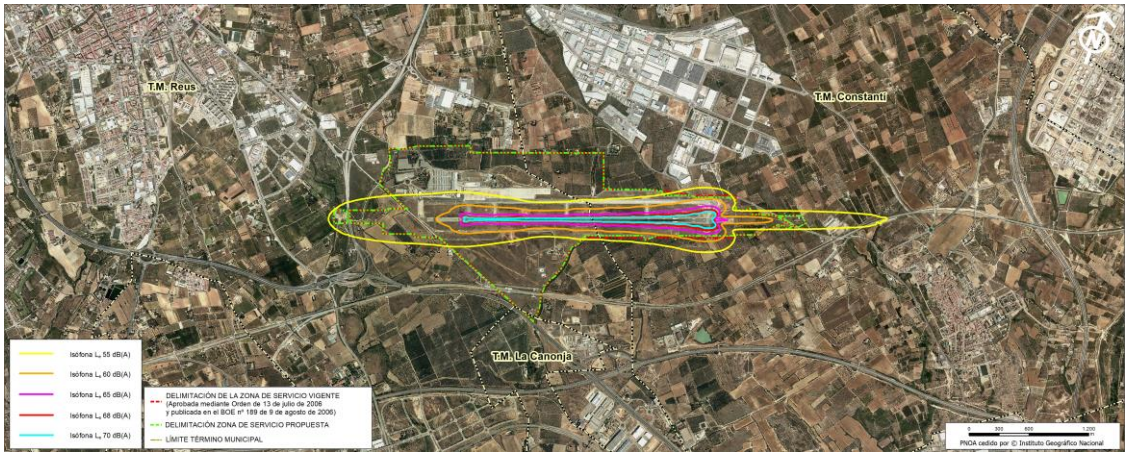
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 7.2. Huellas acústicas del Aeropuerto de Reus. Periodo tarde (19-23h)

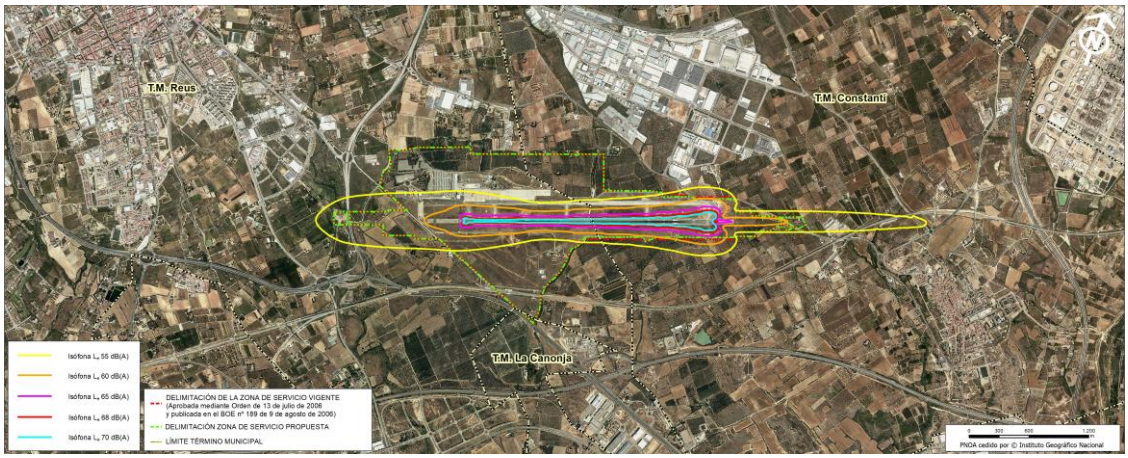
SITUACIÓN ACTUAL



ALTERNATIVA 0



DESARROLLO PREVISIBLE



Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los resultados obtenidos se ha realizado en función de los siguientes aspectos:

a) Superación de los objetivos de calidad fijados en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

b) Afección a suelo urbanizable residencial en el entorno aeroportuario.

7.1.1. SUPERACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD FIJADOS EN EL REAL DECRETO 1367/2007

Al igual que en la situación actual, tanto en la Alternativa 0 como en el escenario de desarrollo previsible, no se superan los objetivos de calidad fijados en ninguna de las zonas descritas en la tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007.

7.1.2. AFECCIÓN A SUELO URBANIZABLE RESIDENCIAL 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, $L_e \leq 65$ dB y $L_n \leq 55$ dB, 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, $L_e \leq 60$ dB y $L_n \leq 50$ dB.

Una vez analizada la superficie expuesta a los niveles sonoros estimados para la Alternativa 0 y para el escenario desarrollo previsible, no se ha inventariado suelo urbanizable residencial dentro del ámbito delimitado por las isófonas de L_d 60 dB(A) y L_e 60 dB(A).

Tal y como se ha apuntado en apartados anteriores, puede consultarse más detalladamente en el *Apéndice II. Contaminación acústica* al final de presente estudio, una descripción de la metodología de cálculo empleada.

7.2. EFECTOS SOBRE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE EN EL AEROPUERTO

La afección a la calidad del aire como consecuencia de la explotación del aeropuerto se debe principalmente a las emisiones de los motores de las aeronaves, si bien existen otras fuentes de emisión que contribuyen a aumentar la concentración de contaminantes, como los vehículos que acceden al aeropuerto, los vehículos y equipos de apoyo a la aeronave en plataforma (GSE y APU),

y otras fuentes estacionarias entre las que se encuentran las prácticas de extinción de incendios, o los grupos electrógenos de emergencia.

El cálculo de la contaminación del Aeropuerto de Reus se ha realizado mediante la simulación de las emisiones de los contaminantes de origen aeroportuario, utilizando el programa AEDT ("*Aviation Environmental Design Tool*") en su última versión AEDT 3c, desarrollado por la FAA-AEE ("*Federal Aviation Administration, Office of Environment and Energy*"). En el Apéndice I se desarrolla el método empleado y los resultados obtenidos.

Se ha llevado a cabo un estudio comparativo entre las emisiones atmosféricas registradas para la situación actual, la Alternativa 0 (Horizonte 2) y horizonte de Desarrollo Previsible (Horizonte 3) de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, tal y como se explica detalladamente en el Apéndice 1.

Los datos de emisiones e inmisiones para los contaminantes de estudio CO, Benceno, 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.

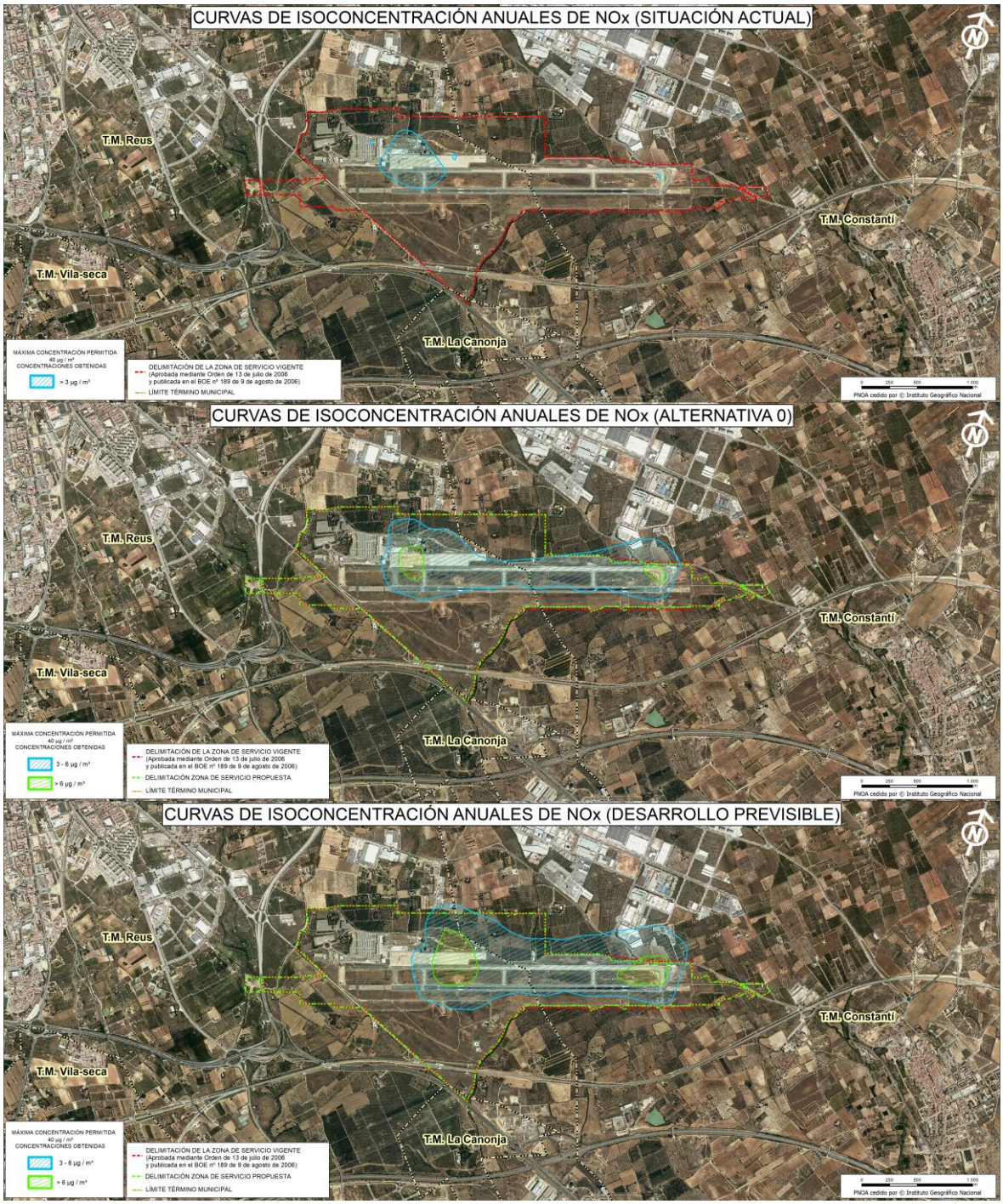
Tabla 7.1. Comparativa de emisiones. Situación actual, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible (DP)

FUENTE		TONELADAS / AÑO						
		CO	BENCENO	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
Aeronaves	Sit.Act	64,69	0,03	37,23	2,37	0,28	0,28	6.371,20
	Alt 0	77,71	0,03	68,50	3,57	0,38	0,38	9.615,75
	DP	83,00	0,03	84,11	4,37	0,46	0,46	11.764,29
GSE	Sit.Act	0,17	-	0,29	0,00	0,01	0,01	78,17
	Alt0	0,06	-	0,08	0,00	0,00	0,00	63,62
	DP	0,03	-	0,07	0,00	0,00	0,00	58,78
APU	Sit.Act	0,96	0,00	1,20	0,17	0,13	0,13	172,53
	Alt0	1,63	0,00	2,21	0,31	0,23	0,23	326,39
	DP	1,98	0,00	2,71	0,38	0,29	0,29	399,76
Accesos y Aparcamientos	Sit.Act	10,96	0,02	2,51	0,01	0,11	0,07	1.067,22
	Alt0	3,77	0,01	0,93	0,01	0,10	0,04	1.244,15
	DP	4,64	0,01	0,66	0,02	0,11	0,05	1.669,12
Grupos electrógenos	Sit.Act	0,25	0,01	1,18	0,08	0,08	0,08	17,96
	Alt0	0,52	0,02	2,39	0,16	0,17	0,17	36,54
	DP	0,64	0,02	2,95	0,20	0,21	0,21	45,01
Prácticas SEI	Sit.Act	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,45
	Alt0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00
	DP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,63
TOTAL	**Sit.Act**	**77,03**	**0,06**	**42,41**	**2,63**	**0,61**	**0,57**	**7.710,53**

FUENTE		TONELADAS / AÑO						
		CO	BENCENO	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
	Alt0	83,69	0,06	74,11	4,05	0,88	0,82	11.293,45
	DP	90,29	0,06	90,49	4,97	1,07	1,01	13.945,58

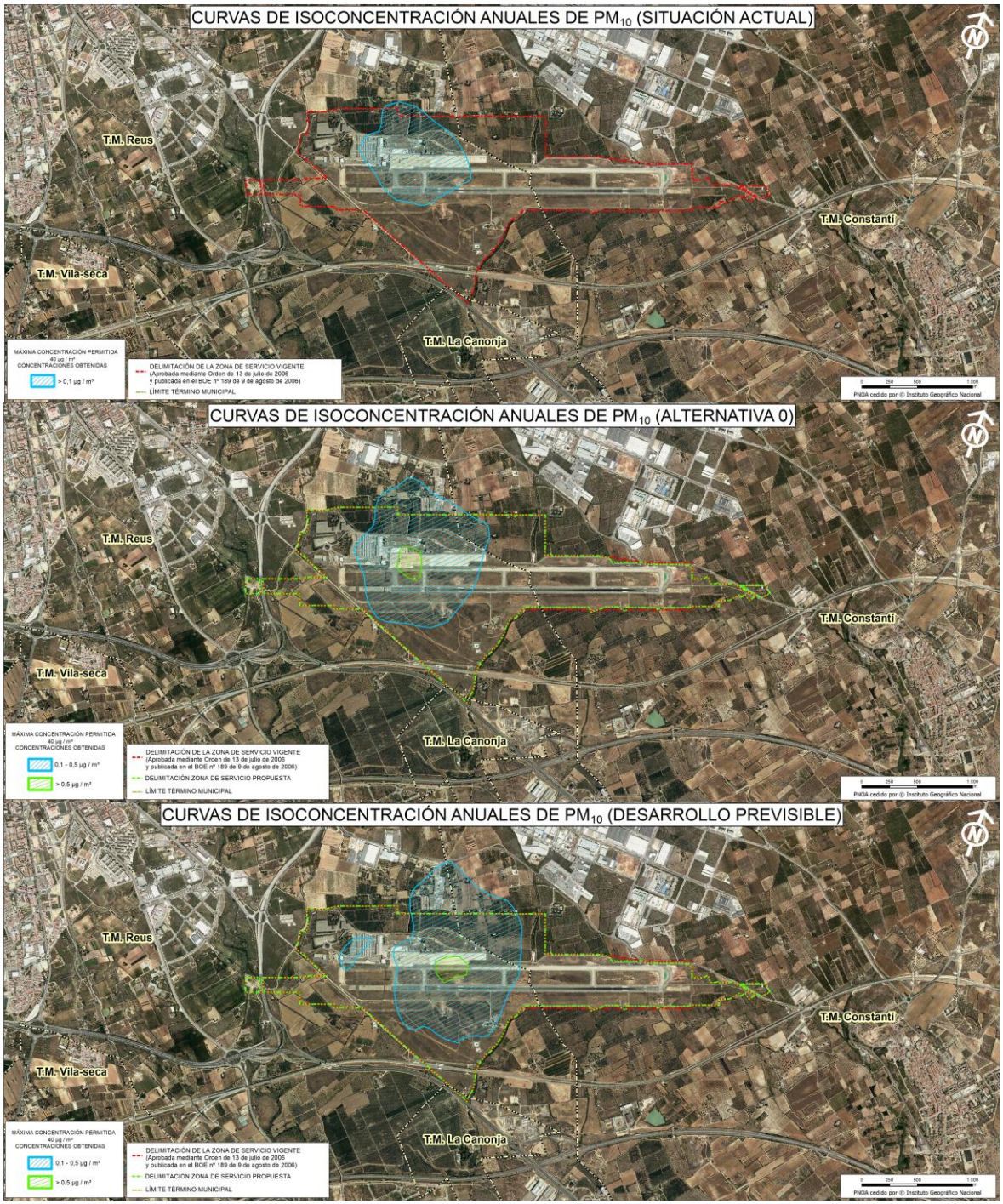
Fuente: AEDT 3c. Elaboración propia.

Ilustración 7.3. Comparativa de las curvas de isoconcentración anuales de NO_x del Aeropuerto de Reus (situación actual, alternativa 0 y Desarrollo Previsible)



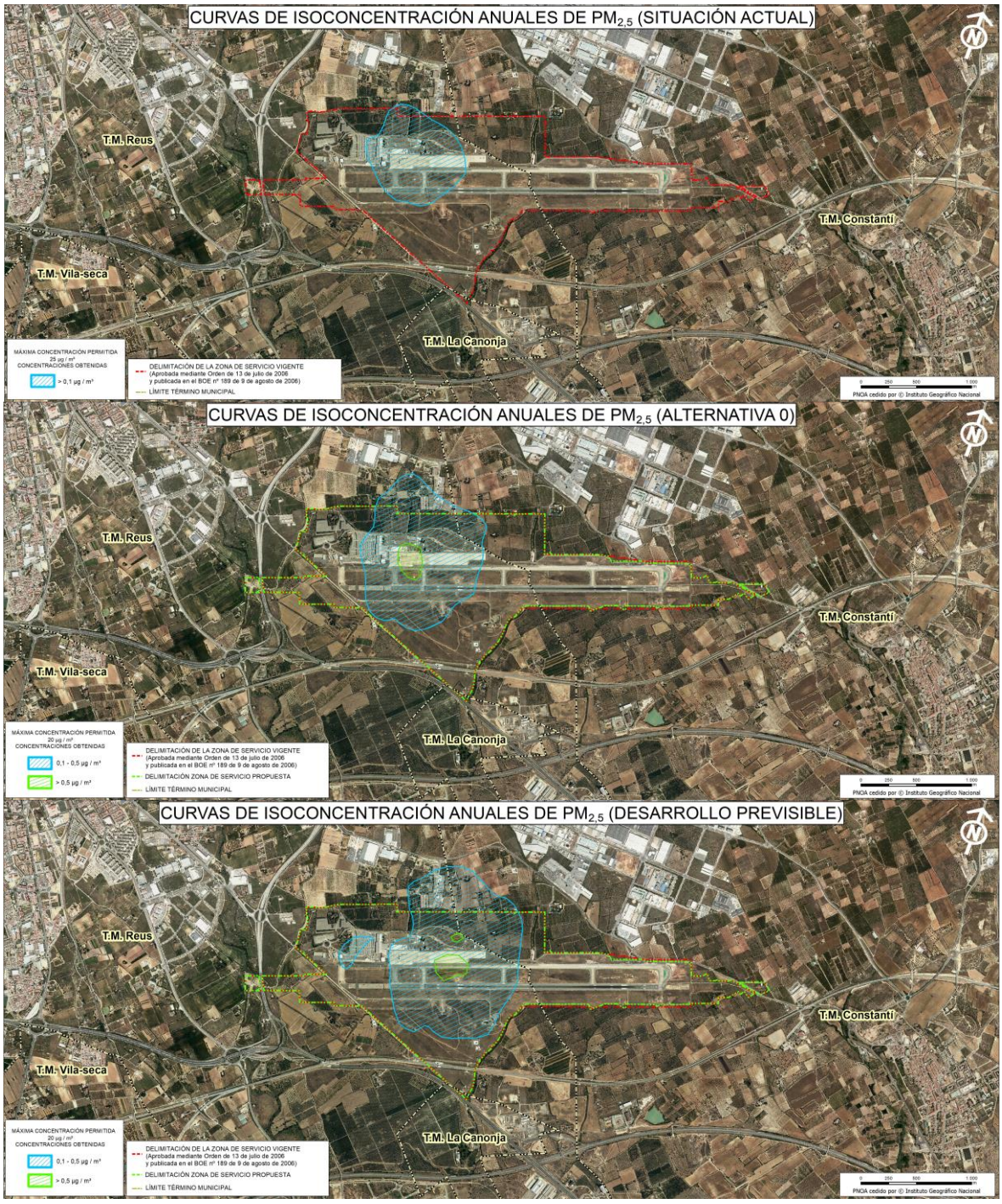
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 7.4 Comparativa de las curvas de isoconcentración anuales de PM_{10} del Aeropuerto de Reus (situación actual, alternativa 0 y Desarrollo Previsible)



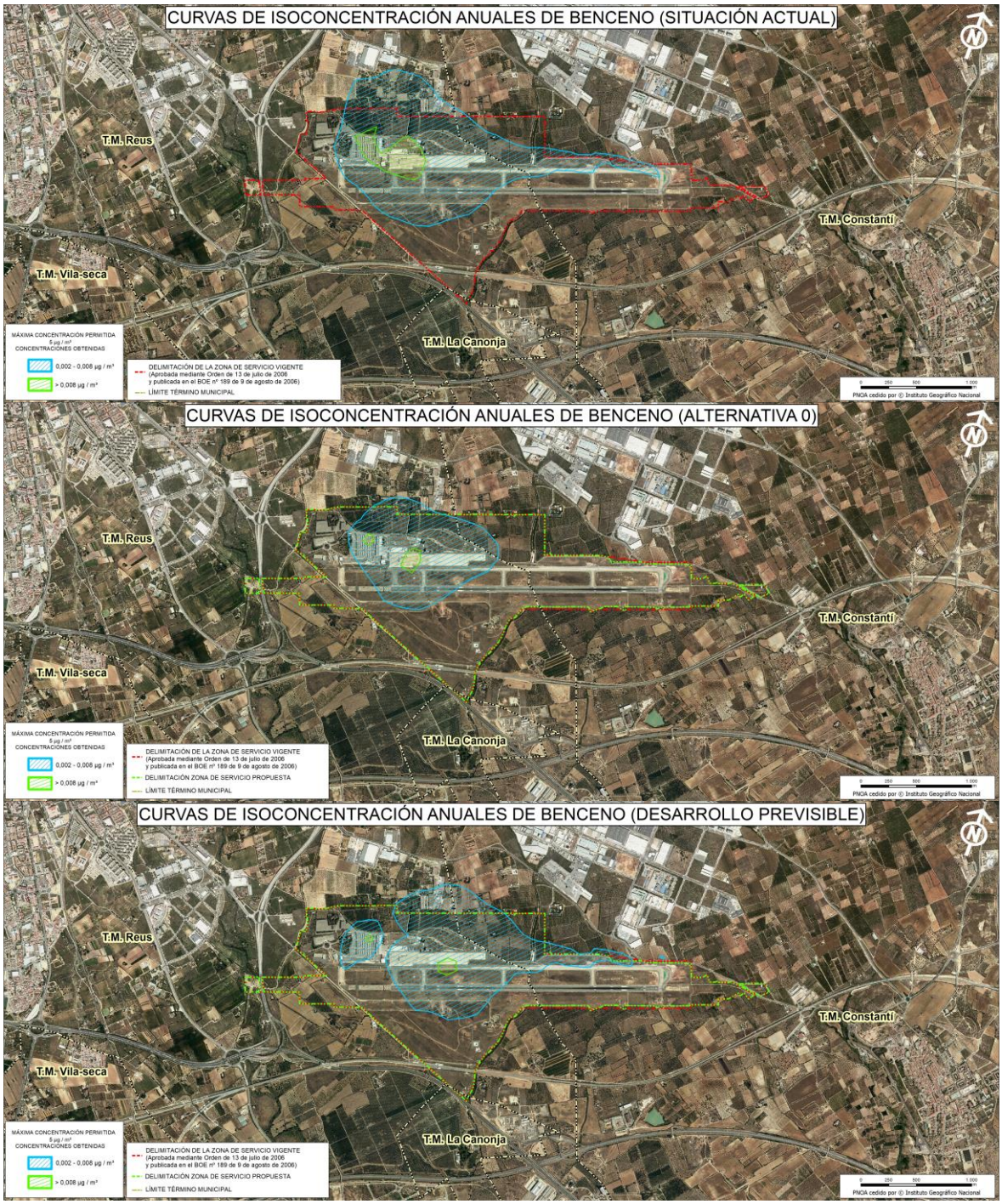
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 7.5 Comparativa de las curvas de isoconcentración anuales de $PM_{2,5}$ del Aeropuerto de Reus (situación actual, alternativa 0 y Desarrollo Previsible



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 7.6 Comparativa de las curvas de isoconcentración anuales de Benceno del Aeropuerto de Reus (situación actual, alternativa 0 y Desarrollo Previsible)



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestran las concentraciones obtenidas en receptores puntuales según los parámetros regulados en el RD 102/2011:

Tabla 7.2. Concentraciones obtenidas para los distintos contaminantes en cada receptor

Receptor		Percentil 99,8 de NO_x horario ($\mu g/m^3$)	Máx valor octohorario de CO (mg/m^3)	Percentil 99,18 de SO_x diario ($\mu g/m^3$)	Percentil 99,73 de SO_x horario ($\mu g/m^3$)	Percentil 90,4 de PM_{10} diario ($\mu g/m^3$)
Constantí	Sit.Act	23,63	0,01	0,19	1,06	0,01
	Alt0	43,59	0,01	0,30	1,35	0,01
	DP	41,45	0,03	0,37	1,73	0,01
La Canonja	Sit.Act	18,03	0,01	0,14	0,89	0,01
	Alt0	32,40	0,01	0,20	1,80	0,02
	DP	42,68	0,01	0,26	1,86	0,02
La Floresta	Sit.Act	18,90	0,01	0,17	1,39	0,01
	Alt0	43,70	0,01	0,21	1,50	0,01
	DP	57,09	0,01	0,21	1,89	0,02
La Plana	Sit.Act	14,49	0,01	0,27	0,73	0,01
	Alt0	19,67	0,01	0,18	1,54	0,01
	DP	36,01	0,01	0,27	1,29	0,01
La Pobla de Mafumet	Sit.Act	16,82	0,01	0,13	0,94	0,01
	Alt0	44,48	0,02	0,23	1,98	0,01
	DP	66,06	0,01	0,28	2,23	0,01
Mas del Carpa	Sit.Act	6,90	0,01	0,14	0,54	0,01
	Alt0	33,67	0,01	0,21	0,86	0,01
	DP	35,05	0,01	0,20	1,33	0,02
Sant Joan	Sit.Act	7,88	0,01	0,07	0,32	0,01
	Alt0	9,22	0,01	0,23	0,74	0,01
	DP	14,79	0,01	0,11	0,51	0,01
Vila-seca	Sit.Act	23,07	0,01	0,13	1,23	0,01
	Alt0	38,84	0,01	0,24	1,74	0,02
	DP	41,07	0,01	0,28	2,29	0,02
Valor límite	**Actual/ Alt0/DP**	**200µg/m³**	**10 mg/m³**	**125 µg/m³**	**350 µg/m³**	**50 µg/m³**

Fuente: AEDT 3c. Elaboración propia.

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 I del presente documento. Como se observa en la tabla anterior, los valores límites establecidos por normativa no se superan en ninguna de las poblaciones cercanas al aeropuerto, 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 8.2.1.

7.3. HUELLA DE CARBONO

En el apartado 5.4 se analizó la huella de carbono de la situación actual del aeropuerto. A continuación, se analiza la huella de carbono para los horizontes de Alternativa 0 y 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, teniendo en cuenta la relación entre las Unidades de Tráfico (UT) para los escenarios analizados. En el Apéndice I se desarrolla el análisis realizado relativo a las emisiones de CO_2.

Tabla 7.3. Estadísticas de tráfico para la situación actual, alternativa 0 y el Desarrollo Previsible

Escenario	Pasajeros	Operaciones	Mercancías	UT
Situación Actual[12]	1.046.062	17.679	0,0	1.046.062
Alternativa 0	2.128.800	25.610	46,2	2.128.800
Desarrollo Previsible	2.622.200	29.400	56,7	2.622.201

Fuente: Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus y elaboración propia.

Las emisiones totales para los escenarios de Alternativa 0 y Desarrollo Previsible se muestran en las tablas siguientes.

Tabla 7.4. Emisiones totales de Alcance 1 y 2. Alternativa 0

Fuente	Consumo	Ud.	Emisiones (t CO_2)		
			Alcance 1	Alcance 2 (L)	Alcance 2 (M)
Grupos electrógenos (gasoil)	14.658	l	36,54	-	-
Prácticas SEI (queroseno)	2.442	l	6,1	-	-
Prácticas SEI (gasolina)	427	l	0,92	-	-

[12] *Se toman los datos de las estadísticas definitivas de Aena 2019 para la situación actual y los datos de la Propuesta de Revisión del Aeropuerto de Reus para los escenarios de Alternativa 0 y Desarrollo Previsible.*

Fuente	Consumo	Ud.	Emisiones (t CO_2)		
			Alcance 1	Alcance 2 (L)	Alcance 2 (M)
Subtotal Combustión Estacionaria[a]			**43,55**	-	-
Vehículos gasoil	37.390	l	93,21	-	-
Vehículos gasolina	0	l	0	-	-
Subtotal Combustión Móvil			**93,21**	-	-
Consumo eléctrico [b y c]	9.367.622	kWh	-	1.545,66	0
Total	**-**	**-**	**136,8**	**1.545,66**	**0**
Total Emisiones A1 + A2				**1.682,4 (L)/ 136,8 (M)**	

Notas:
*a Factores de emisión para Alcance 1: MITECO, "*Factores de emisión: Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono*" de 2020 (Versión 15) y GHG Protocol, "*Emission Factors from Cross-Sector Tools March 2017*"*
b 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 (FE: 0,165 toneladas de CO_2 por MWh).*
c Alcance 2 (M) calculado con criterio de mercado, Factor de emisión de 0,270 kg CO_2/ kWh para Endesa Energía S.A.
*Fuente: MITECO, "*Factores de emisión: Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono*" de 2020 (Versión 15). En este caso el porcentaje de energías renovables es del 100%.*

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7.5. Emisiones totales de Alcance 1 y 2. Desarrollo Previsible

Fuente	Consumo	Ud.	Emisiones (t CO_2)		
			Alcance 1	Alcance 2 (L)	Alcance 2 (M)
Grupos electrógenos (gasoil)	18.055	l	45,01	-	-
Prácticas SEI (queroseno)	3.008	l	7,5	-	-
Prácticas SEI (gasolina)	526	l	1,14	-	-
Subtotal Combustión Estacionaria[a]			**53,64**	-	-
Vehículos gasoil	46.056	l	114,82	-	-
Vehículos gasolina	0	l	0	-	-
Subtotal Combustión Móvil			**114,82**	-	-
Consumo eléctrico [b y c]	11.538.791	kWh	-	1.903,9	0
Total	**-**	**-**	**168,5**	**1.903,9**	**0**
Total Emisiones A1 + A2				**2.072,4 (L)/ 168,5 (M)**	

Notas:
*a Factores de emisión para Alcance 1: MITECO, "*Factores de emisión: Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono*" de 2020 (Versión 15) y GHG Protocol, "*Emission Factors from Cross-Sector Tools March 2017*"*
b 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 (FE: 0,165 toneladas de CO_2 por MWh).*

*c Alcance 2 (M) calculado con criterio de mercado, Factor de emisión de 0,270 kg CO_2/ kWh para Endesa Energía S.A. Fuente: MITECO, "*Factores de emisión: Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono*" de 2020 (Versión 15). En este caso el porcentaje de energías renovables es del 100%.*

Fuente: Elaboración propia.

El consumo eléctrico también se ha estimado teniendo en cuenta la relación de Unidades de Transporte, si bien las emisiones, a falta de más información, se han calculado con los factores de emisión de localización y mercado de 2019, es decir, 0,165 kg CO_2/kWh[13] para el criterio de localización, y 0,270 kg CO_2/kWh para Endesa 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 100% a partir de 2020.

Los resultados obtenidos muestran un 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:

Tabla 7.6. Emisiones por pasajero en cada escenario

PASAJEROS			EMISIONES POR PASAJERO (Kg CO_2/PAX)					
Situación actual	Alternativa 0	Desarrollo Previsible	**Situación actual**		**Alternativa 0**		**Desarrollo previsible**	
			Localización	Mercado	Localización	Mercado	Localización	Mercado
1.046.062	2.128.800	2.622.200	0,79	0,54	0,79	0,06	0,79	0,06

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar el gran descenso de la intensidad en carbono que se alcanzaría en los escenarios de Alternativa 0 y Desarrollo Previsible al adoptar el compromiso de compra del 100% 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.

Respecto a las emisiones de alcance 3, sobre las que el aeropuerto tiene una influencia solo de manera indirecta, se recopilan a continuación las calculadas a partir de la simulación explicada detalladamente en el Apéndice I de contaminación atmosférica:

[13] *Factor de emisión de localización de 0,165 kg CO_2/kWh para 2019. Fuente: "*Informe de Responsabilidad Corporativa*", Red Eléctrica Española, 2019.*

Tabla 7.7. Emisiones totales de Alcance 3 en la Alternativa 0 y el Desarrollo Previsible

Fuente	Emisiones en Alternativa 0 (t CO_2)	Emisiones en Desarrollo Previsible (t CO_2)
	Alcance 3	
Aeronaves	9.615,75	11.764,29
GSE	63,62	58,78
APUs	326,39	399,76
Accesos y aparcamientos	1.244,15	1.669,12
Total Emisiones A3	**11.249,91**	**13.891,95**

Fuente: AEDT 3c – MOVES2014b - Elaboración propia.

A continuación, a modo de resumen, se incluye una tabla con el cómputo de las emisiones derivadas de los tres alcances del Aeropuerto de Reus en el escenario de Alternativa 0 y de Desarrollo Previsible.

Tabla 7.8. Emisiones totales de Alcance 1, 2 y 3 en la Alternativa 0

Fuente	Emisiones (t CO_2)			
	Alcance 1	Alcance 2 (L)	Alcance 2 (M)	Alcance 3
Grupos electrógenos (gasoil)	36,54	-	-	-
Prácticas SEI (queroseno)	6,1	-	-	-
Prácticas SEI (gasolina)	0,92			
Subtotal Combustión Estacionaria	**43,55**	-	-	-
Vehículos gasoil	93,21	-	-	-
Vehículos gasolina	0	-	-	-
Subtotal Combustión Móvil	**93,21**	-	-	-
Subtotal Alcance 1-	**136,8**			
Subtotal Alcance 2- Consumo eléctrico	**-**	**1.545,66**	**0**	-
Aeronaves	-	-	-	9.615,75
GSE	-	-	-	63,62
APUs	-	-	-	326,39
Accesos y aparcamientos	-	-	-	1244,15
Subtotal Alcance 3	**-**	**-**	**-**	**11.249,91**
Total Emisiones A1 + A2 + A3	**12.932,3 (L) / 11.386,7 (M)**			

Fuente: AEDT 3c- MOVES2014b. Elaboración propia.

Tabla 7.9. Emisiones totales de Alcance 1, 2 y 3 en el Desarrollo Previsible

Fuente	Emisiones (t CO_2)			
	Alcance 1	Alcance 2 (L)	Alcance 2 (M)	Alcance 3
Grupos electrógenos (gasoil)	45,01	-	-	-
Prácticas SEI (queroseno)	7,5	-	-	-
Prácticas SEI (gasolina)	1,14	-	-	-
Subtotal Combustión Estacionaria	**53,64**	-	-	-
Vehículos gasoil	114,82	-	-	-
Vehículos gasolina	0	-	-	-
Subtotal Combustión Móvil	**114,82**	-	-	-
Subtotal Alcance 1-	**168,5**			
Subtotal Alcance 2- Consumo eléctrico	**-**	**1.903,9**	**0**	**-**
Aeronaves	-	-	-	11.764,29
GSE	-	-	-	58,78
APUs	-	-	-	399,76
Accesos y aparcamientos	-	-	-	1.669,12
Subtotal Alcance 3	**-**	**-**	**-**	**13.891,95**
Total Emisiones A1 + A2 + A3	**15.964,3 (L) / 14.060,4 (M)**			

Fuente: AEDT 3c- MOVES2014b. Elaboración propia.

Por tanto, a la vista de los resultados obtenidos en la evaluación de la huella de carbono para el horizonte del Desarrollo Previsible, se ha identificado que las emisiones de alcance 1 y 2 con criterio de huella de mercado de CO_2 en el aeropuerto, teniendo en cuenta la compra de energía renovable, alcanzaría 168,5 toneladas de CO_2, un 69,93% menos que las calculadas para el escenario de situación actual.

Estas emisiones no se consideran significativas, dado que se encuentran por debajo de las 2.500 toneladas, umbral que el Real Decreto 18/2019, de 25 de enero, considera que no requiere solicitud de exclusión del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.

Por último, teniendo en cuenta que la huella de Alcance 1, 2 y 3 atribuible al Aeropuerto de Reus en el horizonte de Desarrollo Previsible (con criterio de mercado) alcanza 14.060,4 toneladas de CO_2, y que este dato representa el 0,3% del total de emisiones de la red de Aena y menos del 0,005% sobre total de emisiones de GEI reportadas en el Inventario Nacional de Emisiones del MITERD

correspondientes al año 2019[14], la contribución de la huella de Alcance 1, 2 y 3 atribuibles Aeropuerto de Reus no se considera significativo al total de emisiones.

No obstante, Aena cuenta con un Plan de Acción Climática para el conjunto de la red de aeropuertos de Aena, que tiene como objetivo contribuir al cumplimiento de los Acuerdos de París y de los Acuerdos del *Green Deal* de la Comisión Europea, al que el Aeropuerto de Reus contribuirá en función de cada uno de los aspectos y su posibilidad de aplicación de medidas.

7.4. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

A partir de la evolución previsible de las variables climáticas recogidas en el apartado 5.1, se resumen en la tabla incluida a continuación los posibles impactos del cambio climático y los efectos potenciales sobre la infraestructura y la operación aeroportuaria.

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, 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 5.1.2 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 podrían acarrear. Las conclusiones extraídas de este informe se sintetizan en la tabla incluida a continuación.

[14] *Dato correspondiente al último año publicado en el Inventario Nacional de Emisiones del MITERD (2019). 314.529 kt brutas de GEI a nivel nacional.*

Tabla 7.10 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. Deterioro del material bituminosos del campo de vuelos En casos concretos, podría llegar a aplicarse restricciones de operación a los aviones más pesados por escasez de longitud de pista.[15]	Eficiencia energética. Aumento de la frecuencia en el mantenimiento del material bituminoso del campo de vuelos.
Aumento de las temperaturas mínimas		
Aumento olas de calor		
Disminución de la precipitación	Aumentos de periodos de operatividad. 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.
Incremento del riesgo de incendio	Aumento de situaciones de riesgo.	Medidas y equipos de prevención y control. 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

[15] *Al aumentar la temperatura, la potencia de empuje se reduce, aumentando la longitud de pista que requiere el avión para despegar.*

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.

7.5. EFECTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES Y LA BIODIVERSIDAD

7.5.1. Efectos sobre los Espacios Naturales

Teniendo en cuenta las distancias a las que se encuentran los espacios protegidos más próximos al aeropuerto, y debido a la naturaleza de las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, se puede afirmar que estas no tendrán una repercusión negativa sobre ningún Espacio Natural Protegido ni sobre figuras de la Red Natura 2000.

En cuanto al solapamiento detectado entre la ubicación del aeropuerto y el Área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de especies de aves amenazadas existentes en Cataluña, excluidos el quebrantahuesos, el avetoro y la gaviota de Audouin y excluidas las ZEPA, las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director se integran en la infraestructura aeroportuaria existente, por lo que no se prevén nuevas afecciones a las especies amenazadas con potencial presencia en el ámbito aeroportuario.

A pesar de ello, se deberán tomar las medidas necesarias para minimizar al máximo el potencial impacto sobre la avifauna derivado de la actividad aeroportuaria, las cuales se detallan en el apartado 8.2.3.3.

7.5.2. Efectos sobre la vegetación

Con respecto a la vegetación, la magnitud del impacto sobre la misma va a estar en relación directa con el valor de las formaciones afectadas y la superficie de ocupación ocasionada por las actuaciones previstas.

En relación con los Hábitats de Interés Comunitario, como se ha comentado en el apartado 5.5.4.5., dadas las diferencias encontradas entre la cartografía del Ministerio para la Transición Ecológica (año 2005) y la de la Generalitat de Cataluña (año 2018), se ha tomado en consideración para el estudio de afecciones lo recogido en esta última, puesto que es la más actualizada. Según la cartografía de la Generalitat, ni en el interior de la Zona de Servicio ni en su ámbito inmediato se localiza ninguno de estos hábitats, siendo los más cercanos los hábitats 5330 Matorrales termomediterráneos y predesérticos y 6220* Prados mediterráneos ricos en anuales, basófilos (*Thero-Brachypodetalia*), localizados ambos a 1.050 m del aeropuerto.

Cabe destacar que, de acuerdo con la cartografía elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica, en el interior de la Zona de Servicio se localizan el hábitat 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos y el hábitat 6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino, asociados ambos a la riera de la Boella y a una canalización

que cruza la Zona de Servicio en su extremo este. La ejecución del nuevo vial de acceso que conecta con la carretera de Constantí podría afectar a la vegetación riparia asociada a la riera de la Boella, catalogada como hábitat de interés comunitario con códigos 5330 y 6430 de acuerdo a dicha cartografía.

Por tanto, teniendo en cuenta que se ha tomado como referencia la cartografía de hábitats más actualizada, elaborada por la Generalitat de Cataluña, se estima que las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus no tendrán una repercusión negativa sobre ningún Hábitat de Interés Comunitario. Durante la redacción de los proyectos constructivos que deriven de las actuaciones previstas deberá realizarse una prospección florística con objeto de determinar la existencia de especies características de alguno de los hábitats presentes en el entorno del aeropuerto.

Por otro lado, las actuaciones de la alternativa seleccionada que pueden generar impactos sobre la vegetación se detallan a continuación.

La **reubicación de la plataforma comercial** afectará a unos 9.628 m^2 dedicados al cultivo de olivar, a una superficie de 3,2 ha de pastizales degradados y a algunos pies arbóreos que constituyen la vegetación ornamental de una de las áreas ajardinadas del aeropuerto.

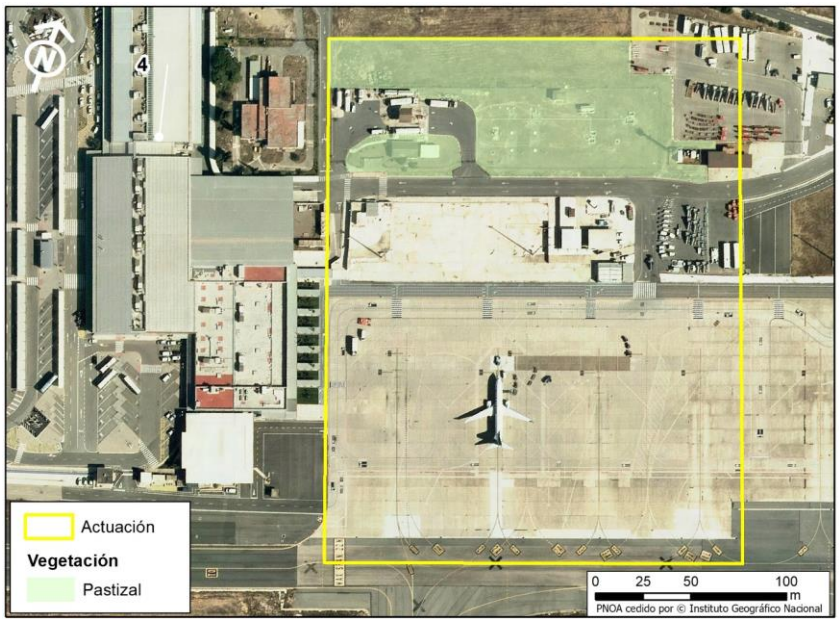
Ilustración 7.7. Reubicación de plataforma comercial



Fuente: elaboración propia

En cuanto a la ejecución de una **nueva plataforma para aviación general**, esta únicamente afectará a 1 ha de pastos internos manejados de escaso valor botánico.

Ilustración 7.8. Nueva plataforma para aviación general



Fuente: elaboración propia.

La construcción de un **nuevo edificio terminal** afectará a una superficie de 1,28 ha dedicadas al cultivo del olivo y a una extensión de 1,28 ha de pastizales degradados, donde se puede encontrar algún pie arbóreo disperso.

Ilustración 7.9. Construcción de un nuevo edificio terminal



Fuente: elaboración propia

Por otro lado, la construcción de **nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal**, afectará a una superficie de 4,52 ha de cultivos de leñosos en secano, principalmente olivo, y a una extensión de 0,61 ha de pastizal.

Ilustración 7.10. Nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal



Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la reubicación de **servicios afectados**, la reubicación de la torre de control, la central eléctrica y la parcela de combustibles ocuparán áreas con presencia de vegetación ornamental, cultivos y pastizal.

En concreto, la reubicación de la **central eléctrica** afectará a una superficie de 1.364 m^2 perteneciente a la zona ajardinada situada junto al aparcamiento P2, en la que se pueden encontrar especies ornamentales como el pino carrasco (*Pinus halepensis*) y cupresáceas (*Cupressus spp.)*.

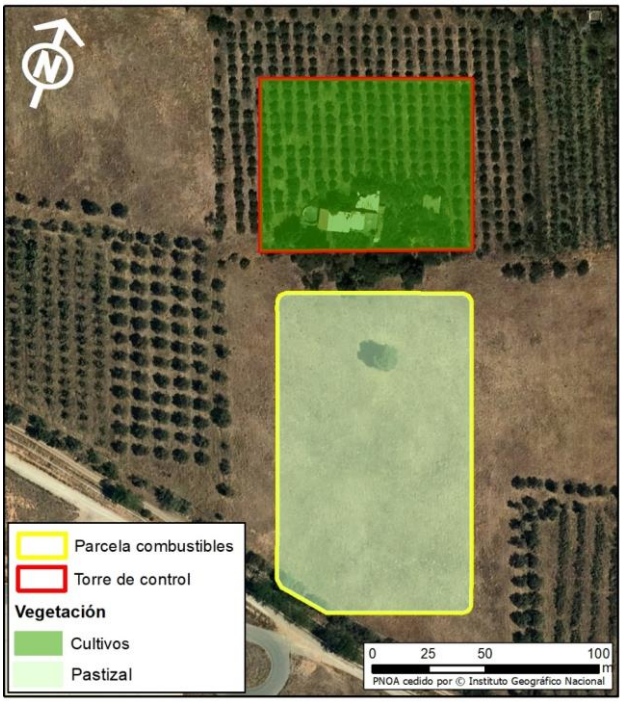
Ilustración 7.11. Reubicación de la central eléctrica



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, la reubicación de la **torre de control** ocupará una superficie de 7.089 m^2 dedicada al cultivo del olivo, afectando, asimismo, a una edificación de carácter agrario, mientras que la reubicación de la **parcela de combustibles** afectará a una extensión de 1,2 ha de pastizal y a un pie de olivo.

Ilustración 7.12. Reubicación de la torre de control y de la parcela de combustibles



Fuente: elaboración propia.

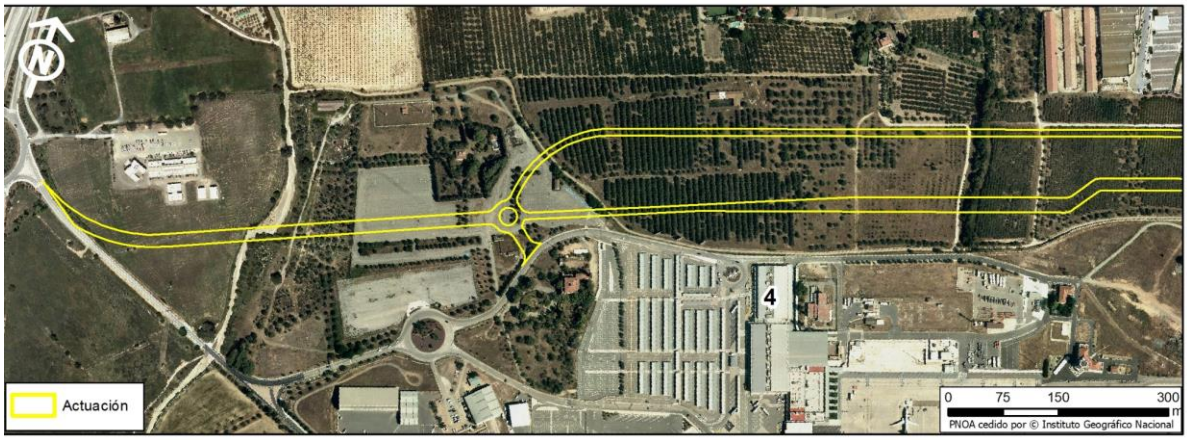
Por último, la construcción de **viales de acceso, viales internos y de servicio** ocupará una extensión de 4,96 ha, de las cuales la mayor parte se encuentran dedicadas a cultivos leñosos en secano, principalmente de olivo.

Ilustración 7.13. Nuevos viales de acceso, viales internos y de servicio (mitad este)



Fuente: elaboración propia.

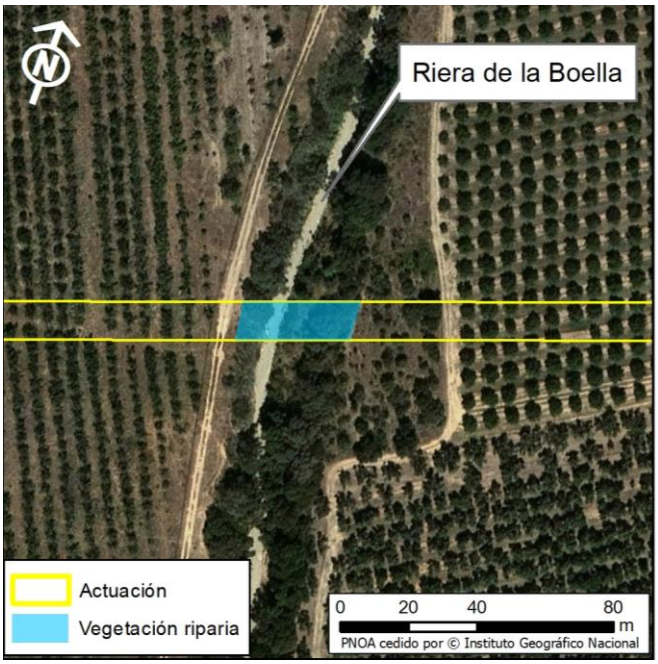
Ilustración 7.14. Nuevos viales de acceso, viales internos y de servicio (mitad oeste)



Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar que esta actuación afectará a una pequeña superficie de 382 m^2 de vegetación riparia asociada a la riera de la Boella.

Ilustración 7.15. Afección a vegetación riparia



Fuente: elaboración propia

A modo de resumen, la superficie total de vegetación que se verá afectada por las actuaciones previstas será de 7,29 ha de pastizales, 12,43 ha de cultivos, 2.243 m^2 de zonas ajardinadas del interior del recinto aeroportuario y 382 m^2 de vegetación de ribera asociada a la riera de la Boella.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede considerar que, aunque la superficie a ocupar por las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director es elevada, el valor natural de las formaciones vegetales existentes en dichas áreas es bajo, puesto que se trata, en su mayor

parte, de cultivos y pastizales internos manejados del aeropuerto, por lo que la afección a la vegetación se considera poco significativa.

Con respecto a la afección a la vegetación de ribera asociada a la riera de la Boella, así como al Dominio Público Hidráulico, se considera de baja entidad dada su reducida superficie.

El resto de las actuaciones no presentan una afección sobre la vegetación existente en el ámbito aeroportuario.

En fase de proyecto constructivo se deberá evaluar la necesidad de someter cada una de las actuaciones contempladas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, debiendo plantearse, en cualquier caso, las adecuadas medidas protectoras y correctoras.

7.5.3. Efectos sobre la fauna

7.5.3.1. Efectos sobre la fauna debidos a la ejecución de las actuaciones previstas

Casi la totalidad de las actuaciones previstas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus se ejecutarán en el interior de la delimitación de la Zona de Servicio vigente, excepto el nuevo acceso exterior a la nueva zona de pasajeros desde la carretera C-14 y el nuevo acceso desde la carretera de Constantí a la nueva ubicación de la zona de abastecimiento de combustible. La ejecución de las actuaciones previstas va a afectar principalmente a la matriz agraria del límite norte del actual reciento del aeropuerto, formada por cultivos de olivar extensivo o en abandono y pastizales. Por ello, aunque no se va a afectar a zonas que no estuvieran ya bajo la influencia de la actividad aeroportuaria y de servicios asociada, la matriz agraria del entorno próximo se verá alterada.

La mayor parte de la comunidad de vertebrados que habita el recinto y sus inmediaciones es fauna adaptada a las contingencias derivadas de la actividad humana, pero aparecen también especies ligadas a hábitats agrarios o esteparios, menos abundantes y más sensibles a cambios en la zona de cultivos y bajo algún estatus de protección. El entorno del aeropuerto ofrece parches de hábitats similares a los que serán modificados, permitiendo el movimiento de los individuos afectados. En la siguiente tabla se resume, para cada una de las acciones planificadas, las posibles afecciones a fauna y su impacto sobre ella.

Tabla 7.11. Tabla resumen de los posibles impactos y afecciones a fauna derivados de las actuaciones previstas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

ACTUACIÓN	OCUPACIÓN M^2	USO ACTUAL/ VEGETACIÓN	IMPACTOS	AFECCIONES A FAUNA	DESCRIPCIÓN	GRADO DE AFECCIÓN
(2) Reubicación de plataforma comercial	55.932,38	Olivar / pastizal con árboles ornamentales	Eliminación de cultivo de olivar y pastizales degradados con pies de árboles ornamentales.	**Olivar:** refugio, zona de alimentación y de cría de especies ligadas a ambientes agrarios. Aves insectívoras, mamíferos generalistas, anfibios y reptiles. **Pastizal:** refugio, zona de alimentación y cría de especies generalistas y comensales.	Zona incluida en la Zona de Servicio vigente. El olivar se encuentra fuera del recinto aeroportuario actual y parece estar explotado de forma poco intensiva (existe estrato herbáceo), siendo un hábitat potencialmente favorable para todos los grupos de vertebrados terrestres. El pastizal afectado se encuentra en el interior del aeropuerto en elevado grado de degradación y manejado por el personal de mantenimiento.	**Moderado (olivar):** potencial zona de refugio, alimentación y cría de especies sensibles (mochuelo europeo, comadreja, lechuza común, críalo europeo, terrera común, tarabilla norteña). **Bajo (pastizal):** zona actualmente con fuerte influencia de la infraestructura.
(3) Nueva plataforma para aviación general	59.650,79	Pastizal	Eliminación de pastizal del interior del aeropuerto.	**Vegetación manejada:** refugio, zona de alimentación y cría de especies generalistas, comensales y esteparias.	Zona integrada ya en el aeropuerto y manejada por el personal de mantenimiento.	**Bajo:** zona con fuerte influencia de la infraestructura.
(6) Nuevo edificio terminal	28.000	Olivar / pastizal con árboles ornamentales	Eliminación de cultivo de olivar y pastizales degradados con pies de árboles ornamentales.	**Olivar:** refugio, zona de alimentación y de cría de especies ligadas a ambientes agrarios. Aves insectívoras, mamíferos generalistas, anfibios y reptiles. **Pastizal:** refugio, zona de alimentación y cría de especies generalistas y comensales.	Zona incluida en la Zona de Servicio actual. El olivar se encuentra fuera del recinto aeroportuario actual y parece estar explotado de forma poco intensiva (existe estrato herbáceo), siendo un hábitat potencialmente favorable para todos los grupos de vertebrados terrestres. El pastizal afectado se encuentra en el interior del aeropuerto en elevado grado de degradación y manejado por el personal de mantenimiento.	**Moderado (olivar):** potencial zona de refugio, alimentación y cría de especies sensibles (mochuelo europeo, comadreja, lechuza común, críalo europeo, terrera común, tarabilla norteña). **Bajo (pastizal):** zona actualmente con fuerte influencia de la infraestructura.
(7) Nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal	83.414,28	Olivar / pastizal	Eliminación de cultivo de olivar y pastizal.	**Olivar:** refugio, zona de alimentación y de cría de especies ligadas a ambientes agrarios. Aves insectívoras, mamíferos generalistas, anfibios y reptiles. **Pastizal:** refugio, zona de alimentación y de cría de especies ligadas a ambientes agrarios y esteparios. Aves insectívoras, mamíferos generalistas, anfibios y reptiles.	Zona incluida en la Zona de Servicio actual. El olivar se encuentra fuera del recinto aeroportuario actual y parece estar explotado de forma poco intensiva (existe estrato herbáceo), siendo un hábitat potencialmente favorable para todos los grupos de vertebrados terrestres. El pastizal afectado se encuentra integrado en la matriz agraria sin ser cultivado, estos parches son de gran valor para especies	**Moderado (olivar):** potencial zona de refugio, alimentación y cría de especies sensibles (mochuelo europeo, comadreja, lechuza común, críalo europeo, terrera común, tarabilla norteña). **Moderado (pastizal):** potencial zona de refugio, alimentación y cría de especies sensibles (comadreja, lechuza común, terrera común,

ACTUACIÓN	OCUPACIÓN M^2	USO ACTUAL/ VEGETACIÓN	IMPACTOS	AFECCIONES A FAUNA	DESCRIPCIÓN	GRADO DE AFECCIÓN
					ligadas a hábitats agrarios y esteparios como zonas de alimentación y cría.	canastera común, aguilucho pálido y cenizo).
(8) Reubicación de central eléctrica	1.323	Zona ajardinada con pino carrasco y cupresáceas	Eliminación de vegetación arbórea y herbácea.	**Vegetación ajardinada:** refugio, zona de alimentación y cría de especies generalistas y comensales.	Zona integrada ya en el aeropuerto y manejada por el personal de mantenimiento. El impacto esperable debería ser bajo al ser una zona con fuerte influencia de la infraestructura.	**Bajo:** zona con fuerte influencia de la infraestructura.
(8) Reubicación de la torre de control	7.089	Olivar	Eliminación de cultivo de olivar y edificación agraria.	**Olivar:** refugio, zona de alimentación y de cría de especies ligadas a ambientes agrarios. Aves insectívoras, mamíferos generalistas, anfibios y reptiles.	Zona incluida en la zona de servicio actual. El olivar se encuentra fuera del recinto aeroportuario actual y parece estar explotado de forma poco intensiva (existe estrato herbáceo) o estar abandonado, siendo un hábitat potencialmente favorable para todos los grupos de vertebrados terrestres. La edificación abandonaba potencialmente podría ser lugar de nidificación de aves.	**Moderado (olivar):** potencial zona de refugio, alimentación y cría de especies sensibles (mochuelo europeo, comadreja, lechuza común, críalo europeo, terrera común, tarabilla norteña).
(8) Reubicación de la parcela de combustibles	12.000	Pastizal	Eliminación de pastizal.	**Pastizal:** refugio, zona de alimentación y de cría de especies ligadas a ambientes agrarios y esteparios. Aves insectívoras, mamíferos generalistas, anfibios y reptiles.	El pastizal afectado se encuentra integrado en la matriz agraria sin ser cultivado, estos parches son de gran valor para especies ligadas a hábitats agrarios y esteparios como zonas de alimentación y cría.	**Moderado (pastizal):** potencial zona de refugio, alimentación y cría de especies sensibles (comadreja, lechuza común, terrera común, canastera común, aguilucho pálido y cenizo).
(11) Nuevos viales de acceso, internos y de servicio	57.663,15	Cultivos leñosos de secano (olivar y otros), pastizal y bosque de ribera.	Eliminación de cultivo de olivar y pastizales.	**Olivar:** refugio, zona de alimentación y de cría de especies ligadas a ambientes agrarios. Aves insectívoras, mamíferos generalistas, anfibios y reptiles. **Pastizal:** refugio, zona de alimentación y de cría de especies ligadas a ambientes agrarios y esteparios. Aves insectívoras, mamíferos generalistas, anfibios y reptiles.	Zona incluida en la Zona de Servicio vigente. El olivar se encuentra fuera del recinto aeroportuario actual y parece estar explotado de forma poco intensiva (existe estrato herbáceo), siendo un hábitat potencialmente favorable para todos los grupos de vertebrados terrestres. Los parches de pastizal afectados se encuentran integrados en la matriz agraria sin ser cultivados, estos parches son de gran valor para especies ligadas a hábitats agrarios y esteparios como zonas de alimentación y cría.	**Moderado (olivar):** potencial zona de refugio, alimentación y cría de especies sensibles (mochuelo europeo, comadreja, lechuza común, críalo europeo, terrera común, tarabilla norteña). **Moderado (pastizal):** potencial zona de refugio, alimentación y cría de especies sensibles (comadreja, lechuza común, terrera común, canastera común, aguilucho pálido y cenizo).

Fuente: Elaboración propia.

De forma particular, se ha prestado especial interés a las especies presentes en la zona afectada por las actuaciones propuestas, es decir, aquellas especies observadas en el interior del recinto aeroportuario incluidas en el LESRPE, CEEA, en el Proyecto de CFSAC y en los Anexos I y IV de las Directivas Aves y Hábitats, respectivamente.

En total han sido 24 especies las identificadas bajo este criterio: 2 mamíferos (ninguna incluida en la Directiva Hábitats) y 22 aves. Las posibles afecciones por las actuaciones previstas a estas especies se describen a continuación.

Tabla 7.12. Especies avistadas en el Aeropuerto de Reus e identificadas como especies sensibles

Grupo	Nombre científico	Nombre común	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES
MAMÍFEROS						
	Atelerix algirus	Erizo moruno	SI		Vulnerable	
	Mustela nivalis	Comadreja	SI		Vulnerable	
AVES						
	Asio flammeus	Lechuza campestre	SI			Anexo I
	Athene noctua	Mochuelo europeo	SI		Vulnerable	
	Burhinus oedicnemus	Alcaraván	SI			Anexo I
	Calandrella brachydactyla	Terrera común	SI		En peligro	Anexo I
	Ciconia ciconia	Cigüeña blanca	SI			Anexo I
	Circaetus gallicus	Águila culebrera	SI			Anexo I
	Circus aeruginosus	Aguilucho lagunero occidental	SI			Anexo I
	Circus cyaneus	Aguilucho pálido	SI		En peligro	
	Circus pygargus	Aguilucho cenizo	SI	Vulnerable	Vulnerable	
	Clamator glandarius	Críalo europeo	SI		Vulnerable	
	Falco peregrinus	Halcón peregrino	SI			Anexo I
	Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	SI			Anexo I
	Glareola pranticola	Canastera común	SI		Vulnerable	
	Hieraaetus pennatus	Águila calzada	SI			Anexo I
	Himantopus himantopus	Cigüeñuela común	SI			Anexo I
	Milvus milvus	Milano real	SI	En peligro de extinción	En peligro	Anexo I
	Pandion haliaetus	Águila pescadora	SI	Vulnerable		
	Phoenicurus phoenicurus	Colirrojo real	SI	Vulnerable	Vulnerable	
	Saxicola rubetra	Tarabilla norteña	SI		Vulnerable	
	Sylvia undata	Curruca rabilarga	SI			Anexo I
	Tyto alba	Lechuza común	SI		Vulnerable	

Grupo	Nombre científico	Nombre común	LESRPE	CEEA	CFSAC	Dir. AVES
	Corvus monedula	Grajilla occidental	NO		Vulnerable	

Fuente: Elaboración propia.

Las especies de mamíferos sensibles detectados fueron el **erizo moruno** y la **comadreja**, ambos pequeños mamíferos que ocupan pastizales y zonas abiertas de matorral o cultivos. Son, además, especies de difícil seguimiento de las que se disponen de pocos datos sobre estado poblacional, pero que parecen estar en retroceso, en particular en el noroeste peninsular. Los principales factores de amenaza son idénticos para ambos: destrucción fragmentación del hábitat, menor disponibilidad de alimento por el uso de fitosanitarios agrícolas (insecticidas y rodenticidas) y atropellos en carreteras. Las actuaciones propuestas 6, 7, 8 y 11 suponen la eliminación de olivar y pastizales que potencialmente podrían estar ocupados por estas especies, como sugieren los últimos trabajos de campo realizados en el ámbito de estudio, afectando tanto a sus zonas de alimentación, refugio y cría. Además, la ampliación de los viales de acceso podría incrementar la fragmentación y el riesgo de atropello.

Las rapaces nocturnas sensibles detectadas en el aeropuerto y su entorno son **la lechuza campestre, el mochuelo europeo** y **la lechuza común**. Estas tres especies están ligadas a zonas abiertas de carácter agrícola y/o esteparias, en las que cazan en pastizales y zonas abiertas, y se refugian y crían en oquedades de árboles y edificaciones. La lechuza campestre es invernante, aunque su cría en las provincias de Tarragona y Barcelona ha sido citada; en cambio, el mochuelo y la lechuza común son especies sedentarias. Aunque el mochuelo presenta un carácter más cosmopolita y puede establecerse en el interior de poblaciones urbanas. Las especies restantes son más estrictas con el hábitat seleccionando zonas abiertas de mosaico con arbolado disperso. Las actuaciones 6, 7, 8 y 11 que implican la eliminación de olivar y pastizales podrían desplazar a estas especies, al desaparecer zonas favorables para la alimentación y el refugio. La nidificación de mochuelo o lechuza común no ha sido confirmada en las observaciones de campo, pero potencialmente también podría verse afectada de existir en la zona. En cualquier caso, la afección sobre estas especies será menor que sobre las especies de mamíferos, ya que en el entorno existen parches de hábitat favorable a los que podrían desplazarse.

Respecto a las rapaces diurnas, se han detectado ocho especies recogidas en alguno de los listados de especies de interés para la conservación: **águila culebrera, águila calzada, águila pescadora, aguilucho lagunero occidental, aguilucho cenizo, aguilucho pálido, halcón peregrino** y **milano real**. Estas especies presentan características biológicas y ecológicas diferentes, por lo que las actuaciones previstas les afectarán de forma distinta.

El águila culebrera, el águila calzada, el aguilucho lagunero occidental y el halcón peregrino son aves favorecidas por cierto heterogeneidad en el paisaje que emplean formaciones forestales, de ribera o edificios y estructuras antrópicas para nidificar, utilizando las zonas abiertas para la caza, por lo que la principal afección que pueden sufrir es la pérdida de lugares de alimentación con la eliminación de olivar y pastizal. Sin embargo, en el entorno existen parches similares dónde pueden cubrir esa necesidad.

El águila pescadora es una rapaz especializada en la captura de peces y ligada a medios acuáticos. Es una especie migradora, cuya nidificación en España es rara y no existe en Cataluña. Por lo tanto, es un ave cuya presencia es rara, siendo posible que aparezcan individuos divagantes durante el paso migratorio. Las actuaciones previstas no afectarían a esta especie.

Los aguiluchos pálido y cenizo son las especies de aves de rapaces diurnas que podrían verse más perjudicadas por las actuaciones previstas. Son aves de carácter estepario que nidifican en pastizales y cultivos herbáceos de secano, dónde también cazan y se refugian. La eliminación de los parches de pastizal del exterior del recinto del aeropuerto (actuaciones 7, 8 y 11), reducirían las zonas de potencial alimentación y nidificación de ambas especies. Se trata de especies poco abundantes en el ámbito de estudio según los trabajos de campo realizados, cuya nidificación tampoco ha sido registrada en las zonas prospectadas. Por lo tanto, dado que se trata de especies catalogadas como “En peligro” y “Vulnerable”, respectivamente, en el listado autonómico, y el hábitat afectado es propicio para ellas, en el futuro deberá prestarse especial atención a su presencia y comportamiento durante la época reproductora, para confirmar la no nidificación en estos parches.

Mención aparte requiere el milano real por su catalogación a nivel nacional como “En peligro”. Esta rapaz es poco habitual en la zona de estudio, siendo posible que aparezcan individuos divagantes durante el paso migratorio, pero no se trata de un enclave dónde se encuentre población residente. Por ello las actuaciones previstas no deberían afectar a esta especie.

Otro grupo importante de especies sensibles que aparecen en el Aeropuerto de Reus y su entorno son las especies de paseriformes esteparios: **terrera común, canastera común** y **alcaraván**. Estas tres especies son taxonómica y biológicamente diferentes, pero tienen requerimientos del hábitat comunes. Las tres seleccionan zonas llanas cubiertas con vegetación herbácea y escaso arbolado en regiones térmicas, nidifican en el suelo y en el periodo reproductor presentan una alimentación principalmente insectívora. En la zona de estudio las tres especies son escasas y singulares. Dada su dependencia de las zonas de pastizal, cultivo de secano o erial, para la alimentación y la nidificación, la eliminación olivar y pastizal de las actuaciones 6, 7, 8 y 11, supondría la desaparición de hábitat potencialmente favorable para la alimentación, refugio y cría de estas especies. La terrera común está catalogada como especie “En peligro” a nivel autonómico y ha sido detectada su presencia durante la época reproductora en el recinto del aeropuerto, aunque no se ha notificado su nidificación. Sin embargo, dada la cripsis que presentan los adultos y los nidos es probable que se haya producido, pero no haya sido detectada. Por todo ello, dado que las actuaciones previstas afectarán a zonas potencialmente favorables para la reproducción de la especie, esta cuestión debería confirmarse antes de la ejecución de las actuaciones.

Por otro lado, también se ha detectado la presencia de 5 especies ligadas a zonas mosaicos agroforestales y formaciones soteñas recogidas en los listados de protección: **pinzón vulgar, críalo europeo, colirrojo real, curruca rabilarga**, **tarabilla norteña** y **grajilla occidental**. Se trata de especies no emparentadas que emplean el mosaico tradicional de las zonas agrícolas mediterráneas donde los cultivos de leñosas y herbáceas se alternan con formaciones naturales de matorral o bosquetes, a excepción del colirrojo real que es una especie más forestal. La eliminación de olivar y pastizal según las actuaciones previstas supondría la desaparición de hábitat favorables

para la alimentación, refugio y cría de estas especies, que, sin embargo, cuentan con parches similares en el entorno a los que desplazarse.

Por último, la **cigüeña blanca** y la **cigüeñuela común** también han sido avistadas en el ámbito de estudio y son especies recogidas en el Anexo I de la Directiva Aves. Estas especies son comunes y abundantes en este territorio, aunque las actuaciones previstas puedan eliminar hábitat favorable para la alimentación (pastizales y olivar), no se verán afectadas por esta cuestión la existir hábitat similar en la zona. Tampoco se verán alterados su lugares de refugio o cría, siendo la afección a estas especies mínima.

Para la minimización de los efectos que pudieran producirse sobre la biodiversidad descrita, se proponen en el apartado 8.2.3. del presente documento y en el Apéndice IV diversas medidas específicas de control de fauna y otras medidas a tener en cuenta en los proyectos para llevar a cabo las actuaciones descritas en el Plan Director.

7.5.3.2. Afección a la fauna por la actividad aeronáutica desarrollada en el Aeropuerto de Reus

El incremento en la actividad aeronáutica podría afectar a diversas especies de avifauna presentes en el entorno del aeropuerto. La afección de las especies que se podrían ver afectadas por la actividad aeroportuaria se ha evaluado teniendo en cuenta su comportamiento espacial y su abundancia.

Respecto a las afecciones a fauna terrestre sólo se dispone de datos de colisiones/atropellos de mamíferos. Las adendas de 2016, 2017, 2018 y 2019 consultadas no registran ningún incidente con anfibios o reptiles.

Las afecciones a especies de mamíferos terrestres por la actividad aeronáutica serán mínimas, ya que estas especies debido a sus hábitos terrestres solo podrían interaccionar durante las maniobras de despegue y aterrizaje. En la adenda del ERIF de 2019 sólo se refiere la colisión/atropello con 4 conejos y 2 liebres entre 2008 y 2019, tal y como se detalla en la siguiente tabla. La detección de especies que puedan entrañar un peligro para la seguridad como jabalís o perros, pueden ser dispersados y expulsados del recinto por el Servicio de Control de Fauna. Por otro lado, los quirópteros serán el grupo de mamíferos potencialmente más afectado por la actividad aeronáutica, sin embargo, no se dispone de información sobre su abundancia. Los datos recogidos en la adenda al ERIF de 2019 sólo recogen la colisión con 1 murciélago entre 2008-2015.

Tabla 7.13. Número de colisiones totales de aeronave con ave o murciélago en el Aeropuerto de Reus, clasificadas por grupos funcionales

Grupo funcional	Colisiones confirmadas en el interior del aeropuerto					
	2008-2015		2016	2017	2018	2019
	Nº colisiones	Media anual	Nº colisiones	Nº colisiones	Nº colisiones	Nº colisiones
Golondrinas	46	5,8	6	3	6	13
Rapaces pequeñas	26	3,3	2	1	4	3

Grupo funcional	Colisiones confirmadas en el interior del aeropuerto					
	2008-2015		2016	2017	2018	2019
	Nº colisiones	Media anual	Nº colisiones	Nº colisiones	Nº colisiones	Nº colisiones
Paseriformes	10	1,3	1	2	0	0
Palomas	5	0,6	1	0	1	0
Córvidos	6	0,8	0	1	0	1
Grandes gaviotas	9	1,1	0	0	4	2
Esteparias	8	1	0	1	0	0
Gaviotas	7	0,9	0	1	0	0
Limícolas	1	0,1	0	0	0	0
Murciélagos	1	0,1	0	0	0	0
Desconocidos (aves)	65	8,1	7	4	12	10
Conejos	4	0,5	0	1	1	0
Liebres	0	0	0	0	0	2
Subtotal	**188**	**23,5**	**17**	**14**	**28**	**31**
Grupo funcional	Colisiones confirmadas en el exterior del aeropuerto					
	2008-2015*		2016	2017	2018	2019
	Nº colisiones	Media anual	Nº colisiones	Nº colisiones	Nº colisiones	Nº colisiones
Golondrinas	1	0,1	1	0	1	0
Desconocidos	9	1,1	2	2	4	1
Subtotal	**10**	**1,3**	**3**	**2**	**5**	**1**
TOTAL GENERAL	**198**	**1,65**	**20**	**16**	**33**	**32**

*Nota: En los años 2008 y 2009 el número de registros de impactos con fauna fue muy bajo debido a una escasa cultura de notificación de incidentes, por lo que no se puede comparar los datos de ambos períodos.

Fuente: Elaboración propia a partir de Estudio de riesgos de impacto con fauna en el Aeropuerto de Reus años 2008-2015, actualizaciones 2016-2017, 2018 y SGISO.

El grupo que sufre una afección por la actividad aeronáutica es el de las aves, según datos de la adenda al ERIF de 2019, entre 2008-2015 se registran 188 colisiones en el interior del aeropuerto de las cuales 183 fueron con aves; entre 2016-2019 se registraron 91 colisiones de las cuales 89 fueron con aves. Los grupos de aves más susceptibles a interaccionar con las aeronaves son:

- ✓ **Gaviotas:** la mayoría de los flujos discurren por el litoral o cerca de él y no afectan al aeropuerto. No obstante, se observa un amplio flujo entre el puerto de Tarragona y el embalse de Ruidecanyes que sí pasa cerca del aeropuerto y puede afectar a las operaciones, dada su abundancia y el vuelo en grandes bandos que muestran. A pesar de ello, no se ha registrado un elevado número de colisiones con este grupo desde que se registran los incidentes con fauna.

- ✓ **Rapaces:** prospectan grandes áreas a gran altura, por lo que sus vuelos pueden solapar con los circuitos de espera y rutas de aproximación. Su abundancia es baja y vuelan en

solitario lo que disminuye su riesgo de colisión con los aviones. Sin embargo, las aves pequeñas son el segundo grupo en número de colisiones con aeronaves en el Aeropuerto de Reus.

- ✓ **Golondrinas:** grupo muy abundante en el interior del Aeropuerto que acumula gran número de colisiones. Vuelan en un gran rango de alturas y en grupo cazando invertebrados al vuelo, produciéndose grandes concentraciones de individuos en las primeras y últimas horas del día.

- ✓ **Paseriformes:** grupo heterogéneo en el que se han incluido palomas, estorninos, gorriones y fringílidos. Son especies de vuelos relativamente someros ligadas a entornos antrópicos y abundantes. Durante la primavera y el otoño pueden formar grandes bandos, cuya interacción con las aeronaves puede ser peligrosa tanto para las aves como para las aeronaves.

Para evaluar las posibles afecciones de la actividad aeronáutica sobre la avifauna presente en el Aeropuerto de Reus y su entorno se describen a continuación las posibles interacción según las maniobras aéreas que realizan los aviones en el entorno del aeródromo.

Circuitos de espera

En el Aeropuerto de Reus las operaciones corresponden mayoritariamente a aeronaves de tipo ligero, pudiéndose repartir el resto más o menos por igual entre aeronaves pesadas y medianas. Los circuitos de espera y sus interacciones posibles, atendiendo a la metodología descrita son los detallados en la siguiente tabla.

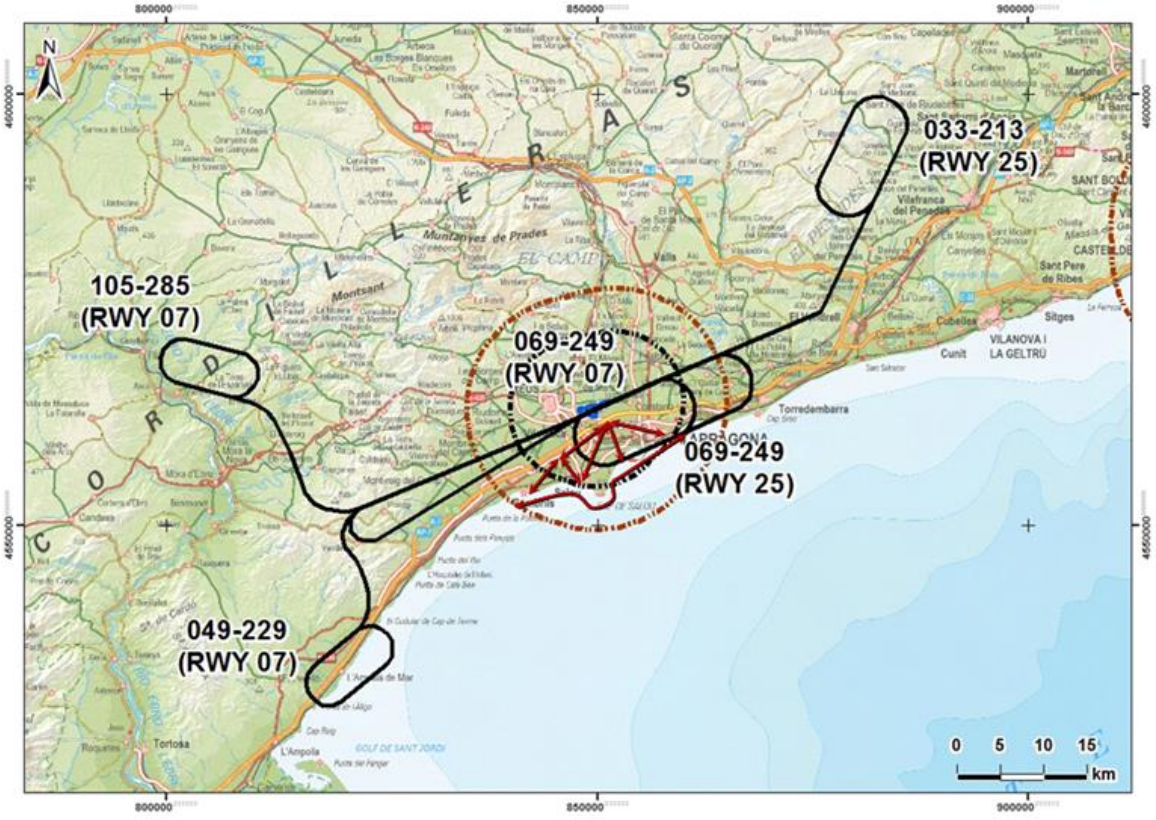
Tabla 7.14. Interacciones posibles de los circuitos de espera

CABECERA	DENOMINACIÓN	ALTITUD MÍNIMA (PIES)	ALTITUD MÁXIMA DEL ENTORNO (PIES)	INTERACCIONES POSIBLES
07	049/229	4.500	200	No se consideran viables. La mayor parte del circuito está sobre el mar donde las aves se desplazan muy cerca del agua.
	069/249	5.000	507	Coincide con los flujos de movimiento de gaviotas, pero la altitud de la maniobra hace improbable la interacción de estas especies con las aeronaves. Excepcionalmente, podrían existir interacciones entre grandes aves planeadoras, aunque en caso de condiciones climáticas muy favorables.
	105/285	5.000	3.500	Excepcionalmente, grandes aves planeadoras, aunque en caso de condiciones climáticas muy favorables.
25	033/213	6.000	3.100	Excepcionalmente, grandes aves planeadoras, aunque en caso de condiciones climáticas muy favorables.
	069/249	5.000	507	Coincide con los flujos de movimiento de gaviotas, pero la altitud de la maniobra hace improbable la interacción de estas especies con las aeronaves. Excepcionalmente, podrían existir interacciones con grandes aves

CABECERA	DENOMINACIÓN	ALTITUD MÍNIMA (PIES)	ALTITUD MÁXIMA DEL ENTORNO (PIES)	INTERACCIONES POSIBLES
				planeadoras, aunque en caso de condiciones climáticas muy favorables.

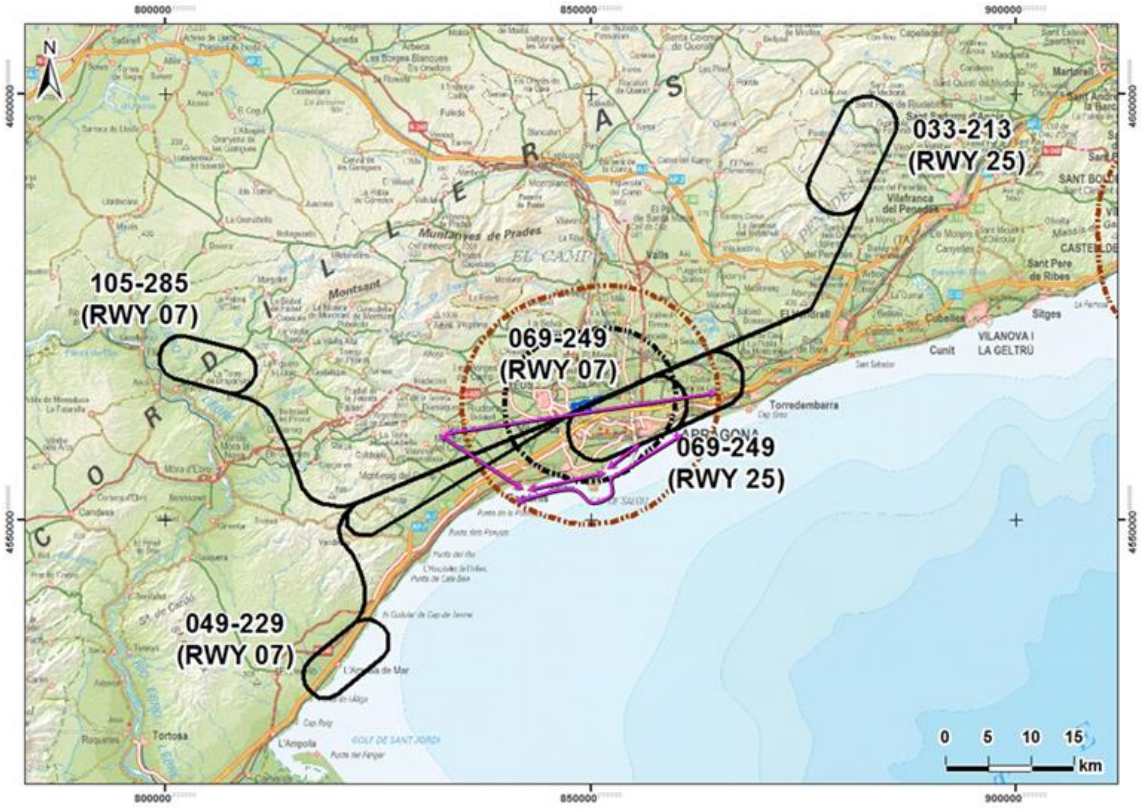
Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Reus. Aena.

Ilustración 7.16. Rutas de aproximación al aeropuerto (líneas negras) y flujos de gaviota patiamarilla (flechas rojas) identificados en el entorno del Aeropuerto de Reus.



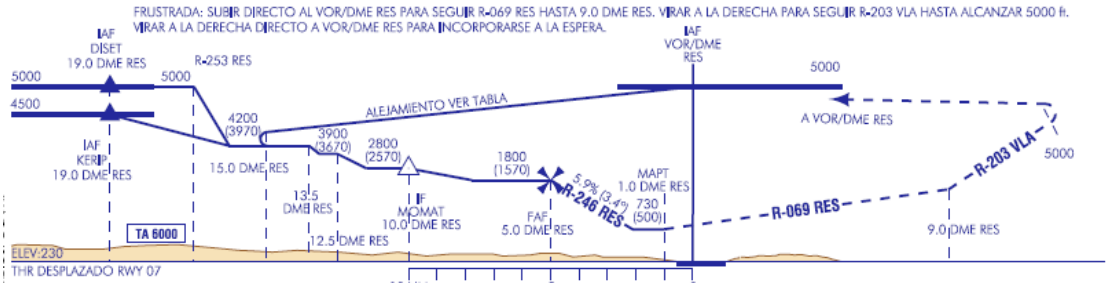
Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Reus. Aena.

Ilustración 7.17. Rutas de aproximación al aeropuerto (líneas negras) y flujos de gaviota cabecinegra (flechas fucsia) identificados en el entorno del Aeropuerto de Reus



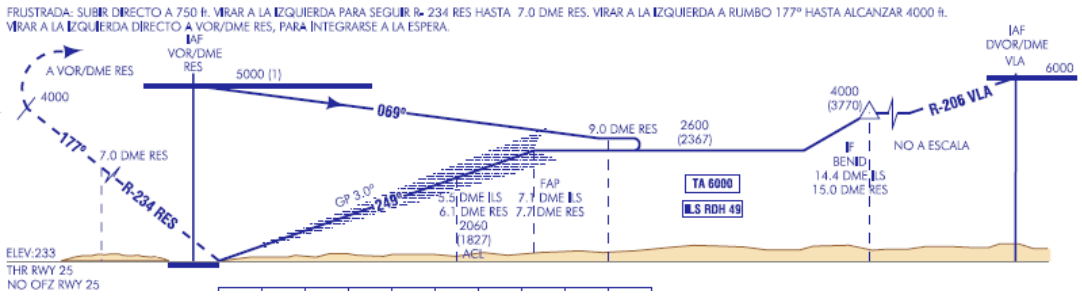
Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Reus. Aena.

Ilustración 7.18. Croquis de circuitos de espera y trayectorias de aproximación, cabecera 07



Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Reus. Aena.

Ilustración 7.19. Croquis de circuitos de espera y trayectorias de aproximación, cabecera 25

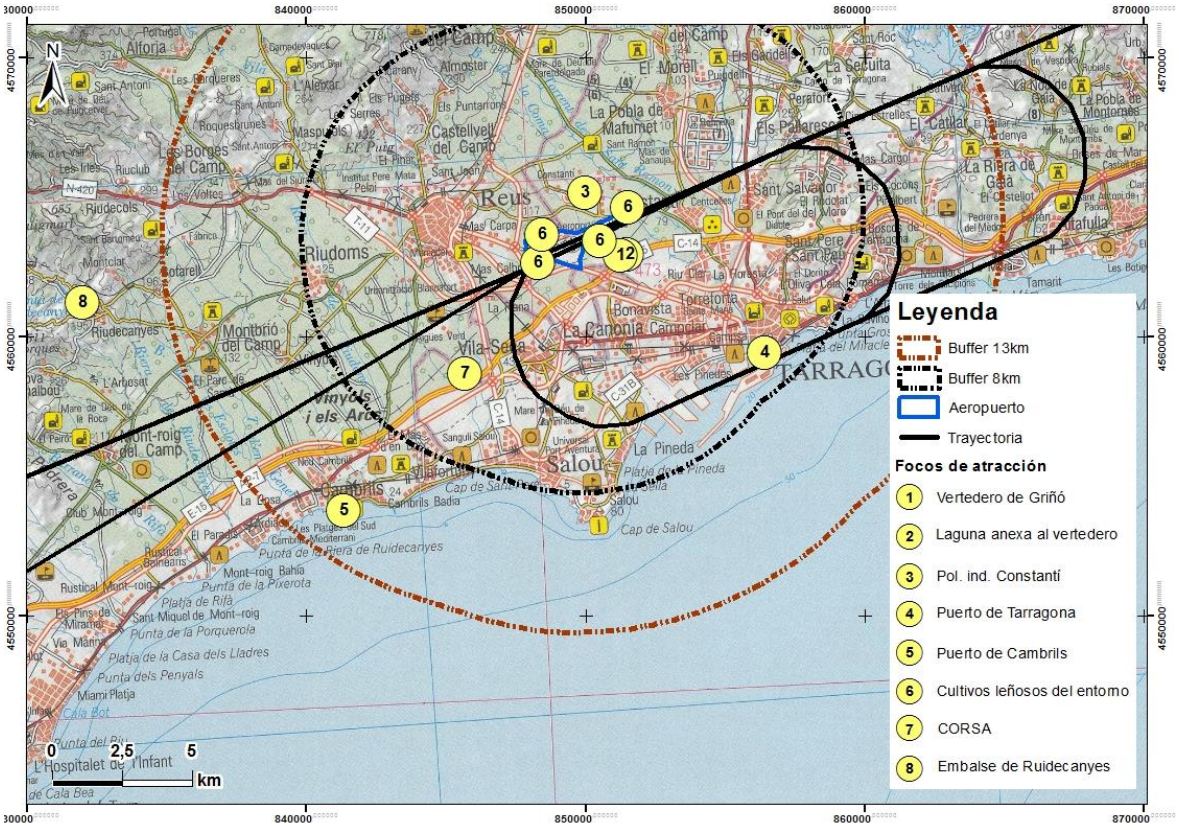


Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Reus. Aena.

Llegadas al aeropuerto

En la siguiente ilustración se puede comprobar cómo las llegadas van a interaccionar, fundamentalmente, con aquellos focos situados junto a la traza de la trayectoria.

Ilustración 7.20. Focos y trayectorias del Aeropuerto de Reus


Leyenda
Buffer 13km
Buffer 8km
Aeropuerto
Trayectoria
Focos de atracción
1 Vertedero de Griñó
2 Laguna anexa al vertedero
3 Pol. ind. Constantí
4 Puerto de Tarragona
5 Puerto de Cambrils
6 Cultivos leñosos del entorno
7 CORSA
8 Embalse de Ruidecanyes
0 2,5 5 km
Reus
Salou
Cambrils
Vila-seca
Riudoms
Montbrió del Camp
Mont-roig del Camp
La Canonja
Torreforta
Bonavista
La Pineda
Cap de Salou
Platja de Cambrils
Platja de la Pineda
Platja de la Casa dels Lladres
Punta dels Penyals
Miami Platja
Platja de Riba-roja
Punta de la Pixerota
Punta de la Porquerola
Sant Miquel de Mont-roig
Punta de la Ribera de Ruidecanyes
Cala Bot
Punta del Riu
L'Hospitalet de l'Infant
Cala Bea
Vinyols i els Arcs
Castellvell del Camp
Les Borges del Camp
Alforja
Almoster
La Pobla de Mafumet
El Morell
Constantí
Els Pallaresos
La Secuita
El Catllar
La Riera de Gaià
La Pobla de Montornès
Tamarit
Sant Salvador
Sant Pere i Sant Pau
Tarragona
Roquetes
Rudecols
Riudecanyes
Montclar
Les Irles
Les Voltes
Les Torres
Les Tres Cases
Les Pinedes
Les Platges del Sud
Les Platges de Mediterrani
Rustical Mont-roig
Rustical Gaineans
Via Manuela
Urb. Mont-roig Bahía
Urb. Miramar
Urb. Pins de Miramar
Urb. Cambrils Badia
Urb. Cambrils Mar
Urb. Cambrils Park
Urb. Cambrils Platja
Urb. Cala Bea
Urb. Cala Bot
Urb. Cala Font
Urb. Cala Romana
Urb. Cala Vinyes
Urb. Cala Vinyes Mar
Urb. Cala Vinyes Park
Urb. Cala Vinyes Platja
Urb. Cala Vinyes Sud
Urb. Cala Vinyes Torre
Urb. Cala Vinyes Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Park
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Platja
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Sud
Urb. Cala Vinyes Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Vila Torre
Urb. Cala Vinyes Vila

aproximación por instrumentos NDB e ILS-Z para el aeropuerto, 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 muchos de los focos tienen una interacción potencial con ambas cabeceras, se consignan únicamente para la primera (ordinalmente) con la que interaccionan, siendo, en este caso, la RWY 03.

Dado que los focos no siempre se sitúan en las proximidades o en la vertical de las trayectorias, se incorpora una columna en la tabla que hace referencia a las altitudes máximas (sobre el terreno) a las que se considera que las aves, con origen o destino en dicho foco, pueden interaccionar.

Tabla 7.15. Interacciones posibles de los focos con las llegadas al aeropuerto

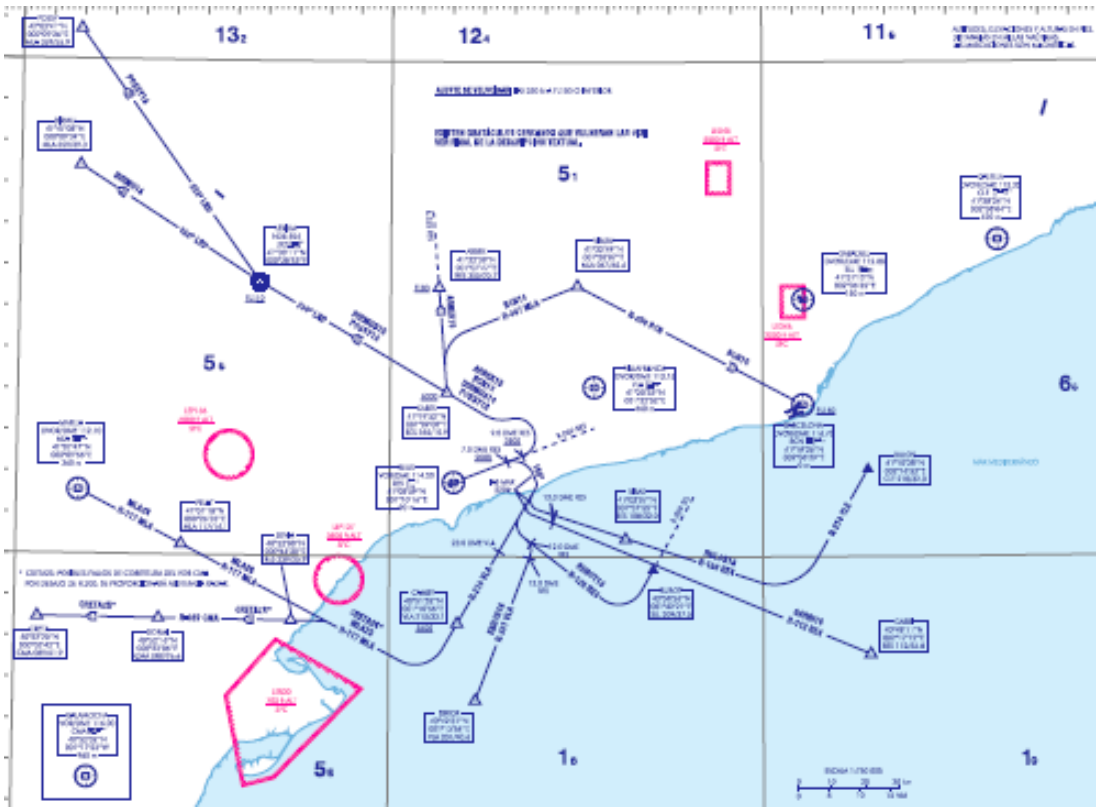
RWY	FOCO Y/O FLUJO	GRUPO	ALTITUD AGL	OBSERVACIONES
07	5. Puerto de Cambrils	Grandes gaviotas	< 300 ft	Desplazamientos dispersivos y diarios en busca de alimento.
	7. CORSA	Grandes gaviotas	< 300 ft	Desplazamientos irregulares de grandes gaviotas.
	8. Embalse de Ruidecanyes	Gaviotas	< 300 ft	Flujos invernantes de gaviotas.
	Flujos de gaviotas	Grandes gaviotas, gaviotas	Hasta 1.000 ft	Desplazamientos dispersivos y diarios en busca de alimento.
25	1. Vertedero de Griñó	Grandes gaviotas, córvidos, golondrinas	< 300 ft	Se considera una zona de alimentación de distintos tipos de aves. Desplazamientos dispersivos y diarios en busca de alimento.
	2. Laguna anexa Vertedero de Griñó	Grandes gaviotas, golondrinas	< 300 ft	Desplazamientos dispersivos y diarios en busca de alimento.
	3. P.I. de Constantí	Golondrinas	< 300 ft	Desplazamientos dispersivos y diarios en busca de alimento.
	4. Puerto de Tarragona	Grandes gaviotas	< 300 ft	Desplazamientos dispersivos y diarios en busca de alimento.
	6. Cultivos leñosos entorno	Palomas, pequeñas rapaces, córvidos, estorninos, esteparias	< 300 ft	Desplazamientos dispersivos y diarios en busca de alimento.
	Flujos de gaviotas	Grandes gaviotas, gaviotas	Hasta 1.000 ft	Desplazamientos dispersivos y diarios en busca de alimento.

Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Reus. Aena.

Salidas del aeropuerto

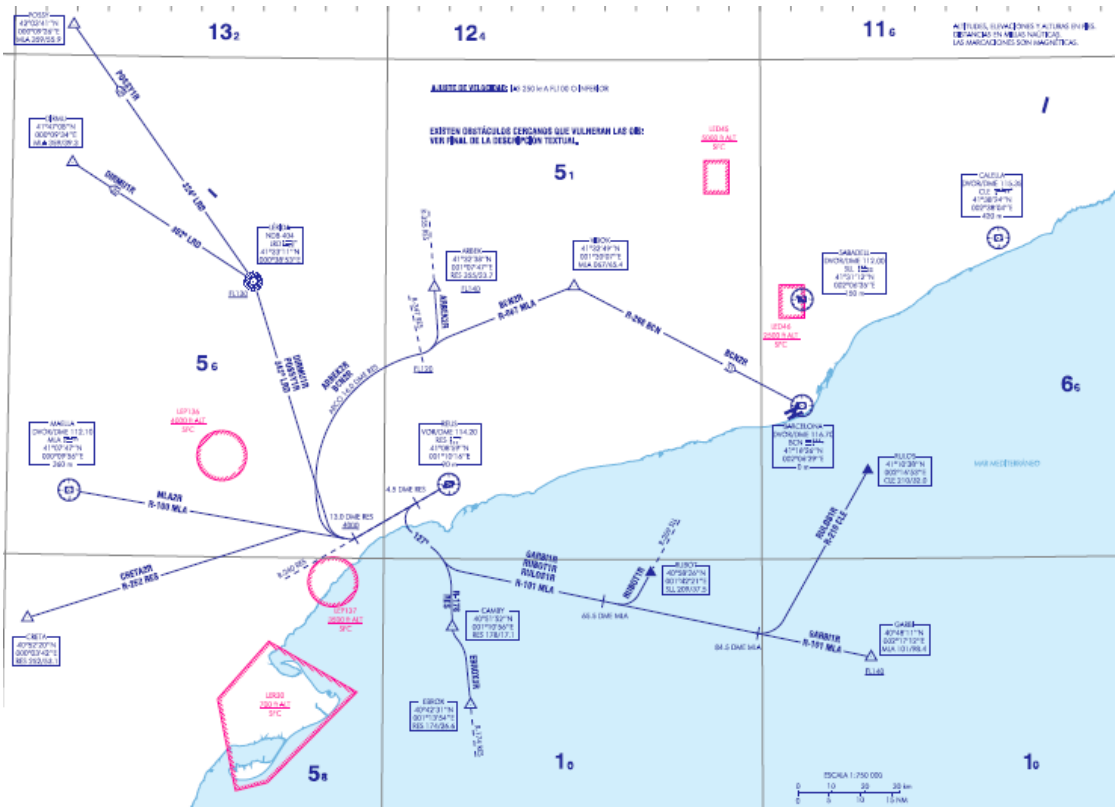
El análisis de las salidas es prácticamente análogo al de las aproximaciones, de acuerdo a las cartas SID, por lo que las interacciones para ambas cabeceras con respecto a los focos de atracción serán similares a las descritas en salidas. Puesto que los análisis anteriores ya han recogido todas las situaciones en las cabeceras complementarias (con lo cual existe la correspondencia 07-25), las situaciones ya tratadas no se van a describir si no hay alteraciones de calado, que impliquen una nueva necesidad de análisis.

Ilustración 7.21. RWY 07, carta de salida normalizada, vuelo por instrumentos (SID)-OACI



Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Reus. Aena.

Ilustración 7.22. RWY 25, carta de salida normalizada, vuelo por instrumentos (SID)-OACI



Fuente: Estudio de fauna y sus hábitats en el Aeropuerto de Reus. Aena.

Principales problemas asociados a la fauna

Los principales problemas asociados a la fauna que han sido detectados hasta el momento en el aeropuerto y su entorno son los siguientes:

- ✓ Ubicación del aeropuerto próximo a la costa, lo que permite tránsito de gaviotas, sobre todo durante periodos con temporales. La gaviota patiamarilla es la gaviota más abundante y problemática para la operativa del aeropuerto.

- ✓ Aeropuerto inmerso en un mosaico de cultivos, edificaciones e infraestructuras, muy propicio para las especies comensales del hombre, sobre todo palomas, estorninos y golondrinas. Estas aves no representan una grave amenaza para las aeronaves, por la maniobrabilidad de ambos, pero alcanzan abundancias muy elevadas durante el invierno y se desplazan en bandos.

Especies más relevantes por su potencial afección a la operación aeronáutica

Las especies susceptibles de producir interferencias con las operaciones aeronáuticas son las siguientes:

- ✓ **Gaviota patiamarilla** (*Larus michahellis*). Las gaviotas patiamarillas son de las gaviotas de mayor tamaño, con un peso generalmente superior a 1 kg. La presencia de gaviota patiamarilla en el Aeropuerto de Reus se debe a los desplazamientos de estas entre sus

lugares de alimentación y descanso ya que cerca del aeropuerto se encuentra la laguna y el vertedero de Griñó, donde acuden a bañarse y alimentarse. El flujo dominante de gaviotas es fundamentalmente costero y está influido por la presencia de fuentes predecibles de alimento, como son los puertos de Tarragona (foco nº 4) y Cambrils (foco nº 5). Según las observaciones realizadas, los flujos deben ser principalmente invernales y probablemente se prolonguen más hacia el interior en periodos con condiciones climatológicas adversas. No se dispone de datos suficiente para establecen patrones diarios de movimiento. Se considera que tienen mayor probabilidad de coincidir los flujos costeros con los despegues y aterrizajes por la cabecera este, dada la cercanía del vertedero y la laguna de Griñó.

- ✓ **Paloma torcaz** (*Columba palumbus*). Es una paloma robusta y grande, de tono gris con pecho prominente y rosado, y cabeza proporcionalmente pequeña. Se trata de un ave forestal que se ha adaptado a vivir en entornos antropizados, lo que ha favorecido su expansión reciente. La especie atraviesa el recinto aeroportuario en muchas direcciones y desde muchos puntos diferentes, por lo que no pueden definirse flujos concretos. A la vista de las frecuencias de avistamientos en los bordes del aeropuerto y de los cruces de pista en vuelo a baja y media altura existe riesgo potencial en las maniobras de despegue y aterrizaje, si bien únicamente se ha registrado una colisión con la especie durante el periodo 2008-2015. El mayor riesgo se presenta durante la invernada (octubre-marzo) debido al gregarismo de la especie.

- ✓ **Urraca** (*Pica pica*). Se trata de un córvido con plumaje blanco y negro, muy adaptable. La especie atraviesa el recinto aeroportuario en muchas direcciones y desde muchos puntos diferentes, por lo que no pueden definirse flujos concretos. Estas aves se encuentran presentes durante todo el año en el entorno próximo del aeropuerto, por lo que se espera que se produzcan desplazamientos sobre el aeropuerto durante todo el año. Se han observado desplazamientos de aves solitarias y de aves en grupos de hasta 20 ejemplares, sobre todo durante el invierno, cuando forman dormideros. Aunque esta especie no suele presentar problemas para la operativa, presenta una abundancia muy elevada en el interior del aeropuerto que incrementa el riesgo de causar incidentes, sobre todo durante el verano, por la presencia de ejemplares jóvenes, sin experiencia.

- ✓ **Estornino** (*Stusnus spp.).* Se trata de aves gregarias que forman bandos mixtos. Se observan principalmente desplazándose entre los cultivos que rodean el aeropuerto, aunque también pueden buscar alimento en los pastizales interiores. La especie atraviesa el recinto aeroportuario en muchas direcciones y desde muchos puntos diferentes, por lo que no pueden definirse flujos concretos. Los desplazamientos se producen generalmente en bandos pequeños, de hasta 50 ejemplares, sobre todo en invierno, época coincidente con la máxima abundancia y la maduración de la aceituna. 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.

- ✓ **Vencejo común** (*Apus apus*). El vencejo común es la especie de apódido más frecuente en el conjunto de España. Aunque de forma natural cría en acantilados, también aprovecha construcciones humanas para hacerlo. Los desplazamientos de estas aves sobre el recinto

aeroportuario se producen durante el periodo estival, desde abril hasta agosto y, en menor medida, septiembre. Esta especie estacional que puede presentar abundancias moderadas en el interior del aeropuerto y presenta un uso del mismo que la hace potencialmente conflictiva. Durante el periodo 2008-2015 se han registrado 29 colisiones con vencejos, la mayoría en las primeras horas de la mañana.

- ✓ **Perdiz roja** (*Alectoris rufa*). Ave compacta, de tamaño mediano y coloración parda en el dorso, con preferencia por ambientes esteparios. Emplean los pastizales manejados como lugares de alimentación, lo que facilita su detección, al tratarse de zonas despejadas y con buena visibilidad. Dentro del aeropuerto se refugian también en la época de caza de los cotos cercanos. Se han observado varios bandos o familias a lo largo de los recorridos. Presenta un bajo de riesgo de incidencia, ya que durante el periodo 2008-2015 se han registrado solo dos colisiones, ambas en verano, por lo que es probable que se deba a ejemplares juveniles.

- ✓ **Cernícalo vulgar** (*Falco tinnunculus*). Pequeña rapaz de la familia de los halcones, cuyo hábitat óptimo son las áreas agrícolas tradicionales. En el aeropuerto, emplean los pastizales manejados como lugares de alimentación. Se trata de una especie potencialmente conflictiva, por el uso que hace del recinto y su tipo de vuelo. El verano puede ser la época más peligrosa, con la presencia de juveniles volantones, sin experiencia.

- ✓ **Golondrina común** (*Hirundo rustica*). Golondrina mediana, compacta y de conspicuo obispillo negro, asociada desde antiguo a las construcciones humanas. En el Aeropuerto de Reus se localiza en todas las zonas, tanto en el exterior como en el interior, recorriendo todo el recinto de forma errática. Esta especie es estacional, pudiendo alcanzar abundancias moderadas en el interior del aeropuerto, y presenta un uso del mismo que la hace potencialmente conflictiva. Durante el periodo 2008-2015 se han registrado 17 colisiones con golondrinas, 11 de las cuales se han producido durante las primeras horas de la mañana.

- ✓ **Gaviota cabecinegra** (*Larus melanocephalus*). Gaviota de pequeño tamaño, con un característico capirote de color negro en la época reproductora. Durante el invierno los flujos de esta especie son fundamentalmente costeros, habiéndose registrado también un pequeño flujo hacia el interior, en concreto, hacía en embalse de Ruidecanyes. No se considera que exista un riesgo importante para la operativa.

Afección a especies protegidas

Las especies de mamíferos sensibles detectados fueron el **erizo moruno** y la **comadreja**. Estas especies dado su hábito terrestre tiene escasa probabilidad de verse afectadas por la actividad aeroportuaria. El mantenimiento de los pastizales del interior del recinto aeroportuario hace casi imposible que una de estas especies sea atropellada en las pistas de maniobras, único lugar en la que podrían interaccionar con las aeronaves.

Las rapaces nocturnas sensibles detectadas en el aeropuerto y su entorno (**lechuza campestre, mochuelo europeo** y **lechuza común),** podrían colisionar con las aeronaves durante las maniobras

nocturnas de aproximación, aterrizaje o despegue. Sin embargo el número de operaciones nocturnas supone menos del 10% del total, y desde 2008 sólo se ha registrado una colisión con alguna de estas especies. Todo ello, sumado a la reducida abundancia de estas especies en el ámbito de estudio, hacen que la afección potencial de estas especies por la actividad aeronáutica sea baja.

Respecto a las rapaces diurnas protegidas detectadas, son todas ellas poco frecuentes en el aeropuerto y su entorno, además su abundancia como depredadores tampoco es muy elevada. Sin embargo, dentro de las 8 especies identificadas unas son más comunes que otras, variando su potencial afección.

Las observaciones de **milano real** y **águila pescadora** realizadas en 2021 parecen citas anecdóticas, ya que son especies no detectadas con anterioridad y cuya presencia en la zona de estudio podría considerarse como excepcional. Por ello, a pesar de que durante los desplazamientos migratorios pueden alcanzar grandes alturas de vuelo, su puntual presencia permite concluir que su potencial afección por la actividad aérea es muy baja.

El **águila culebrera, águila calzada, aguilucho lagunero occidental** y **halcón peregrino** son especies más frecuentes y comunes en el Aeropuerto de Reus y su entorno. Sin embargo, las abundancias detectadas en la zona son muy bajas, disminuyendo la afección potencial que pueden sufrir estas especies, a pesar del hábitat favorable para la caza que ofrece el entorno del aeropuerto.

Por último, las especies de aguilucho protegidas por el catálogo autonómico, **aguilucho pálido y cenizo**, son las especies potencialmente más susceptibles de verse afectadas por la actividad de las aeronaves, ya que el entorno del aeropuerto ofrece hábitats favorables para su reproducción y alimentación. Los datos recogidos hasta el momento no han confirmado la existencia de nidificación en el entorno del Aeropuerto de Reus, pero de producirse, estas aves podrían interaccionar con los aviones en las trayectorias de aproximación durante los vuelos de campeo en busca de alimento y de regreso al nido. Por el momento, se ha detectado la presencia de ambas especies, pero con una abundancia muy baja, la que disminuye el riesgo potencial de afección por el tránsito de aviones.

De las aves esteparias detectadas, el avistamiento de **canastera común** solo ha ocurrido en una ocasión, siendo como las observaciones de milano real y águila pescadora algo excepcional que implica una afección mínima para esta especie. Sin embargo, el **alcaraván** puede llegar a ser una especie abundante durante el invierno en el interior del aeropuerto (IKA=5,76, dato del EFH de 2016), atraído por los pastizales del interior del aeropuerto. Lo mismo puede estar ocurriendo con la **terrera común** durante la época reproductora, aunque no se dispone de datos de abundancia recientes para corroborarlo (en el estudio ambiental de la planta fotovoltaica se recoge la presencia de la especies en 3 transectos distintos en el interior del aeropuerto); pero sí, registros previos de la presencia y abundancia relativa de la especie en el interior del Aeropuerto de Reus (IKA primavera=1,5; IKA verano=0,85; IKA invierno=0,35 para el año 2004). Dado que tanto el alcaraván como la terrera común aparecen en el interior del aeropuerto y son aves que se desplazan tanto por tierra como en vuelo, siendo los vuelos movimientos de cortos y a poca altura, son dos especies que presentan potencialmente una posible afección muy alta por las actividades aeronáuticas, en particular durante las maniobras de aterrizaje y despegue.

Respecto a las especies ligadas a zonas mosaicos agroforestales y formaciones soteñas protegidas (**pinzón vulgar, críalo europeo, colirrojo real, curruca rabilarga**, **tarabilla norteña** y **grajilla occidental**), se trata de especies protegidas a nivel autonómico por su singularidad en el ámbito de estudio por lo que son inherentemente especies poco frecuentes o abundantes, como muchas de las especies protegidas. Se trata de aves cuyos movimientos diarios implican vuelos relativamente cortos y bajos, cuya afección potencial por la actividad aeroportuaria podría llegar a ser moderada si se ven atraídas por los recursos tróficos de los pastizales del interior y el refugio que ofrecen las zonas ajardinadas del recinto. Su pequeño tamaño (a excepción del críalo y la grajilla) dificulta el seguimiento de las posibles colisiones con aviones de estos paseriformes.

Por último, la cigüeña blanca y la cigüeñuela común son especies recogidas en el Anexo I de la Directiva Aves, pero son especies comunes y abundantes en nuestro territorio. Los datos de campo no las han identificado como especies frecuentes en el aeropuerto y su entorno, porque su potencial afección por las actividades del aeropuerto es baja.

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 ocasiona 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 la adenda al ERIF de 2019, para el período 2008-2015, los incidentes registrados en la base de datos del Sistema de Gestión de la Información de Seguridad Operacional (SGISO) del aeropuerto han sido 198 incidentes confirmados, 140 dentro del recinto aeroportuario, 10 en el exterior del recinto y 48 sin identificar su localización, por baja calidad de la notificación y que se han considerado en el interior a efectos de análisis.

En el período 2016-2017 los incidentes registrados fueron 62 en el interior del recinto aeroportuario y 9 en el exterior. Se produjeron los siguientes impactos con especies incluidas en el LESRPE: 1 impacto con golondrinas comunes (*Hirundo rustica*), 2 con vencejos comunes (*Apus apus*), 1 con aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), 1 con cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), 1 con gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) y 1 con abejaruco europeo (*Merops apiaster*).

En el año 2018 se registraron 28 impactos en el interior del recinto aeroportuario y 5 en el exterior. Se produjeron los siguientes impactos con especies incluidas en el LESRPE: 6 impactos con vencejos comunes (*Apus apus*), 4 impactos con cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) y 1 impacto con golondrina común (*Hirundo rustica*).

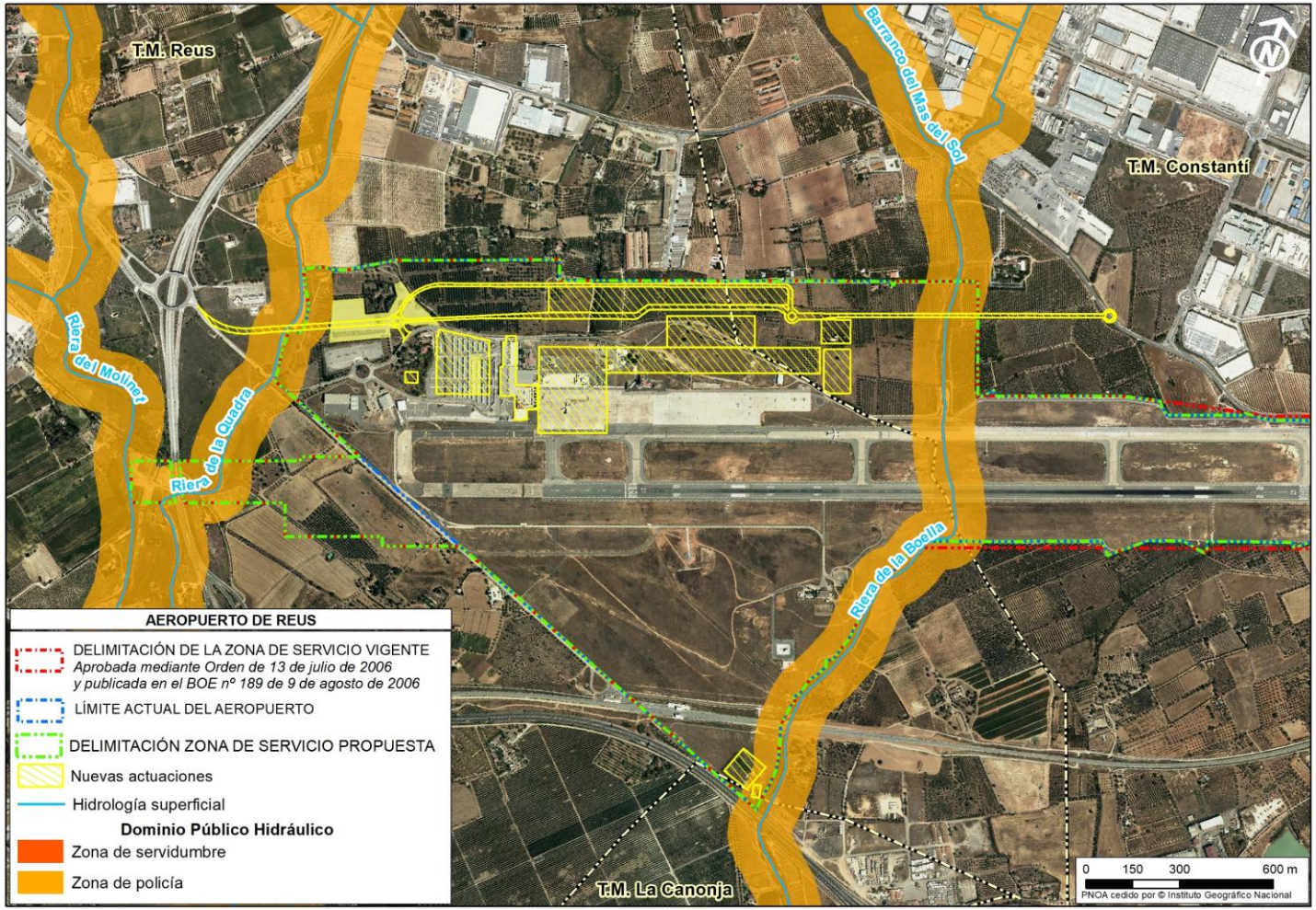
En el año 2019 se registraron 31 impactos en el interior del recinto aeroportuario y 1 en el exterior. Se produjeron los siguientes impactos con especies incluidas en el LESRPE: 10 impactos con vencejos comunes (*Apus apus*), 3 con golondrinas comunes (*Hirundo rustica*), 2 con cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus)* y 1 con lechuza común (*Tyto alba*).

Teniendo en cuenta los datos anteriores, la gestión de fauna en el aeropuerto tiene como objeto evitar la presencia de fauna en el aeropuerto y las zonas de operación de las aeronaves. Cabe destacar que no es posible eliminar por completo el peligro, pero sí que la gestión a realizar contempla la adopción de medidas mitigadoras para minimizarlo. Para ello, se incluyen en el apartado 8.2.3.3 de este Documento y en el Apéndice IV las diversas medidas protectoras y correctoras encaminadas a reducir esta incidencia sobre la avifauna.

7.6. EFECTOS SOBRE EL AGUA Y EL MEDIO HIDROLÓGICO

De los cursos mencionados en el apartado 5.7, se podrían ver afectados de forma directa la riera de la Boella y la riera de la Quadra, tal y como se puede observar en la siguiente ilustración.

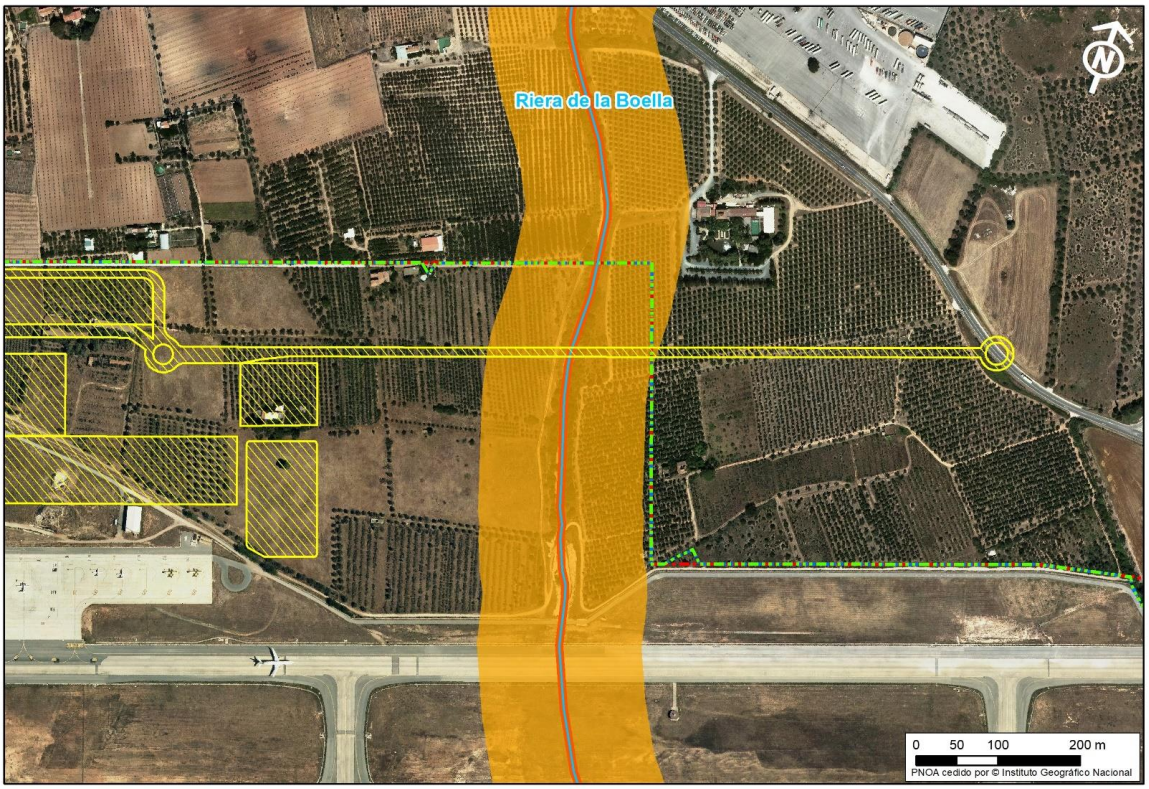
Ilustración 7.23. Afección al medio hidrológico y al DPH



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Agencia Catalana del Agua.

En cuanto a la riera de la Boella, esta se podría ver afectada por la ejecución del nuevo vial de acceso que conecta con la carretera de Constantí, mediante intercepción de su cauce en una longitud de 11,6 m. Asimismo, la ejecución de esta actuación supondrá la ocupación en una extensión de 2.331 m^2 de su zona de policía, y en una extensión de 116,4 m^2 de su zona de servidumbre.

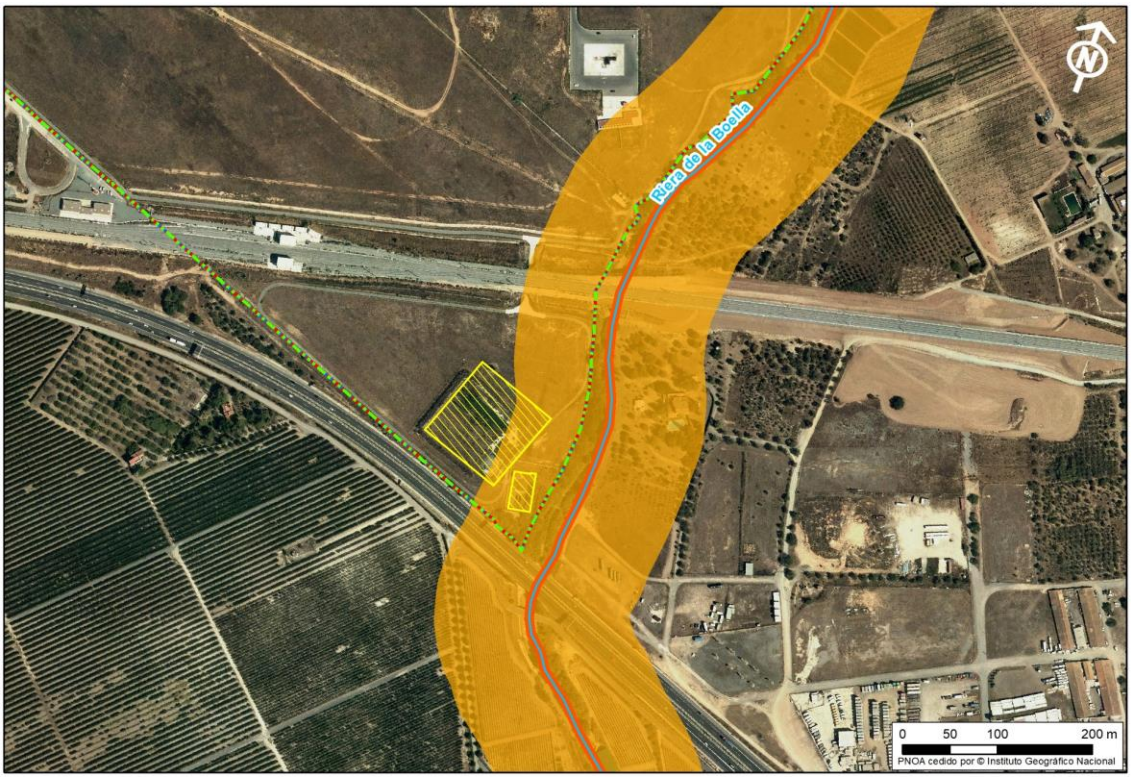
Ilustración 7.24. Afección a la riera de la Boella



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Agencia Catalana del Agua.

Por otro lado, la remodelación de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR), podría afectar de forma indirecta a la riera de la Boella, ocupando una superficie de 3.359 m^2 de su zona de policía. Sin embargo, cabe destacar que esta actuación contempla únicamente la mejora de las instalaciones de la depuradora para adecuarlas a estándares de nivel de servicio más actuales, y que la superficie de zona de policía indicada ya se ve actualmente ocupada por dichas instalaciones. Por tanto, esta actuación no supondrá nuevas afecciones sobre el Dominio Público Hidráulico de la riera de la Boella. Hay que destacar, además, que las actuaciones de adecuación y mejora de las instalaciones de depuración planteadas repercutirán positivamente en la calidad de los efluentes vertidos. En cualquier caso, será necesario obtener autorización para la realización de actuaciones en DPH y proceder a la actualización de la autorización de vertido existente.

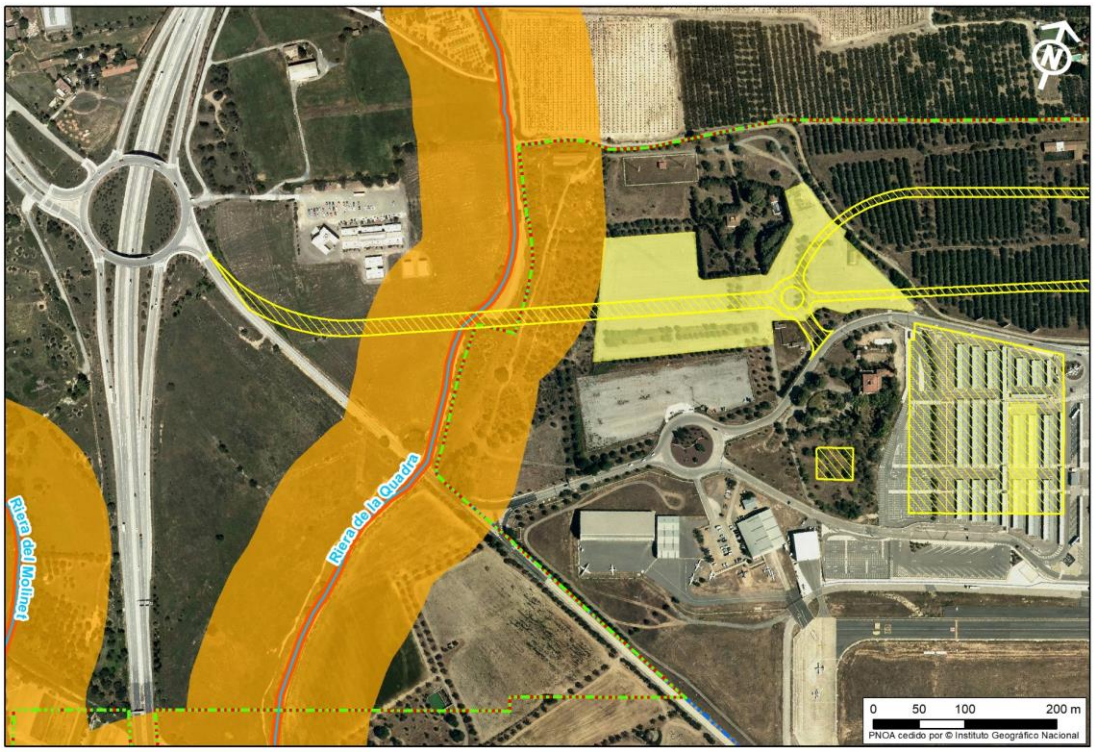
Ilustración 7.25. Afección al DPH de la riera de la Boella



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Agencia Catalana del Agua

El otro curso de agua que se podría ver afectado por las actuaciones propuestas es la riera de la Quadra. En concreto, la ejecución del nuevo vial de acceso al aeropuerto y de su enlace con la carretera C-14 supondrá la ocupación del cauce de este curso de agua en una longitud de unos 25 m. Esta actuación ocupará, asimismo, una extensión de 4.211 m^2 de su zona de policía y una superficie de 266 m^2 de su zona de servidumbre.

Ilustración 7.26. Afección a la riera de la Quadra



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Agencia Catalana del Agua.

En todo caso, como se ha comentado, el Dominio Público Hidráulico de la red hidrográfica de la zona de estudio no se encuentra administrativamente deslindado, por lo que tanto la zona de policía de los cursos fluviales existentes, entendida como aquella constituida por una franja lateral de 100 m de anchura a cada lado del cauce, como la zona de servidumbre, correspondiente con la franja situada lindante con el cauce, de 5 m de ancho, han sido representadas gráficamente a efectos exclusivamente relativos al análisis ambiental realizado en el presente Estudio.

Teniendo en cuenta lo anterior, en estas zonas deberán aplicarse aquellas medidas necesarias para la minimización o eliminación de los posibles efectos sobre estos cursos de agua. Asimismo, se deberán solicitar a la Agencia Catalana del Agua las autorizaciones necesarias para la ocupación del Dominio Público Hidráulico (DPH) durante la ejecución de las obras.

El resto de las actuaciones no afectan directa o indirectamente a ningún curso de agua que discurra por las inmediaciones del aeropuerto.

Por otro lado, cabe destacar que el Aeropuerto de Reus no se encuentra incluido en las áreas de riesgo potencial significativo de inundación de origen fluvial (ARPSIs), aunque sí se sitúa sobre algunas zonas inundables delimitadas por la Agencia Catalana del Agua (ACA) y por la Dirección General de Protección Civil de la Generalitat de Cataluña.

Por tanto, el diseño de las infraestructuras que se realicen en estas zonas se deberá efectuar de forma que puedan responder adecuadamente a estos incrementos puntuales en el caudal de los ríos.

En cualquier caso, se deberá informar tanto a la Agencia Catalana del Agua como a la Dirección General de Protección Civil del Departamento del Interior de la Generalitat de Cataluña de aquellas actuaciones que se lleven a cabo en zonas potencialmente inundables para su conocimiento y, si fuera necesario, su correspondiente autorización.

Por otra parte, y respecto a las aguas subterráneas, una vez ejecutadas las distintas actuaciones propuestas en el Plan Director, se producirá un incremento de las zonas impermeabilizadas, reduciéndose la superficie de infiltración y, por tanto, la recarga de los acuíferos. Teniendo en cuenta que la totalidad de la Zona de Servicio se sitúa en una zona caracterizada por formaciones de permeabilidad media, la nueva ocupación espacial de los viales de acceso y de los viales internos y de servicio, la reubicación de la plataforma comercial, la nueva plataforma para aviación general, el nuevo edificio terminal y la reubicación de la torre de control, los nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal, la central eléctrica y la parcela de combustibles, asciende a 20,9 ha de nueva superficie asfaltada, correspondiente con aquellas superficies de las distintas instalaciones que no se encuentran pavimentadas en la actualidad, por lo que la superficie de recarga sufrirá una modificación significativa.

En cuanto a las aguas residuales, estas son tratadas en la EDAR del propio aeropuerto, por lo que no se producirá una afección negativa sobre la calidad de las aguas. Además, las actuaciones de adecuación de las instalaciones deben suponer una mejora en la calidad del efluente. Se continuarán realizando analíticas de manera periódica para comprobar que todos los niveles de vertido estén dentro de los límites permitidos para cada contaminante, de acuerdo con el condicionado que se desprenda de la actualización de la autorización de vertido.

Respecto al consumo de agua, se ha estimado que para el Desarrollo Previsible del aeropuerto (horizonte 3) se podría alcanzar la cifra de 139.237 m^3 al año, teniendo en cuenta el número de pasajeros y mercancías previstas para ese horizonte. Con las medidas de ahorro estimadas en el apartado 8.2.5 es probable que este indicador pueda reducirse.

Tabla 7.16. Valoración de los indicadores del consumo de agua

INDICADOR	SITUACIÓN ACTUAL	ALTERNATIVA 0 (HORIZONTE 2)	ALTERNATIVA DESARROLLO PREVISIBLE (HORIZONTE 3)
Consumo de AGUA de red (m³)	55.543	113.038	139.237

Fuente: Aena.

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 1.046.249 pasajeros totales en 2019 a 2.600.900 pasajeros totales en el Desarrollo Previsible y de 122 kg de carga en 2019 a 56.700 kg de carga en el Desarrollo Previsible.

7.7. EFECTOS SOBRE EL SUELO

Las actuaciones contempladas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus 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 pavimentada respecto a la situación actual asciende a unas 20,9 ha, debido a las actuaciones de construcción de la nueva plataforma de aviación general, la construcción del nuevo edificio terminal, la ejecución de los nuevos aparcamientos próximos al edificio terminal, la reubicación de servicios afectados (torre de control, central eléctrica, parcela de combustibles, etc.) y la construcción de viales de acceso y viales internos.

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 tanto, 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 Reus sobre el suelo, tanto en el Apéndice IV como en el apartado 8.2.6., correspondiente a las medidas que

deberán adoptarse en la fase de proyecto, se exponen aquellas que se consideran necesarias para la adecuada integración ambiental.

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 el nuevo acceso exterior a la nueva zona de pasajeros desde la carretera C-14 y el nuevo acceso desde la carretera de Constantí a la nueva ubicación de la zona de abastecimiento de combustible.

7.8. 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 al incremento de pasajeros y mercancías (derivado del aumento en el tráfico de aeronaves) previsto en el horizonte 3 de Desarrollo Previsible, si bien, las medidas de reducción que se vienen implementando en el aeropuerto, y que se proponen en el apartado 8.2.4 para mejorar la gestión de los residuos y reducir, reutilizar y reciclar los mismos, conseguirán minimizar sus efectos.

El seguimiento de las medidas relativas a la gestión de los residuos se incorpora tanto en la fase de ejecución de las obras como en fase de operación del aeropuerto y sus nuevas infraestructuras y, en este caso, se realiza en el marco del sistema de gestión ambiental del Aeropuerto de Reus.

Tabla 7.17. Valoración indicadores relacionados con la generación y gestión de residuos en fase de operación

INDICADOR	SITUACIÓN ACTUAL	ALTERNATIVA 0 (HORIZONTE 2)	ALTERNATIVA DESARROLLO PREVISIBLE (HORIZONTE 3)
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Residuos no peligrosos TOTAL (kg)	134.040,00	272.789,70	336.014,92
RESIDUOS PELIGROSOS			
Residuos peligrosos TOTAL (kg)	510	1.037,92	1.278,48

Fuente. Aena.

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 203.979,29 kg de residuos no peligrosos y de 768,48 kg de residuos peligrosos. 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 1.046.249 pasajeros totales en 2019 a 2.622.200 pasajeros totales en el Desarrollo Previsible y de 122 kg de carga en 2019 a 56.800 kg de carga en el Desarrollo Previsible.

7.9. EFECTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

Como ya se ha comentado en el apartado 5.9, en el ámbito de estudio se identificaron diversos elementos patrimoniales en el interior de la Zona de Servicio del Aeropuerto de Reus.

Tal y como se ha indicado, en abril de 2021 se realizó una Prospección Arqueológica intensiva en la que no se localizaron nuevos elementos de patrimonio cultural en la zona prospectada, además de los ya documentados.

Una de las actuaciones consistente en la adecuación de los aparcamientos públicos al oeste del actual edifico terminal bordea una de las cuatro zonas del yacimiento arqueológico localizado en el interior de la Zona de Servicio. Sin embargo, el acondicionamiento de estos aparcamientos se efectúa sobre una superficie ya pavimentada y empleada actualmente como aparcamiento, por tanto, no se esperan afecciones ni directas ni indirectas sobre este yacimiento. Todas las actuaciones contempladas en el Plan Director que se ejecuten en la zona delimitada de los yacimientos arqueológicos y su entorno inmediato deben contar con una fase previa de sondeos arqueológicos valorativos. Los trabajos de movimientos de tierras para las actuaciones contempladas en estas ubicaciones deberán realizarse bajo control y seguimiento arqueológico continuo.

Por otro lado, los nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal y la construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio, ambas actuaciones situadas al norte del aeropuerto, podrían afectar al elemento de patrimonio arquitectónico masía de Mas Déu, que se corresponde con una edificación de dos cuerpos y diferentes construcciones auxiliares para las tareas agrícolas.

Además, la reubicación de la torre de control, dentro de la actuación prevista para la reubicación de servicios afectados, se solapa con el elemento de patrimonio arquitectónico denominado Mas Villa Irene, que se corresponde con una edificación de dos cuerpos principales y un pequeño anexo agrícola.

Por último, las actuaciones de remodelación del aparcamiento público existente no se espera que produzcan afecciones sobre los elementos patrimoniales, a pesar de la cercanía a la Mas de Tarrats y a los jardines asociados a dicha edificación.

Con carácter general, se propone como medida de protección que durante la ejecución de las obras de las actuaciones de desarrollo del Aeropuerto de Reus que se lleven a cabo sobre terreno natural, se efectúe el control arqueológico de los movimientos de tierras, tal y como se indica en el apartado 8.2.7 y en el Apéndice IV este Estudio.

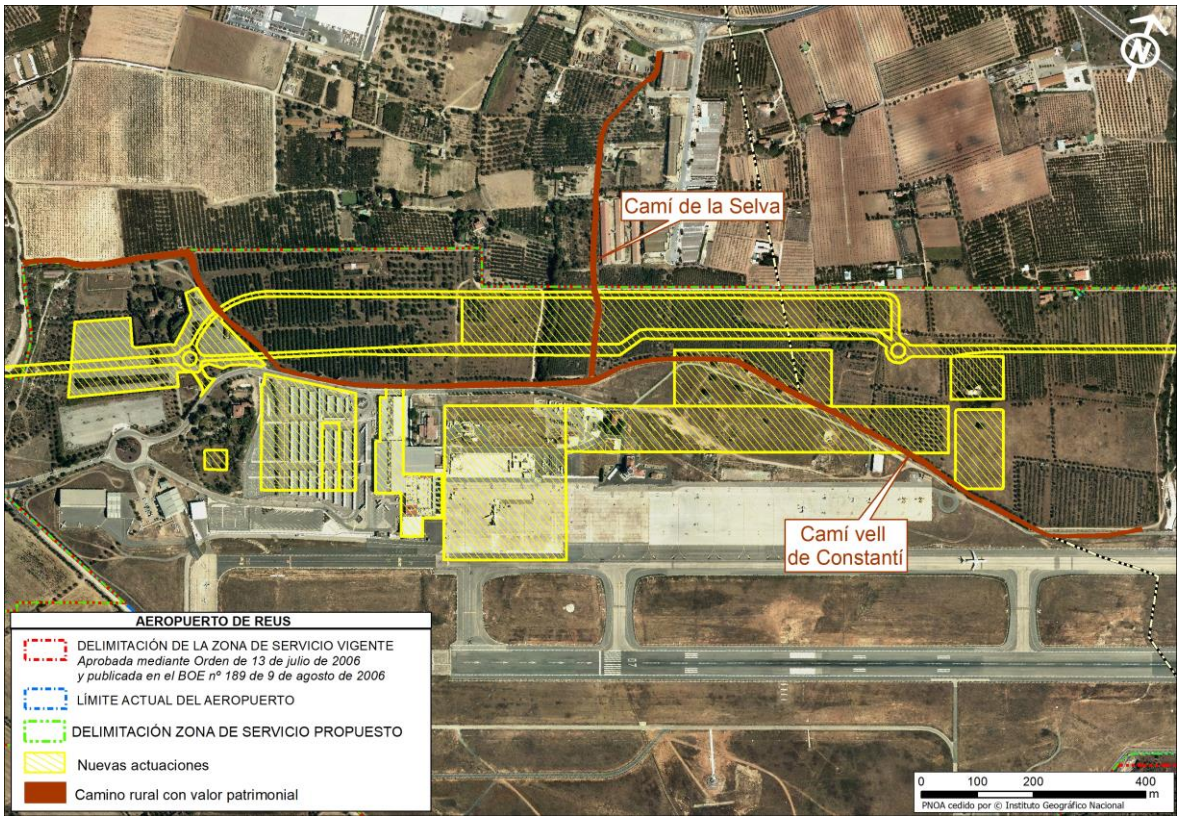
En función de los resultados de este control y de los posibles hallazgos detectados en el momento de ejecución de las obras, se estará a las medidas de protección que determine el Ministerio de Cultura y Deporte.

En cuanto a los caminos rurales con valor patrimonial presentes en el entorno aeroportuario cabe mencionar que, tal como se puede observar en la siguiente ilustración, la ejecución del nuevo acceso

al aeropuerto desde la carretera C-14 y de los viales internos, la reubicación de la plataforma comercial, la construcción del nuevo edificio terminal y la ejecución de los nuevos aparcamientos al norte del aeropuerto afectarán a dos de ellos, el Camí de la Selva y el Camí vell de Constantí que se corresponde con el camino rural GR-172 que une Reus con Constantí y que está clasificado como de segundo orden por la legislación municipal de Reus.

Estos efectos no sólo se producirán en la fase de obras, donde se podrá producir algún corte temporal de los caminos, sino que supondrán el desvío permanente de los caminos mencionados.

Ilustración 7.27. Afección sobre caminos rurales con valor patrimonial



Fuente: elaboración propia y Geoportal del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Cataluña.

7.10. EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

Las alteraciones que las actuaciones de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus pueden producir sobre el paisaje se derivan principalmente de la ocupación del terreno y de la construcción de nuevas infraestructuras e instalaciones.

A excepción de la reubicación de la torre de control, que se elevará en altura sobre el nivel de la pista, los efectos previsibles de las actuaciones propuestas sobre el paisaje pueden calificarse globalmente como poco significativas, dado que se integran en la infraestructura existente, y el área en el que se emplazan se encuentra en la actualidad moderadamente antropizada.

En el caso de la reubicación de la torre de control, si bien la ejecución de la nueva torre producirá una intrusión visual en la zona debido a la altura de la estructura y su ubicación, localizada cerca del límite norte de la Zona de Servicio, en una parcela dedicada al cultivo de olivo, bien es cierto que la actual será demolida, por lo que tan solo se tratará de un desplazamiento en el espacio de una afección ya existente.

El desplazamiento de la mayor parte de las instalaciones del aeropuerto de su ubicación actual hacia el norte del aeropuerto, como es el caso de la plataforma de estacionamiento, el edificio terminal, los nuevos aparcamientos asociados al terminal, la reubicación de servicios afectados y la construcción de nuevos viales de acceso, internos y de servicio, se realizará en una zona dominada principalmente por cultivos de leñosas, pastizales y eriales. Estas nuevas estructuras generarán una intrusión visual nueva en el medio, pero debido a la baja calidad paisajística actual, a lo poco transitados que se encuentran los caminos agrícolas que bordean al aeropuerto en esta zona y al entorno de elevada antropización en el que se enmarca esta actuación, se considera que no implica una modificación significativa del paisaje.

En cuanto al resto de actuaciones, teniendo en cuenta que la mayoría de ellas se realizan sobre terrenos ya urbanizados y los escasos méritos paisajísticos de la zona por la presencia de las infraestructuras ya existentes, no se considera que afecten significativamente a la unidad paisajística que forma en sí misma el propio aeropuerto.

7.11. EFECTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS, EL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD

En la Propuesta de revisión del Plan Director se plantea la ejecución de un nuevo enlace con la carretera C-14 que complemente el acceso actual existente, así como la ejecución de un acceso independiente a la zona de combustible desde la carretera de Constantí, lo que permitirá evitar la zona de pasajeros para llegar a la zona de combustible y crear una conexión directa con el Polígono industrial de Constantí.

La ejecución de estos nuevos accesos supondrá la afección temporal sobre las carreteras anteriormente mencionadas; sin embargo, estos efectos solo se producirán en la fase de obras, donde se podría producir algún corte temporal y un incremento del tráfico de camiones. Por este motivo, se deberá minimizar la afección sobre dichas carreteras mediante las medidas oportunas y habilitar siempre que sea posible desvíos provisionales durante la ejecución de las obras.

El resto de las actuaciones planteadas en el marco de la Propuesta de revisión del Plan Director no implican afecciones a las infraestructuras viarias existentes. En cualquier caso, los proyectos derivados de las actuaciones previstas preverán las medidas adecuadas para paliar tanto afecciones directas a las distintas infraestructuras, reponiéndolas convenientemente en su caso, como indirectas a su funcionalidad, habilitando desvíos provisionales durante la ejecución de las obras.

En cuanto a la necesidad de conexión del aeropuerto con el transporte ferroviario, se establecerán los mecanismos de comunicación y coordinación necesarios entre Aena y el ADIF que sean precisos.

En cuanto al análisis de movilidad, en el Apéndice I. Contaminación Atmosférica se analizan las emisiones generadas por los flujos de vehículos, tanto públicos como privados, que circulan por los accesos y estacionan en el aparcamiento del aeropuerto, tanto para la situación actual como para el horizonte de desarrollo previsible.

La afección a las infraestructuras viarias, por tanto, se considera como positiva ya que supondrá una mejora en la movilidad y en el ámbito urbanístico y social.

7.12. EFECTOS TERRITORIALES

El recinto aeroportuario se localiza en los términos municipales de Reus, Constantí y La Canonja.

Casi la totalidad de las actuaciones previstas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus se ejecutarán en el interior de la delimitación de la Zona de Servicio vigente, excepto el nuevo acceso exterior a la nueva zona de pasajeros desde la carretera C-14 y el nuevo acceso desde la carretera de Constantí a la nueva ubicación de la zona de abastecimiento de combustible.

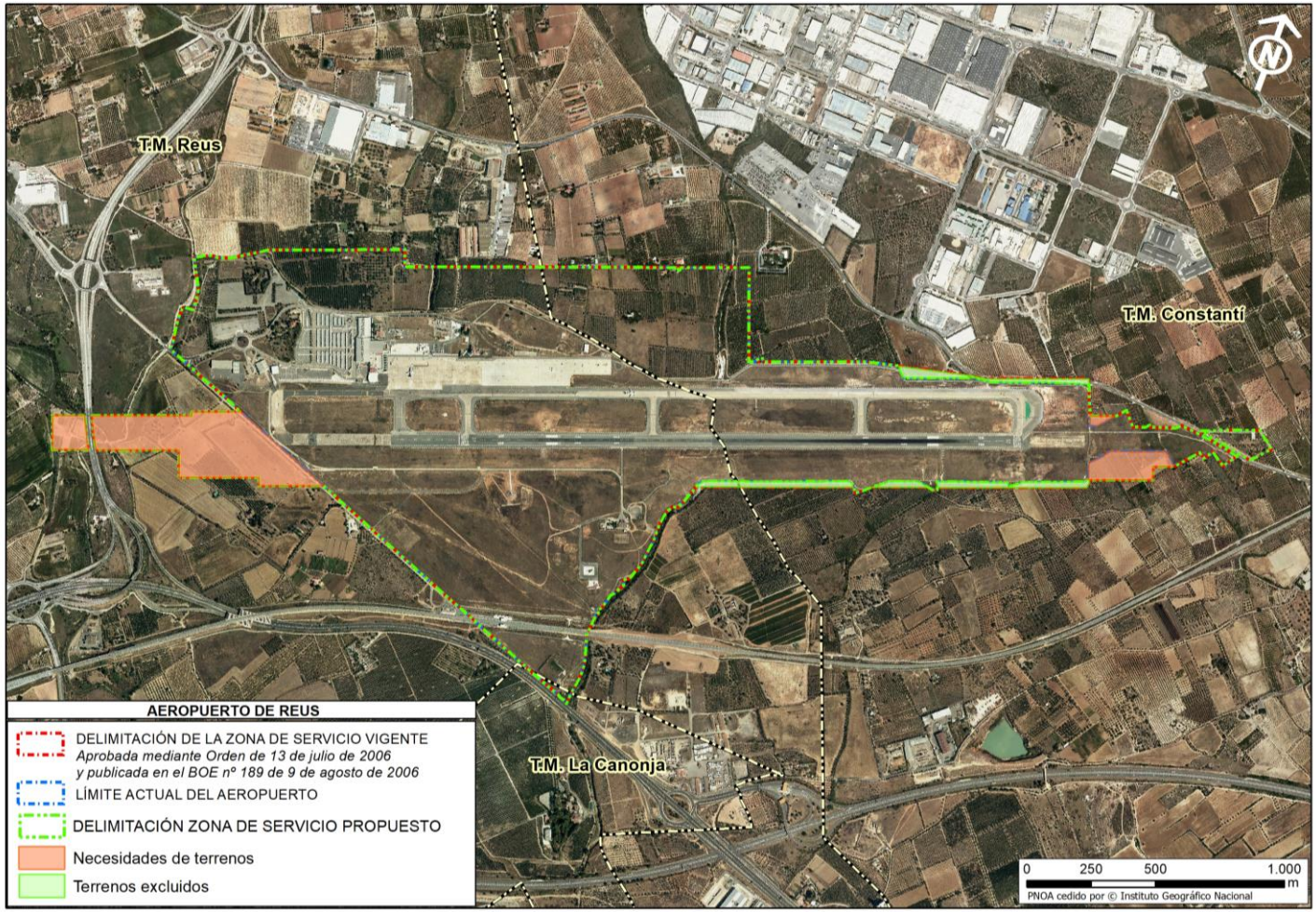
Tal y como se muestra en la siguiente ilustración, la Zona de Servicio del aeropuerto delimitada por la Propuesta de Plan Director tiene una superficie estimada de 319,31 ha, lo cual supone una disminución de 2,12 ha con respecto a la Zona de Servicio delimitada por el Plan Director vigente.

Esta nueva Zona de Servicio lleva a cabo una regularización de terrenos desafectando una zona de aproximadamente 4,14 ha que pertenecen a los municipios de Reus y Constantí (en verde en la siguiente ilustración).

Los terrenos 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, y que en la actualidad no son propiedad de Aena aunque si están incluidos en la Zona de Servicio vigente, se estiman en 19,62 ha, localizados en los términos municipales de Reus y Constantí (en rojo en la siguiente ilustración).

El resto de las diferencias se producen por ajustes a lo largo de todo el perímetro del recinto aeroportuario.

Ilustración 7.28. Necesidades del terreno en el Aeropuerto de Reus



Fuente: Elaboración propia a partir de la propuesta de revisión del Plan Director.

En cuanto al **Plan Territorial Parcial del Camp de Tarragona,** este clasifica la Zona de Servicio vigente como Área Especializada de Equipamientos y Sistemas. Asimismo, recoge el área de cautela definida en el Plan Director vigente, la cual establece el máximo desarrollo posible del aeropuerto, con una segunda pista paralela y ligeramente desplazada hacia el sur y con la consiguiente ampliación de las instalaciones. El área delimitada para esta posible segunda pista y para la ampliación de las instalaciones también se encuentra clasificada en el PTPCG como Área Especializada de Equipamientos y Sistemas.

La Zona de Servicio propuesta implica la incorporación a la propiedad de Aena, S.M.E., S.A. de 19,62 ha de terreno que pertenecen a los términos municipales de Reus y Constantí, aunque actualmente, ya forman parte de la Zona de Servicio vigente y, por tanto, ya están incluidos en el PTPCT como área especializada de equipamientos y sistemas.

En cuanto al planeamiento urbanístico, el **Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Reus** clasifica los suelos incluidos dentro del ámbito de la Zona de Servicio vigente como Suelo No Urbanizable. Prácticamente la totalidad del ámbito lo recoge como SNU-Equipamientos y Servicios, y tiene la consideración de Sistema General. No obstante, parte de los terrenos de la Zona de Servicio, concretamente terrenos situados al norte y oeste del aeropuerto están calificados como SNU-Área Agrícola.

Para garantizar en el futuro el correcto desarrollo de la actividad aeroportuaria, será necesario incorporar a la propiedad de Aena, S.M.E., S.A. una superficie de 16,52 ha de terreno que actualmente pertenecen al término municipal de Reus aunque en la actualidad están incluidos en la Zona de Servicio vigente y clasificados por el PGOU como SNU-Área Agrícola.

Cabe destacar que en la nueva delimitación de la Zona de Servicio se desafectan de la Zona de Servicio vigente 0,32 ha, que no son propiedad de Aena en la actualidad y que pertenecen al municipio de Reus.

Asimismo, cabe mencionar que la Propuesta de revisión del Plan Director prevé la ejecución de un nuevo acceso exterior a la nueva zona de pasajeros desde la carretera C-14. Parte de este enlace se ubicará fuera de la Zona de Servicio propuesta en suelo clasificado por el PGOU de Reus como Suelo No Urbanizable y calificado como Suelo Agrícola.

En cuanto al **planeamiento urbanístico vigente en el término municipal de Constantí**, el Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de Constantí califica los suelos de la Zona de Servicio vigente como Sistema Aeroportuario (AP), y tiene la consideración de Sistema General. También recoge el área de cautela definida en el Plan Director vigente, y la califica como suelo de Protección del sistema aeroportuario (PSAP).

Para garantizar en el futuro el correcto desarrollo de la actividad aeroportuaria, los terrenos pertenecientes al término municipal de Constantí que será necesario incorporar a la propiedad de Aena, S.M.E., S.A. (que ascienden a 3,10 ha) en la actualidad están incluidos en la Zona de Servicio vigente y, por tanto, ya están incluidos el POUM como Sistema Aeroportuario (AP). Por otro lado, el área de cautela definida en la propuesta de revisión del Plan Director, la cual establece el máximo

desarrollo posible del aeropuerto, no ha variado respecto al Plan Director vigente de 2006, por tanto, ya se encuentra calificada en el POUM como suelo de Protección del sistema aeroportuario (PSAP).

Cabe destacar que en la nueva delimitación de la Zona de Servicio se desafectan de la Zona de Servicio vigente 3,82 ha, que no son propiedad de Aena en la actualidad y que pertenecen al municipio de Constantí.

Asimismo, cabe mencionar que la Propuesta de revisión del Plan Director prevé la ejecución de un nuevo acceso desde la carretera de Constantí a la nueva ubicación de la zona de abastecimiento de combustible. Parte de este enlace se ubicará fuera de la Zona de Servicio propuesta en suelo clasificado por el POUM de Constantí como Suelo No Urbanizable, calificado como Suelo Agrícola de valor de regadío y considerado a su vez suelo de Protección del Sistema Aeroportuario (PSAP).

En cuanto al **planeamiento urbanístico vigente en el término municipal de La Canonja**, el Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de La Canonja clasifica los suelos de la Zona de Servicio como Suelo No Urbanizable y los califica como Sistema de Comunicación-Sistema Aeroportuario, clave A.

La Zona de Servicio propuesta en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus no implica la ocupación de nuevos terrenos pertenecientes al término municipal de La Canonja.

El solapamiento de usos del suelo identificado con el planeamiento urbanístico vigente en los términos municipales de Reus y de Constantí 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.

En relación con el **Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vila-seca y Salou (CRT)**, este supone la puesta en marcha de un plan de gran impulso de actividad económica y turística que presumiblemente llevará asociado un aumento significativo de la movilidad terrestre entre el aeropuerto y el centro recreativo turístico de Vila-seca y Salou, lo que conllevará un aumento de las emisiones de contaminantes atmosféricos. Como ya se ha comentado en los apartados 4.2.2.4 y 7.2 y en el Apéndice 1 de este Documento, en la elaboración del EsAE se han tenido en cuenta las emisiones producidas por los vehículos de transporte terrestre, considerándose aquellos vehículos, tanto públicos como privados, que circulan por los accesos y estacionan en el aparcamiento del aeropuerto, estableciéndose las medidas necesarias para su minimización en el apartado 8.2.1 de este Estudio.

Al margen de la afección que pueda detectarse entre el planeamiento urbanístico y la planificación aeroportuaria, el resto de procesos territoriales detectados no parece que en la actualidad estén asociados o condicionados especialmente por la actividad del aeropuerto. Dada la naturaleza y envergadura de las actuaciones que se derivan de la Propuesta de revisión del Plan Director tampoco parece que éstas vayan a tener una influencia muy significativa en dichos procesos territoriales.

En cualquier caso, deberá tenerse en cuenta el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, modificado por el Real

Decreto 1189/2011, de 9 de agosto, por el Real Decreto 297/2013, de 26 de abril y por el Real Decreto 1267/2018, de 11 de octubre, donde se contempla la actualización del marco normativo de los aeropuertos de interés general.

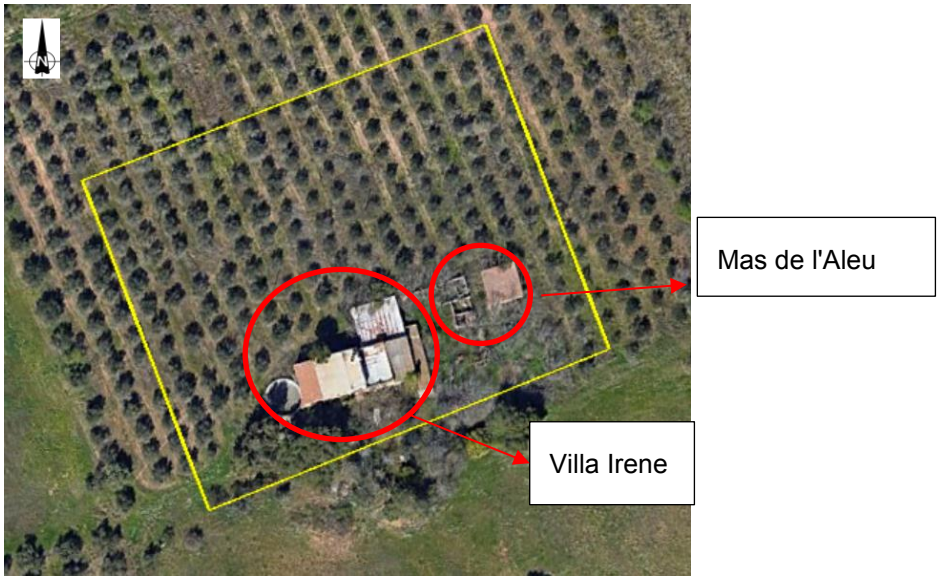
Esta normativa establece que los planes generales y demás instrumentos generales de ordenación urbana calificarán los aeropuertos y su Zona de Servicio como Sistema General Aeroportuario y no podrán incluir determinaciones que supongan interferencia o perturbación en el ejercicio de las competencias de explotación aeroportuaria, por lo que una vez aprobado y delimitado el ámbito de la Zona de Servicio del aeropuerto por el Plan Director, estos instrumentos generales de ordenación urbana deberán recogerse en su ordenación. En la misma línea se refiere la Ley 13/1996, de 30 de diciembre de medidas fiscales, administrativas y del orden social y 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, que establece que el planeamiento urbanístico deberá clasificar a la Zona de Servicio delimitada por el Plan Director como Sistema General Aeroportuario destinado únicamente al uso de aeropuerto, y no podrá 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, de 19 de agosto, por el Real decreto 297/2013, de 26 de abril y por el Real Decreto 1267/2018, de 11 de octubre, establece que las Administraciones u organismos competentes para la tramitación del planeamiento territorial o urbanístico remitirán al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, antes de su aprobación inicial o trámite equivalente, los proyectos de planes o instrumentos 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 aeroportuaria o espacios sujetos a servidumbres aeronáuticas legalmente establecidas, o a las propuestas de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, previstas respecto a las actuaciones planificadas en la Zona de Servicio de los Planes Directores. La Dirección General de Aviación Civil emitirá informe preceptivo y vinculante respecto a estos proyectos de planes o instrumentos en el ámbito de las competencias exclusivas del Estado, en materia de aeropuertos de interés general y planificación aeroportuaria, en particular sobre la calificación de la zona de servicio aeroportuaria como sistema general y las condiciones de alturas y usos que se pretendan asignar a los espacios afectados por las servidumbres aeronáuticas legalmente establecidas o por las propuestas de servidumbres aeronáuticas, incluidas las acústicas, previstas respecto a las actuaciones planificadas en la zona de servicio de los Planes Directores. En el supuesto de que la Administración Pública competente no aceptara las observaciones formuladas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, 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.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el momento de elaboración/modificación del Plan Especial del Sistema General aeroportuario de Reus, es decir, del instrumento de ordenación urbanística y territorial del aeropuerto, Aena se coordinará con las administraciones públicas que ostentan competencias en materia de ordenación del territorio y urbanismo para lograr una correcta y eficaz integración del mismo en el territorio.

Por otro lado, tal y como se puede apreciar en la siguiente ilustración, la reubicación de la torre de control afectará a dos edificaciones, una de carácter residencial denominada Villa Irene y otra de carácter agrícola denominada el Mas de l'Aleu. Ambas edificaciones se encuentran en terrenos que ya están incluidos en la Zona de Servicio vigente y son propiedad de Aena.

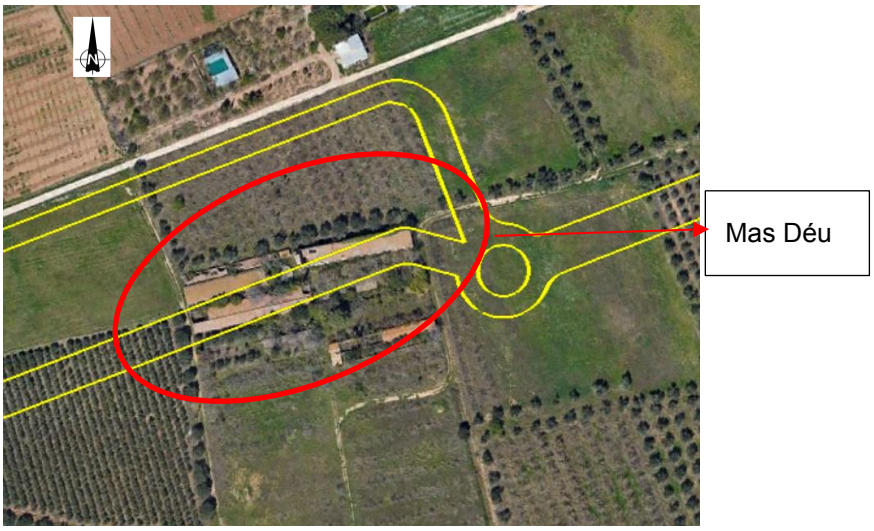
Ilustración 7.29. Delimitación de la actuación reubicación de la torre de control (línea amarilla).



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Por otro lado, la ejecución de los nuevos viales internos y el nuevo aparcamiento afectará a una edificación de uso agrícola denominada Mas Déu. Esta construcción se encuentra en terrenos que ya están incluidos en la Zona de Servicio vigente y que son propiedad de Aena.

Ilustración 7.30. Nuevos viales internos y nuevos aparcamientos cercanos al nuevo edificio terminal (línea amarilla)



Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la redacción de los proyectos que desarrollen estas actuaciones se deberán incluir las medidas compensatorias adecuadas para minimizar la afección tanto a las edificaciones directamente afectadas como a los accesos a las parcelas de cultivo presentes en la zona.

7.13. 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. Por último, el empleo inducido es el resultado de la demanda de bienes y servicios generada por los ingresos de aquellos relacionados directa o indirectamente con el 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 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.

De acuerdo con el estudio realizado por InterVISTAS para ACI Europa (*Airports Council International Europe*) en el año 2015[16], en el que se estudia la incidencia socioeconómica de los aeropuertos europeos, la relación de creación de empleo directo está en un rango de entre 850 y 1.200 empleos

[16] *Economic Impact of European Airports. A Critical Catalyst to Economic Growth (InterVISTAS, 2015).*

a tiempo completo por cada millón de unidades de tráfico[17], dependiendo del tipo de aeropuerto del que se trate (baja, media o alta densidad).

Asimismo, a partir de los resultados de este estudio, se estima que el empleo indirecto generado a partir del empleo directo oscila entre los 677 y los 956 empleos, mientras que el empleo inducido se sitúa entre los 702 y los 991 empleos. La creación de empleo para las compañías de bajo coste se estima en un 20% menos que aquel generado por las compañías convencionales, oscilando entre los 640 y los 960 empleos.

En el caso de transporte de mercancías, el estudio adopta un ratio de entre 0,85 y 1,2 empleos por cada 100 kg de mercancías.

En la siguiente tabla se resumen los valores de los ratios o multiplicadores seleccionados para estimar los empleos directos, indirectos e inducidos de un aeropuerto.

Tabla 7.18. Multiplicadores utilizados en la estimación del empleo generado en un aeropuerto

TIPO DE EMPLEOS GENERADOS	RATIO (Nº EMPLEOS/AÑO)	OBSERVACIONES
Empleos directos por actividad compañía convencional.	1.200 empleos por millón de unidades de tráfico.	En aeropuertos con menos de 1 millón de unidades de tráfico.
	950 empleos por millón de unidades de tráfico.	En aeropuertos con 1-10 millones de unidades tráfico.
	850 empleos por millón de unidades de tráfico.	En aeropuertos con más de 10 millones de unidades tráfico.
Empleos directos por actividad compañía de bajo coste.	-20% de los empleos generados por compañía convencional.	-
Empleos indirectos.	0,8 empleos por empleo directo.	
Empleos inducidos.	0,82 empleos por empleo directo.	
Empleos por carga aérea.	Se emplean los mismos ratios que por actividad de compañía convencional, donde la unidad de tráfico equivale a 100 kg de mercancía.	

*Fuente: elaboración propia a partir de datos del estudio: "*A Critical Catalyst to Economic Growth (InterVISTAS, 2015)".

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 que este porcentaje es constante en la realización de las previsiones futuras.

En el año 2019, el número de pasajeros comerciales ascendió a 1.040.679, de los cuales el 96,6% se corresponde con compañías de bajo coste (RyanAir, Jet2.com, TUI Airways, Thomas Cook, Transavia Holland, EasyJet, TUI Fly y Brussels Airlines, entre otras). Con estos datos, se ha

[17] *La unidad de tráfico (Work Load Unit, WLU), es una medida estandarizada del tráfico en aeropuertos comúnmente utilizada, la cual combina pasajeros y tráfico de mercancías. Una unidad de tráfico equivale a un pasajero o a 100 kg de mercancías.*

realizado la estimación del empleo generado en la situación actual, la Alternativa 0 y en el Desarrollo Previsible, tal y como se detalla en la siguiente tabla. Es de destacar que el Aeropuerto de Reus se sitúa, en la situación actual, en la Alternativa 0 (H2) y en el horizonte de Desarrollo Previsible, en la categoría de densidad media (entre 1 y 10 millones de pasajeros), por lo que en la estimación del empleo para los diferentes escenarios se han utilizado los multiplicadores correspondientes a dicha categoría.

Tabla 7.19. Estimación del empleo generado en la situación actual, Alternativa 0 (H2) y Desarrollo Previsible (H3) del Aeropuerto de Reus

CONCEPTO	SITUACIÓN ACTUAL	ALTERNATIVA 0 (HORIZONTE 2)	ALTERNATIVA DESARROLLO PREVISIBLE (HORIZONTE 3)
Empleos directos compañías convencionales	34	68	84
Empleos directos compañías de bajo coste	764	1.550	1.909
Empleos indirectos totales	638	1.295	1.595
Empleos inducidos totales	654	1.327	1.635
Empleo por carga	0	0	1
TOTAL EMPLEO	**2.090**	**4.240**	**5.224**

Fuente: Elaboración propia.

Se puede considerar que los efectos producidos por las nuevas actuaciones propuestas en el Plan Director supondrán un incremento muy considerable (un 150%) en la creación de empleo para el horizonte de Desarrollo Previsible.

7.14. RESUMEN DE LOS EFECTOS IDENTIFICADOS Y COMPARACIÓN CON LA ALTERNATIVA 0

Tal y como se especifica en el apartado 3.1 “Definición de la alternativa 0”, solo una de las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director obedece 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). Este es el caso de la remodelación de la depuradora.

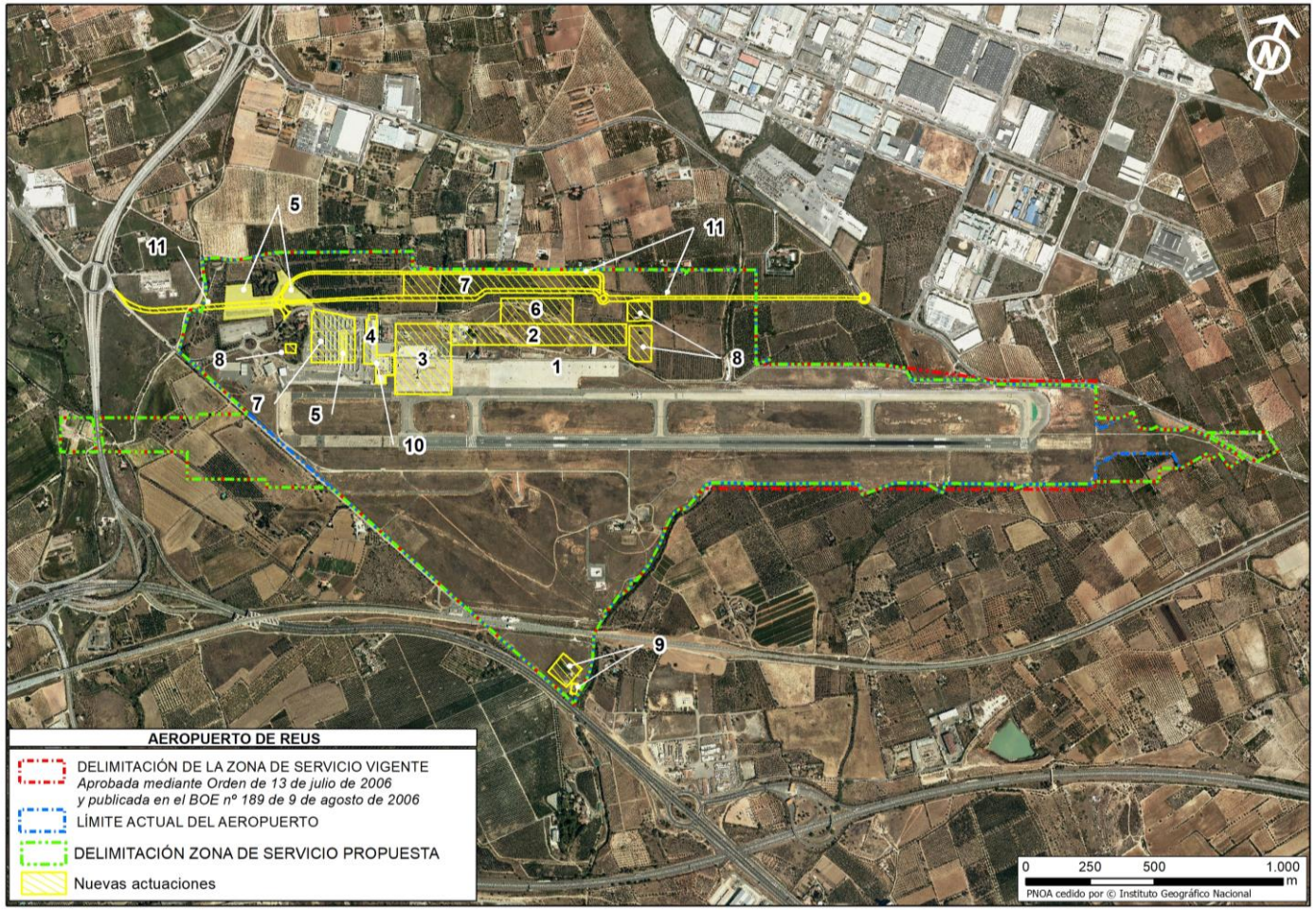
El resto de las actuaciones planteadas obedece al ajuste de la capacidad de las infraestructuras. En este caso está la ampliación de los controles de seguridad, el uso flexible de un puesto de estacionamiento de la plataforma comercial para tráfico de aviación comercial y general y la adecuación del aparcamiento en el medio plazo. Además, se propone la construcción de una nueva área terminal con el fin de mantener unos adecuados niveles de servicio en el procesador ante la demanda actual y futura, evitando su saturación, así como los puestos de estacionamiento

asociados al mismo. Adicionalmente, se propone la construcción de una nueva plataforma de aviación general. También se propone la ampliación del aparcamiento, que responde a la necesidad de dotar de plazas suficientes de aparcamiento de vehículos al aeropuerto y los accesos necesarios para acceder a la nueva área terminal. Debido al emplazamiento de la nueva área terminal, algunas de las instalaciones actuales como la torre de control se ven afectadas, por lo que se proponen una serie de actuaciones de reubicación de los servicios afectados por la construcción de la nueva área terminal. La no ejecución de las actuaciones citadas de ampliación de los controles de seguridad, uso flexible de un puesto de estacionamiento comercial para aviación general y de adecuación de aparcamiento público limitaría la capacidad del aeropuerto, por lo que alcanzarían la saturación en el horizonte 2, lo que justifica que el tráfico aéreo previsto para la alternativa 0 coincida con el estimado para el horizonte 2.

Por tanto, teniendo en cuenta estas consideraciones y en función de la demanda esperada, se determina que el aeropuerto presenta déficits en los controles de seguridad, puestos de estacionamiento de aviación general y en las plazas de aparcamiento público en el Horizonte 2 (H2). Dado el alcance de las actuaciones necesarias para solventar este déficit a medio plazo, se considera como horizonte de tráfico para valorar la Alternativa 0 el equivalente al Horizonte 2.

En base a lo anterior, a continuación se realiza una comparación entre las afecciones previstas en la alternativa 0 y en el horizonte de Desarrollo Previsible (horizonte 3).

Ilustración 7.31. Localización de las actuaciones incluidas en la Propuesta de revisión del Plan Director



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7.20 Resumen de ocupación de las actuaciones incluidas en la revisión del Plan Director

ACTUACIÓN	OCUPACIÓN m²	USO ACTUAL/ VEGETACIÓN	PLANEAMIENTO	OTRAS AFECCIONES OBSERVACIONES
(1) Uso flexible de un puesto de estacionamiento de plataforma comercial para tráfico de aviación comercial y general (H2).	-	Aeroportuario	Sistema General (SG)	-
(2) Reubicación plataforma comercial.	55.932,38	Aeroportuario / cultivo, pastizal	Sistema General-SG	Esta actuación afectará a unos 9.628 m² dedicados al cultivo de olivar, a una superficie de 3,2 ha de pastizales degradados y a algunos pies arbóreos.
(3) Nueva plataforma para aviación general.	59.650,79	Aeroportuario / pastizal	Sistema General-SG	Esta actuación afectará a 1 ha de pastos internos manejados de escaso valor botánico.
(4) Ampliación de equipamientos en control de seguridad (H2).	-	Aeroportuario	Sistema General (SG)	-
(5) Adecuación de aparcamiento público (H2).	35.800	Aeroportuario	Sistema General (SG)	-
(6) Construcción del nuevo edificio terminal.	28.000	Aeroportuario / erial, cultivos y pastizal	Sistema General-SG	Esta actuación afectará a una superficie de 1,28 ha dedicadas al cultivo del olivo y a una extensión de 1,28 ha de pastizales degradados
(7) Nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal.	83.414,28	Aeroportuario / erial, cultivos y pastizal	Sistema General-SG	Esta actuación afectará a una superficie de 4,52 ha de cultivos de leñosos en secano, principalmente olivo, y a una extensión de 0,61 ha de pastizal. Solapamiento con el elemento arquitectónico masía Mas Déu.

ACTUACIÓN	OCUPACIÓN m^2	USO ACTUAL/ VEGETACIÓN	PLANEAMIENTO	OTRAS AFECCIONES OBSERVACIONES
(8) Reubicación de servicios afectados (torre de control, central eléctrica, parcela de combustibles, etc.).	20.412,92	Aeroportuario / zona ajardinada, cultivos y pastizal	Sistema General-SG	La reubicación de la central eléctrica afectará a 1.364 m^2 de zona ajardinada. La reubicación de la torre de control ocupará una superficie de 7.089 m^2 dedicada al cultivo del olivo y a una edificación agraria (elemento arquitectónico Mas Villa Irene) y la reubicación de la parcela de combustibles afectará a una extensión de 1,2 ha de pastizal.
(9) Remodelación de la depuradora.	9.643	Aeroportuario / pastizal	Sistema General-SG	-
(10) Acondicionamiento de edificio terminal actual para servicios y para aviación general	15.315,42	Aeroportuario	Sistema General (SG)	-
(11) Construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio.	57.663,15	Aeroportuario / cultivos y pastizal	Sistema General-SG / Suelo No Urbanizable / Suelo agrícola de valor de regadío	El acceso previsto se localiza en parte en el exterior de la Zona de Servicio. También se verá afectadas la riera de la Boella y la riera de la Quadra, la vegetación de ribera de la riera de la Boella, un elemento arquitectónico (masía Mas Déu) y dos caminos rurales tradicionales.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 7.21 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 dB(A)	-	-	No hay afección.
Superficie de suelo urbanizable residencial (ha) expuesto a niveles superiores a L_d60-L_t60 dB(A)	-	-	No hay afección.
Emisiones totales anuales de contaminantes NOx (t/año).	74,11	90,49	Los niveles de emisión son superiores en el escenario de alternativa seleccionada.
Emisiones totales anuales de contaminantes SOx (t/año).	4,05	4,97	Los niveles de emisión son superiores en el escenario de alternativa seleccionada.
Emisiones totales anuales de contaminantes CO (t/año).	83,69	90,29	Los niveles de emisión son superiores en el escenario de alternativa seleccionada.
Emisiones totales anuales de contaminantes PM_{10} (t/año).	0,88	1,07	Los niveles de emisión son superiores en el escenario de alternativa seleccionada.
Emisiones totales anuales de contaminantes $PM_{2,5}$ (t/año).	0,82	1,01	Los niveles de emisión son superiores en el escenario de alternativa seleccionada.
Emisiones totales anuales de contaminantes benceno (t/año).	0,06	0,06	No hay variación.
Superficie habitada afectada por niveles de inmisión inadecuados.	-	-	No hay afección.
Emisiones totales de CO_2 (t/año).	560,4 (M)	168,5 (M)[18]	Destaca el descenso de la intensidad en carbono que se alcanzaría en el escenario de Desarrollo Previsible respecto a la Alternativa 0 al adoptar el compromiso de compra del 100% de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.
Nº y Superficie de EENNPP alterados	0	0	No hay afección.

[18] *Alcance 1 y 2 (M) calculado con criterio de mercado.*

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR		OBSERVACIONES
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA SELECCIONADA	
Nº y Superficie de hábitat de interés alterados (m^2).	0	0	Según la cartografía de hábitats de la Generalitat de Cataluña (año 2018) no se produce afección a ningún hábitat de interés comunitario, aunque según la cartografía de MITECO (año 2005), la actuación de construcción de viales de acceso se solapa en una pequeña zona con los hábitats 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos y el hábitat 6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino, asociados ambos a la riera de la Boella.
Nº y Superficie de hábitat de aves de interés afectadas.	0	0	Aunque las IBA más cercanas al aeropuerto se localizan a más de 6 km de distancia, la Zona de Servicio coincide con un área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de especies de aves amenazadas existentes en Cataluña, excluidos el quebrantahuesos, el avetoro y la gaviota de Audouin, y excluidas las ZEPAS.
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 y 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).	321,43	319,31	La superficie de la Zona de Servicio se reducirá en 2,12 ha respecto a la Zona de Servicio vigente.
Volumen de excedentes de excavación.	0	++	Los excedentes de excavación podrían utilizarse para nivelar otras actuaciones.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR		OBSERVACIONES
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA SELECCIONADA	
Residuos de demolición (ton).	0	+	Se producirán residuos de demolición en las actuaciones de desplazamiento del camino perimetral, reposición del vallado y reposición de un camino exterior al aeropuerto.
Nº de ríos y arroyos interceptados.	0	2	El cauce de la riera de la Boella y de la riera de la Quadra se verán afectados por la ejecución del nuevo vial de acceso que conecta con la carretera de Constantí.
Superficie de riberas afectadas (m^2).	0	0	No hay afección.
Superficie de DPH ocupada (m^2).	0	407	El cauce de la riera de la Boella se verá afectado por la ejecución del nuevo vial de acceso que conecta con la carretera de Constantí, mediante intercepción de su cauce en una longitud de 11,6 m y 382 m^2. Asimismo, la ejecución de esta actuación supondrá la ocupación en una extensión de 2.331 m^2 de su zona de policía, y en una extensión de 116,4 m^2 de su zona de servidumbre. La riera de la Quadra se verá afectada por la ejecución del nuevo vial de acceso al aeropuerto desde la carretera C-14 se ocupará su cauce en una longitud de unos 25 m y 25 m^2. Se ocupará, asimismo, una extensión de 4.211 m^2 de su zona de policía y una superficie de 266 m^2 de su zona de servidumbre.
Incremento de la zona de recarga de acuíferos pavimentada (m^2).	-	20.900	El incremento de superficie pavimentada es moderado.

INDICADORES	VALOR DEL INDICADOR		OBSERVACIONES
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA SELECCIONADA	
Nº de elementos culturales afectados y grado de afección.	0	2	La prospección arqueológica realizada no localiza nuevos elementos de patrimonio cultural. Los nuevos aparcamientos próximos al nuevo edificio terminal y los viales de acceso, internos y de servicio podrían afectar a un elemento arquitectónico denominado masía de Mas Déu. La reubicación de la torre de control podría afectar al elemento arquitectónico denominado Mas Villa Irene. La ejecución del nuevo acceso al aeropuerto desde la carretera C-14 y de los viales internos, la reubicación de la plataforma comercial, la construcción del nuevo edificio terminal y la ejecución de los nuevos aparcamientos al norte del aeropuerto podría afectar a dos caminos rurales históricos.
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	La mayoría de las actuaciones previstas en la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus se ejecutarán en el interior de la delimitación de la Zona de Servicio vigente, excepto el nuevo acceso exterior a la nueva zona de pasajeros desde la carretera C-14 y el nuevo acceso desde la carretera de Constantí a la nueva ubicación de la zona de abastecimiento de combustible.
Empleo generado (pax).	4.240	5.224	-
Grado de satisfacción de necesidades.	Baja	Alta	-
Inversión necesaria (miles de euros).	+	+++	-

Fuente. Elaboración propia.

8. MEDIDAS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN

En el presente apartado se realiza una exposición de las medidas contempladas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, necesarias para asegurar el cumplimiento de sus objetivos ambientales. Se describen las medidas 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 IV del presente Estudio Ambiental Estratégico.

8.1. MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

8.1.1. Medidas generales planteadas

Aena, y más concretamente el Aeropuerto de Reus, ha estado desarrollando una política de gestión ante la contaminación acústica que se estructura en líneas de trabajo acordes con los principios de *"enfoque equilibrado"* 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. Este compromiso se prolongará en el futuro, así como la suscripción a las nuevas políticas internacionales que se deriven de ella.

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.

Estas medidas se adoptarán simultáneamente, ya que 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.

Estas líneas de trabajo se complementarán con la adopción de medidas igualmente importantes como son la evaluación continuada del impacto acústico, 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, y el fomento de la colaboración entre los diferentes agentes del sector que permita detectar oportunidades de mejora.

8.1.2. Zona de afección 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.

De acuerdo con este artículo la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus incorpora una propuesta de zona de afección acústica.

La metodología seguida en la evaluación acústica de los escenarios planteados por la revisión del plan director verifica los criterios técnicos detallados en el artículo 8 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre: "*se considerará la situación, actual o prevista a futuro, de funcionamiento de la infraestructura, que origine la mayor afección acústica en su entorno"* y *"comprenderá el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por la curva de nivel del índice acústico que, representando el nivel sonoro generado por esta, esté más alejada de la infraestructura, correspondiente al valor límite del área acústica del tipo a), sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial, que figura en la tabla A1, del anexo III".*

Así la zona de afección acústica para el Aeropuerto de Reus, corresponde a la envolvente de las isófonas definidas por L_d 60- L_e 60 dB(A), elaboradas conforme a los criterios que establece el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, para los escenarios actual y desarrollo previsible de la Propuesta de revisión del Plan Director, analizados en los apartados 5.2 y 7.1 del presente documento. Al considerarse de forma conjunta estos escenarios de cálculo, se delimita la zona de mayor afección acústica existente en el entorno aeroportuario, tal y como se observa en la siguiente ilustración, así como en el plano nº18 incluido en el Apéndice III.

Ilustración 8.1. Área de afección acústica



Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se puede observar en la imagen, la zona de afección acústica del Aeropuerto de Reus se extiende tanto al noreste como al suroeste del mismo en los términos municipales de Constantí y Reus.

Las medidas que se propongan para esta zona irán en consonancia con el concepto comentado anteriormente de «enfoque equilibrado», esto es, se contemplará 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 complementará con la adopción de medidas igualmente importantes como son: 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.

8.2. OTRAS MEDIDAS Y RECOMENDACIONES ADICIONALES

8.2.1. Medidas para la calidad química del aire

El análisis realizado mediante el cálculo de las curvas de isoconcentración para los distintos contaminantes (CO, Benceno, 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.

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 puedan tener una repercusión significativa.

El Aeropuerto de Reus en su compromiso con la minimización de las emisiones y la mejora de la calidad del aire (así como de la minimización de cambio climático), está inmerso en un plan de renovación de vehículos para su sustitución paulatina completa a vehículos eléctricos.

Además, para disminuir paulatinamente las emisiones derivadas de todas las actividades aeroportuarias, se prolongará e intensificará el establecimiento de requisitos ambientales —consumo de energía y emisiones a la atmósfera— en los pliegos técnicos que regulan los contratos de los agentes de *handling* y que afectan a la flota de vehículos, maquinaria y equipos que prestan servicios de asistencia en el lado aire. Asimismo, se potencia la utilización y mantenimiento de equipos de suministro eléctrico de 400 Hz que tienen como misión el suministro de energía eléctrica a las aeronaves estacionadas, permitiendo la desconexión de cualquier otro sistema tanto exterior como interior a la aeronave para este fin. Estos equipos se utilizan conjuntamente con el suministro de aire acondicionado en cabina, de forma que se evita el funcionamiento de las APU de las aeronaves. Los motores de las APU son fuentes a tener en cuenta, tanto por la emisión de CO_2 como de contaminantes como el NOx o las partículas, que contribuyen a empeorar la calidad del aire.

8.2.2. 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 100% en 2020. 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, teniendo en cuenta la compra de energía renovable, alcanzaría 168,5 toneladas de CO_2.

Estas emisiones no se consideran significativas, dado que se encuentran **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.

Asimismo, teniendo en cuenta que la huella de Alcance 1, 2 y 3 atribuible al Aeropuerto de Reus en Desarrollo Previsible (con criterio de mercado) alcanza 14.060,4 toneladas de CO_2, y que este dato representa el 0,3% del total de emisiones de la red de Aena y menos del 0,005% sobre total de emisiones de GEI reportadas en el Inventario Nacional de Emisiones del MITERD correspondientes al año 2019[19], la contribución de la huella de Alcance 1,2 y 3 atribuibles Aeropuerto de Reus tampoco se considera significativa.

No obstante, lo anterior, Aena cuenta con un Plan de Acción Climática para el global de la red de aeropuertos de Aena, al que el Aeropuerto de Reus contribuirá en función de cada uno de los aspectos y su posibilidad de aplicación de medidas relacionadas con la eficiencia energética, el fomento del uso de energía renovable y cualquier otra acción que contribuya a la mitigación del cambio climático.

Además, se realizará un seguimiento de las emisiones y, en el caso de que se detecten incrementos significativos se propondrán y adoptarán medidas.

8.2.3. Biodiversidad

8.2.3.1. 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. Por tanto, dada la distancia a que se encuentran los espacios naturales protegidos más próximos no se prevén afecciones sobre los mismos y no se considera necesario la adopción de medidas específicas.

En cuanto al solapamiento detectado entre la ubicación del aeropuerto y el Área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de especies de aves amenazadas existentes en Cataluña, las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director se integran en la infraestructura aeroportuaria existente, por lo que no se prevén nuevas afecciones a las especies amenazadas con potencial presencia en el ámbito aeroportuario.

Serán además de aplicación las medidas recogidas en el apartado 8.2.2.3. Control de fauna con objeto de minimizar al máximo el potencial impacto sobre la avifauna derivado de la actividad aeroportuaria.

[19] *Dato correspondiente al último año publicado en el Inventario Nacional de Emisiones del MITERD (2019). 314.529 kt brutas de GEI a nivel nacional.*

8.2.3.2. 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 IV.

En cuanto a los hábitats de interés comunitario, de acuerdo con la cartografía elaborada por la Generalitat de Cataluña, siendo la más actualizada, no existen hábitats en el interior de la Zona de Servicio del aeropuerto ni en su entorno inmediato, por lo que no se prevén afecciones sobre los hábitats por parte de las actuaciones planteadas.

De acuerdo con la cartografía elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica, la ejecución de nuevos viales de acceso, viales internos y de servicio afectaría a los hábitats 5330 y 6430, asociados a la riera de la Boella. Las medidas que en caso necesario se deban adoptar se definirán en los proyectos de ejecución de las actuaciones de acuerdo con las buenas prácticas para la ejecución de proyectos recogidas en el Apéndice IV.

8.2.3.3. 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 riesgo de fauna”, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento 139/2014 de la Comisión de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, de conformidad con el Reglamento (CE) n° 216/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo.

En este sentido, se debe indicar que el Aeropuerto de Reus 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.

Desde su apertura, el Aeropuerto de Reus 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 vegetación.
- ✓ Recogida de aves o animales heridos o muertos en las pistas y sus inmediaciones.
- ✓ Detección y gestión de focos de atracción en el campo de vuelo.
- ✓ Detección y gestión de focos de atracción en zonas próximas al aeropuerto.

Medidas de Exclusión de fauna

- ✓ Adecuado estado del cerramiento perimetral.
- ✓ Vuelos de cetrería de marcaje (altanería).

Medidas de Expulsión de fauna

- ✓ Vuelos de cetrería de acoso o expulsión.
- ✓ Expulsión de aves mediante ahuyentador acústico.
- ✓ Expulsión de mamíferos terrestres del área de movimiento.
- ✓ Expulsión de fauna en horario crepuscular y nocturno mediante puntero láser.
- ✓ Expulsión de fauna mediante perros adiestrados.

Capturas

- ✓ Retirada de nidos y polladas de pequeñas rapaces y córvidos.
- ✓ Captura incruenta de animales domésticos y especies protegidas.
- ✓ Capturas de descaste o batidas cinegéticas.

Otras Medidas

- ✓ Publicación y actualización en AIP de la información sobre flujos y zonas de concentración de aves junto al aeropuerto.

A este respecto, con periodicidad anual, 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 (Agencia Estatal de Seguridad Aérea) como ambientales autonómica y locales, así como operadores, usuarios y gestor aeroportuario.

8.2.4. 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 de Desarrollo del Sector Aéreo (PDSA).

De manera específica:

- Se controlarán los residuos generados a través de un seguimiento que permita establecer medidas de refuerzo para mejorar su gestión, en caso de desviación significativa.

- Se valorará positivamente como criterio de contratación a aquellos gestores de residuos no 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 generárselos 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.

8.2.5. Medidas para evitar y reducir los efectos sobre el agua y el dominio público hidrológico

Puesto que la afección a los cauces de la Boella y de la Quadra se produciría en la fase de ejecución de proyectos, las medidas que se deban adoptar se definirán en los mismos de acuerdo con las buenas prácticas para la ejecución de proyectos recogidas en el Apéndice IV, así como con las prescripciones que se desprendan del órgano ambiental en caso de que el/los proyecto/s requirieran tramitación de evaluación de impacto.

En las operaciones que se realicen en las proximidades de la riera de la Boella y de la riera de la Quadra se prevendrá el transporte de sedimentos y se minimizará en la medida de lo posible su depósito en el cauce 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 a los cauces.

Asimismo, se prestará especial atención para no reducir su capacidad de evacuación frente a avenidas y evitar así posibles inundaciones por acumulación de materiales que afecten a la zona. En este sentido, las obras de drenaje a implementar deberán proyectarse de acuerdo con un estudio hidrológico de detalle que determine el adecuado dimensionamiento de las mismas a efectos de no agravar los fenómenos de inundaciones detectados aguas arriba y producidos por otras infraestructuras. Además, los taludes deberán quedar perfectamente estabilizados después de ejecutar las actuaciones de forma que no se vean afectados por erosión que pueda comprometer su estabilidad.

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.

En cualquier caso, previo al inicio de las obras, las actuaciones que afecten al Dominio Público Hidráulico, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8 del Decreto Legislativo 3/2003, de 4 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la legislación en materia de aguas de Cataluña, deberán contar con autorización previa de la Agencia Catalana del Agua.

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 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.

8.2.6. Medidas para evitar y reducir los efectos sobre el suelo

Aquellas zonas que queden libres de vegetación tras la ejecución de las obras conllevarán posibles pérdidas de suelo por erosión hídrica, debiéndose incorporar en los proyectos 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.

8.2.7. Medidas para evitar la afección al patrimonio cultural

Con el fin de evitar cualquier afección durante la ejecución de las obras que se lleven a cabo en el Aeropuerto de Reus, y teniendo en cuenta los bienes documentados y los resultados de los trabajos de prospección arqueológica, deberán establecerse las siguientes medidas correctoras y protectoras para la salvaguarda de los bienes presentes en el ámbito de estudio:

- ✓ Deberá realizarse un Control y Seguimiento Arqueológico de los movimientos de tierras que contemplen las actuaciones de la Propuesta de revisión del Plan Director. Teniendo en cuenta que la zona de estudio es una zona de alta potencialidad arqueológica, el control arqueológico ha de ser continuo a pie de obra.

- ✓ Todas las actuaciones que contemple la Propuesta de revisión del Plan Director en el entorno de los yacimientos arqueológicos documentados deberá contar con una fase previa de sondeos arqueológicos valorativos.

- ✓ Las actuaciones contempladas por la Propuesta de revisión del Plan Director garantizarán la conservación y mantenimiento de los bienes arquitectónicos presentes en el ámbito.

- ✓ Deberá comunicarse con antelación suficiente al equipo de arqueólogos encargados del Control y Seguimiento Arqueológico durante la fase de obras las posibles modificaciones en el proyecto de referencia, con el objetivo de que los elementos patrimoniales identificados no se vean afectados.

La actuación de Seguimiento Arqueológico garantizará la adopción de las medidas correctoras establecidas, evitando las posibles alteraciones sobre los elementos patrimoniales debidas tanto al desarrollo de los trabajos, como a posibles vestigios de interés que pudiesen aparecer durante el transcurso de los mismos.

En función de los resultados del control arqueológico-paleontológico en aquellos proyectos cuyos trabajos conlleven movimientos de tierra y de los posibles hallazgos detectados en el momento de ejecución de las obras, se estará a las medidas de protección que determine el Ministerio de Cultura y Deporte.

En cuanto a la afección a los caminos rurales con valor patrimonial presentes en el entorno aeroportuario: Camí de la Selva y Camí Vell, durante la fase de obras se deberá minimizar la afección sobre los mismos mediante las medidas oportunas, tales como habilitar desvíos provisionales durante la ejecución de las obras o, en su caso, minimizar lo máximo posible los cortes temporales de los caminos, estos cortes o desvíos deberán contar con la señalización adecuada. Una vez terminadas las obras se procederá a la reposición de los caminos, y en el caso del desvío definitivo, éste deberá ser comunicado y aprobado por el Ayuntamiento de Reus.

8.2.8. Mejora del instrumento de gestión ambiental de la actividad aeroportuaria (SGA-ISO14001)

El Aeropuerto de Reus cuenta con un Sistema Integrado de Calidad y Medio Ambiente en base a la norma UNE-EN ISO 14001: 2004 y UNE-EN ISO 9.001 y está certificado desde julio 2014 por AENOR, para conciliar el desarrollo económico con la protección 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.

8.3. 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 8.1 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 la isófona 60-60-50 ni en sus proximidades ni en la situación actual ni en el Desarrollo Previsible.	Evitar un incremento del impacto acústico que provoque la exposición de zonas residenciales o edificaciones de usos sensibles (docente, sanitario y cultural que requieran una especial protección contra la contaminación acústica) a índices acústicos iguales o superiores a Ld≥60dB(A), Le≥60dB(A) y Ld≥50dB(A)	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 y/o edificaciones de usos sensibles en la envolvente de las isófonas correspondientes a los índices acústicos Ld≥60dB(A), Le≥60dB(A) y Ld≥50dB(A).
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.	Realizar un 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 168,5 ton. (menor	Evitar un incremento de las emisiones de CO_2 de alcance 1 y 2 y adoptar medidas en el caso de que se detecten desviaciones sobre lo previsto.	Realizar un seguimiento de las emisiones y proponer y adoptar medidas en caso de que se detecten desviaciones sobre lo previsto.

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR
	de 2.500 toneladas de CO_2 eq). No obstante, este valor no se considera significativo[20]. Las emisiones de Alcance 1, 2, 3 en Desarrollo Previsible (con criterio de mercado) ascienden a 14.060,4 toneladas de CO_2. La contribución respecto a las emisiones nacionales de GEI contempladas en el Inventario Nacional[21] es menor de un 0,005%, por lo que no se consideran significativas.		
BIODIVERSIDAD	No hay afecciones sobre espacios naturales protegidos. En cuanto a la vegetación, la reubicación de la plataforma comercial afectará a unos 9.628 m^2 de olivar, a una superficie de 3,2 ha de pastizales degradados y a algunos pies arbóreos de una de las áreas ajardinadas del aeropuerto. La ejecución de la nueva plataforma de aviación general afectará a 1 ha de pastos internos manejados de escaso valor botánico. La construcción del nuevo edificio terminal afectará a 1,28 ha de olivar y a 1,28 ha de pastizales degradados, donde se puede encontrar algún pie arbóreo disperso. La construcción de nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal afectará a 4,52 ha de cultivos de leñosos en secano, principalmente olivo, y a 0,61 ha de pastizal.	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.	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. Las actuaciones de gestión y control de fauna que realice el gestor aeroportuario deberán someterse a las prohibiciones y limitaciones establecidas en el artículo 57 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Actualización en el AIP de información relevante relativa a flujos estacionales migratorios de avifauna, así como de movilidad local. Se adoptarán medidas necesarias para registrar e identificar las especies afectadas por las colisiones con aeronaves. Para ello, podrán utilizarse técnicas como el análisis de plumas o de ADN.

[20] 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.

[21] Dato correspondiente al último año publicado en el Inventario Nacional de Emisiones del MITERD (2019). 314.529 kt brutas de GEI a nivel nacional.

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR
	La reubicación de la central eléctrica afectará a una superficie de 1.364 m^2 de la zona ajardinada situada junto al aparcamiento P2. La reubicación de la torre de control ocupará una superficie de 7.089 m^2 de olivar, mientras que la reubicación de la parcela de combustibles afectará a 1,2 ha de pastizal y a un pie de olivo. La construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio ocupará una extensión de 4,96 ha, dedicadas a cultivos leñosos en secano, principalmente de olivo. Además, afectará a una pequeña superficie de 382 m^2 de vegetación riparia asociada a la riera de la Boella. En cuanto a los Hábitats de interés comunitario, según la cartografía más actualizada de la Generalitat de Cataluña (2018), ni en el interior de la ZS ni en su ámbito inmediato se localiza ninguno de ellos.		Cuando en un período de dos años se produzcan más de 6 colisiones con la misma especie amenazada, se realizará una evaluación y caracterización de las poblaciones afectadas, estudiando la fenología, abundancia y estado de conservación de la población afectada. En función de los resultados, se realizará un análisis de posible medidas preventivas o correctoras a aplicar.
RESIDUOS	En el horizonte de Desarrollo Previsible la cantidad de residuos peligrosos se ha estimado en 1.278,48 kg y la de residuos no peligrosos en 336.014 Kg. Para este cálculo se ha considerado un aumento proporcional al número de pasajeros. En relación con los residuos no peligrosos, la producción en Cataluña en el año 2018 fue de 3.975.679 toneladas. La producción del Aeropuerto de Reus representaría un 0,008%. 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. Optimizar 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.

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR
MEDIO HIDROLÓGICO	El cauce de la riera de la Boella se verá afectado por la ejecución del nuevo vial de acceso que conecta con la carretera de Constantí, mediante intercepción de su cauce en una longitud de 11,6 m. Asimismo, la ejecución de esta actuación supondrá la ocupación en una extensión de 2.331 m^2 de su zona de policía, y en una extensión de 116,4 m^2 de su zona de servidumbre. Por otro lado, la remodelación de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR), ocupará una superficie de 3.359 m^2 de la zona de policía de la riera de la Boella. Sin embargo, esta actuación contempla únicamente la mejora de las instalaciones de la depuradora ya existente la cual ya ocupa dicha superficie de zona de policía, por tanto, esta actuación no supondrá nuevas afecciones sobre la riera de la Boella ni sobre el DPH. La riera de la Quadra se verá afectada por la ejecución del nuevo vial de acceso al aeropuerto desde la carretera C-14, se ocupará su cauce en una longitud de unos 25 m. Se ocupará, asimismo, una extensión de 4.211 m^2 de su zona de policía y una superficie de 266 m^2 de su zona de servidumbre. Por otro lado, cabe destacar que el Aeropuerto de Reus no se encuentra incluido en las áreas de riesgo potencial significativo de inundación de origen fluvial (ARPSIs), aunque sí se sitúa sobre algunas zonas inundables delimitadas por la Agencia Catalana del Agua (ACA) y por la Dirección General de Protección Civil de la Generalitat de Cataluña.	Evitar los vertidos que no cumplan los parámetros establecidos por el organismo competente.	Ejecutar, en su caso, y durante la fase de proyecto, las medidas adecuadas para minimizar la afección a DPH (diseño de drenajes, soterramiento o desvío de cauces afectados). Control y seguimiento de la calidad de las aguas vertidas mediante las analíticas previstas en las autorizaciones correspondientes.
	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 1.046.249 pasajeros totales en 2019 a 2.600.900 pasajeros totales en el Desarrollo Previsible y de 122 kg de carga en 2019 a 56.700 kg de carga en el Desarrollo Previsible. El consumo de	Reducir el consumo de agua en el aeropuerto.	Aplicar las medidas para reducir el consumo de agua, como campañas de sensibilización, instalación de limitadores de agua y potenciación del riego por goteo.

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR
	agua en la situación actual es de 55.543 m^3/año y en el horizonte de Desarrollo Previsible sería de 139.236,62 m^3/año.		
PATRIMONIO CULTURAL	En abril de 2021 se realizó una Prospección Arqueológica intensiva en la que no se localizaron nuevos elementos de patrimonio cultural en la zona prospectada, además de los ya documentados. La adecuación de los aparcamientos públicos al oeste del actual edifico terminal bordea una de las cuatro zonas del yacimiento arqueológico localizado en el interior de la Zona de Servicio. Sin embargo, esta actuación se efectúa sobre una superficie ya pavimentada, por lo que no se esperan afecciones ni directas ni indirectas sobre este yacimiento. Los nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal y la construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio podrían afectar al elemento de patrimonio arquitectónico masía de Mas Déu. Además, la reubicación de la torre de control, dentro de la actuación prevista para la reubicación de servicios afectados, se solapa con el elemento de patrimonio arquitectónico denominado Mas Villa Irene. La ejecución del nuevo acceso al aeropuerto desde la carretera C-14 y de los viales internos, la reubicación de la plataforma comercial, la construcción del nuevo edificio terminal y la ejecución de los nuevos aparcamientos al norte del aeropuerto afectarían a dos caminos rurales con valor patrimonial: el Camí de la Selva y el Camí vell de Constantí que se corresponde con el camino rural GR-172 que une Reus con Constantí y que está clasificado como de segundo orden por la legislación municipal de Reus.	Compatibilizar la actividad aeroportuaria con la preservación del Patrimonio Cultural.	Control y seguimiento arqueológico de los movimientos de tierra producidos en zonas de terreno natural no removido ni rellenado previamente. Las actuaciones en las inmediaciones de los yacimientos arqueológicos documentados contarán con fase previa de sondeos arqueológicos valorativos. Las actuaciones garantizarán la conservación y mantenimiento de los bienes arquitectónicos presentes en el ámbito. 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 del órgano competente en materia de Patrimonio Cultural, se llevarán a cabo las medidas indicadas. En relación a los dos caminos tradicionales afectados, se llevarán a cabo las medidas oportunas, tales como habilitar desvíos provisionales durante la ejecución de las obras o, en su caso, minimizar lo máximo posible los cortes temporales de los caminos, que deberán contar con la señalización adecuada. Una vez terminadas las obras se procederá a la reposición de los caminos, y en el caso del desvío definitivo, éste deberá ser comunicado y aprobado por el Ayuntamiento de Reus.

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, dicho 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 SME, S.A.

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 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 SME, S.A.

Dada la naturaleza administrativa de la entidad Aena SME, S.A, 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 Documentos de Regulación Aeroportuaria, conforme a lo estipulado en la ley 18/2014 de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.

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.

9. SEGUIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR

9.1. 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 Estudio Ambiental Estratégico, 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. El sistema de seguimiento diseñado deberá tener en cuenta el conjunto de las actuaciones y las propias determinaciones del Plan Director.

Se debe tener en cuenta que, cada proyecto derivado de las actuaciones contenidas en la revisión del Plan Director será analizado individualmente para determinar la necesidad de su sometimiento a procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Para aquellos proyectos que precisen someterse a evaluación de impacto ambiental, se diseñará un seguimiento ambiental individualizado conforme a la correspondiente resolución del órgano ambiental.

9.2. ASPECTOS OBJETO DE SEGUIMIENTO Y SISTEMA DE INDICADORES

En la tabla 9.1 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.

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 9.1. Resumen de aspectos ambientales, objetivos, medidas a aplicar, indicadores y periodicidad de seguimiento del Plan Director del Aeropuerto de Reus

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
RUIDO AEROPORTUARIO	No existen áreas residenciales en el interior de la isófona 60-60-50 ni en sus proximidades ni en la situación actual ni en el Desarrollo Previsible.	Evitar un incremento del impacto acústico que provoque la exposición de zonas residenciales o edificaciones de usos sensibles (docente, sanitario y cultural que requieran una especial protección contra la contaminación acústica) a índices acústicos iguales o superiores a Ld≥60dB(A), Le≥60dB(A) y Ld≥50dB(A).	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 y/o edificaciones de usos sensibles en la envolvente de las isófonas correspondientes a los índices acústicos Ld≥60dB(A), Le≥60dB(A) y Ld≥50dB(A).	Nº de viviendas y edificios de uso sensible incluidos en la isófona 60-60-50. Nº de viviendas y edificios de uso sensible incluidos en la envolvente de las isófonas 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.	Realizar un 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 168,5 ton. (menor de 2.500 toneladas de CO_2 eq). No obstante, este valor no se considera significativo.	Evitar un incremento de las emisiones de CO_2 de alcance 1 y 2 y adoptar medidas en el caso de que se detecten desviaciones sobre lo previsto.	Realizar un seguimiento de las emisiones y proponer y adoptar medidas en caso de que se detecten desviaciones sobre lo previsto.	Emisiones de CO_2 (alcance 1 y 2). Toneladas de CO_2 evitadas a la atmósfera por las iniciativas de Aena.	Anual

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
	Las emisiones de Alcance 1, 2, 3 en Desarrollo Previsible (con criterio de mercado) asciende a 14.060,4 toneladas de CO_2. La contribución respecto a las emisiones nacionales de GEI contemplas en el Inventario Nacional[22] es menor de un 0,005%, por lo que no se consideran significativas.			Estimación de emisiones de CO_2 (alcance 3).	Quinquenal
BIODIVERSIDAD	No hay afecciones sobre espacios naturales protegidos. En cuanto a la vegetación, la reubicación de la plataforma comercial afectará a unos 9.628 m^2 de olivar, a una superficie de 3,2 ha de pastizales degradados y a algunos pies arbóreos de una de las áreas ajardinadas del aeropuerto. La ejecución de la nueva plataforma de aviación general afectará a 1 ha de pastos internos manejados de escaso valor botánico. La construcción del nuevo edificio terminal afectará a 1,28 ha de olivar y a 1,28 ha de pastizales degradados, donde se puede encontrar algún pie arbóreo disperso. La construcción de nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal afectará a 4,52 ha de cultivos de leñosos en secano,	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.	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. Las actuaciones de gestión y control de fauna que realice el gestor aeroportuario deberán someterse a las prohibiciones y limitaciones establecidas en el artículo 57 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.	Nº de colisiones con especies identificadas/Nº de colisiones totales. Nº de colisiones con especies protegidas.	Cada dos años

[22] *Dato correspondiente al último año publicado en el Inventario Nacional de Emisiones del MITERD (2019) 314.529 kt brutas de GEI a nivel nacional.*

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
	principalmente olivo, y a 0,61 ha de pastizal. La reubicación de la central eléctrica afectará a una superficie de 1.364 m^2 de la zona ajardinada situada junto al aparcamiento P2. La reubicación de la torre de control ocupará una superficie de 7.089 m^2 de olivar, mientras que la reubicación de la parcela de combustibles afectará a 1,2 ha de pastizal y a un pie de olivo. La construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio ocupará una extensión de 4,96 ha, dedicadas a cultivos leñosos en secano, principalmente de olivo. Además, afectará a una pequeña superficie de 382 m^2 de vegetación riparia asociada a la riera de la Boella. En cuanto a los Hábitats de interés comunitario, según la cartografía más actualizada de la Generalitat de Cataluña (2018), ni en el interior de la ZS ni en su ámbito inmediato se localiza ninguno de ellos.		Actualización en el AIP de información relevante relativa a flujos estacionales migratorios de avifauna, así como de movilidad local. Se adoptarán medidas necesarias para registrar e identificar las especies afectadas por las colisiones con aeronaves. Para ello, podrán utilizarse técnicas como el análisis de plumas o de ADN. Cuando en un período de dos años se produzcan más de 6 colisiones con la misma especie amenazada, se realizará una evaluación y caracterización de las poblaciones afectadas, estudiando la fenología, abundancia y estado de conservación de la población afectada. En función de los resultados, se realizará un análisis de posible medidas preventivas o correctoras a aplicar.		

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
RESIDUOS	En el horizonte de Desarrollo Previsible la cantidad de residuos peligrosos se ha estimado en 1.278,48 kg y la de residuos no peligrosos en 336.014 ton. Para este cálculo se ha considerado un aumento proporcional al número de pasajeros. En relación con los residuos no peligrosos, la producción en Cataluña en el año 2018 fue de 3.975.679 toneladas. La producción del Aeropuerto de Reus representaría un 0,008%. 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. Optimizar 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.	Toneladas o m^3/ATU de residuos producidos por tipo. Valorización de residuos (%).	Anual.
MEDIO HIDROLÓGICO	El cauce de la riera de la Boella se verá afectado por la ejecución del nuevo vial de acceso que conecta con la carretera de Constantí, mediante intercepción de su cauce en una longitud de 11,6 m. Asimismo, la ejecución de esta actuación supondrá la ocupación en una extensión de 2.331 m^2 de su zona de policía, y en una extensión de 116,4 m^2 de su zona de servidumbre. Por otro lado, la remodelación de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR), ocupará una superficie de 3.359 m^2 de la zona de policía de la riera de la Boella. Sin embargo, esta actuación contempla únicamente la mejora de las instalaciones de la depuradora ya existente la cual ya ocupa dicha superficie de zona de policía, por tanto, esta actuación no supondrá nuevas afecciones sobre la riera de la Boella ni sobre el DPH. La riera de la Quadra se verá afectada por la ejecución del nuevo vial de acceso	Evitar los vertidos que no cumplan los parámetros establecidos por el organismo competente.	Ejecutar, en su caso, y durante la fase de proyecto, las medidas adecuadas para minimizar la afección a DPH (diseño de drenajes, soterramiento o desvío de cauces afectados). Control y seguimiento de la calidad de las aguas vertidas mediante las analíticas previstas en las autorizaciones correspondientes.	Cumplimiento de valores límite fijados en las analíticas. Número de fenómenos de inundación detectados aguas arriba de las actuaciones realizadas (una vez ejecutadas).	Anual.

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
	al aeropuerto desde la carretera C-14, se ocupará su cauce en una longitud de unos 25 m. Se ocupará, asimismo, una extensión de 4.211 m^2 de su zona de policía y una superficie de 266 m^2 de su zona de servidumbre. Por otro lado, cabe destacar que el Aeropuerto de Reus no se encuentra incluido en las áreas de riesgo potencial significativo de inundación de origen fluvial (ARPSIs), aunque sí se sitúa sobre algunas zonas inundables delimitadas por la Agencia Catalana del Agua (ACA) y por la Dirección General de Protección Civil de la Generalitat de Cataluña.				
	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 1.046.249 pasajeros totales en 2019 a 2.600.900 pasajeros totales en el Desarrollo Previsible y de 122 kg de carga en 2019 a 56.700 kg de carga en el Desarrollo Previsible. El consumo de agua en la situación actual es de 55.543 m^3/año y en el horizonte de Desarrollo Previsible sería de 139.236,62 m^3/año.	Reducir el consumo de agua en el aeropuerto.	Aplicar las medidas para reducir el consumo de agua, como campañas de sensibilización, instalación de limitadores de agua y potenciación del riego por goteo.	Consumo de agua por unidad de tráfico.	Anual
PATRIMONIO CULTURAL	En abril de 2021 se realizó una Prospección Arqueológica intensiva en la que no se localizaron nuevos elementos de patrimonio cultural en la zona prospectada, además de los ya documentados.	Compatibilizar la actividad aeroportuaria con la preservación del Patrimonio Cultural.	Control y seguimiento arqueológico de los movimientos de tierra producidos en zonas de terreno natural no removido ni rellenado previamente. Las actuaciones en las inmediaciones de los yacimientos arqueológicos	Cumplimiento de las medidas definidas por el Ministerio de Cultura y Deporte. Reposición de los caminos tradicionales en caso de afección o,	Anual

ASPECTO AMBIENTAL	DIAGNÓSTICO	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
	La adecuación de los aparcamientos públicos al oeste del actual edifico terminal bordea una de las cuatro zonas del yacimiento arqueológico localizado en el interior de la Zona de Servicio. Sin embargo, esta actuación se efectúa sobre una superficie ya pavimentada, por lo que no se esperan afecciones ni directas ni indirectas sobre este yacimiento. Los nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal y la construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio podrían afectar al elemento de patrimonio arquitectónico masía de Mas Déu. Además, la reubicación de la torre de control, dentro de la actuación prevista para la reubicación de servicios afectados, se solapa con el elemento de patrimonio arquitectónico denominado Mas Villa Irene. La ejecución del nuevo acceso al aeropuerto desde la carretera C-14 y de los viales internos, la reubicación de la plataforma comercial, la construcción del nuevo edificio terminal y la ejecución de los nuevos aparcamientos al norte del aeropuerto afectarían a dos caminos rurales con valor patrimonial: el Camí de la Selva y el Camí vell de Constantí que se corresponde con el camino rural GR-172 que une Reus con Constantí y que está clasificado como de segundo orden por la legislación municipal de Reus.		documentados contarán con fase previa de sondeos arqueológicos valorativos. Las actuaciones garantizarán la conservación y mantenimiento de los bienes arquitectónicos presentes en el ámbito. 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 del órgano competente en materia de Patrimonio Cultural, se llevarán a cabo las medidas indicadas. En relación a los dos caminos tradicionales afectados, se llevarán a cabo las medidas oportunas, tales como habilitar desvíos provisionales durante la ejecución de las obras o, en su caso, minimizar lo máximo posible los cortes temporales de los caminos, que deberán contar con la señalización adecuada. Una vez terminadas las obras se procederá a la reposición de los caminos, y en el caso del desvío definitivo, éste deberá ser comunicado y aprobado por el Ayuntamiento de Reus.	en caso de desvío definitivo, obtención de aprobación del Ayuntamiento de Reus.	

Fuente: Elaboración propia.

9.3. 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, se elaborarán informes que evaluarán el grado de cumplimiento de las medidas propuestas en el presente EsAE y las que específicamente señale la Memoria Ambiental. 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 asociadas a los indicadores y definidas en este Estudio Ambiental Estratégico y, en su caso, en la Memoria Ambiental.

d) Posibles modificaciones a introducir en las mismas, en función de las variaciones obtenidas en los valores de los indicadores del sistema.

ANEXO I

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
23 ABR 2019
Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental
Subdirección General de Evaluación Ambiental
SALIDA 1/8728

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL
DE BIODIVERSIDAD Y CALIDAD
AMBIENTAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

O F I C I O

S/REF.

N/REF. SGEA/VEC/fjs/2018P008

ASUNTO Notificación Resolución por la que se formula documento de alcance.

REMITENTE D. Eugenio J. Domínguez Collado
Subdirector General de Evaluación Ambiental

DESTINATARIO AENA S.M.E., S.A.
Edificio de la Piovera
Calle Peonías, 12
28042 - Madrid

aena REGISTRO GENERAL
25 ABR. 2019
ENTRADA Nº 736

Adjunto se remite copia de la Resolución de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental por la que se formula el documento de alcance para la evaluación ambiental estratégica de la **"Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus"**, 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 23 de Abril de 2019

EL SUBDIRECTOR GENERAL
DE EVALUACION AMBIENTAL

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA - Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental - Subdirección General de Evaluación Ambiental -

Eugenio J. Domínguez Collado

aena DIRECCIÓN PLANIFICACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
ENTRADA Nº: 7399
FECHA: 26-04-19
PASE A:
PARA:

CORREO ELECTRÓNICO
buzon-sgea@miteco.es

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ S/N
28071 MADRID
TEL.: 91 597 63 32
FAX.: 91 597 58 16

SGEA/VEC/fjs/2018P008

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD Y CALIDAD AMBIENTAL POR LA QUE SE APRUEBA EL DOCUMENTO DE ALCANCE PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE LA "REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS".

I. Antecedentes de hecho.

Con fecha 23 de octubre de 2018, se recibe solicitud de inicio de evaluación ambiental estratégica ordinaria de la "Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus", procedente de la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento como órgano sustantivo del mismo, siendo AENA SME, S.A. 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.

Esta Dirección General, 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 (DIE) con fecha 3 de diciembre de 2018.

La relación de entidades consultadas se adjunta como Anejo I, habiendo estado dicha documentación accesible al público en la página web de este Ministerio, identificada con el código del expediente 2800P008.

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

La "Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus" 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 7.1.c) del Real Decreto 864/2018, de 13 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica, corresponde a la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental la resolución de los procedimientos de evaluación ambiental estratégica de planes de competencia estatal.

Esta Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, a la vista de los antecedentes de hecho referidos y de los fundamentos de derecho alegados

Resuelve la aprobación del documento de alcance para la evaluación ambiental estratégica ordinaria de la "Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus", lo que se notifica a AENA, S.M.E., S.A. como promotor y a la Dirección General de Aviación Civil como 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, 22 de ABRIL de 2019

EL DIRECTOR GENERAL
DE BIODIVERSIDAD Y CALIDAD AMBIENTAL

Francisco Javier Cachón de Mesa.

DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA "REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS"

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.

El Plan Director del aeropuerto de Reus vigente fue aprobado mediante Orden Ministerial de 13 de julio de 2006 y publicado en el BOE nº 189, de 9 de agosto de 2006. 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 2020.

En el año 2017 en el aeropuerto de Reus se contabilizaron un total de 1.022.964 pasajeros, de los cuales 1.014.655 (99,19%) fueron pasajeros comerciales, representando el 99,19% del tráfico total de pasajeros, siendo 7.798 (0,76%) pasajeros de Otras Clases de Tráfico (OCT) y 511 fueron pasajeros de tránsitos que representa el 0,05% del tráfico total. En cuanto a las cifras de aeronaves, durante el año 2017 la mayoría de las operaciones contabilizadas corresponden a aeronaves OCT con 9.452 aeronaves (58,99%) mientras que las aeronaves comerciales representaron en este aeropuerto el 41,01% (6.571 aeronaves).

En relación al tráfico del conjunto de aeropuertos españoles, durante el año 2017, el tráfico total de pasajeros del aeropuerto de Reus represento el 0,41% de los pasajeros de todos los aeropuertos españoles.

En cuanto a la estacionalidad de la demanda en este aeropuerto, viene determinada por los meses comprendidos entre junio y septiembre, en donde el volumen de tráfico es sustancialmente mayor al del resto del año. En el año 2017, las puntas se registraron en los meses de julio y agosto, con tráficos de 196.042 y 190.940 pasajeros totales, respectivamente.

El aeropuerto de Reus está situado a unos 3 km al sureste de la ciudad de Reus y a unos 13 km de la ciudad de Tarragona entre los términos municipales de Reus, Constantí y Tarragona y a distancias entre 5 y 15 km de las principales localidades turísticas de la Costa Dorada. La Zona de Servicio del aeropuerto de Reus, delimitada por este Plan Director, tiene una superficie estimada de 321,08 hectáreas y afecta a los términos municipales de Reus, Constantí y Canonja.

El aeropuerto de Reus dispone de una pista, de orientación 07-25 y de 2.459 de longitud y 45 m de anchura. El campo de vuelos tiene 6 calles de salida (A1, A2, B, C, DL, DR) y una calle de rodaje paralela a la pista (T0, T1, T2, T3 Y T4) que da servicio a las dos cabeceras. El aeropuerto dispone de dos plataformas de estacionamiento de aeronaves, una que atiende tanto el tráfico de aeronaves de aviación comercial como al tráfico de aeronaves de aviación general (AG3) y otra en el ubicada en extremo de la cabecera 07 exclusiva para aviación general (AG1). La plataforma tiene 27 puestos, aunque no todos de uso simultáneos: 16 para aviación comercial y 11 para aviación general. Además el aeropuerto tiene habilitado un puesto de estacionamiento de helicópteros, dentro de la plataforma de aviación general AG1.

Por otro lado el Subsistema de Actividades Aeroportuarias cuenta con: un edificio terminal que dispone de dos plantas, varias superficies de estacionamiento de vehículos, la torre de control, el servicio de salvamento y extinción de incendios (SSEI), el servicio de control de fauna (ubicado en unas instalaciones situadas detrás de la torre de control), la zona de carga la zona de apoyo a la aeronave, la zona de aviación general, un vallado perimetral de 11.200 m de longitud, la central eléctrica, una parcela de combustible, etc.

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 Reus es delimitar 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.

Para elaborar la previsión se analizan los datos históricos durante los últimos años en el Aeropuerto de Reus. Se detecta que la evolución del tráfico comercial tiene un comportamiento muy irregular. Así el tráfico nacional, apenas existente durante 2017 (444 pasajeros nacionales según las estadísticas provisionales publicadas por Aena SME, S.A.), llegó a alcanzar registro cercano a los 321.000 pasajeros en el año 2009. Desde 2015 no se operan rutas nacionales regulares, aunque han existido 5 en el pasado.

De forma análoga, el tráfico internacional también presenta un comportamiento irregular. Llegó a alcanzarse un registro máximo de 1.344.000 pasajeros en 2006, y se mantuvo en torno a 1.300.000 hasta el año 2009 inclusive. A partir de entonces se inició un periodo de declive y los pasajeros internacionales descendieron hasta un valor algo superior a los 684.000 en 2015. A partir de 2016 parece haberse iniciado un nuevo período de crecimiento de tal forma que en 2017 se ha vuelto a superar el millón de pasajeros internacionales.

A partir de los datos anteriores y del análisis de las rutas que actualmente tiene el aeropuerto, el documento inicial estratégico establece 3 escenarios para el tráfico comercial: un escenario base y otros dos escenarios menos probables, pesimistas y optimistas.

Considerando el escenario base, el documento inicial estratégico ha planteado tres horizontes (1, 2 y 3). El análisis de las necesidades se realiza tomando como base los horizontes de tráficos previsto y no los años horizonte en los que se espera alcanzar los citados valores de tráfico, por tanto las actuaciones propuestas en el Plan Director del aeropuerto se irán ejecutando conforme se alcance los niveles de tráfico que las requieren. Así, el horizonte 3 es el Horizonte de Desarrollo Previsible, en el que se prevé un aumento de la demanda hasta llegar a los 2.622.200 pasajeros (en 2017 era de 1.022.964 pasajeros) y de 29.400 operaciones (en 2017 es de 6.571 operaciones con aeronaves comerciales y 9.452 con aeronaves de otras clases de tráfico).

Tabla 1 ***Previsiones de demanda esperada para los horizontes de estudio***

	Pasajeros comerciales	Tránsitos +OCT	Pasajeros Totales	Aeronaves comerciales	Aeronaves OCT	Aeronaves totales	Mercancías totales kg
Horizonte 1	1.626.300	13.300	1.639.600	10.110	11.100	21.210	35.600
Horizonte 2	2.111.500	17.300	2.128.800	13.110	12.500	25.610	46.200
Horizonte 3	2.600.900	21.300	2.622.200	16.100	13.300	29.400	56.700

El promotor realiza una determinación de las necesidades de infraestructuras a desarrollar, en la propuesta de desarrollo del sistema aeroportuario, en base a estas previsiones de tráfico y comparándolas con la situación actual del aeropuerto. Este análisis permite detectar los déficits/superávit, tanto de superficie como de equipamientos, de cada una de las zonas que forman los subsistemas del aeropuerto, concluyendo lo siguientes:

- La capacidad del **espacio aéreo**, resulta insuficiente para dar el tratamiento adecuado al incremento previsto de la demanda futura

- En lo que respecta al **subsistema de movimiento de aeronaves,** la plataforma de estacionamiento de aeronaves de aviación general no es capaz de absorber la demanda de tráfico esperada para este tipo de tráfico desde el primer horizonte de estudio.

- Dentro de la **zona de pasajeros** el Edificio Terminal de pasajeros presenta déficits desde el segundo horizonte en los controles de seguridad y desde el tercero en mostradores de facturación, sala de embarque No Schengen, hipódromos de recogida de equipajes, sala de recogida y vestíbulo de llegadas. Respecto a los aparcamientos, será necesario ampliar la oferta de plazas públicas desde el segundo horizonte de estudio y de plazas para compañías en el tercer horizonte.

- Se propone mantener la posible necesidad de terrenos para una ampliación de pista, manteniendo la propuesta de terrenos del Plan Director Vigente.

- 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 de Reus.

- Debido al estado actual de las instalaciones de la depuradora se considera necesario llevar a cabo una mejora de estas, para adecuarlas a estándares de nivel de servicio más actuales.

1.2. Actuaciones contempladas en la revisión del plan director.

La propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Reus plantea un conjunto de actuaciones con las que se confiere al aeropuerto la capacidad suficiente para atender al tráfico con altos niveles de calidad de servicio hasta, por lo menos, el Horizonte 3.

En cuanto al subsistema de movimiento de aeronaves se propone ampliar la zona de movimiento de aeronaves por la cabecera 07, de manera que si variase la flota prevista o se comenzara a operar destinos más lejanos, que conlleven penalización de carga de pago, se disponga de terreno suficiente para llevar a cabo una ampliación de pista.

En relación a la plataforma de aviación comercial y de aviación general, está previsto el uso compartido o flexible de un puesto de estacionamiento de la plataforma de aviación comercial con aviación general, para asumir la demanda esperada de aeronaves OCT hasta el segundo horizonte de estudio o la ejecución de una nueva plataforma de aviación general.

Se reubicarán los puestos actuales en la primera línea de NET y se ampliará la plataforma hacia el oeste y el norte.

Respecto al subsistema de actividades aeroportuarias, se proponen las siguientes actuaciones:

- En el edificio terminal será necesario la ampliación de los filtros de seguridad a un control simple y un control doble, dotándolos de los equipamientos necesarios hasta el horizonte 2. Este nuevo equipamiento no requerirá una ampliación estructural, sino que sería suficiente con desplazar unos metros el control de seguridad exclusivo para familias, PMR, tripulación y empleados.

- No obstante, en el Horizonte 3 (desarrollo previsible), será necesario la construcción de un nuevo edificio terminal de 25.000 m^2, al noroeste de la plataforma comercial actual.

- Aprovechando la construcción del nuevo edificio terminal se reconfigurará el edificio terminal actual para dar servicio a los pasajeros de aviación general

- Aparcamiento. En el segundo horizonte, se realizará un acondicionamiento provisional para ampliar el aparcamiento público de la zona P4-P5, se reorganizarán las plazas del aparcamiento P1, cambiando el uso de unas 100 plazas a uso público, y se acondicionarán 150 plazas de aparcamiento

público P4-P5, actualmente en desuso, para crear nuevas plazas. Por otro lado, en el horizonte 3, se construirá un aparcamiento público en las cercanías del edificio terminal, que satisfaga la demanda esperada en el último horizonte.

- La ubicación actual de la torre de control no es compatible con el nuevo edificio terminal, por lo que se propone trasladarla. La nueva ubicación se ha situado a 510 metros del eje de pista de tal forma que, con una altura adecuada, no vulnere la superficie de transición ni se interfiera en posteriores desarrollos tanto del lado aire como del lado tierra.

- En el horizonte 3, la plataforma comercial situada frente al edificio terminal actual se convertirá en nueva plataforma para aviación general.

- Reubicación de: la central eléctrica, la zona de abastecimiento de combustible y la antena de telefonía móvil.

- Mejora de las instalaciones de la depuradora.

- La nueva zona de pasajeros requiere un nuevo acceso exterior, por lo que se propone un nuevo enlace con la carretera C-14. El acceso actual se mantiene para las otras actividades aeroportuarias.

Finalmente, la zona de reserva aeroportuaria, que actualmente no tienen asignado ningún uso específico pero que contiene los espacios que garantizan la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto, comprende todos aquellos terrenos que previsiblemente son necesarios para garantizar en el futuro el correcto desenvolvimiento de la actividad aeroportuaria, tiene una superficie de 44,42 hectáreas.

Para poder llevar a cabo las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director se requiere disponer de aproximadamente 23,77 ha de terrenos ya incluidos en la Zona de servicio vigente (Plan Director aprobado en 2006), aunque todavía sin ser propiedad de Aena. Por otro lado, al norte del aeropuerto será preciso incorporar a la Zona de Servicio una pequeña superficie de terreno de 0,01 ha, perteneciente al término municipal de Constatí calificada como Sistema Aeroportuario (AP), con la consideración de Sistema General y se producirá una exclusión de 0,03 ha de terreno que ya no formarán parte de la Zona de Servicio.

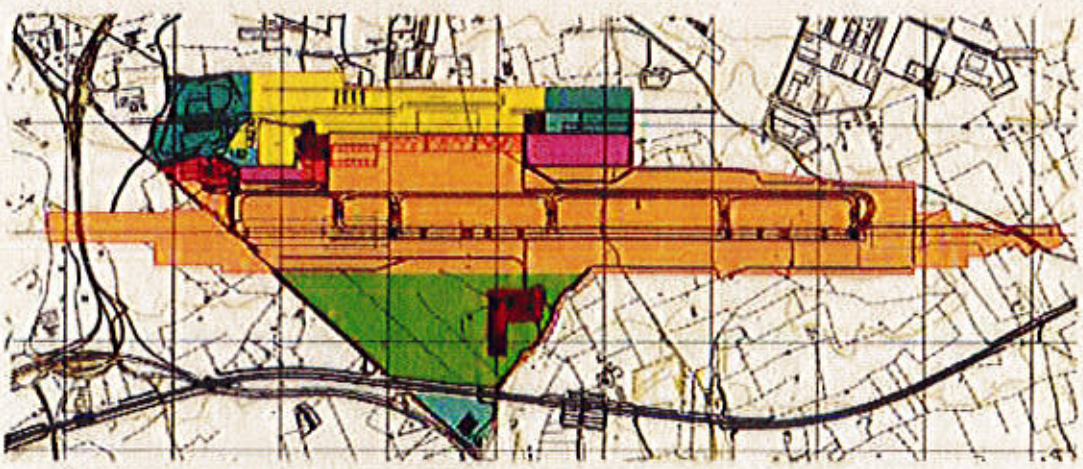
Por todo lo anterior, en el marco del Estudio Ambiental Estratégico (EsAE), se deberá realizar un análisis en detalle de las afecciones sobre el suelo y se deberán estudiar los efectos derivados de las modificaciones en los usos productivos del mismo.jo para los vehículos que deben pasar un control de seguridad para entrar al lado aire

ACTUACIÓN
SUBSISTEMA MOVIMIENTO DE AERONAVES
Uso flexible de un puesto de estacionamiento de plataforma comercial para tráfico de aviación comercial y general
Reubicación plataforma comercial
Nueva plataforma para aviación general
SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS
Ampliación de equipamientos en control de seguridad
Adecuación de aparcamiento público
Construcción del Nuevo Edificio Terminal
Nuevos aparcamientos más próximos al nuevo Edificio Terminal
Reubicación de servicios afectados (torre de control, central eléctrica, parcela de combustibles, etc.)
Remodelación de la depuradora
Acondicionamiento de Edificio Terminal actual para servicios y para aviación general
Construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio
NECESIDAD DE TERRENOS
Adquisición de terrenos

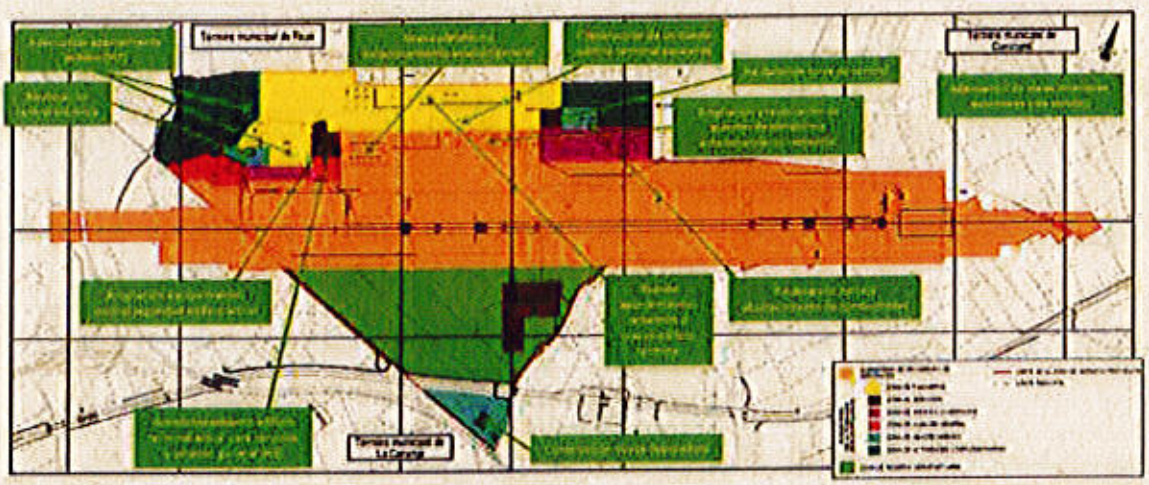
Fuente: Aena SME, S.A.

Actuaciones propuestas dentro de la Zona de Servicio

Zona de Servicio, incluida en la propuesta de revisión del Plan Director, tiene una superficie estimada de 321,08 ha (de las cuales 189,20 hectáreas corresponden al subsistema de movimiento de aeronaves, 87,46 hectáreas al subsistema de actividades aeroportuarias y 44,42 hectáreas a la zona de reserva aeroportuaria).



En la imagen siguiente, se observa la ubicación de las diferentes actuaciones previstas.



Además, el documento inicial estratégico, contempla un Máximo Desarrollo más allá del horizonte 3, planeando, entre otras actuaciones, la ampliación tanto las instalaciones del subsistema de movimiento de aeronaves, como la construcción de dos calles de salida rápida, una nueva pista para aviación general, el aumento de las plataformas de estacionamiento, etc. Con todo esto el aeropuerto estaría constituido por dos pistas, la actual 07L-25R ampliada hasta los 2.900 m y una segunda 07L-25R principalmente para aviación general de 1.500 metros. Al este de la zona de combustible, sería posible la construcción de un nuevo edificio destinado principalmente a vuelos de turoperadores o bien a logística y tratamiento de mercancías, por su cercanía con el polígono industrial de Constantí. Por otro lado, la zona de aviación general se ubicaría al sur del aeropuerto, centralizando este tipo de tráfico en una zona alejada del tráfico comercial y más cercano a la nueva pista. Para dichas actuaciones se propone la incorporación a la Zona de Servicio de terrenos situados al este tanto norte como sur.

2. CONSULTAS REALIZADAS

De conformidad con el artículo 19 de la Ley 21/2013, con fecha 3 de diciembre de 2018, la documentación inicial presentada por el promotor se remitió a las Administraciones públicas 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.

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 básica 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 Reus, 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 y territorial, 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 incluyendo las servidumbre de protección y la zona de reserva del aeropuerto, su justificación 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, tanto de ámbito internacional y europeo, como 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, que coinciden en el ámbito territorial de aplicación o de influencia del plan director del aeropuerto, o que influyen o pueden ser influidos por éste. Se debe prestar 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 Reus (se ha marcado con un asterisco aquellos sobre los que alguno de los organismos consultados ha realizado alguna apreciación).

Instrumentos de planificación de ámbito estatal

- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.
- Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017.
- Estrategia Española de Conservación Vegetal 2014-2020.
- 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.
- Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II).

- 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 Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020
- Planes de acción contra el ruido.
- Estrategia Española de Movilidad Sostenible.
- Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) 2012-2024.
- Plan de Desarrollo del Sector Aéreo (PDSA).

Instrumentos de planificación de ámbito autonómico

- 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.
- Plan Territorial General de Cataluña (PTGC): está definido como instrumento de planificación en la Ley 23/1983 y fue aprobado por la Ley 1/1995, de 16 de marzo (DOGC de 31 de marzo de 1995).
- Plan Territorial Parcial de El Camp de Tarragona, aprobado definitivamente con fecha de 12 de enero de 2010, por el Gobierno de Cataluña y publicado en el Diario Oficial de la Generalitat de Catalunya nº 5559, de 3 de febrero de 2010.
- El Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Reus, aprobado definitivamente el 11 de marzo de 1999 (publicado en el DOGC el 30 de abril 1999). El texto refundido de las normas urbanísticas del PGOU fue publicado en el DOGC nº 4379, 6 de mayo de 2005 y cuenta con varias modificaciones puntuales.
- El Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de Constantí, aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo de Tarragona en sesión de 9 de julio de 2008 y publicado en el DOGC nº 5300 de 20 de enero de 2009 (corrección de errores DOGC nº 5534 de 28 de diciembre de 2009).

- Plan de Ordenación Urbanística Municipal (POUM) de La Canonja, aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo del Camp de Tarragona el 7 de marzo de 2017 (DOGC nº 7394 de 20 de junio de 2017). (*)
- Plan de Infraestructuras del Transporte de Cataluña 2006-2026, cuya formulación se aprobó mediante el Decreto 310/2006, de 25 de julio, publicado en el DOGC núm. 4685 de 27/07/2006.
- El Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya (PAAHC) 2009-2015 vigente, aprobado por la Generalitat de Catalunya el 20 de enero de 2009 (*).
- Plan Director de Movilidad del Camp de Tarragona. Con fecha 12 de marzo de 2010 se aprobó el citado Plan con el horizonte temporal de 2015 y que tenía como objetivo analizar la movilidad de las siguientes 6 comarcas: Alto Camp, Bajo Camp, Bajo Penedes, Comarca de Barberá, Priorat y Tarragona que incluyen 131 municipios (*).
- Plan de Movilidad Urbana de Reus (*).
- Plan de Transportes de viajeros de Cataluña, aprobado por acuerdo de gobierno de 7 de marzo de 2017.
- Plan de gestión del distrito de cuenca fluvial de Cataluña, para el periodo 2016-2021, aprobado por el Real Decreto 450/2017, de 5 de mayo.
- Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del Centro Recreativo Turístico de Vila-Seca y Salou (*)
- El Plan Especial de Emergencia por Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril en Catalunya (TRANSCAT) (*).
- Plan de Emergencia del Sector Químico de Catalunya (PLASEQCAT) (*).
- Plan Especial de Emergencias por Inundaciones en Catalunya (INUNCAT) (*).
- Plan Especial de Emergencias Sísmicas de Catalunya (SISMICAT) (*).
- El Plan Especial de Emergencias Aeronáuticas de Catalunya (AEROCAT)

Normativa de ámbito nacional

- 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.
- 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.
- 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, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación 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.
- Otra legislación sectorial en materia de residuos: envases; aparatos eléctricos y electrónicos; aceites industriales; pilas y acumuladores; vehículos; neumáticos; PCB's y PCT's.
- 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, de Patrimonio Natural y de la 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.
- 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 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control integrados de la Contaminación.

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- 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 lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Dicho Real Decreto fue modificado por el Real Decreto 1189/2011 y por el Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, donde se contempla la actualización del marco normativo de los aeropuertos de interés general.
- Ley 55/1999, sobre Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social, de 29 de diciembre, y el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, sobre Servidumbres Aeronáuticas, y sus modificaciones, Real Decreto 1189/2011, de 19 de agosto (B.O.E.nº 204, de 25 de agosto) y por el Real Decreto 297/2013, de 26 de abril (B.O.E. nº 118, de 17 de mayo), así como el Decreto 1844/1975, de 10 de julio, por el que se definen las servidumbres aeronáuticas correspondientes a los helipuertos, establecen tanto la naturaleza y características generales de las servidumbres como las condiciones de tramitación para el establecimiento legal de las mismas en cada caso concreto.

Normativa de ámbito autonómico

- Ley 23/1983, de 21 de noviembre, de Política Territorial. Comunidad Autónoma de Cataluña. «DOGC» núm. 385, de 30 de noviembre de 1983.
- Decreto Legislativo 1/2010, de 3 de agosto, se aprueba el Texto refundido de la Ley de Urbanismo, (DOGC nº 5686, de 5 de agosto de 2010), modificado por la Ley 3/2012, de 22 de febrero, de modificación del texto refundido de la Ley de urbanismo.
- Catálogo del Paisaje del Camp de Tarragona aprobado definitivamente el 19 de mayo de 2010 (DOGC nº 5650, de 15 de junio 2010).
- Ley 9/1993, del 30 de septiembre, del patrimonio cultural catalán (DOGC, número 1807, de 11 de octubre de 1993 (*)
- Decreto 78/2002, de 5 de marzo, del Reglamento de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico (*)
- Ley 16/2002, de protección contra la contaminación acústica y el Decreto 176/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/2003, de 28 de junio, y se adaptan los anexos*.

- Ley 9/2003, de 13 de junio, de movilidad (*)
- Ley 16/2017, de 1 de agosto, de cambio climático (*).
- Decreto Legislativo 2/2008, de 15 de abril, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de protección de los animales (*).
- Ley orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del código penal (art. 334) (*)
- La Instrucción 8/2007 SIE, de 25 de julio de 2007, de la Secretaría de Industria y Empresa del Departamento de Innovación, Universidades y Empresa (DIUE), que regula los crecimientos urbanos en los alrededores del establecimientos afectados por accidentes graves (*).
- Ley 1/2005, de 26 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de urbanismo en Cataluña" (*).
- Ley 1/2002, de 21 de junio, de Turismo de Cataluña, y el Decreto 159/2012, de 20 de noviembre, de establecimientos de alojamiento turístico y de viviendas de uso turístico (*).

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 si el plan director asume y contribuye al cumplimiento de dichos objetivos, si tiene una interacción neutra o nula, o si 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 Reus, 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, calidad del aire, 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 que deberán ser coherentes con los principios de sostenibilidad y criterios ambientales marcados y cuyo planteamiento derivará de:

1) 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) Los probables efectos significativos del plan director sobre el medio ambiente (apartado 4.8).

Si del análisis realizado se concluye que puede existir incompatibilidad con algún instrumento de planificación o que puede haber algún impacto significativo sobre algún aspecto ambiental, deberán establecerse **objetivos ambientales** tendentes a la minimización o corrección de la incompatibilidad o del impacto. En caso de que tal corrección no pueda abordarse exclusivamente desde el ámbito competencial del promotor o del órgano sustantivo del plan director, deberán apuntarse las posibles actuaciones de coordinación con los organismos competentes a abordar para la resolución del conflicto.

Para aquellos factores en los que no se hayan detectado incompatibilidades o impactos significativos por el desarrollo del plan director, deberán definirse **objetivos ambientales** tendentes al mantenimiento de la situación de no incompatibilidad.

De lo anterior debería resultar una propuesta de objetivos ambientales (de corrección o de mantenimiento) para todos los aspectos ambientales considerados (ruido, calidad del aire, cambio climático, bienes materiales, biodiversidad, medio hidrológico, geología, geomorfología y suelo, usos del suelo y ordenación del territorio, patrimonio cultural y paisaje).

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 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 o programa. 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.

  La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural considera también conveniente realizar una estimación del incremento de emisiones, asociadas tanto a las operaciones de aeronaves como a la movilidad terrestre, generadas por el crecimiento de la actividad.

- Estudio del estado actual de la **biodiversidad** 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.

    En el ámbito de estudio, la vegetación actual se encuentra muy alterada debido a la antropización del entorno. Existen comunidades de vegetación riparia, zonas de cultivos, destacan el cultivo de olivos y de la avellana, y vegetación mediterránea, que incluyen todas aquellas especies autóctonas que son propias de la vegetación climatófila potencial de la zona, es decir encinares. En el interior de la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto dominan los pastizales de talla baja en donde la gran parte de las especies son nitrófilas y subnitrófilas cosmopolitas.

    En cuanto a los HIC, el promotor aporta dos cartografías. Según la cartografía del Inventario de Hábitats Terrestres de España, en el interior de la Zona de

Servicio se ubican los hábitats 5330 "Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos" y 6430 "Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino" y próximo al aeropuerto el HIC 6620 "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de TheroBrachypodietae". Sin embargo, el promotor informa que según la cartografía de la Generalitat de Cataluña, no se localiza ningún hábitat en el interior de la Zona de Servicio, lo cual deberá ser verificado mediante estudios de campo en el estudio ambiental estratégico.

- La presencia próxima de espacios naturales protegidos bajo cualquier figura (internacional, comunitaria, estatal, autonómica o local) y sus valores de conservación.

  En el interior del aeropuerto, no existe ninguna figura perteneciente a la Red Natura 2000. El espacio más cercano al aeropuerto está ubicado a 5 km al sur de la zona de servicio aeroportuaria y es la ZEC "Sèquia Major". La ZEC/ZEPA ES5140008 "Muntanyes de Prades", está ubicada a 9,7 km al este, y la ZEPA ES0000512 "Espacio marino del Delta de l'Ebre – Illes Columbretes", a 8 km al sur. Además, en los alrededores del aeropuerto existen otros espacios incluidos en la Red de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Autónoma de Cataluña, asi como zonas húmedas incluidas en el inventario de zonas húmedas de Cataluña.

- La presencia de áreas de especial interés faunistico en el área de influencia del plan.

  A 5,4 km al sur del aeropuerto se localiza la IBA nº 409 "Plataforma marina del Delta del Ebro-Columbretes" y a 6,5 km al norte se localiza la IBA nº 145 "Serra del Montsant y de Prades"

- Estudio sobre el estado de la biodiversidad faunística, especialmente de aquellas especies incluidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial que, de acuerdo con la información disponible, se podría encontrar en el lugar. 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.

  En el ámbito de estudio cabe destacar la presencia del murciélago patudo (*Myotis capaccinii*), en peligro de extinción según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y el aguilucho cenizo (*Circus pigarsus*), catalogado como vulnerable. En el interior del aeropuerto y en sus inmediaciones las aves más frecuentemente avistadas son los estorninos. También se avistan vencejos comunes (*Apus apus*), urracas (*Pica pica*), golondrinas (*Hirundo rustica*), jilgueros (*Carduelis carduelis*), gorriones (*Passer pygargus*) y palomas torcaces (*Columba palumbus*).

Además es necesario que EsAE incluya un estudio de ámbito más amplio sobre la avifauna, cuya superficie abarque la totalidad del territorio afectado por el plan, así como el entorno próximo al mismo, hasta una distancia mínima de 8 km[1]. 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. El estudio debe realizarse por personal con experiencia reconocida y aportar datos cuantitativos y cartografía, especificando la metodología para el desarrollo del mismo.

Dicho análisis contendrá datos cuantitativos sobre la caracterización e inventariado de la población y se representarán en cartografía a escala adecuada los posibles focos de atracción de la 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. El 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).

[1] La cifra de 8 km de radio desde el punto de referencia se maneja en diversas fuentes como distancia crítica, ya sea en documentos españoles, en el Manual *Sharing the Skies*, y en otras fuentes, y está justificado, porque, especialmente en relación con las áreas alineadas con cabeceras, se trata de la distancia que se corresponde con las alturas más críticas en aproximación y despegue. Si dada la configuración del aeropuerto o en base a la información recogida a través de los SNS, se detectase que dicha distancia es insuficiente para abarcar las zonas con más incidencia en relación con los impactos de aves (sobre todo en las áreas de las maniobras de aproximación, despegue o vuelos en circuito) se deberá analizar la necesidad de incrementar esta distancia o cubrir dichas áreas.

- ¿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. Se deberán incluir los valores de su estado actual de acuerdo a los objetivos marcados por la Directiva Marco del Agua, las características y el nivel de calidad de las aguas (superficiales y subterráneas) y de sus cuencas, las presiones e impactos a los que están sometidos en el momento actual, identificando los pozos y zonas de captación, vulnerabilidad y riesgo de degradación.

  La zona de estudio se encuentra entre dos cuencas hidrográficas principales: la de Francolí, a la cual pertenece el Torrent de San Ramón, que es el cauce más oriental del ámbito de estudio, y la cuenca de las Rieras Meridionales, a la cual pertenecen: la Riera de la Boella, que atraviesa el aeropuerto de norte a sur, la riera de la Cuadra y la riera del Molinet.

  El Ayuntamiento de Canonja señala en su informe la necesidad de valorar las afectaciones sobre la Riera de Boella, que es el cauce receptor de la mayor parte de las aguas pluviales del aeropuerto, además, también es receptora de las aguas pluviales de otras zonas y polígonos industriales, recientemente urbanizados, del mismo entorno. Este hecho provoca que en situación de lluvia de normal intensidad dicho cauce y a su paso por la carretera N-340a, se vea absolutamente desbordado; afectando gravemente infraestructuras, polígonos industriales, y a buena parte de las industrias del Polígono Químico Sur. Por esta razón, el documento de EsAE deberá estudiar la situación actual y la futura afectación a la Riera, de acuerdo con la administración hidráulica catalana, y proponer medidas correctoras que impidan mayorar el caudal en cualquier situación de lluvias.

  En cuanto a la hidrología subterránea los terrenos del aeropuerto se ubican sobre el acuífero del Camp de Tarragona, en el subsistema de Baix Camp-Alt Camp, perteneciente a la unidad hidrogeológica de Montroig-Reus-Alcover.

- Se deberá 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 asociada a los márgenes, así como las zonas de escorrentías de agua pluviales.

  Deberán identificarse áreas vulnerables por la existencia de riesgos naturales o tecnológicos.

  En este sentido la Dirección General de Protección Civil de la Generalitat de Cataluña informa que, el análisis de riesgos de protección civil, determina que los

ámbitos de las alternativas propuestas en la revisión del Plan Director están afectados. Así, de acuerdo con los escenarios de accidente estudiados en el Plan de Emergencia del Sector Químico de Catalunya (PLASEQCAT), ambas alternativas se encuentran en zona de intervención y alerta máxima de accidentes químicos de instalaciones SEVESO del polígono norte y sur de Tarragona. Además, también informa sobre zonas con riesgo químico por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, con riesgo de inundaciones, con riesgo sísmico y con riesgo aeronáutico, en el ámbito del plan director y que más adelante se detalla.

- Se deberá describir e incluir un plano en planta de las **instalaciones de abastecimiento, saneamiento y depuración**.

- Estudio y caracterización de los **suelos** y de sus usos y análisis del estado 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, la existencia de áreas de valor por su uso público así como áreas de importancia para el turismo y la recreación en espacios abiertos. En este punto, deberán tenerse en cuenta las consideraciones aportadas por Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural y la Dirección General de Transportes y Movilidad del Departamento de Territorio y Sostenibilidad y la de la Generalitat de Cataluña.

  Así, la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural indica en su informe que el Plan deberá considerar la puesta en marcha del Plan Director Urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vilaseca y Salou (CRT), ya que previsiblemente la influencia entre ambos núcleos será notable.

  La Dirección General de Transportes y Movilidad considera necesario que la Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus realice un análisis de coherencia con la planificación territorial, urbanística y con la planificación sectorial en materia de infraestructuras, transporte y movilidad y especialmente sobre la necesidad de la conexión del aeropuerto con el transporte ferroviario. Además, considera oportuno incorporar los objetivos y criterios ambientales del Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya 2009-2015 vigente.

  También la Concejalía de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Reus considera importante realizar un Estudio de Movilidad que examine los flujos de circulación actuales y futuros en los horizontes contemplados en el plan director.

- Identificación del **patrimonio cultural e histórico** presente en el ámbito de aplicación del plan. En el entorno aeroportuario existen numerosos vestigios arquitectónicos y culturales. En el interior de la Zona de Servicio del aeropuerto se ubican los yacimientos arqueológicos Aeroport de Reus y La Boella, el elemento arquitectónico Más de Tarrats, el elemento vegetal "Jardines de la Mas de Tarrats" y los elementos naturales Camí Vell de Constantí y Camí de La Selva.

  A este respecto, la Dirección General de Patrimonio Cultural en su informe realiza una serie de consideraciones sobre los diferentes niveles que deberán contemplarse, en el estudio ambiental estratégico, a la hora de abordar el estudio sobre el patrimonio cultural del ámbito del aeropuerto y que se comentarán más adelante.

- 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, así como su evolución, 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 en las necesidades de las instalaciones o en las rutas de tráfico aéreo.

4.6 Problemas medioambientales existentes

En este apartado se deberá describir cualquier problema medioambiental existente que sea relevante para el plan o programa, incluyendo en particular los problemas relacionados con cualquier zona de especial importancia medioambiental, como las zonas designadas de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales, la existencia de especies amenazadas, la fragmentación del territorio, riesgos de inundación, la contaminación de acuíferos, 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 o el crecimiento de la población de aves.

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.

El planteamiento de las alternativas no se ceñirá a la localización física de las instalaciones, sino que, en función de los objetivos perseguidos, también contemplarán otros aspectos tales como eficiencia energética, tipo de recursos utilizados, la planificación temporal de las actuaciones, etc.

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.

Deberá presentarse un resumen claro en el que se compare el grado de cumplimiento de los criterios ambientales de cada alternativa, incluyendo la alternativa cero.

Una vez evaluados y comparados los posibles efectos ambientales de las alternativas, e independientemente del método de evaluación empleado, el EsAE deberá incluir para cada alternativa, un análisis del grado de cumplimiento de los objetivos ambientales planteados en el plan director. 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 mejor cumpla los criterios ambientales y 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. 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 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	○ 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. ○ Minimizar las interferencias con infraestructuras y servicios y con la ordenación territorial y urbana.	○ Superficie afectada de suelos de alto valor por tipología de uso. ○ Superficie ocupada de suelos por clase en la planificación (urbano, urbanizable, etc.). ○ Superficie ocupada por las distintas servidumbres asociadas al aeropuerto
Patrimonio cultural	○ Evitar o minimizar las afecciones al patrimonio histórico, cultural, arqueológico o etnográfico.	○ Número de afecciones de elementos patrimoniales históricos y culturales por clase e importancia.
Paisaje	○ Minimizar las afecciones sobre el paisaje (unidades, calidad y fragilidad) y la cuenca visual.	○ Superficie de áreas de interés paisajístico afectadas. ○ Superficie estimada de nuevo terreno desde que es visible las nuevas instalaciones respecto a las preexistentes.
Viabilidad Técnico-Económica (mejoras operativas)	○ Valoración de Viabilidad considerando factores de eficacia y eficiencia económica de las distintas opciones.	○ Alcance inversor de las actuaciones. ○ Análisis capacidad / demanda. ○ 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 considerando 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 períodos 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 los horizontes previstos. Se obtendrán las huellas sonoras derivadas de la actividad para los diferentes objetivos de calidad acústica, franjas horarias y zonas acústicas del entorno del sistema general, así como 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 sonora.
	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 los principales contaminantes (NOx, SOx, PM_{10}, $PM_{2.5}$, HC, CO), identificando las áreas afectadas. o Contaminación lumínica. o Contaminación radioeléctrica o electromagnética o el impacto sobre la calidad del aire, derivado del incremento de la actividad, deberá ser evaluado considerando que en el entorno del aeropuerto ya existe una problemática asociada a la presencia de concentraciones elevadas de determinados contaminantes locales procedentes de la actividad industrial pero también de la movilidad, (concretamente se han identificado superaciones de la concentración de ozono troposférico) y se deberán proponer medidas necesarias para minimizar las emisiones asociadas a contaminantes locales con el objetivo de preservar la calidad del medio ambiente atmosférico y no generar más precursores de ozono.
Cambio climático y energía		o Impacto de las emisiones de CO_2 y otros GEI por tipo de fuentes. o Compatibilización con los objetivos marcados por el Plan Nacional de Asignación de GEI vigente y las posibles revisiones de los objetivos. o Análisis de la posible adaptación a los efectos del cambio climático. o Estudio detallado sobre consumo de energía y origen de dicha energía.
Bienes materiales (recursos/residuos)		o Análisis de los residuos que se generará y de la gestión previa. o Gestión prevista de los residuos de diversas tipologías (inertes, peligrosos y no peligrosos, urbanos, de construcción y demolición, etc). o Estudiar volúmenes de préstamos y vertederos definiendo la zona de obtención, de acopio temporal y de vertido, así como elaborar un Estudio de Gestión de Residuos que garantice el cumplimiento del Real Decreto 105/2008. o Análisis de la afección a suelos y medio hídrico por vertidos accidentales.

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 específico del posible afección a la conectividad ecológica existente entre los espacios naturales del entorno y en su caso proponer medidas necesarias para garantizar la conectividad ecológica. 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 posible fragmentación de hábitats por el desarrollo del plan director o Estudio de la afección a la vegetación y la flora con inventarios actualizados de campo. 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: ▪ la destrucción o alteración de hábitats (en el caso del derribo y traslado de edificaciones deberá tenerse en cuenta la posible presencia de especies de fauna protegida en las instalaciones y deberá aplicarse la normativa de protección de la fauna que regula las actuaciones en estos casos). ▪ afección por emisiones acústicas ▪ riesgo de colisión o muerte por otras causas ▪ posible efecto barrera sobre las poblaciones y aumento de la fragmentación ▪ la alteración de rutas migratorias y movimientos dispersivos o de tránsito entre zonas de alimentación, descanso, reproducción, etc. o Se desarrollará un apartado relativo a la afección de las aeronaves sobre las especies de aves legalmente protegidas presentes en la zona de actuación: analizando los riesgos de colisión en las maniobras de aterrizaje, despegue y aproximación, estudiando que especies se sitúan en la cabecera de pista, a qué altura vuelan y a lo largo de qué distancia las aeronaves están volando dentro del rango de altitud de vuelo de dichas aves y estudiar como el incremento previsto de operaciones afectara a las poblaciones de aves. De la información anterior se debe extraer cuales son las especies que más riesgo tienen de colisionar, cuáles son las zonas del espacio aéreo más peligrosas para la colisión de las aves y cuáles son los rangos de altitud en los que se produce mayor conflicto. o Análisis de las afecciones derivadas de la aplicación de programas de control de fauna y manejo de hábitats.
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. 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 incrementos de consumos de agua. o Posibles riesgos derivados de la gestión de las aguas residuales y de las aguas de escorrentía dentro del SGA. o Vertidos, características, volumen de vertido y carga contaminante en el desarrollo previsible. Disponibilidad de infraestructuras para su tratamiento.

Aspectos Ambientales	Parámetros a Considerar
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 Deberán definirse los volúmenes de tierra correspondientes a préstamos y vertederos, definiendo la zona de obtención, de acopio temporal y de vertido, así como elaborar un Estudio de Gestión de Residuos que garantice el cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. o Afección al suelo según su valor y su estado o riesgo de erosión.
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. o Estudio específico de la incidencia y los posibles conflictos con el Plan Director Urbanístico de Ordenación del ámbito del centro recreativo turístico Vilaseca y Salou (CRT)
Patrimonio cultural	o Análisis de afecciones que puede sufrir el patrimonio cultural dentro de la ZSA, mediante la realización de un estudio previo.
Paisaje	o Estudio de la afección al paisaje del entorno ejercida por las alternativas seleccionadas.
Incidencia económica y social	o Influencia de las alternativas seleccionadas 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 a las actuaciones propuestas en la revisión del 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 crecimiento de la instalación previsto. 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, en las molestias a las aves, etc. Este análisis se efectuará aportando estudios adecuados que soporten las conclusiones expuestas, realizados por personal especializado.

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. En caso de que el estudio acústico determine la necesidad de implantar medidas correctoras o preventivas de la contaminación acústica, se incorporara una descripción y un Estudio Económico Financiero de las mismas.

- Protección de la atmósfera frente a la contaminación.

- Medidas destinadas a fomentar la movilidad sostenible para una mejora de la calidad del aire (contemplar el acceso al aeropuerto a través la estación intermodal proyectada para el tren de alta velocidad, así como el acceso al mismo mediante bicicleta o a pie).

- 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 dominio público hidráulico 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.).

- Medidas que permitan la integración paisajística y la gestión de los espacios abiertos para potenciar la biodiversidad del entorno.

- Para evitar la proliferación de especies invasoras.

- Dirigidas a compatibilizar el mantenimiento de la seguridad en la instalación con la preservación de la biodiversidad y el respeto de los espacios protegidos. 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 y para la preservación y reutilización de la capa de suelo agrícola fértil afectado, una vez que dichos terrenos sean ocupados por actividades y usos aeroportuarios, dado que en general el suelo agrícola es un recurso natural limitado y además en el caso que nos ocupa es un suelo de gran calidad.

- 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 el diagnóstico obtenido para determinar la no existencia de impacto significativo o incompatibilidad o por el contrario, 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 (tabla 5).

Tabla 5. Medidas propuestas y su relación con los aspectos ambientales e impactos asociados.

Aspectos ambientales		Diagnóstico	Objetivo ambiental	Medidas a aplicar	Fase de aplicación	Indicador	Periodicidad / Seguimiento
Población y salud humana	Ruido						
	Calidad del aire						
Cambio climático y energía							
Biodiversidad (espacios naturales, fauna y flora)							
Medio hidrológico							
Usos del suelo y Ordenación del territorio							
Patrimonio cultural							
Residuos							
Transporte y movilidad							

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 los aspectos ambientales y los parámetros anteriormente propuestos en la Tabla 4 y los resultados del estudio del estado inicial del medio que se realizará en virtud del apartado 4.4 de este documento.

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

NOMBRE CONSULTADO	RESPUESTAS
ADIF (ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS)	SI
AGENCIA CATALANA DEL AGUA. DPTO. DE TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD. GENERALITAT DE CATALUÑA	-
AGENCIA DE RESIDUOS DE CATALUÑA. SECRETARIA MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD. DPTO. DE TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD. GENERALITAT DE CATALUÑA	-
AYUNTAMIENTO DE ÁLMOSTER	-
AYUNTAMIENTO DE CANONJA	SI
AYUNTAMIENTO DE CASTELLVELL DEL CAMP	-
AYUNTAMIENTO DE CONSTANTÍ	-
AYUNTAMIENTO DE MORELL (EL)	-
AYUNTAMIENTO DE PALLARESOS (ELS)	-
AYUNTAMIENTO DE PERAFORT	-
AYUNTAMIENTO DE POBLA DE MAFUMET (LA)	-
AYUNTAMIENTO DE REUS	SI
AYUNTAMIENTO DE RIUDOMS	-
AYUNTAMIENTO DE SALOU	SI
AYUNTAMIENTO DE SELVA DEL CAMP (LA)	-
AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA	-
AYUNTAMIENTO DE VILA-SECA	-
AYUNTAMIENTO DE VILLALONGA	-
D.G. DE PATRIMONIO CULTURAL. DEPARTAMENTO DE CULTURA. GENERALITAT DE CATALUYA	SI
D.G. DE POLITICAS AMBIENTALES Y MEDIO NATURAL. DPTO. TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD. GENERALITAT DE CATALUÑA	SI

NOMBRE CONSULTADO	RESPUESTAS
D.G. DE BIODIVERSIDAD Y CALIDAD AMBIENTAL. S.G. DE BIODIVERSIDAD Y MEDIO NATURAL. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	-
D.G. DE BIODIVERSIDAD Y CALIDAD AMBIENTAL. S.G. DE CALIDAD DEL AIRE Y MEDIO AMBIENTE INDUSTRIAL. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	-
D.G. DE CALIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO. DPTO. DE TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD. GENERALITAT DE CATALUÑA	-
D.G. DE CARRETERAS. MINISTERIO DE FOMENTO.	-
D.G. DE DESARROLLO RURAL. DPTO. DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. GENERALITAT DE CATALUÑA	-
D.G. DE ECOSISTEMAS FORESTALES Y GESTIÓN DEL MEDIO. DPTO. DE AGRICULTURA GANADERIA, PESCA Y ALIMENTACIÓN. GENERALITAT DE CATALUÑA	-
D.G. DE ENERGIA, MINAS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. DEPARTAMENTO DE EMPRESA Y EMPLEO. GENERALITAT DE CATALUÑA (*)	SI
D.G. DE PLANIFICACIÓN DE LA SALUD. DPTO. DE SALUD. GENERALITAT DE CATALUÑA	-
D.G. DE PROTECCION CIVIL. DEPARTAMENTO DE INTERIOR. GENERALITAT DE CATALUÑA	SI
D.G. DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD. DPTO. TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD. GENERALITAT DE CATALUÑA	SI
D.G. INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD. SECRETARIA INFRAESTRUCTURAS Y MOVILIDAD. DPTO. DE TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD. GENERALITAT DE CATALUÑA	-
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN CATALUÑA	SI
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE TARRAGONA	-
ECOLOGISTAS EN ACCIÓN DE CATALUÑA. CENTRE CIVIC CAN BASTÉ	-
OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	SI
S.G DE RESIDUOS D.G DE BIODIVERSIDAD Y CALIDAD AMBIENTAL. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	SI
S.G. DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO. D.G. DE BELLAS ARTES Y BIENES CULTURALES. MINISTERIO DE EDUCACIÓN CULTURA Y DEPORTES	-
SECRETARIA GENERAL DE TERRITORIO SOSTENIBILIDAD. DPTO DE TERRITORIO Y SOSTENIBILILIDAD GENERALITAT DE CATALUÑA	-
SEO/BIRDLIFE	-
SUBDELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN TARRAGONA	-
WWF/ADENA	-

(*) Remite informe el Servicio Territorial de Tarragona del Departamento de Empresa y Conocimiento.

La Subdirección General de Residuos de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, indica que este Plan puede suponer una importante fuente de generación de residuos de construcción y demolición (RCD), por las demoliciones y construcciones que se plantean. Por lo que se sugiere que se incluyan medidas en el Estudio Ambiental Estratégico para la gestión de dicho residuos, 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 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.

La Oficina Española de Cambio Climático, manifiesta que desde la perspectiva de Cambio Climático no tiene nada de aportar.

El Servicio Territorial de Tarragona **del Departamento de Empresa y Conocimiento** de la Generalitat de Cataluña, no formula ningún objeción al Plan Director, no obstante señala que los posibles alojamientos turísticos, que se quisieran implantar en el ámbito del Plan, se deben ajustar a las tipologías, denominaciones y requisitos técnicos establecidos en la Ley 1/2002, de 21 de junio, de Turismo de Cataluña, y el Decreto 159/2012, de 20 de noviembre, de establecimientos de alojamiento turístico y de viviendas de uso turístico.

Posteriormente, el Servicio Territorial de Tarragona, del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Cataluña, emite nuevo informe relativo los aspectos de seguridad industrial. En dicho informe se enumeran los establecimientos afectados por la Ley vigente de accidentes graves (AG) existente actualmente en los alrededores del aeropuerto y realiza una revisión de las disposiciones que regulan los crecimientos urbanos en los alrededores, afectados por AG, concluyendo que, de acuerdo con la información facilitada, y dados los criterios de aceptación, las franjas de seguridad de los establecimientos implantados cerca del aeropuerto de Reus (Sarpi, Química del Francolí y Miguel Torres), al igual que sus curvas de isoriesgo, se encuentran fuera del alcance de la zona límite del plan director del aeropuerto de Reus.

Sin embargo, señalan que recientemente se han presentado dos proyectos por parte de la empresa GLOBAL-TALKE, S.L, ubicada en el municipio de Constantí, que supondrían una ampliación de la zona afectada por accidentes graves y que podría alcanzar la zona propuesta en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus. En consecuencia, aunque se aporta un informe favorable a la revisión del Plan Director, se condiciona a la verificación del cumplimiento del criterio de riesgo generado por los dos establecimientos de la citada empresa Global-Talke, S.L.

La **Dirección General de Patrimonio Cultural**, de la Generalitat de Cataluña, remite el informe realizado por la Sección de Información y Estudios del Servicio de

Arqueología y Paleontología, en el cual señala que, una vez analizada la información del proyecto incluida en el documento inicial estratégico, este contempla de forma satisfactoria el patrimonio cultural pues tiene en cuenta los elementos conocidos e inventariados existente en el entorno del proyecto.

Sin embargo, el estudio ambiental estratégico deberá contemplar los siguientes niveles de estudio.

1. En las fases previas debe llevarse a cabo una recopilación documental que incluya una recopilación de todos los elementos arqueológicos y arquitectónicos documentados en la fase del proyecto. Además, debe incluir un estudio documental a nivel de Ayuntamientos, archivos; museos, universidades y otros centros de documentación que permita ampliar la información.

   Se debe llevar a cabo un trabajo de campo mediante la realización de una prospección arqueológica del área afectada por el proyecto, para la cual será imprescindible la autorización de la Dirección General de Patrimonio Cultural.

   En caso de que un yacimiento arqueológico resulte afectado por el proyecto y los datos documentados no permitan detectarlo con precisión, se deberán realizar las intervenciones arqueológicas pertinentes a fin de solucionar las deficiencias existentes en la información.

2. El documento final a presentar debe contener: Los resultados de la recopilación documental previa y del trabajo de campo; estudio firmado por el arqueólogo director de las intervenciones realizadas; documentación fotográfica que evidencie los elementos patrimoniales documentados y documentación planimetrica a escala (1:2000) que indique la situación y delimitación de los bienes patrimoniales en relación al área afecta por el trazado del proyecto.

3. Estudio de evaluación de impacto ambiental sobre el patrimonio cultural que incluya la propuesta de medidas preventivas y/o correctoras y la propuesta de un seguimiento arqueológico de todos los movimientos de tierras.

La Delegación del Gobierno en Cataluña, no realiza ningún comentario a la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus

La **Dirección General de Transportes y Movilidad,** del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña, analiza en su informe las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director y concluye que la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus está en consonancia con las previsiones planteadas en el Plan Estratégico de Aviación de Cataluña 2030, que se encuentra en

redacción y que sustituirá al actual Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya (PAAHC) 2009-2015

Sin embargo, debido a la importancia de la conexión intermodal en la optimización de los recursos y efectividad de los proyectos que se deriven de este Plan, se considera necesario que la Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus realice un análisis de coherencia con la planificación territorial, urbanística y con la planificación sectorial en materia de infraestructuras, transporte y movilidad y especialmente la necesidad de la conexión del aeropuerto con el transporte ferroviario.

Además considera oportuno incorporar los objetivos y criterios ambientales del Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya 2009-2015 (PAAHC) vigente, incluidos en el Informe de sostenibilidad ambiental del citado Plan, así como los efectos ambientales, actuaciones previstas e indicadores de seguimiento o criterios y objetivos de implantación, aplicables a los planes directores o planes especiales que desarrollen el aeropuerto de Reus y que se enumeran en su informe. En este sentido, informa que en el PAAHC se definen 28 medidas de corrección, con estrategias de gestión, su aplicación, su evaluación y medidas de seguimiento y supervisión. Las medidas de actuación hacen referencia a los capítulos de calidad del aire, ruido, ciclo del agua, residuos, movilidad, energía, gestión de la fauna y contaminación lumínica y, en el caso de Reus, incluyen las siguientes acciones a llevar a cabo por el gestor y otros operadores:

- Monitorización de la calidad del agua del ámbito aeroportuario y zonas de influencia.
- Sistemas de separación de sólidos en suspensión e hidrocarburos de las aguas pluviales en pista, rodaduras y plataformas de estacionamiento.
- Estadística de movilidad aeroportuaria.
- Definición de los protocolos de comunicación entre el operador aeroportuario y las administraciones ambientales, territoriales y de infraestructuras competentes.
- Fijación, por la Generalitat, de los niveles de objetivos de los diferentes modos de transporte de conexión.
- Estudio y definición de un plan de gestión de fauna en el ámbito aeroportuario y medidas de reducción del riesgo de colisión de avifauna.

Adicionalmente, la Dirección General de Transportes y Movilidad considera que el plan director del aeropuerto debería tener en cuenta los indicadores de seguimiento o criterios y objetivos de implantación, definidos en tabla que adjunta a su informe y que corresponde al apartado 4.7.2 "*Indicadores de seguimiento*" del capítulo 4 de la Memoria ambiental del PAAHC.

La **Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural,** del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Cataluña, realiza las siguientes aportaciones, respecto al alcance de la evaluación ambiental estratégica de la revisión del Plan Director del aeropuerto de Reus:

- La actividad aeroportuaria prevista en los tres horizontes del Plan comportar un aumento de los impactos sobre contaminación acústica, emisiones de contaminantes atmosféricos y emisiones de gases con efecto invernadero (GEI), mayoritariamente. Por ello, deberá realizarse una estimación del incremento de emisiones asociadas tanto a las operaciones de aeronaves como a la movilidad terrestre generada por el crecimiento de la actividad. Por otro lado, el impacto sobre la calidad del aire, derivado del incremento de movilidad, deberá ser evaluado considerando que en el entorno del aeropuerto ya existe una problemática asociada a la presencia de concentraciones elevadas de determinados contaminantes locales procedentes de la actividad industrial pero también de la movilidad, (concretamente se han identificado superaciones de la concentración de ozono troposférico) y se deberán proponer medidas necesarias para minimizar las emisiones asociadas a contaminantes locales con el objetivo de preservar la calidad del medio ambiente atmosférico y no generar más precursores de ozono.

  Considera que la movilidad es un aspecto que deberá abordar el Estudio Ambiental Estratégico (EsAE). Así, el diagnóstico ambiental deberá incluir una estimación de la movilidad generada por el conjunto de actividades del aeropuerto, la previsión del reparto modal de esta movilidad y evaluar los efectos ambientales asociados, en particular cuanto a emisiones de contaminantes atmosféricos locales.

  En relación con la contribución al cambio climático, considera que el documento inicial estratégico realiza un análisis insuficiente para evaluar los impactos ambientales de la revisión del Plan director, ya que deja fuera del análisis las emisiones de las aeronaves, uno de los impactos más significativos de la actividad de un aeropuerto. El enfoque que se debería adoptar es el de las emisiones representativas de la actividad del aeropuerto, independientemente de quien sea el responsable de estas, y por lo tanto se deberá incluir una estimación de las emisiones de GEI de las operaciones de las aeronaves.

  En relación a la actividad prevista en los distintos horizontes, el Plan deberá considerar la puesta en marcha de un plan de gran impulso de actividad económica y turística como es el Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vilaseca y Salou (CRT), ya que previsiblemente la influencia entre ambos núcleos será notable.

  En relación con el impacto acústico se indica que el EsAE deberá contener un estudio detallado de la afección por ruido, pero además de la normativa estatal

deberá tenerse en cuenta la normativa catalana sobre ruido: Ley 16/2002, de protección contra la contaminación acústica, y el Decreto 176/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/2002, de 28 de junio. En su informe realiza un repaso de los puntos que dicho estudio deberá contener: análisis acústico de la infraestructura, receptores expuestos, indicación de los receptores en los que hay que aplicar medidas atenuadoras, presentación de resultado, etc. .

Respecto a las afectaciones sobre la biodiversidad, se indica que el EsAE deberá analizar la vulnerabilidad de los elementos ambientales que identifica el DIE y sus funciones ecológicas. Una vez minimizados los impactos sobre los elementos, que a continuación se relacionan, se deberá evaluar los impactos residuales derivados de la ejecución del plan y prever medidas compensatorias:

- Terrenos de cultivo ubicados donde se propone la instalación del nuevo aparcamiento.
- Los jardines del Mas de Tarrats, considerando su importancia como valor ambiental y su interés histórico artístico.
- La Riera de la Boadella y Torrent de Sant Ramon.
- Terrenos libres de ocupación que se prevé transformar.
- Especies faunísticas identificadas: murciélago patudo (*Myotis capaccinii*) y aguilucho cenizo (*Circus pigarsus*).

- Como sugerencia a los objetivos de la revisión del Plan proponen que se incluya objetivos relativos a la movilidad sostenible.
- Así mismo, se propone los siguientes criterios ambientales estratégicos:
  - Fomentar la movilidad sostenible para una mejora de la calidad del aire.
  - Minimizar el impacto acústico sobre la población del entorno.
  - Prever la integración paisajística y la gestión de los espacios abiertos para potenciar la biodiversidad del entorno.
  - Minimizar las emisiones de GEI también a través de la ordenación del crecimiento de la actividad aeroportuaria.
  - Garantizar la eficiencia en el uso de los recursos a través de medidas de gestión ambiental de la instalación.
  - Compensar los impactos residuales sobre la biodiversidad de forma que permitan su neutralización.

- En relación a las medidas preventivas, correctoras o compensatorias, se indica que el Plan director debería prever actuaciones de fomento de la movilidad sostenible para acceder a la infraestructura, que asegure la posibilidad de acceso en transporte público y modos no motorizados, y considera como elemento clave la oferta de aparcamiento.

- Se sugiere incluir medidas de integración paisajística del aeropuerto y medidas de gestión de los terrenos no urbanizados que se mantienen que se mantienen dentro la zona de servicio para potenciar la biodiversidad.

- Debido a que la revisión del plan director prevé modificaciones y traslados de las edificaciones existentes, y atendiendo a la posible presencia de especies de **fauna protegida** en las instalaciones, se deberá tener en cuenta la normativa de protección de fauna que regula las actuaciones en estos casos. Las rehabilitaciones de edificios ocasionan a menudo la pérdida de cavidades que son lugares de cría i/o refugio de fauna protegida y la legislación vigente no permite retirar nidos dentro o fuera del periodo productivo; inhabilitar cavidades que se estén utilizando para la cría o refugio, retirar huevos, etc. Para todas las actuaciones que pudieran afectar especies protegidas se debe informar previamente a la Administración y solicitar autorización al Departamento de Territorio y Sostenibilidad.

La **Concejalía de Medio ambiente del Ayuntamiento de Reus** indica que el Plan Director no apuesta por una movilidad urbana sostenible, según se recoge en el Plan de Movilidad Urbana de Reus, ya que en las previsiones de necesidades de aparcamiento de vehículos se disminuye el espacio de aparcamiento de autobuses de los 93 actuales a 44, en el horizonte con más tráfico aéreo. La revisión del plan no contempla el transporte a pie y en bicicleta en los accesos al aeropuerto así como tampoco una previsión para la unión con la estación intermodal proyectada para el tren de alta velocidad.

Recuerda que según el artículo 18 de la Ley 9/2003, de 13 de junio, de la movilidad, para la aprobación del Plan Director, se requiere un estudio de evaluación de la movilidad generada que lo acompañe, en el cual se tiene que contemplar los flujos de circulación actuales y futuros según los horizontes contemplados y en cada uno de los medios de transporte, incluyendo medios no motorizados. También debe realizarse una evaluación de los posibles accesos y de la unión con las estaciones de transporte público.

Por otro lado, se señala que el acceso actual, mediante la antigua N-420, es solo de acceso al aeropuerto y a algunas masías y conecta directamente a una rotonda de la C-14. En el esquema del máximo desarrollo del sistema aeroportuario, el acceso que une el aeropuerto con la carretera de Constantí no existe y en cambio se propone otro acceso desde la misma rotonda de la C-14, pasando por debajo del edificio donde se

sitúa actualmente el CESDA, escuela del aire. Todas estas posibilidades tendrían que ser estudiadas en el Estudio de Movilidad.

En relación a los caminos existentes, se deberá restituir el camino de Constantí, antiguo GR, y posibilitar la unión con el municipio de Constantí. Esta conexión se realiza actualmente y únicamente mediante el paso de la riera de la Boella por debajo del aeropuerto, en el desarrollo del Plan Director se tendría que estudiar la restitución de este camino de unión entre municipios y debe ser aprobado por la Agencia Catalana de l'Aigua de la Generalitat de Catalunya.

Considera necesario que el EsAE incluya un estudio detallado de afección por ruido en el entorno del aeropuerto, para cada uno de los horizontes, así como de las medidas compensatorias previstas para las construcciones existentes en caso de desarrollo de los diferentes horizontes.

Se sugiere que, previamente al traslado de la central eléctrica prevista, se realice un estudio de utilización de energía renovable y de sus usos en el sistema aeroportuario.

El **Servicio Técnico de Medio Urbanismo del Ayuntamiento de Reus,** aporta las siguientes observaciones:

- En relación a la ubicación de la nueva terminal de pasajeros, considera importante que, entre los criterios de valoración para el análisis de la ubicación de la nueva terminal, se considere la intermodalidad entre diferentes medios de transporte, como un valor a tener en cuenta. En este sentido, señala que la alternativa 2, que sitúa la nueva terminal en la zona sur del aeropuerto, podría prever con mayor facilidad la conexión de la nueva terminal con la estación intermodal de la red ferroviaria, que conecta el corredor del Mediterráneo y la línea de alta velocidad.

- En relación a los accesos al aeropuerto, considera que la propuesta de la revisión del plan director no contempla la accesibilidad por ferrocarril. Dada la importancia que tiene en la competitividad de un aeropuerto la posibilidad de poder acceder eficientemente por ferrocarril, parece necesario que el documento estudie, analice e incorpore la conectividad por ferrocarril. Más si se tiene en cuenta que la Estación Intermodal se sitúa a unos 500 m al este de la zona de servicio del aeropuerto.

  Por otro lado, se informa que si bien el documento ambiental estratégico plantea la posibilidad de dotar al aeropuerto de un acceso complementario al existente, constituido por un eje viario de 18 m de anchura, el vial previsto en el Plan General de ordenación urbana de Reus no engloba toda la longitud de la carretera de Constantí TV-7211 hasta llegar a la zona aeroportuaria. Únicamente hay previsto un vial ortogonal a la carretera de Constantí de unos 220 m de longitud y 20 m de ancho y que forma parte de las unidades de actuación UA 5.20 Van Leer i UA 5.21 Tecnolama. Por otro lado, informa que hasta llegar a la zona aeroportuaria quedan unos 575 m de longitud que en el planeamiento vigente están clasificados de suelo no urbanizable y calificado de zona agrícola.

- En relación a las servidumbres aeronáuticas señala que, según el planeamiento urbanístico vigente de Reus, las servidumbres propuestas en el plano 5.3 "Propuesta de servidumbres aeronáuticas desarrollo previsible" afectan a más territorio edificado que las actuales. También en este plano 5.3 la delimitación del área de "vulneraciones del terreno" afecta a una superficie de terreno bastante mayor que la actual, e incluye una superficie importante de suelo calificado como suelo urbano y urbanizable.

El Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), indica en su informe que el tramo de conexión Corredor del Mediterráneo – L.A.V. Madrid –Barcelona (Línea 640) atraviesa la zona sur del Aeropuerto de Reus y considera necesario, en cuanto a la interrelación entre los terrenos aeroportuarios y los ferroviarios, la oportuna aclaración sobre las gestiones a realizar, si estas son preceptivas, para que el área de mantenimiento pueda trabajar, en las franjas descritas en su informe, en labores de desbroce, limpieza de cunetas, reparaciones de cerramiento, etc.

El **Ayuntamiento de Canonja** informa que las propuestas de la revisión del Plan director no comportan grandes afectaciones, ni por futuras reservas de suelo para el crecimiento del aeropuerto, ni por las nuevas servidumbres aeronáuticas, que son asimilables a las ya existentes y recogidas en el documento urbanístico POUM de la Canonja, aprobado definitivamente por la Comisión de Urbanismo del Camp de Tarragona, de fecha 7 de marzo y publicado, a efectos de ejecutividad en el DOGC número 7394, de 20 de junio de 2017. Sin embargo, realizan una serie de observaciones al documento inicial estratégico, relativas a: errores detectados, elementos de patrimonio cultural no reflejados para lo que sugieren consultar el POUM de la Canonja, la necesidad de realizar un estudio relativo al impacto acústico del aeropuerto sobre el municipio de Canonja, etc.

Finalmente, señala que el documento inicial no entra a valorar las afectaciones sobre la Riera de la Boella, que es el cauce receptor de la mayor parte de las aguas pluviales del aeropuerto; además, también es receptora de las aguas pluviales de otras zonas y polígonos industriales, recientemente urbanizados, del mismo entorno. Este hecho provoca que en situación de lluvia de normal intensidad -no de grandes lluvias-, el cauce de la Riera de la Boella, dentro del TM de la Canonja, y a su paso por la carretera N-340a, se vea absolutamente desbordado; afectando gravemente infraestructuras, polígonos industriales, y a buena parte de las industrias del Polígono Químico Sur. Por esta razón, el documento de EsAE deberá estudiar la futura afectación a la Riera, de acuerdo con la administración hidráulica catalana, proponiendo medidas correctoras que impidan mayorar el caudal en cualquier situación de lluvias. Una de estas medidas podría ser la incorporación de balsas de laminación que regulen el desguace de las aguas del Aeropuerto, hacia la mencionada riera.

El **Ayuntamiento de Salou** en su informe realiza un análisis de las tres alternativas de ubicación de la nueva terminal y sus zonas de servicio (desarrollo previsible) y

concluye que, a pesar de que el documento inicial estratégico propone la alternativa 1 (que supone una renovación total de la zona de pasajeros con la construcción de una nueva Terminal al norte de las pistas de 25.000 m^2 de superficie y comportará el desarrollo de nuevos accesos y nuevos aparcamientos, dejando la actual terminal para dependencias de otros servicios), desde el punto de vista urbanístico territorial debería analizarse con más profundidad la alternativa 2, que se sitúa la terminal al sur del aeropuerto.

El informe argumenta que el documento inicial no ha contemplado la existencia del nuevo ferroviario del Corredor del Mediterráneo por el sur del aeropuerto ni la proximidad de la estación central prevista en esta línea y aporta un plano en el que propone la ubicación del nuevo edificio terminal del aeropuerto y de la nueva estación del FFCC, sugiriendo la posibilidad de unificar las dos infraestructuras en una única edificación terminal válida para los dos sistemas de transporte. En este sentido, aporta las siguientes sugerencias:

- Optar por la Alternativa 2, que sitúa la nueva Terminal del Aeropuerto al sur del mismo tocando con el nuevo trazado Ferroviario del Corredor del Mediterráneo.
- Unificar las nuevas construcciones en una única edificación que haga las funciones de Terminal Aeroportuaria y Estación de la línea de Alta Velocidad.
- Generar, con la unificación de las edificaciones, un polo de intermodalidad de transporte.
- La unificación manifestada implicaría unos únicos accesos y compartir a la vez las zonas de aparcamiento, con el correspondiente ahorro económico.
- Conexión ferroviaria entre los Aeropuertos de Reus, Barcelona y Gerona.
- La intermodalidad daría conexión con el Aeropuerto de Barcelona en 40'.
- Las propuestas realizadas otorgarían al Aeropuerto de Reus complementariedad al Aeropuerto de Barcelona y nueva competitividad al propio Aeropuerto.

La **Dirección General de Protección Civil,** de la Generalitat de Cataluña, señala que el análisis de los riesgos de protección civil determina que los ámbitos de las alternativas propuestas en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, están afectados por:

- *Riesgo químico en establecimientos industriales*: de acuerdo con los escenarios de accidente estudiados en el Plan de Emergencia del Sector Químico de Catalunya (PLASEQCAT), ambas alternativas se encuentran en

zona de intervención y alerta máxima de accidentes químicos de instalaciones SEVESO del polígono norte y sur de Tarragona.

- *Riesgo químico por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril:* las instalaciones del aeropuerto de Reus están situadas a menos de 1 km de la autovía T-11 y de la carretera C-14. El Plan Especial de Emergencia por Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril en Catalunya (TRANSCAT) determina que estas vías presentan un nivel de peligro bajo de accidentes de mercancías peligrosas por carretera. De las dos alternativas, las instalaciones de la terminal previstas para la alternativa 1 se encuentran una distancia aproximada de 1 km de la carretera C-14 y de la T-11, mientras que la alternativa 2 está a menos de 500 m de la autovía T-11.

- *Riesgo de inundaciones*: de acuerdo con el Plan Especial de Emergencias por Inundaciones en Catalunya (INUNCAT) y la cartografía de la Agència Catalana de l'Aigua, ambas alternativas se encuentran afectadas por cursos fluviales con zonas potencialmente inundables, si bien el ámbito de la alternativa 2 presenta más sectores inundables que la alternativa 1.

- *Riego sísmico*: el Plan Especial de Emergencias Sísmicas de Catalunya (SISMICAT) determina que los municipios de Reus y Constantí, donde se encuentran los terrenos del aeropuerto, presentan una intensidad sísmica esperada para un período de retorno de 500 años prevista igual VI según la escala MSK. El municipio de Reus puede superar el límite de referencia de daño en el parque edificatorio en caso que se produzca el máximo sismo esperado para período de retorno de 500 años.

- *Riesgo aeronáutico:* las dos alternativas planteadas en el ámbito del aeropuerto de Reus se encuentran en las zonas de peligro de emergencia aeronáutica. El Plan Especial de Emergencias Aeronáuticas de Catalunya (AEROCAT) fija las zonas de peligro por accidente aeronáutico alrededor de las pistas de las instalaciones aeroportuarias, puesto que, de acuerdo con las estadísticas, las fases de vuelo con mayor probabilidad de accidente son las de aterrizaje y despegue.

A modo de conclusión indica que las alternativas de desarrollo propuestas contemplan actividades de pública concurrencia en zona de intervención de accidentes en instalaciones químicas. Por tanto, en el ámbito de planificación de la revisión del Plan director será necesaria la instalación de sistemas de aviso. La instalación de dichos sistemas de aviso comporta también su implantación (mediante campañas de información, simulacros y pruebas de sirenas), así como su mantenimiento.

La Fundación Rego, señala que es una entidad pública participada por la Generalitat de Cataluña y el Ayuntamiento de Reus y que tiene su domicilio en terrenos

colindantes al Aeropuerto de Reus. Además, informa que la revisión del plan director contempla un nuevo enlace con la carretera C-14 y que dicho vial atraviesa los terrenos de la Fundación Rego transcurre por medio de las instalaciones del Centro de Estudios Superiores de la aviación (CESDA), donde se imparte el grado universitario de piloto comercial y de operaciones aéreas, y muy próximo a las aulas y a la zona de vuelo. Por ello, solicitan que la revisión del plan director del aeropuerto de Reus contemple la construcción de este nuevo vial en una ubicación distinta, que no afecte a las instalaciones de CESDA o, en su defecto, se consensue su trazado con la Fundación Rego.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: TNPM1W4AWS8AYT2ZWC0GE21P3C
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

Nota interna

ASUNTO: CONSULTAS PREVIAS PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA "REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS". EXPEDIENTE Nº 2018P008

Madrid, 5 de febrero de 2019

De: Ángel Contreras Marín
D.G. de Conservación y Mantenimiento

Para: D. Francisco Javier Portús Salas
Vicesecretario del Consejo

En respuesta a la solicitud de comentarios al diagnóstico ambiental y sugerencias a los objetivos del plan, remitida por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica, en relación al asunto del epígrafe y en aquellas cuestiones competencia de esta Dirección General, informar de lo siguiente:

Indicar que el Tramo de Conexión Corredor del Mediterráneo – L.A.V. Madrid – Barcelona (Línea 640) atraviesa la zona sur del Aeropuerto de Reus. El Aeropuerto queda en su mayor parte en el lado de vía 1 –lado montaña–, quedando una parcela en el lado de vía 2 –lado mar–. Ambos terrenos se comunican por un Paso Inferior en el P.K. 254+362. Quedan, por tanto, paralelismos por ambas vías, entre aproximadamente los PP.KK. 253+840 y 254+550 de vía 1 y el 254+030 y 254+550 de vía 2. Los Cambiadores de Ancho de La Boella, situados en el P.K. 254+102, se encuentran en este tramo. Las franjas comprendidas entre los cerramientos ferroviarios y del aeropuerto oscilan entre los 3 y los 10 metros de anchura y por ellas discurren cunetas de pie correspondientes al drenaje de la Vía.

DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
dgconservacionmto@adif.es
tlf. 150086/150843
C/ Sor Ángela de la Cruz, 3 – 4ª planta
28020 Madrid

www.adif.es

La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código seguro de verificación: TNPM1W4AWS8AYT2ZWC0GE21P3C
Verificable en https://sede.adif.gob.es/csv/valida.jsp

Una vez analizada la documentación relativa al Plan Director objeto de este informe, no hay consideraciones ni sugerencias aplicables al mismo. No obstante, y en cuanto a la interrelación entre los terrenos aeroportuarios y los ferroviarios, sí se considera necesaria la oportuna aclaración sobre las gestiones a realizar, si estas son preceptivas, para que el área de Mantenimiento pueda trabajar en las franjas arriba descritas en labores de desbroce, limpieza de cunetas, reparaciones de cerramiento, etc.

Un cordial saludo.

DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
dgconservacionmto@adif.es
tlf. 150086/150843
C/ Sor Ángela de la Cruz, 3 – 4ª planta
28020 Madrid

www.adif.es

Ajuntament de
la Canonja

Exp.: 578/2019
Info: ARQ-578/2019

ASUNTO: **REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS**
LOCALIZACIÓN: T.M. de La Canonja, Reus y Constantí
INTERESADO: MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
PETICIONARIO: ALCALDIA/SECRETARIA

INFORME TÈCNIC

1.- HECHOS

En fecha 27.12.2018 se ha recibido en este ayuntamiento petición de informe en relación a la Evaluación Ambiental de la "Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus".

El escrito solicita, en concreto, la revisión del documento para que en este caso el Ajuntament de la Canonja, efectúe:

- Comentarios al diagnóstico ambiental aportado.
- Sugerencias a los objetivos del plan.
- Principales criterios ambientales estratégicos o principios de sostenibilidad que considera que deben aplicarse
- Sugerencias sobre alternativas planteadas
- Comentarios sobre los principales efectos (positivos y negativos) del plan sobre el medio ambiente (a escala estratégica, no a la escala de los proyectos que posteriormente lo desarrolle)
- Sugerencias a las medidas preventivas, correctoras o compensatorias que considera aplicables, a escala estratégica del plan, para hacer frente a los impactos anteriormente destacados.
- Comentarios sobre la interrelación de esta planificación y otras planificaciones sectoriales de acuerdo con el ámbito de sus competencias (planificación urbanística, planificación de carreteras, planificación ferroviaria, plan hidrológico correspondiente, planes de ordenación de espacios protegidos, planes locales, etc…)

2.- CONTENIDO Y ABASTO DEL DOCUMENTO DE REVISIÓN DE PLAN DIRECTOR

El documento disponible, a los efectos del presente trámite de consulta, contiene la siguiente documentación:

1. Memoria de la Propuesta de Revisión del Plan director del Aeropuerto de Reus. Mayo 2018
2. Planos de la Propuesta de Revisión del Plan director del Aeropuerto de Reus. Mayo 2018
3. Estudio de la Incidencia del Aeropuerto y de las Infraestructuras Aeroportuarias en el Ámbito Territorial Circundante. Mayo 2018
4. Estimación Económica del Desarrollo previsible del Aeropuerto. Mayo 2018
5. Documento Inicial Estratégico. Junio 2018.

3.- VALORACION DE LA DOCUMENTACIÓN

El documento de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus propone una serie de actuaciones:

SUBSISTEMA DE MOVIMIENTO DE AERONAVES

- Reubicación de la plataforma comercial
- Nueva plataforma para aviación general

SUBSISTEMA ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS

- Ampliación de equipamientos en control de seguridad
- Construcción nuevo edificio terminal
- Acondicionamiento del edificio terminal actual para servicios y para aviación general
- Adecuación de aparcamientos públicos actuales
- Construcción nuevos aparcamientos junto al nuevo edificio terminal
- Reubicación de servicios afectados por la construcción del nuevo edificio terminal (torre de control, central eléctrica, parcela de combustibles, etc.)
- Remodelación de la depuradora
- Construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio

En relación a las anteriores propuestas, y por lo que refiere al TM de la Canonja, la Revisión del Plan Director no comporta grandes afectaciones, ni por futuras reservas de suelo para el crecimiento del aeropuerto, ni por las nuevas servidumbres aeronáuticas, que son asimilables a las ya existentes y recogidas en el documento urbanístico POUM de la Canonja, aprobado definitivamente por la Comisión de Urbanismo del Camp de Tarragona de fecha 7 de marzo y publicado, a efectos de ejecutividad en el DOGC número 7394, de data 20 de juny de 2017.

Sin embargo, en cuanto al Documento Inicial Estratégico, una vez revisado, se formulan los siguientes comentarios:

- Existen en las páginas 3 y 8 referencias a término municipal de Tarragona, cuando en realidad el término municipal afectado es el de la Canonja. Habría que corregir dicho error material y hacer referencia al término municipal de la Canonja, el cual es municipio independiente des de la formulación de la Ley 8/2010, del Parlamento de Catalunya, de 22 de abril, de creación del municipio de la Canonja.

- En relación a los elementos de patrimonio cultural existente en los alrededores del Aeropuerto, y dentro del TM de la Canonja, el documento en la página 46 resulta impreciso, a la vez que contradictorio con el plano existente en la página 49.
  El documento del POUM de la Canonja, dispone de un Catálogo de elementos de valor patrimonial (edificios, yacimientos arqueológicos, etc…), a partir del cual se puede extraer un listado concreto de los elementos que se encuentran alrededor del Aeropuerto.

- En relación al apartado 6.4, sobre impacto acústico, el documento aportado es en si muy vago y poco preciso, entendiendo que será el Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) el documento que recoja de forma precisa y con suficiente

detalle el problema de la huella acústica del Aeropuerto. En este sentido cabe remarcar que el documento de EsAE deberá de estudiar con sumo detalle, no sólo el ruido de los tráficos aéreos de entrada y salida de aeronaves del aeropuerto, sino también el ruido que provocan las aeronaves, durante las prácticas de vuelo que se realizan periódicamente sobre el espacio aéreo del núcleo habitado del TM de la Canonja, las cuales resultan muy molestas para la población en general, tanto por la intensidad de ruido, como por el elevado número de vuelos alrededor del núcleo urbano, en un corto lapso de tiempo, y a muy baja altura.

- En relación al apartado 6.5, de ocupación de suelo, el documento aportado especifica que los suelos de nueva ocupación, en las ampliaciones del aeropuerto, significaran una mayor impermeabilización de los terrenos. No obstante el documento no entra a valorar las afectaciones que sobre la Riera de la Boella, este hecho provocará. Actualmente la Riera de la Boella es el cauce receptor de la mayor parte de las aguas pluviales del aeropuerto, así como también es receptora de las aguas pluviales de otras zonas y polígonos industriales, recientemente urbanizados, del mismo entorno. Este hecho provoca que en situación de lluvia de normal intensidad -no de grandes lluvias-, el cauce de la Riera de la Boella, dentro del TM de la Canonja, y a su paso por la carretera N-340a, se vea absolutamente desbordado; afectando gravemente infraestructuras, polígonos industriales, y a buena parte de las industrias del Polígono Químico Sur. El documento de EsAE deberá estudiar la futura afectación a la Riera, de acuerdo con la administración hidráulica catalana, proponiendo medidas correctoras que impidan mayorar el caudal en cualquier situación de lluvias. Una de estas medidas podría ser la incorporación de balsas de laminación que regulen el desguace de las aguas del Aeropuerto, hacia la mencionada riera.

4.- CONCLUSIONES

Como conclusión cabe decir que existen en el documento una serie de errores materiales a revisar, y también que existen diferentes cuestiones que afectan al TM de la Canonja, que han sido recogidas en el apartado anterior y que la administración ambiental competente debería de estimar en el trámite de redacción del Estudio Ambiental Estratégico de la Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

Es todo lo que se informa, salvado de mejor criterio.

El arquitecto municipal,

La Canonja, documento firmado electrónicamente en la fecha del margen.

INFORME TÈCNIC
A: GESTIÓ URBANÍSTICA
Exp: GESUR 115/2018

ASSUMPTE: Revisión del Plan Director de l'aeropuerto de Reus

1. Sobre la movilidad sostenible

En el documento se recoge los principios básicos del Plan de movilidad urbana de Reus, en la que un principio básico es disminuir la movilidad privada motorizada por otros medios más sostenibles.

En cambio en el plan director solo hay una tabla de necesidad de plazas de aparcamiento mayoritariamente para vehículos coches, sin que haya intención de apostar por los medios más sostenibles, disminuyendo el espacio de aparcamiento de autobuses de 93 actualmente a 44, en el horizonte con más tráfico aéreo.

No hay previsión de transporte a pie y en bicicleta en los accesos del aeropuerto, así como tampoco previsión de unión con la estación intermodal proyectada para el tren de alta velocidad.

Tabla 4.10.- Cálculo de necesidades del aparcamiento de vehículos

	Plazas necesarias			
Medio de transporte	Actual	Horizonte 1	Horizonte 2	Horizonte 3
Aparcamiento público	815	813	1.055	1.300
Alquiler de vehículos	326	162	211	260
Plazas Aena	89	52	67	83
Compañías	48	65	84	104
Autobuses	93	27	35	44
Bolsa de taxis	37	22	29	36
Total plazas	1.408	1.141	1.481	1.827

Recordar que según el artículo 18 de la Ley 9/2003, de 13 de junio, de la movilidad, se necesita un estudio de evaluación de la movilidad generada junto al tramite del plan director de un equipamiento generador de movilidad como es el aeropuerto, potenciando así mismo los medios de movilidad sostenibles.

«Art. 18 Estudio de evaluación de la movilidad generada.
1. El estudio de evaluación de la movilidad generada evalúa el incremento potencial de desplazamientos provocado por una nueva planificación o una nueva implantación de actividades y la capacidad de absorción de los servicios viarios y sistemas de transporte, incluidos los sistemas de transporte de bajo o nulo impacto, como los desplazamientos en bicicleta o a pie. Asimismo, valora la viabilidad de las medidas propuestas para gestionar de modo sostenible la nueva movilidad y,

especialmente, las fórmulas de participación del promotor o promotora para colaborar en la solución de los problemas derivados de esta nueva movilidad generada.
2. El estudio de evaluación de la movilidad generada debe incluirse, como mínimo, en los planes territoriales de equipamientos o servicios, planes directores, planes de ordenación municipal o instrumentos equivalentes y proyectos de nuevas instalaciones que se determinen por reglamento.
3. El estudio de evaluación de la movilidad generada debe someterse a información pública, conjuntamente con el plan o proyecto de que se trate, y debe ser sometido a informe de la autoridad territorial de la movilidad.
4. Para la aprobación definitiva de los planes o proyectos que han motivado la elaboración del estudio de evaluación de la movilidad generada, deben tomarse en consideración y valorarse las conclusiones del mismo. Si los planes o proyectos no siguen las determinaciones del estudio deben justificarlo.
5. En el estudio de la movilidad generada debe tomarse en consideración la posibilidad de que los promotores de la actividad de que se trate participen en la financiación del incremento de los servicios de transporte público que resulten pertinentes, de acuerdo con lo que se establezca por reglamento.»

Así pues, para la aprobación del Plan Director se requiere un estudio de movilidad generada que lo acompañe.

En el estudio de movilidad generada, se tienen que contemplar los flujos de circulación actuales y futuros según los horizontes contemplados y en cada uno de los medios de transporte, incluyendo medios no motorizados.

También una evaluación de los posibles accesos y unión con las estaciones de transporte público.

En acceso actual mediante la antigua N-420 se tiene que tener en cuenta que es solo de acceso al aeropuerto y a algunas masías y conecta directamente a una rotonda de la C-14.

En el esquema del máximo desarrollo del sistema aeroportuario, el acceso que une el aeropuerto con la carretera de Constantí, no existe y en cambio se propone otro acceso des de la misma rotonda de la C-14, pasando por debajo del edificio donde se sitúa actualmente el CESDA, escuela del aire.

Todas estas posibilidades tendrían de venir estudiadas en el Estudio de Movilidad, así como un estudio de como son los flujos de circulación según los medios de transporte utilizados y se tendrían que tener en cuenta dentro de las evaluaciones sobre cuestiones ahora planteadas como la ubicación del edificio y aparcamientos y en consecuencia el traslado de la central eléctrica y la torre de control.

2. Sobre los caminos existentes y riera de la Boella

Limitando en el norte de los terrenos del aeropuerto debe haber de forma perimetral el traspaso del camino de Constantí, antiguo GR, ruta de gran recorrido y posibilizar mediante caminos la unión con el municipio de Constantí.

Esta conexión se realiza actualmente y unicamente mediante el paso de la riera de la Boella por debajo del aeropuerto, se tendría que ver como se hace la restitución de este camino de unión entre municipios en el desarrollo del Plan Director, el cual ocupa el terreno de aguas arriba del paso actual de la riera y su aprobación por parte de l'ACA, Agencia Catalana de l'Aigua de la Generalitat de Catalunya.

3. Impacto acústico

En el documento se indica que en Estudio de Evaluación Ambiental habrá un estudio detallado de afección por ruido en el entorno del aeropuerto para cada uno de los horizontes.

En el documento de estudio, en el punto 7.3, dispone:

"7.3. 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. "

Dado que en los documentos presentados no consta el estudio de impacto acústico con detalle de las curvas isofonas ni tampoco están detalladas en los planos adjuntos, se considera necesario la presentación de un estudio de impacto acústico realizado en base al aeropuerto en su máximo desarrollo y en su funcionamiento en su máxima capacidad de operaciones.

También la diferencia de afectación entre la situación actual y la prevista en las condiciones de máximo desarrollo y las medidas compensatorias previstas para las construcciones existentes en caso de desarrollo de los diferentes horizontes.

4. Sobre la obtención de energía

En los documentos presentados se afirma que la evaluación para la obtención de energía renovable formará parte de otro estudio y que AENA incentivará la producción de energía solar, pero teniendo en cuenta que en este Plan se debe trasladar la central eléctrica, no estaría de más, que anteriormente se pensara en la obtención de energía renovable y sus usos en el sistema aeroportuario, por ejemplo mediante algún sistema de captación de energía solar encima de aparcamiento público, … pudiendo la decisión influenciar en la posición de la central eléctrica.

Reus, a fecha de la firma

Ramon Castellví Andreu
Cap de Serveis de Medi Ambient
Ajuntament de Reus

Àrea d'Urbanisme
Serveis Tècnics Urbanisme
Expt. 115/2018

Marta Garcia Anduiza, Arquitecta, cap de Servei d'Urbanisme del Ayuntamiento de Reus, en relación a la consulta previa para la evaluación ambiental de la "Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus" enviada por el Ministerio para la Transición Ecológica. (exp nº 2018P008)

INFORMA:

El Ministerio para la Transición Ecológica solicita que se realicen sugerencias sobre la "Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus".
Dado que la gran mayoría de comentarios y sugerencias que se solicitan son de carácter ambiental, el documento debería ser informado por el departament de medi ambient.

En cuanto a la solicitud de comentarios sobre la interrelación de la Revisión del Plan Director del aeropuerto y la planificación urbanística se informa:

El plan director del aeropuerto es un documento de planeamiento aeroportuario que contempla las actuaciones que deberán ser realizadas en el aeropuerto para atender las necesidades que se estiman necesarias para un determinado horizonte de tráfico, denominado desarrollo previsible.

El motivo fundamental de la propuesta de Revisión del Plan Director es la delimitación de la Zona de servicio y ordenar los diferentes subsistemas que la integran.

Se prevén las actuaciones necesarias para pasar de los 1.022.964 pasajeros del año 2017 a 2.600.900 pasajeros.

Las actuaciones previstas son:

Tabla 5.6.- Resumen de las actuaciones más importantes en el desarrollo previsible

ACTUACIÓN
SUBSISTEMA MOVIMIENTO DE AERONAVES
Uso flexible de un puesto de estacionamiento de plataforma comercial para tráfico de aviación comercial y general
Reubicación plataforma comercial
Nueva plataforma para aviación general
SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS
Ampliación de equipamientos en control de seguridad
Adecuación de aparcamiento público
Construcción del Nuevo Edificio Terminal
Nuevos aparcamientos más próximos al nuevo Edificio Terminal
Reubicación de servicios afectados (torre de control, central eléctrica, parcela de combustibles, etc.)
Remodelación de la depuradora
Acondicionamiento de Edificio Terminal actual para servicios y para aviación general
Construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio
NECESIDAD DE TERRENOS
Adquisición de terrenos

Fuente: Aena SME, S.A.

Nueva terminal de pasajeros.

La "Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus" en el capitulo 5 "Desarrollo Previsible" estudia diferentes alternativas de les actuaciones a llevar a cabo, entre elles la ubicación de la nueva terminal de pasajeros de 25.000m2.
Si bien del análisis de las tres alternativas estudiadas para la ubicación de la nueva terminal el documento valora mejor la alternativa 1, parece que para potenciar la intermodalidad entre diferentes medios de transporte **es mejor la alternativa 2**, en la que la nueva terminal se sitúa en la zona sur del aeropuerto, ya que en esta situación se podría preveer con mayor facilidad la conexión de la nueva terminal con la Estación Intermodal de la red ferroviaria que conecta el corredor del Mediterráneo y la línea de alta velocidad.
Parece importante que entre los criterios de valoración para el análisis de la ubicación de la nueva terminal se considere la intermodalidad entre diferentes medios de transporte como un valor a tener en cuenta.

Ilustración 5.3.- Edificio Terminal. Alternativa 1

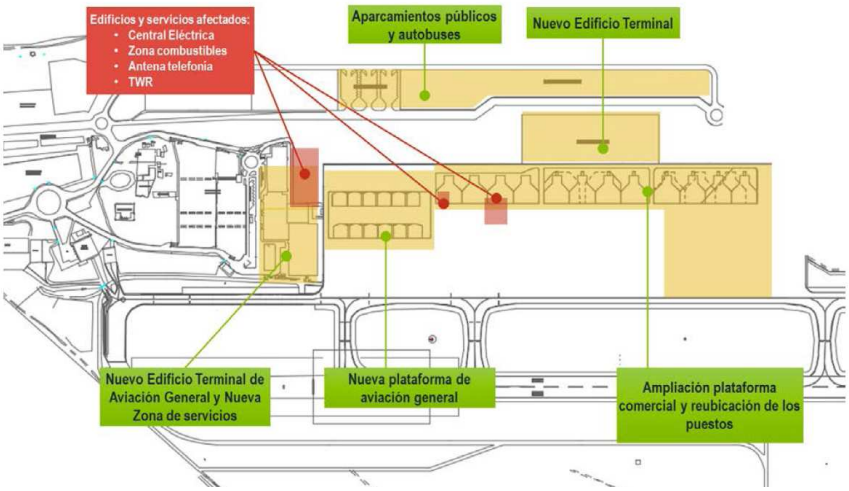


Ilustración 5.4.-Edificio Terminal. Alternativa 2

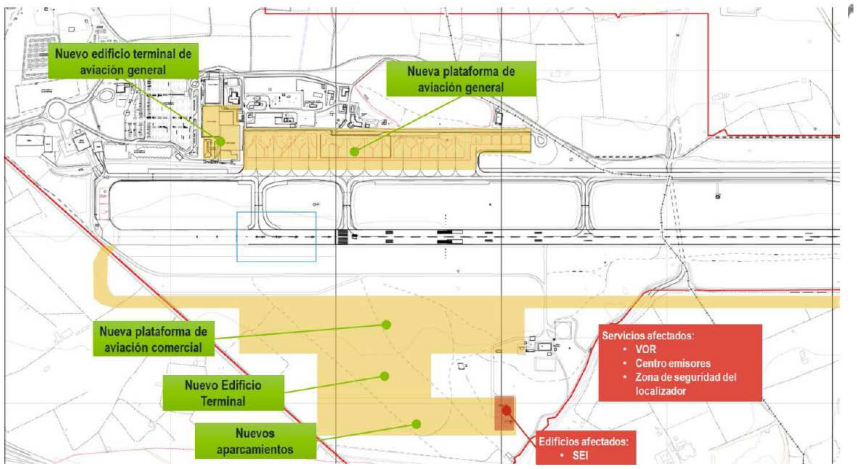
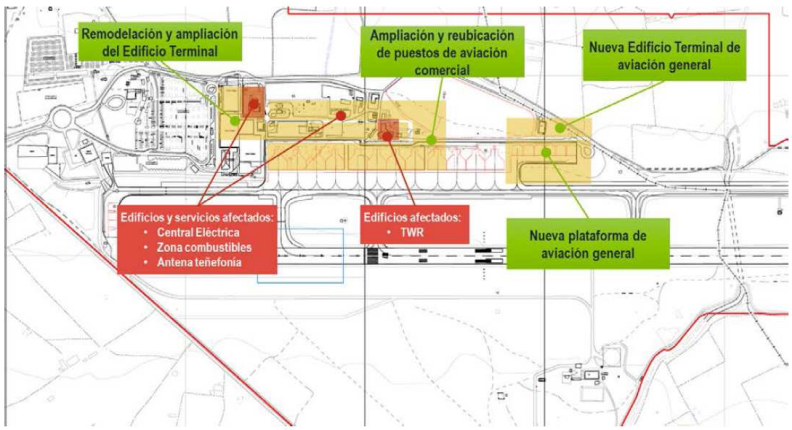


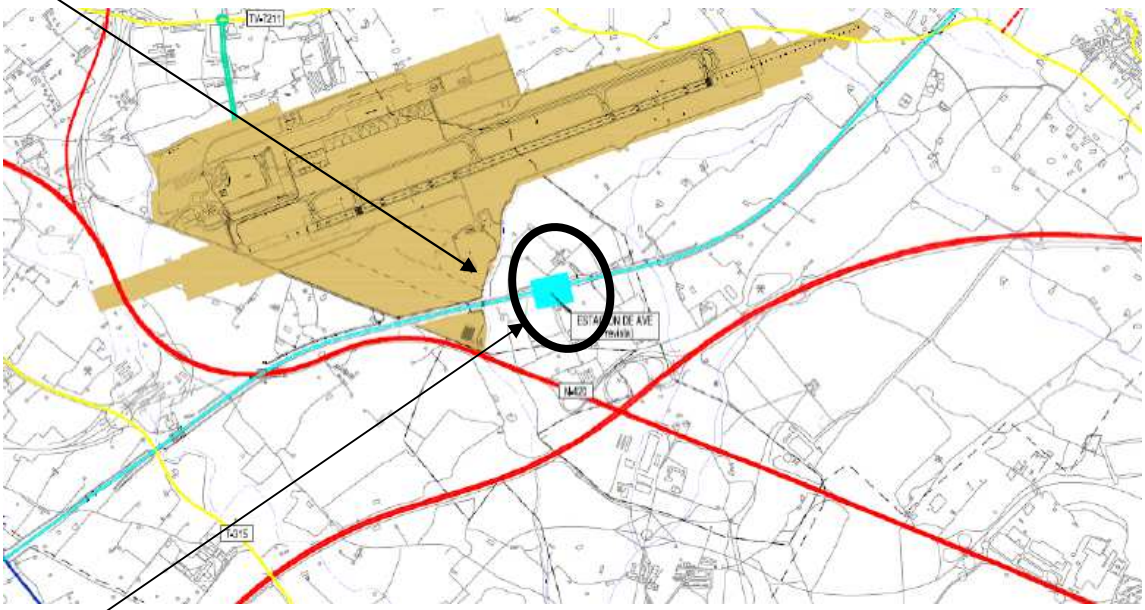
Ilustración 5.5.- Edificio Terminal. Alternativa 3



Accesos al aeropuerto

En cuanto a las infraestructuras de acceso al aeropuerto el documento de propuesta de revisión estudia la accesibilidad por carretera, pero no la accesibilidad por ferrocarril.
Dada la importancia que tiene en la competitividad de un aeropuerto la posibilidad de poder acceder eficientemente por ferrocarril, parece necesario que el documente estudie, analice e incorpore la conectividad por ferrocarril. Mas si se tiene en cuenta que la Estación Intermodal se sitúa a unos 500m al este de la zona de servicio del aeropuerto.
Desde un punto de vista de la utilización eficiente del territorio parece importante prever la conexión entre diferentes infraestructuras de movilidad de forma intermodal.

Zona de servicio del aeropuerto.

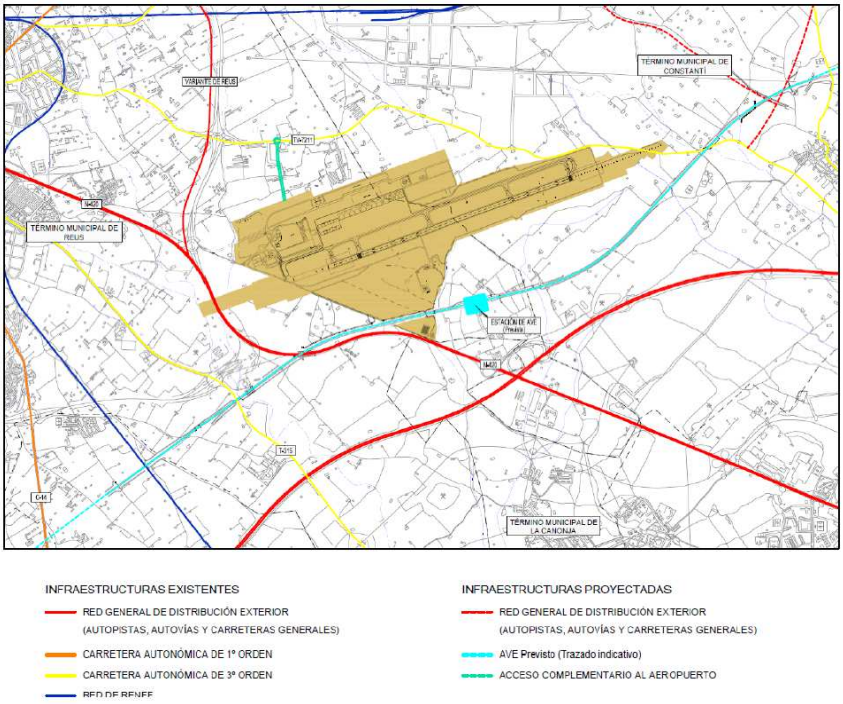


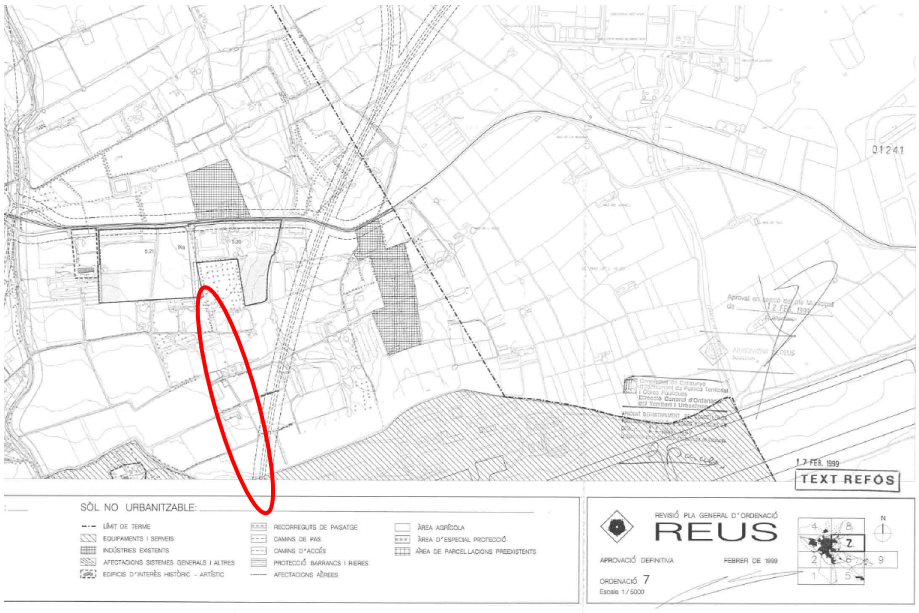
Estación Intermodal prevista

En el documento Inicial estratégico, en el apartado 3 "Alcance y contenido de la propuesta de revisión del plan director del aeropuerto de Reus", se indica que la nueva zona de pasajeros requerirá de un nuevo acceso exterior, para lo que se realizará un nuevo enlace con la carretera C-14, manteniéndose también el acceso actual para el resto de actividades aeroportuarias. El trazado del cual indica se deberá coordinar con la administración competente en materia de carreteras.

En el documento inicial estratégico, en el apartado 7.5 "Síntesis de les incidencias previsibles" se menciona que a propuesta de la Diputación de Tarragona y del Ayuntamiento de Reus se plantea la posibilidad de dotar al aeropuerto de un acceso complementario al existente, constituido por un eje viario de 18m de anchura. Si bien se considera que es una buena conexión con el aeropuerto, hay que señalar que a pesar que el documento inicial estratégico indica que este vial esta previsto en el Plan General de ordenación urbana de Reus, el vial previsto en el plan general vigente no engloba toda la longitud des de la carretera de Constantí TV-7211 hasta llegar a la zona aeroportuaria. Únicamente hay previsto un vial ortogonal a la carretera de Constantí de unos 220m de longitud y 20m de ancho y que forma parte de las unidades de actuación UA 5.20 Van Leer i UA 5.21 Tecnolama. Hasta llegar a la zona aeroportuaria quedan unos 575m de longitud que en el planeamiento vigente están clasificados de suelo no urbanizable y calificados de zona agrícola.

Ilustración 28. Infraestructuras actuales y previstas (Nueva carretera Camí de La Selva del Camp a Constantí, línea AVE y estación y el acceso complementario al aeropuerto)

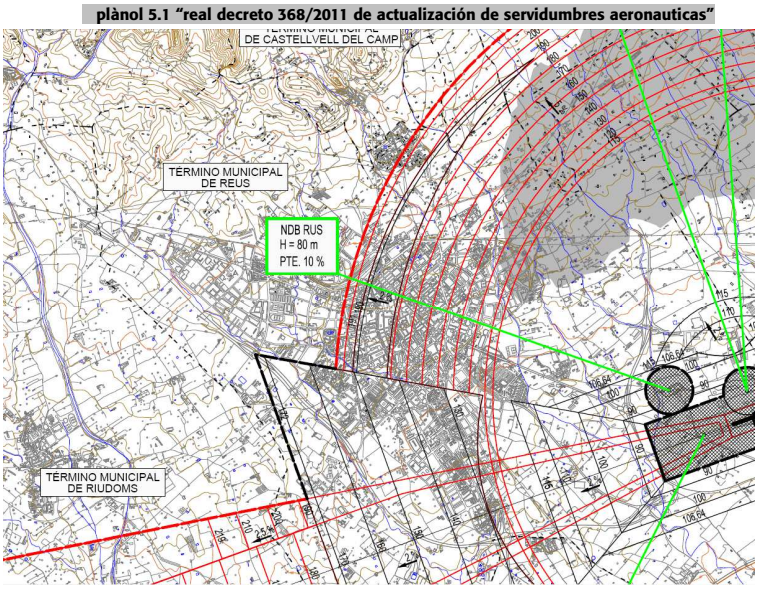




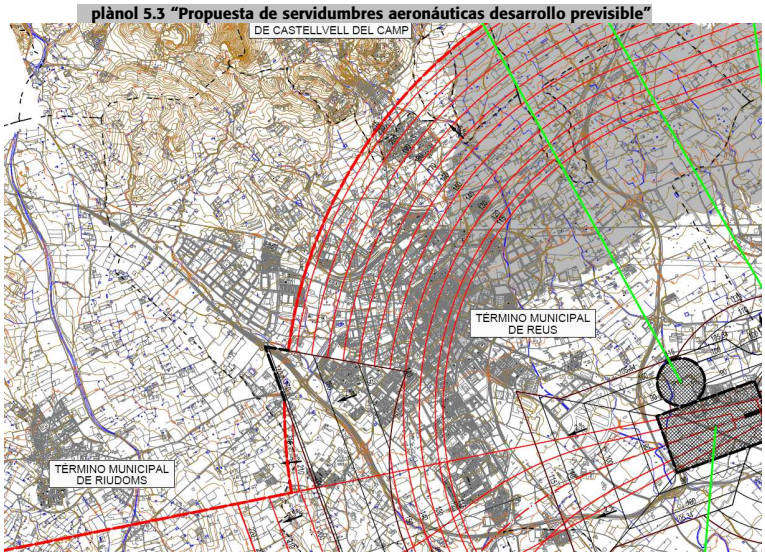
Servidumbres aeronáuticas

En relación al planeamiento urbanístico vigente de Reus indicar que las servidumbres propuestas en el plano 5.3 "Propuesta de servidumbres aeronáuticas desarrollo previsible" afectan a mas territorio edificado que las actuales.
También en este plano 5.3 la delimitación del área de "vulneraciones del terreno" afecta a una superficie de terreno bastante mayor que la actual, e incluye una superficie importante de suelo calificado de suelo urbano y urbanizable, y edificado.

plànol 5.1 "real decreto 368/2011 de actualización de servidumbres aeronauticas"



plànol 5.3 "Propuesta de servidumbres aeronáuticas desarrollo previsible"



3J0X2C6Y5L032D4T0F83
Ajuntament de Salou: Document signat electrònicament. Pot consultar la seva autenticitat a http://www.salou.cat/validacio amb el codi:
Ayuntamiento de Salou. Documento firmado electrónicamente. Puede consultar su autenticidad en http://www.salou.cat/validacio con el código:

Identificación del expediente

Expediente administrativo núm. 11963/2018 de consultas previas para la evaluación ambiental de la "Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus".

Trámite: Formulación de sugerencias.

Hechos

1. En fecha 04-12-2018 tiene entrada en el registro del Ayuntamiento escrito de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica comunicando el inicio de un procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria de la "Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus", solicitándonos de acuerdo con nuestras competencias e intereses, se efectúen las observaciones o sugerencias que se consideren oportunas, en el plazo de cuarenta y cinco días hábiles a contar desde la recepción del comunicado.

2. Los Servicios Técnicos Municipales de Arquitectura en fecha 08-02-2019 emiten el siguiente informe:

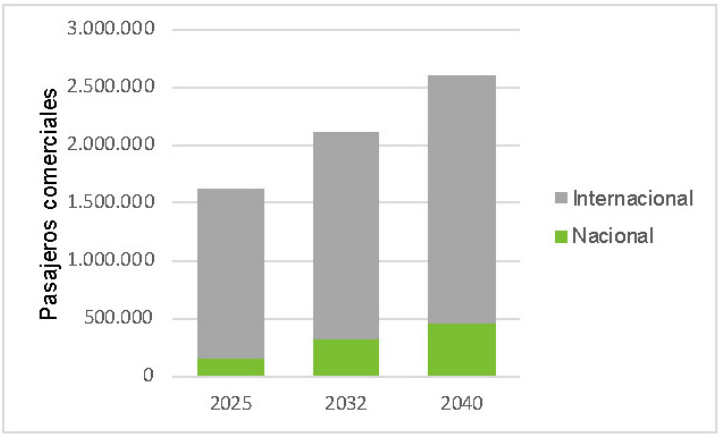
   "...

   Informe

   El documento a trámite es un documento de planificación y ordenación del ámbito "aeroportuario" en previsión de los crecimientos futuros que se prevén, para pasar de los 1.022.000 pasajeros en el año 2017 a los 2.600.900 pasajeros del año 2040.

Ajuntament de Salou: Document signat electrònicament. Pot consultar la seva autenticitat a http://www.salou.cat/validacio amb el codi: 3J0X2C6Y5L032D4T0F83
Ayuntamiento de Salou. Documento firmado electrónicamente. Puede consultar su autenticidad en http://www.salou.cat/validacio con el código:

Gráfico 3.1 - Evolución del tráfico comercial de pasajeros



Analizado el documento se observan las siguientes actuaciones a realizar:

ACTUACIÓN
SUBSISTEMA MOVIMIENTO DE AERONAVES
Uso flexible de un puesto de estacionamiento de plataforma comercial para tráfico de aviación comercial y general
Reubicación plataforma comercial
Nueva plataforma para aviación general
SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS
Ampliación de equipamientos en control de seguridad
Adecuación de aparcamiento público
Construcción del Nuevo Edificio Terminal
Nuevos aparcamientos más próximos al nuevo Edificio Terminal
Reubicación de servicios afectados (torre de control, central eléctrica, parcela de combustibles, etc.)
Remodelación de la depuradora
Acondicionamiento de Edificio Terminal actual para servicios y para aviación general
Construcción de viales de acceso, viales internos y de servicio
NECESIDAD DE TERRENOS
Adquisición de terrenos

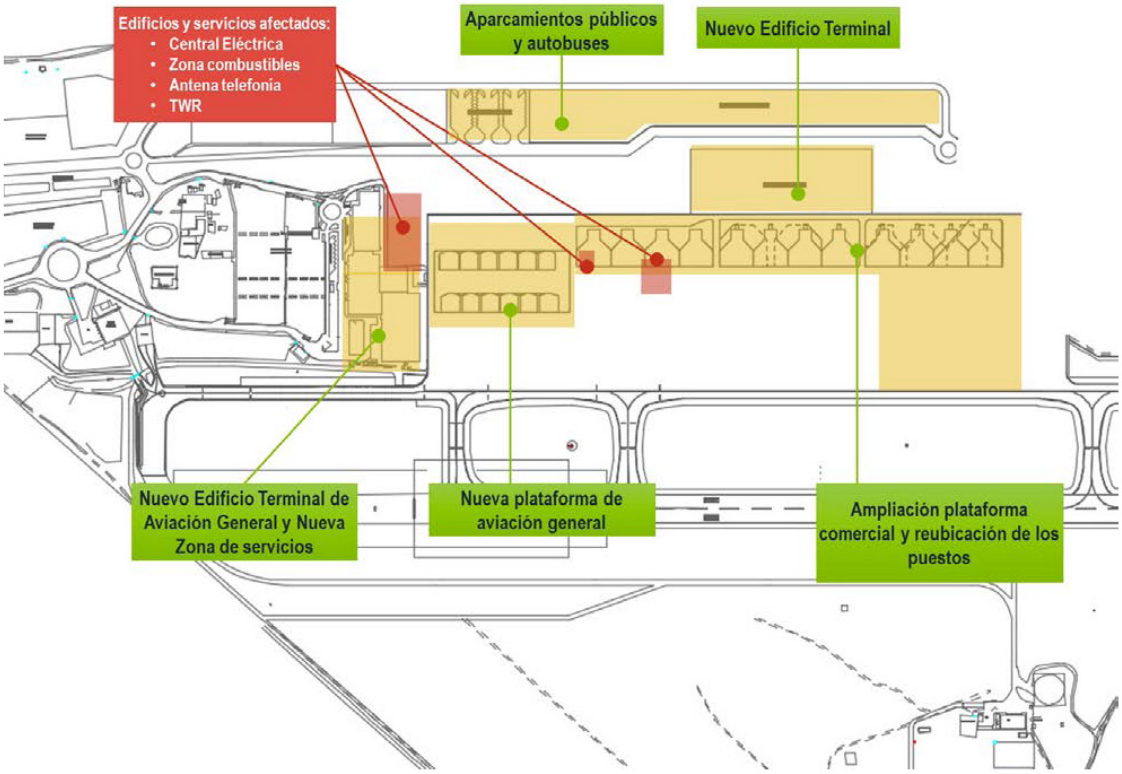
Fuente: Aena SME, S.A.

Ajuntament de Salou: Document signat electrònicament. Pot consultar la seva autenticitat a http://www.salou.cat/validacio amb el codi: 3J0X2C6Y5L032D4T0F83
Ayuntamiento de Salou. Documento firmado electrónicamente. Puede consultar su autenticidad en http://www.salou.cat/validacio con el código:

Respecto a las actuaciones a realizar para atender las necesidades de tráfico y de transporte de pasajeros de cara al futuro, el presente informe se quiere centrar en los aspectos urbanísticos y la incidencia que sobre el Territorio y sus infraestructuras pueda tener la decisión de ubicar la nueva Terminal.

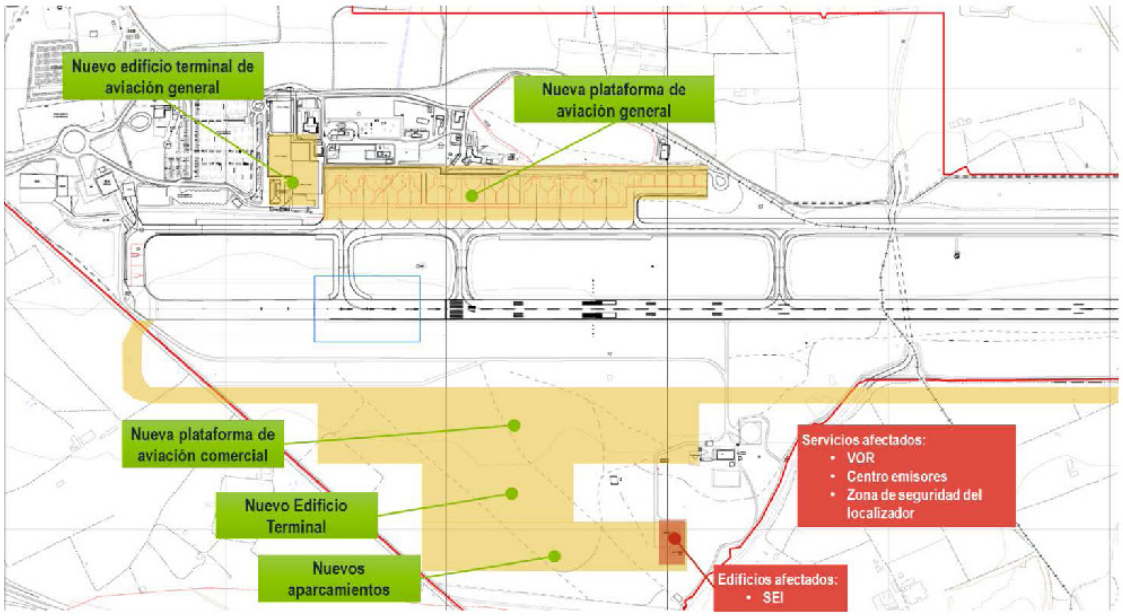
El documento presenta tres alternativas de ubicación de la nueva Terminal y sus zonas de servicio (desarrollo previsible) que, consecuentemente, condicionan y afectan futuras infraestructuras importantes del territorio, y muy especialmente la ferroviaria.

Alternativa 1.
Propone una renovación total de la zona de pasajeros con la construcción de una nueva Terminal al norte de las pistas de 25.000 m2 de superficie. La nueva terminal comportará el desarrollo de nuevos accesos y nuevos aparcamientos, dejando la actual Terminal para dependencias de otros servicios.

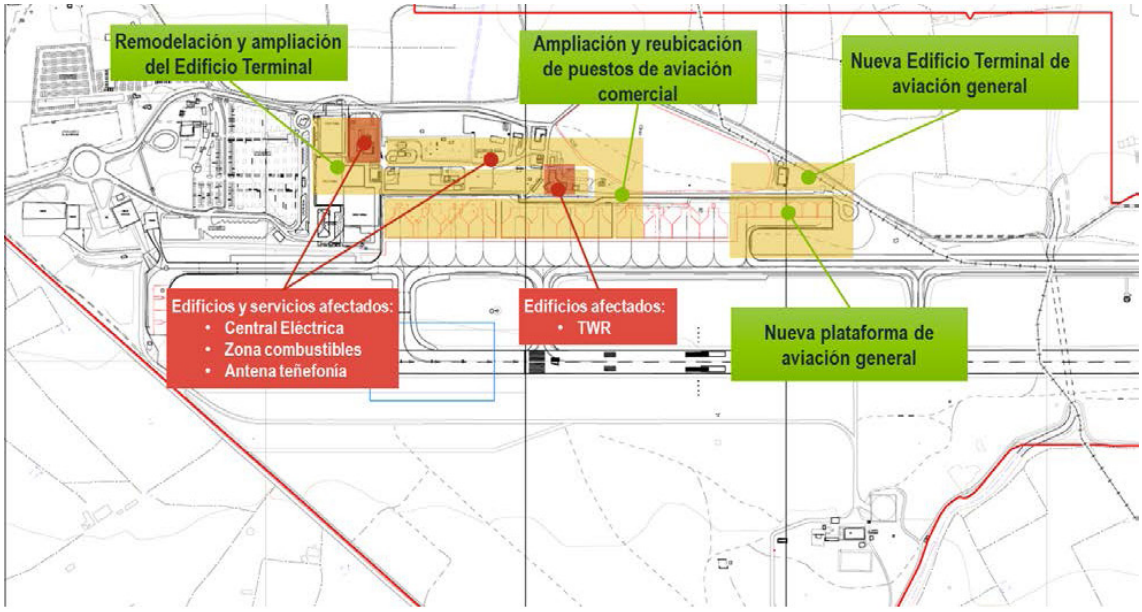


3J0X2C6Y5L032D4T0F83
Ajuntament de Salou: Document signat electrònicament. Pot consultar la seva autenticitat a http://www.salou.cat/validacio amb el codi:
Ayuntamiento de Salou. Documento firmado electrónicamente. Puede consultar su autenticidad en http://www.salou.cat/validacio con el código:

Alternativa 2
Propone una nueva Terminal al sur de las pistas con nuevos accesos más próximos a la N-240, hoy inexistentes en esta zona y aparcamientos.



Alternativa 3
Propone remodelar la actual Terminal y ampliarla.



Ajuntament de Salou: Document signat electrònicament. Pot consultar la seva autenticitat a http://www.salou.cat/validacio amb el codi: 3J0X2C6Y5L032D4T0F83
Ayuntamiento de Salou. Documento firmado electrónicamente. Puede consultar su autenticidad en http://www.salou.cat/validacio con el código:

Analizadas las tres alternativas, y a pesar de que el documento propone la alternativa 1, según la matriz de valoración (Tabla 5.2), desde un punto de vista urbanístico Territorial parece que se debería analizar con más profundidad la alternativa 2, que sitúa la Terminal al Sur del aeropuerto.

Criterios	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Modo de operación. Campo de vuelos			
Modo de operación en Terminal. Flujos de pasajeros			
Interferencias de las obras de ejecución con la operativa y servicios afectados			
Aprovechamiento instalaciones existentes			
Posibilidad de ampliación posterior			
Coste económico y afecciones			

El documento no contempla ninguna valoración respecto a la existencia del nuevo trazado ferroviario del Corredor del Mediterráneo por el sur del Aeropuerto ni a la proximidad de la estación Central prevista en esta línea. Por lo tanto no se trata la accesibilidad entre aeropuerto y ferrocarril, y esto provoca deficiencias en la utilización eficiente del territorio por no prever la conexión entre estas dos infraestructuras de movilidad de forma intermodal.

La construcción, pues, de la nueva Terminal al sur facilitaría la mejor conexión con la estación Central del FFCC, potenciando de esta forma la intermodalidad, permitiendo y haciendo viable el diseño de una única edificación "plurimodal", donde se daría Servicio tanto a los pasajeros usuarios del aeropuerto como a los pasajeros usuarios del FFCC.

Esta propuesta estaría en la línea del pronunciamiento hecho por los alcaldes de Tarragona, Reus, Vila-seca, Salou y Cambrils, en fecha 19 de abril de 2018, conjuntamente con otras instituciones y organismos del territorio, reclamando la necesidad y la urgencia de la construcción de la nueva estación Central.

La posibilidad de unificación de las dos infraestructuras en una única edificación Terminal válida para los dos sistemas de transporte, generaría sinergias y un polo real de intermodalidad en el mismo centro del Territorio; a la vez que la unificación de los esfuerzos técnicos para dar una solución urbanística conjunta, comportaría también, seguramente, un importante ahorro de los recursos económicos, porque no se tomarían por separado las inversiones actualmente planteadas para cada uno de los proyectos: Terminal aeroportuaria y Estación de FFCC.

Además, la oportunidad de la construcción de la Terminal según la Alternativa 2 en el sur de las pistas, unificándola con la estación del FFCC, uniría y daría mayor conectividad entre los sistemas aeroportuarios de Reus, Barcelona y Gerona, a través de la Alta Velocidad. Esta accesibilidad ferroviaria operada desde la intermodalidad conectaría los aeropuertos de Reus y

Ajuntament de Salou: Document signat electrònicament. Pot consultar la seva autenticitat a http://www.salou.cat/validacio amb el codi: 3J0X2C6Y5L032D4T0F83
Ayuntamiento de Salou. Documento firmado electrónicamente. Puede consultar su autenticidad en http://www.salou.cat/validacio con el código:

de Barcelona en menos de 40 minutos, otorgando una gran complementariedad y competitividad al aeropuerto de Reus.

Dada la importancia de la actuación sería conveniente aportar una sugerencia de forma gráfica para que se entienda mejor los beneficios que la alternativa 2 aportaría al Territorio ubicando la nueva terminal al sur del aeropuerto y que ésta se unificase o conectase con la nueva estación Central del Camp de Tarragona en el trazado del Corredor del Mediterráneo.

Conclusión

Analizado el documento se propone hacer las siguientes sugerencias:

- *Optar por la Alternativa 2 que sitúa la nueva Terminal del Aeropuerto al sur del mismo tocando con el nuevo trazado Ferroviario del Corredor del Mediterráneo.*
- *Unificar las nuevas construcciones en una única edificación que haga las funciones de Terminal Aeroportuaria y Estación de la línea de Alta Velocidad.*
- *Generar con la unificación de las edificaciones un polo de intermodalidad de transporte.*
- *La unificación manifestada implicaría unos únicos accesos y compartir a la vez las zonas de aparcamiento, con el correspondiente ahorro económico.*
- *Conexión ferroviaria entre los Aeropuertos de Reus, Barcelona y Gerona.*
- *La intermodalidad daría conexión con el Aeropuerto de Barcelona en 40'.*
- *Las sugerencias realizadas otorgarían al Aeropuerto de Reus complementariedad al Aeropuerto de Barcelona y nueva competitividad al propio Aeropuerto.*

Se adjunta: Alternativa 2. Sugerencia ubicación nuevo edificio Terminal Aeropuerto y Estación de FFCC."

3. Al tratarse de un asunto de competencia del Pleno Municipal el cual se celebrará en próxima sesión a finales del mes de febrero, y con la finalidad de que nuestras observaciones entren dentro del plazo otorgado, se avanza el contenido de las mismas mediante Decreto, informándoles que el acuerdo plenario donde se ratificará el contenido del presente Decreto también se le remitirá, ya que es el órgano que acuerda la comparecencia y presentación de las propuestas citadas, si bien por razón de fechas aquel entrará una vez agotado el plazo concedido para su formulación, por lo tanto, mediante este Decreto se reproducen y se presentan en tiempo y forma las observaciones que esta Corporación acordará el próximo Pleno.

Ajuntament de Salou: Document signat electrònicament. Pot consultar la seva autenticitat a http://www.salou.cat/validacio amb el codi: 3J0X2C6Y5L032D4T0F83
Ayuntamiento de Salou. Documento firmado electrónicamente. Puede consultar su autenticidad en http://www.salou.cat/validacio con el código:

Fundamentos de derecho

1. Artículo 21 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local y el Artículo 53.1 del Decreto Legislativo 2/2003, de 28 de abril, por el cual se aprueba el Texto refundido de la Ley Municipal y de régimen local de Cataluña, que otorgan al Alcalde la competencia para ejercer acciones en defensa del Ayuntamiento, incluso las que hayan sido delegadas en otro órgano, y en caso de urgencia, en materias competencia del Pleno. En este último supuesto deberá dar cuenta al Pleno en la primera sesión que este convoque para su ratificación.

Resuelvo

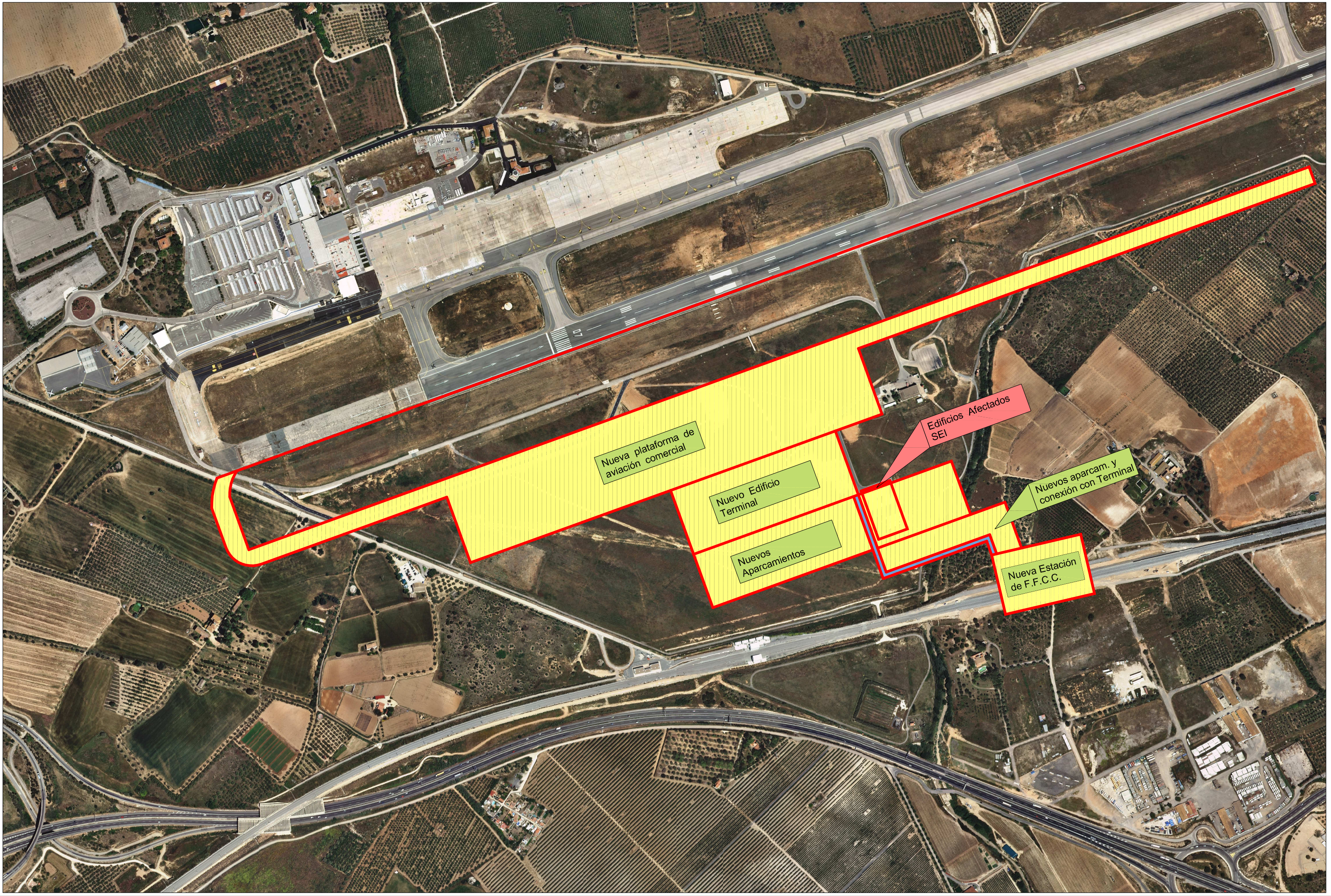
1. Comparecer ante la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica en el trámite de consultas previas para la evaluación ambiental de la "Revisión del Pla Director del Aeropuerto de Reus", para que se tengan en cuenta las observaciones y sugerencias expresadas en el informe técnico de fecha 08-02-2019 descrito anteriormente.

2. Trasladar el presente Decreto a la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica, para que procedan al estudio y valoración de las sugerencias propuestas.

3. Someter las mencionadas observaciones y sugerencias a la ratificación, si procede, del Pleno del Ayuntamiento.

Ho mana i signa

En dona fe,



Ajuntament de Salou
Servis Tècnics Municipals

Autors del Projecte

Codi STM	Codi Ajuntament	Escala	Data
P1219	11963/2019	1:15.000	FEBRER 2019

REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS

ALTERNATIVA 2. SUGERENCIA UBICACIÓN NUEVO EDIFICIO TERMINAL AEROPUERTO Y ESTACIÓN DE F.F.C.C.

Plànol 01

Código seguro de Verificación : GEN-2aa4-53d2-c03e-a117-44ec-8cf6-c12e-406c | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm

GOBIERNO DE ESPAÑA

DELEGACIÓ DEL GOVERN A CATALUNYA
DELEGACION DEL GOBIERNO EN CATALUÑA

ÀREA DE FOMENT
ÁREA DE FOMENTO

OFICIO

S/REF. SGEA/ADE/fjs/2018P008

N/REF. JCS/mjvb

ASUNTO/ ASSUMPTE Contestación a consultas previas para al EA Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

SIR: EA0022579
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
DIRECCION 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

En respuesta a su petición de fecha 3 de diciembre de 2018, con registro de salida 99/29653, de informe sobre “expediente 2018P008 / Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus”, le comunico que por parte de esta Área no tenemos nada que comentar.

EL DIRECTOR DEL ÁREA DE FOMENTO

Correo electrónico: direccion_aff.barcelona@correo.gob.es
Dirección SIR: EA0020559 - Subdelegación del Gobierno en Barcelona - Area Funcional de Fomento

C/ Bergara, 12, planta 4
08002 - BARCELONA
TEL.: 93 520 96 07/08/09
FAX.: 93 520 96 27

CSV : GEN-2aa4-53d2-c03e-a117-44ec-8cf6-c12e-406c
DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm
FIRMANTE(1) : ESTANISLAO VIDAL FOLCH DE BALANZO | FECHA : 29/01/2019 09:25 | Sin acción específica

Generalitat de Catalunya
Departament d' Empresa i Coneixement
Serveis Territorials a Tarragona

Ministerio para la Transición Ecológica
Dirección General de Biodiversidad y
Calidad Ambiental
Subdirección General de Evaluación Ambiental

Pl. de San Juan de la Cruz, s/n
28071 Madrid

v/Ref.: Exp.- 2018P008
n/Ref.: IP-05/2018

En relación con la solicitud de inicio del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria de la "***Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus***", recibido en éste Departamento en fecha 4 de diciembre de 2018 (R.E. núm.- 0235/3116/2018) y de conformidad con el artículo 19 de la Ley 21/2013 sobre las consultas previas a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, les comunicamos en lo referente a las competencias sobre materia turística, lo siguiente:

No se formula ninguna objeción al Plan Director mencionado, no obstante esto, los posibles alojamientos turísticos que se quisieran implantar en el ámbito objeto de valoración, se deben ajustar a las tipologías, denominaciones y requisitos técnicos establecidos en la Llei 13/2002, de 21 de junio, de Turisme de Catalunya, y el Decret 159/2012, de 20 de noviembre, de establecimientos de alojamiento turístico i viviendas de uso turístico.

Lo que les comunicamos a los efectos oportunos.

El cap del Servei d'Empresa

C/ Pompeu Fabra, 1
43004 Tarragona
Tel. 977 25 17 17
bustiaturismetarragona@gencat.cat

Asunto: Informe de seguridad industrial sobre la revisión del Plan director del Aeropuerto de Reus.

En fecha 4 de diciembre de 2018 y registro de entrada 0235/3116/2018, se ha recibido des del Ministerio para la Transición Ecológica, la solicitud según lo establecido en el artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental.

1.- Consideraciones previas

De acuerdo con la documentación sobre la revisión del Plan director del Aeropuerto de Reus, ubicada en la web del Ministerio de Biodiversidad y Calidad Ambiental, se establece el objeto de este nuevo Plan Director, siendo este delimitar la Zona de Servicio del Aeropuerto de Reus, 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 la siguiente imagen se observa el límite del alcance de la revisión del plan director del aeropuerto de Reus:



Ilustración 1. Límite de alcance de la revisión del plan director del aeropuerto

bustia-siam.tgn@gencat.cat
C/ Pompeu Fabra, 1
43004 Tarragona
Telefon 977 25 17 17

2.- Establecimientos Seveso (AG)

De acuerdo con la información que se dispone actualmente en los Servicios Territoriales del Departament d'Empresa i Coneixement de Tarragona, los establecimientos afectados por la legislación vigente de accidentes graves (AG) existentes actualmente en los alrededores del aeropuerto, en concreto al municipio de Constantí son:

- Afectados a nivel alto:
  - Sarpi Constantí, SLU
  - Global-Talke, SL (REIC 00/309013)
  - Global-Talke, SL (REIC 00/310788)
- Afectados a nivel bajo:
  - Miguel Torres, SA
  - Química del Francolí, SA

3.- Criterios de aceptación

La Instrucción 8/2007 SIE, de 25 de julio de 2007 de la Secretaría de Industria y Empresa del Departamento de Innovación, Universidades y Empresa (DIUE), que regula los crecimientos urbanos en los alrededores del establecimientos afectados por accidentes graves (establecimientos AG en adelante), "Criterios para la elaboración del informe previsto en el artículo 83.5 del Ley 1/2005, de 26 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de urbanismo en Cataluña", establece los siguientes criterios de decisión:

3.1. Criterio de aceptación del riesgo individual

El riesgo individual se define como la probabilidad, referida a un período de un año, tal que una persona situada de forma permanente en un lugar determinado y sin protección específica sea víctima mortal como consecuencia de uno de los accidentes considerados en un Análisis Cuantitativo de Riesgo (ACR) de un establecimiento AG.

El criterio de aceptación para informar favorablemente una modificación urbanística, en cuanto al riesgo individual, es tal que el área objeto de la petición de informe que constituya o pueda constituir elementos vulnerables o muy vulnerables, el riesgo de que se alcance en esta área sea inferior a 10^{-6} víctimas * año-1.

bustia-siam.tgn@gencat.cat
C/ Pompeu Fabra, 1
43004 Tarragona
Telefon 977 25 17 17

3.2. Criterio de aceptación de las franjas de seguridad

Las franjas de seguridad se definen como las distancias mínimas de separación necesarias entre las instalaciones de riesgo y los eventuales elementos vulnerables y muy vulnerables existentes o previstos a menos que una AQR específica del establecimiento dé distancias mayores.

De forma general, se le informa que los diversos establecimientos AG pueden estar sometidos, simultáneamente, a dos tipos diferentes de franjas de seguridad (una fija, perimetral, y la otra variable, dependiendo de las sustancias presentes en el establecimiento y de su ubicación en este establecimiento):

• Franja fija

Una franja de seguridad perimetral (a contar desde el límite de propiedad del establecimiento) alrededor de todo el establecimiento, de 75 metros si su nivel de afectación es bajo o de 150 metros si este nivel de afectación es alto.

• Franja variable

Dependiendo de los tipos de sustancias clasificadas o peligrosas que tengan los establecimientos AG y de su ubicación dentro del establecimiento, estos establecimientos estarán sometidos a otras franjas de seguridad variables. Estas posibles franjas variables pueden interaccionar o solaparse unas con otras y / o, al mismo tiempo, con la franja perimetral fija, quedando finalmente una franja única que rodea a todas estas franjas mencionadas.

El criterio de aceptación para informar favorablemente una modificación urbanística, en cuanto a las franjas de seguridad, es tal que el área objeto de la petición de informe que constituye o pueda constituir elementos vulnerables o muy vulnerables, esté ubicada fuera de los límites o envolvente de las franjas de los establecimientos AG

4.- Conclusiones

De acuerdo con la información facilitada y dados los criterios de aceptación indicados en el punto anterior, las franjas de seguridad de los establecimientos implantados cerca del aeropuerto de Reus (Sarpi, Química del Francolí y Miguel Torres), al igual que sus curvas de isoriesgo, se encuentran fuera del alcance de la zona límite del plan director del aeropuerto de Reus.

Sin embargo, recientemente se han presentado dos proyectos por parte de la empresa GLOBAL-TALKE,SL:

1.) Establecimiento con número de REIC 00/309013 (ubicado en la avenida de Les Puntes s/n). Este establecimiento actualmente está en funcionamiento, pero ha solicitado un cambio sustancial de la autorización ambiental debido a que pasa a estar afectada por el RD 840/2015, de 21 de septiembre, por el qué se aprueban las medidas de control de riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

Los Servicios Territoriales no disponen de las curvas de isoriesgo porqué están pendientes de la evaluación del Análisis Cuantitativo de Riesgo y su informe de seguridad.

De todos modos, la franja de seguridad del establecimiento es de 150m alrededor del perímetro y de una franja máxima de seguridad de 250m. Este establecimiento aún no se visualiza en la imagen siguiente quedando ubicada a la parte superior del plano.

2.) Establecimiento con número de REIC 00/310788 (ubicada a la avenida de Austria s/n), este establecimiento actualmente no existe, y tan solo ha solicitado un informe de compatibilidad urbanística, con el objetivo de implantarse en un futuro como un nuevo establecimiento. Cabe indicar que el recinto también se encontraría afectado por el RD 840/2015 a nivel alto. En la imagen que se muestra a continuación sí que se indica cuál es su ubicación y su franja máxima de seguridad, siendo esta de 500m. Este establecimiento es el que se encontraría situado a la parte más cercana al aeropuerto.

En la siguiente imagen se muestran los establecimientos afectados por la normativa de accidentes graves.

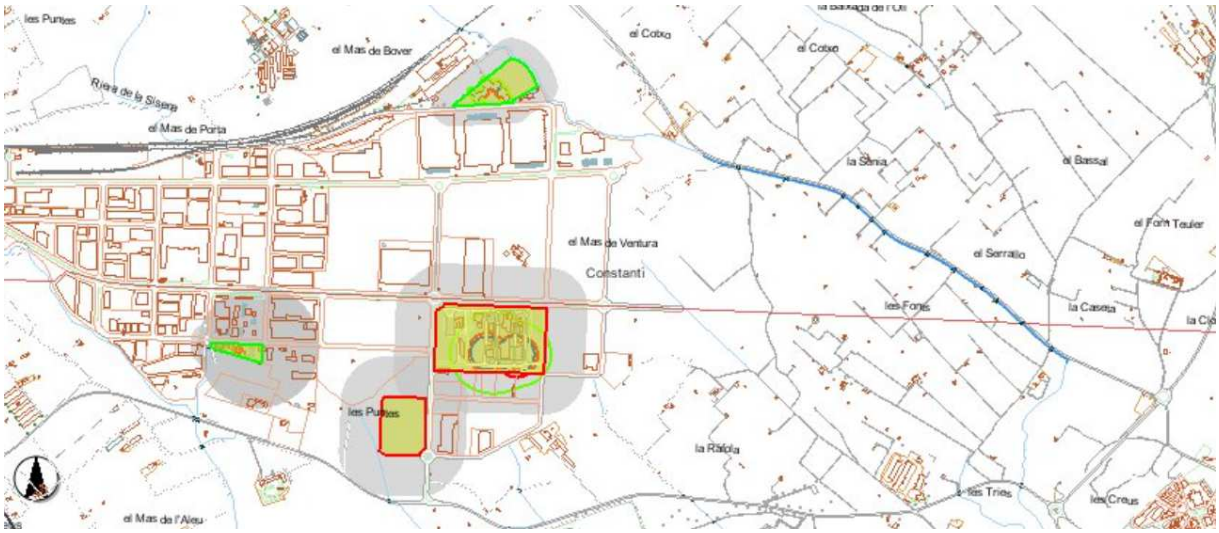


Ilustración 2. Establecimientos afectados por accidentes graves del polígono de Constantí

bustia-siam.tgn@gencat.cat
C/ Pompeu Fabra, 1
43004 Tarragona
Telefon 977 25 17 17

En cambio, en esta última de amplia la posible zona afectada por accidentes graves y que podría alcanzar la zona propuesta en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

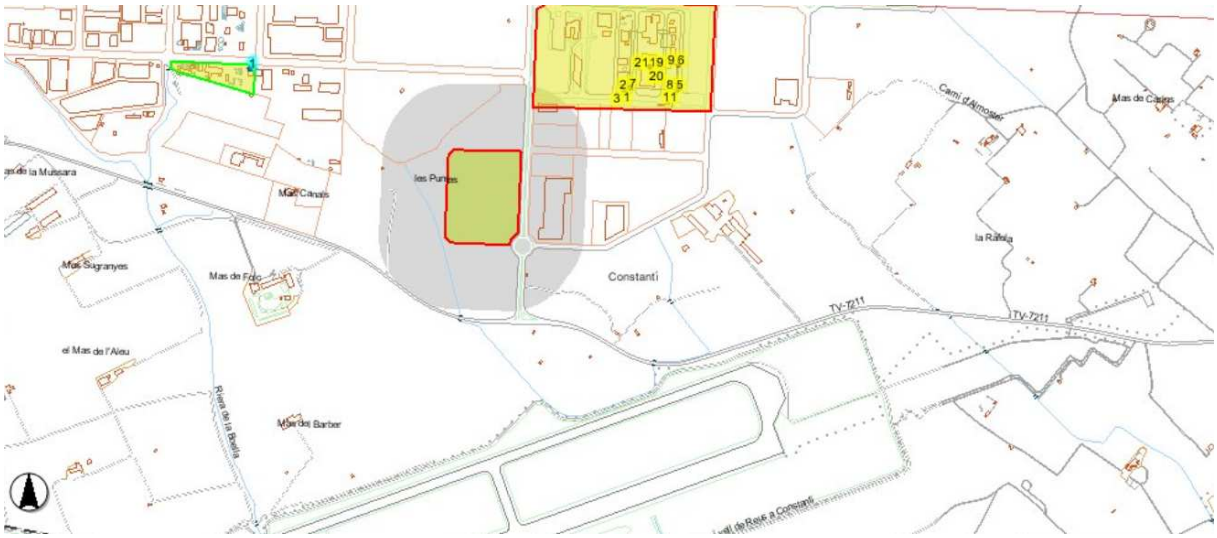


Ilustración 3. Zona con posible afectación al alcance de la revisión del Plan Director del Aeropuerto

Consecuentemente, el informe en relación a la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, de acuerdo con la legislación indicada en el informe y los criterios de la instrucción 8/2007 SIE, es **favorable condicionado** a la verificación del cumplimiento del criterio de riesgo generado por los establecimientos indicados de AG. Es por este motivo, que en el momento que dispongamos de las avaluaciones de los AQR de los dos establecimientos indicados del municipio de Constantí, se tendrá que revisar éste criterio.

Vist i plau:

La inspectora de la Secció de Seguretat Industrial, Automòbils i Metrologia

El cap de Servei d'Empresa, e.f

bustia-siam.tgn@gencat.cat
C/ Pompeu Fabra, 1
43004 Tarragona
Telefon 977 25 17 17

Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
Direcció General del Patrimoni Cultural

Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
17.01.19 000041
Data Núm. Hora
Registre de sortida 0391S

Sr. Eugenio Domínguez Collado
Subdirector general de Evaluación Ambiental
Dirección General de Biodiversidad y
Calidad Ambiental
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Plaza de San Juan de la Cruz, s/n
28071 Madrid

Barcelona, 15 de gener de 2019
R/N: 436 K 130 / C-2723 JCC / JBP

Señor,

Les adjuntamos el informe realizado por la *Secció d'Informació i Estudis* del Servei d'Arqueologia i Paleontologia de esta Dirección General relativo a:

'Documento Inicial Estratégico. Revisión del Plan Director Urbanístico del Aeropuerto de Reus'. Exp: Nº 2018P002.

Término municipal: Reus (Baix Camp)

REG. GENERAL M. PARA LA TRANSICION ECOLÓGICA
Entrada 201900100002221
29/01/2019 12:39:26

Atentamente,

M. Teresa Miró i Alaix
Cap del Servei d'Arqueologia i Paleontologia

Document signat digitalment per: M. Teresa Miró Alaix (15/01/2019 16:59)

Portaferrissa, 1 (Palau Moja)
08002 Barcelona
Telèfon 933 16 27 40
arqueopaleo.cultura@gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
Direcció General del Patrimoni Cultural
Servei d'Arqueologia i Paleontologia

INFORME

Procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria para la emisión del documento de alcance para del estudio ambiental estratégico

Expediente	2723/2018
Procedimiento	Artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
Proyecto	Documento Inicial Estratégico Revisión del Plan Director Urbanístico del Aeropuerto de Reus Nº 2018P008
Término municipal	Reus (Baix Camp)

HECHOS

Con fecha 5 de diciembre de 2018 tiene entrada en el registro de la Dirección General del Patrimonio Cultural del Departament de Cultura un escrito de la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Económica en el cual se informa del inicio del periodo de consultas sobre la amplitud y nivel de detalle que debe darse al estudio de impacto ambiental según prevé el artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Adjuntan *el Documento Inicial Estratégico (DIE)* del proyecto.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El aeropuerto de Reus se encuentra situado a unos 3 km al sureste de la ciudad de Reus (Baix Camp).

El Plan Director del aeropuerto de Reus vigente fue aprobado el 9 de agosto de 2006 y dadas las previsiones de crecimiento de pasajeros y aeronaves, se prevé su revisión al objeto de introducir modificaciones de carácter substancial en el mismo y proceder a la delimitación de su nueva Zona de Servicio.

Así, algunas de las actuaciones propuestas son:

- Construcción de un nuevo edificio terminal de pasajeros.
- Acondicionamiento del edificio de terminal actual para servicios y aviación general.
- Reubicación de una torre de control.
- Ampliación y reubicación de puestos de plataforma de estacionamiento comercial.
- Adecuación de viales interiores, exteriores y de servicio.
- Reubicación de la parcela de abastecimiento de combustible.
- Nuevos aparcamientos próximos al nuevo edificio terminal.
- Construcción de nueva depuradora

Portaferrissa, 1 (Palau Moja)
08002 Barcelona
Telèfon 933 16 27 40
Fax 933 16 28 25
jcastells@gencat.net

- Reubicación de la central eléctrica.
- Adecuación aparcamiento público H2.

En cuanto al *Patrimonio cultural*, el *DIE* expone que se ha consultado el Geoportal del Patrimonio Cultural de la Generalitat de Catalunya, los Planes Generales de Ordenación Urbana de Reus, Constantí y La Canonja y el Plan Especial de Protección del Patrimonio Arquitectónico Histórico Artístico y Natural de la ciudad de Reus y presenta una lista de los elementos arqueológicos y arquitectónicos protegidos existentes en el entorno aeroportuario.

En el apartado de *Potenciales efectos ambientales* se argumenta que el yacimiento arqueológico denominado "Aeroport de Reus", que consta de cuatro zonas diferenciadas, se encuentra en el interior del área del proyecto, pero que tres de dichas zonas ya se encuentran pavimentadas y por lo tanto no se producirán nuevas afecciones sobre ellas y en cuanto a la cuarta zona, ubicada al sureste de la pista de vuelo y ocupada por pastizales, no se ve afectada por ninguna de las actuaciones previstas en la propuesta de Revisión del PDU.

Por lo que respeta al patrimonio arquitectónico, existe un bien incluido en el PGOU de Reus denominado "Mas de Tarrats", cuyos jardines ser verán afectados.

Finalmente, este apartado del *DIE* concluye que en el Estudio Ambiental Estratégico se analizará con más detalle cualquier posible impacto sobre el patrimonio cultural, para lo cual se deberá realizar una prospección arqueológica superficial e intensiva del área afectada por técnicos especialistas, en base a la cual se establecerán las medidas correctoras necesarias, en coordinación con la Administración competente en materia de patrimonio cultural.

La Ilustración 21 presenta la ubicación de los elementos del patrimonio cultural conocidos e inventariados en el entorno del proyecto.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

1. Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
2. Ley 9/1993, del 30 de septiembre, del patrimonio cultural catalán (DOGC, núm. 1807, del 11.10.1993).
3. Decreto 78/2002 de 5 de marzo, del Reglamento de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.

Portaferrissa, 1 (Palau Moja)
08002 Barcelona
Telèfon 933 16 27 40
Fax 933 16 28 25
jcastells@gencat.net

CONSIDERACIONES

Una vez analizada la información del proyecto de *Documento Inicial Estratégico. Revisión del Plan Director Urbanístico del Aeropuerto de Reus.Nº 2018P008* consideramos que este contempla de forma satisfactoria el patrimonio cultural pues tiene en cuenta los elementos conocidos e inventariados existentes en el entorno del proyecto.

El *Estudio Ambiental Estratégico* deberá contemplar los siguientes niveles de estudio –algunos de ellos ya los recoge el DIE presentado-:

Fases previas

Se debe llevar a cabo una recopilación documental previa que incluya:

- Relación de todos los elementos arqueológicos y arquitectónicos documentados en la zona del proyecto, mediante la consulta de los Inventarios de Patrimonio que se encuentran en la sede de la Dirección General del Patrimonio Cultural.

- Estudio documental a nivel de Ayuntamientos, archivos, museos, universidades u otros centros de documentación que permitan ampliar la información y que aporten datos para poder delimitar la zona afectada en cuanto a yacimientos arqueológicos y elementos arquitectónicos de interés histórico-artístico.

También se debe llevar a cabo un trabajo de campo consistente en:

- Realización de una **prospección arqueológica** del área afectada por el proyecto con el objetivo de contrastar la documentación recopilada previamente y documentar la posible existencia de yacimientos arqueológicos no inventariados y sí observables o detectables en superficie.

- Para la realización de dicha prospección arqueológica será imprescindible la autorización de la Dirección General del Patrimonio Cultural, según dispone la *Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català i el Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.*

- En el caso que un yacimiento arqueológico resulte afectado por el proyecto y los datos documentados no permitan detectarlo con precisión, se deberán realizar las intervenciones arqueológicas pertinentes a fin de solucionar las deficiencias existentes en la información.

Trabajo de gabinete

El documento final a presentar debe de contener:

Portaferrissa, 1 (Palau Moja)
08002 Barcelona
Telèfon 933 16 27 40
Fax 933 16 28 25
jcastells@gencat.net

- Los resultados de la recopilación documental previa y del trabajo de campo muestran cual ha sido la metodología seguida en las intervenciones arqueológicas. Se librará el inventario de materiales fruto de éstas, todo indicando sus características tipológicas y cronológicas.

- Como documento anexo, se presentará el estudio firmado por el arqueólogo director de las intervenciones realizadas.

- Documentación fotográfica que evidencie los elementos patrimoniales documentados.

- Documentación planimetrica detallada (escala 1:2000) que indique la situación y delimitación de los bienes patrimoniales en relación al área afectada por el trazado del proyecto.

Evaluación de impacto sobre el patrimonio cultural

Ésta de debe valorar en función de la posición de los diferentes elementos patrimoniales y de la obra proyectada. La afección puede ser directa o indirecta, teniendo en cuenta el valor intrínseco del elemento afectado y la singularidad tipológica y cultural del elemento documentado en su medio físico.

La evaluación debe incluir la propuesta de medidas preventivas y/o correctoras y debe tener en cuenta si con la aplicación de éstas se obtendrá un grado de atenuación óptimo del impacto que permita la buena conservación del citado elemento patrimonial.

Además de las medidas correctoras específicas que se deriven del estudio del patrimonio, como medida general se propondrá un seguimiento arqueológico de todos los movimientos de tierras para poder controlar y documentar la posible aparición de yacimientos arqueológicos no observables superficialmente.

Daria Calpena i Marcos

CPISR-1 C DARIA CALPENA MARCOS

Firmado digitalmente por CPISR-1 C DARIA CALPENA MARCOS
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=Departament de Cultura, ou=Vegeu https://www.aoc.cat/CATCert/Regulacio, sn=CALPENA MARCOS, givenName=DARIA, serialNumber=46240589D, cn=CPISR-1 C DARIA CALPENA MARCOS
Fecha: 2019.01.14 12:49:20 +01'00'

Arqueóloga de la
Secció d'Informació i Estudis

Maria Teresa Miró i Alaix

CPISR-1 C MARIA TERESA MIRO ALAIX

Signat digitalment per CPISR-1 C MARIA TERESA MIRO ALAIX
Data: 2019.01.14 14:06:59 +01'00'

Cap del Servei d'Arqueologia
i Paleontologia

Portaferrissa, 1 (Palau Moja)
08002 Barcelona
Telèfon 933 16 27 40
Fax 933 16 28 25
jcastells@gencat.net

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

INFORME DE RESPUESTA A LA CONSULTA PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE LA REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS

1. Identificación del expediente

Número de expediente:	OAA20190001 (ref. SGEA/ADE/fjs/2018P008)
Fecha de la solicitud:	3 de diciembre de 2018
Solicitante:	Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental Ministerio para la Transición Ecológica
Plan:	Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus

2. Antecedentes

La Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural y la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático, del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Catalunya, han recibido, con fecha 3 de diciembre de 2018, la petición de consulta previa para la evaluación ambiental estratégica de la "Revisión del Plan director del aeropuerto de Reus", de acuerdo con el artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Concretamente se solicitan:

- Comentarios al diagnóstico ambiental aportado
- Sugerencias a los objetivos del plan.
- Principales criterios ambientales estratégicos o principios de sostenibilidad que considera que deban aplicarse.
- Sugerencias sobre las alternativas planteadas.
- Comentarios sobre los principales efectos (positivos y negativos) del plan sobre el medio ambiente (a escala estratégica, no a la escala de los proyectos que posteriormente lo desarrolle).
- Sugerencias a las medidas preventivas, correctoras o compensatorias que se considera aplicables para hacer frente a los impactos anteriormente destacados.
- Comentarios sobre la interrelación de esta planificación y otras planificaciones sectoriales de acuerdo con el ámbito de sus competencias (planificación urbanística, planificación de carreteras, planificación ferroviaria, plan hidrológico correspondiente, planes de ordenación de espacios protegidos, planes locales)

Esta respuesta se refiere al expediente número **2018P008** e integra las aportaciones de la Dirección General de Políticas Ambientales y Medio Natural (DGPAMN) y de parte de la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático (DGQACC),

Doc.original signat per: CPISR-1 C Laia Roca Feliu, CPISR-1 C Josep Maria Torrents Abad 07/02/2019, 07/02/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0GOAHU9DK7DULKIR8T19POCWUF1KT1OI

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

GENERALITAT DE CATALUNYA

sin perjuicio de que la Subdirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica pueda realizar aportaciones adicionales que serán remitidas directamente al órgano ambiental.

3. Aportaciones al Estudio Ambiental Estratégico

A continuación se realizan aportaciones respecto al alcance de la evaluación ambiental, siguiendo los apartados de la solicitud.

Comentarios al diagnóstico ambiental

Tal como indica el DIE, el aumento de la actividad aeroportuaria previsto en los tres horizontes del Plan comportará un aumento de los impactos sobre contaminación acústica, emisiones de contaminantes atmosféricos y emisiones de gases con efecto invernadero (GEI), mayoritariamente. Estos impactos provienen de la actividad propiamente del aeropuerto, las operaciones de las aeronaves, las actividades complementarias, y también de la movilidad generada por el aeropuerto.

En relación a la actividad prevista en los distintos horizontes, el Plan deberá considerar la puesta en marcha de un plan de gran impulso de actividad económica y turística como es el Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vilaseca y Salou (CRT), ya que previsiblemente la influencia entre ambos núcleos será notable.

La **movilidad** es un aspecto que ha sido considerado levemente en el DIE y que deberá abordar el Estudio Ambiental Estratégico (EsAE). Así, el diagnóstico ambiental deberá incluir una estimación de la movilidad generada por el conjunto de actividades del aeropuerto, la previsión del reparto modal de esta movilidad y evaluar los efectos ambientales asociados, en particular cuanto a emisiones de contaminantes atmosféricos locales.

Atendiendo a la previsión de crecimiento de la actividad del Aeropuerto de Reus, será necesario realizar una estimación del **incremento de emisiones** asociado tanto a las operaciones de aeronaves como a la movilidad terrestre generada por el crecimiento de la actividad teniendo en cuenta, como se ha dicho anteriormente, la influencia del CRT.

El impacto sobre la **calidad del aire** derivado del incremento de movilidad deberá ser evaluado considerando que en el entorno del aeropuerto ya existe una problemática asociada a la presencia de concentraciones elevadas de determinados contaminantes locales procedentes de la actividad industrial pero también de la movilidad. Concretamente se han identificado superaciones de la concentración de ozono troposférico. La constatación de esta problemática en la calidad del aire se refleja en la existencia de la Mesa de calidad del aire del Camp de Tarragona creada de acuerdo con la Resolución 991/X y la 993/X del Parlament de Catalunya. La Mesa, impulsada por el Departamento de Territori i Sostenibilitat, está constituida por diferentes

Doc.original signat per: CPISR-1 C Laia Roca Feliu, CPISR-1 C Josep Maria Torrents Abad 07/02/2019, 07/02/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0GOAHU9DK7DULKIR8T19POCWUF1KT1OI

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

GENERALITAT DE CATALUNYA

administraciones públicas, entidades sociales y representantes de la Asociación Empresarial Química de Tarragona, además de otros sectores económicos. En este sentido se deberán proponer las medidas necesarias para minimizar las emisiones asociadas a contaminantes locales con el objetivo de preservar la calidad del medio ambiente atmosférico y no generar más precursores de ozono. Estas medidas deben estar dirigidas entre otros aspectos hacia un modelo de movilidad más sostenible que considere:

- El número de plazas de aparcamiento como un elemento clave en la definición del modelo de movilidad.
- La conexión del aeropuerto con los núcleos de población, núcleos de gran afluencia turística y las estaciones de tren de alta velocidad del territorio.

En relación con la **contribución al cambio climático**, el DIE reconoce que la principal fuente de GEI son las operaciones de las aeronaves, pero no las contabiliza porque considera que son emisiones de alcance 3, sobre las cuales el operador no tiene control, únicamente influencia. Así, se prevé que el EsAE realice una estimación de emisiones del alcance 1 (directas) y el alcance 2 (emisiones generadas por el consumo de electricidad) de la situación actual. Este análisis es insuficiente para evaluar los impactos ambientales de la revisión del Plan director, ya que deja fuera del análisis las emisiones de las aeronaves, uno de los impactos más significativos de la actividad de un aeropuerto. El enfoque que se debería adoptar es el de las emisiones representativas de la actividad del aeropuerto, independientemente de quien sea el responsable de estas, y por lo tanto se deberá incluir una estimación de las emisiones de GEI de las operaciones de las aeronaves.

En el ámbito de la aviación existen ejemplos de evaluación ambiental que incluyen las emisiones GEI de las operaciones de aeronaves. Por ejemplo, en el Reino Unido, en el marco de la recientemente aprobada ampliación del aeropuerto de Heathrow, la Comisión de Aeropuertos[1] ha realizado una estimación de las emisiones de GEI relacionados con el tráfico aéreo, la movilidad asociada al aeropuerto, las operaciones de los edificios e infraestructuras del aeropuerto, el consumo de combustible y las emisiones durante la fase de construcción.

En relación con el **impacto acústico,** en el DIE se indica que el EsAE contendrá un estudio detallado de la afección por ruido en el entorno del aeropuerto tanto en la situación actual como en los horizontes del plan.

Además de la normativa mencionada, se deberá tener en cuenta la normativa catalana sobre ruido: Ley 16/2002, de protección contra la contaminación acústica, y el Decreto 176/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/2002, de 28 de junio, y se adaptan los anexos.

El estudio sobre el potencial impacto de las emisiones acústicas deberá contener:

[1] https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/713271/aos-airports-nps-main-report.pdf

Doc.original signat per: CPISR-1 C Laia Roca Feliu, CPISR-1 C Josep Maria Torrents Abad 07/02/2019, 07/02/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0GOAHU9DK7DULKIR8T19POCWUF1KT1OI

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

GENERALITAT DE CATALUNYA

a) Análisis acústico de la infraestructura: describir la infraestructura en la ventana acústica que comprenda cada receptor y los parámetros necesarios que permitan el cálculo de su emisión de nivel de ruido y vibraciones.

b) Receptores expuestos: describir los receptores o receptores tipos existentes que puedan estar expuestos; si forman parte de una zona habitada de la misma tipología acústica, un receptor puede ser representativo de la zona.

Los receptores existentes se tienen que señalar sobre cartografía de detalle, en una escala igual o superior a 1/2000.

Se debe presentar una ficha descriptiva de cada uno de los receptores o receptores tipos, que deberá incluir:

i. La descripción de los receptores, las fotografías, los topónimos, las características, la distancia entre los receptores y la infraestructura.
ii. La determinación de los niveles de evaluación Ld, Le, Ln, y L_{AFmax} en los receptores.
iii. Evaluación del impacto acústico

Si el nivel de evaluación previsto, en los receptores expuestos por la nueva infraestructura, es inferior a los valores límite establecidos en la zona de sensibilidad acústica donde está situada, el impacto es compatible con su entorno.

Si el nivel de evaluación previsto, en los receptores expuestos por la nueva infraestructura, puede superar los valores límite establecidos en la zona de sensibilidad acústica donde está situada, se tiene que minimizar el impacto acústico por los receptores existentes mediante la aplicación de medidas atenuadoras.

c) Se debe indicar los receptores en que hay que aplicar medidas atenuadoras y describir las medidas que se proponen sea en el emisor y/o en el receptor sobre cartografía de detalle.

d) Presentación de los resultados: presentar un cuadro sinóptico en que figure la identificación de todos los receptores expuestos, el estado acústico inicial, el nivel de ruido y vibraciones previsto en régimen de funcionamiento de la infraestructura, las medidas atenuadoras que se proponen y los niveles esperados en cada receptor una vez implementadas las medidas atenuadoras.

Doc.original signat per: CPISR-1 C Laia Roca Feliu, CPISR-1 C Josep Maria Torrents Abad 07/02/2019, 07/02/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0GOAHU9DK7DULKIR8T19POCWUF1KT1OI

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

El DIE prevé analizar con mayor detalle los potenciales efectos sobre el uso del suelo, los valores naturales.

Respecto a las afectaciones sobre la **biodiversidad**, el EsAE deberá analizar la vulnerabilidad de los elementos ambientales que identifica el DIE y sus funciones ecológicas:

- Terrenos de cultivo ubicados donde se propone la instalación del nuevo aparcamiento.
- Los jardines del Mas de Tarrats, considerando su importancia como valor ambiental y su interés histórico artístico.
- La Riera de la Boadella y Torrent de Sant Ramon.
- Terrenos libres de ocupación que se prevé transformar.
- Especies faunísticas identificadas: murciélago patudo (*Myotis capaccinii*) y aguilucho cenizo(*Circus pigarsus*).

En este sentido, una vez minimizados los impactos sobre dichos elementos ambientales, el EsAE deberá evaluar los impactos residuales derivados de la ejecución del plan y prever la neutralización de los mismos mediante medidas compensatorias.

Además de estos aspectos, se sugiere analizar el **vector agua.** La memoria ambiental del Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya identifica como impactos potenciales de las instalaciones aeroportuarias la contaminación de las aguas (por arrastre de sólidos en suspensión o por vertidos de hidrocarburos, lubricantes y otras sustancias).

Sugerencias a los objetivos del plan

Entre los objetivos de la revisión del plan director se deberían incluir objetivos relativos a la movilidad sostenible (incluso podrían cuantificarse).

Los objetivos ambientales expuestos en la página 86-87 del DIE son demasiado generales. Para que sean útiles para el proceso de evaluación ambiental deberán concretarse en relación a la propuesta de plan.

Principales criterios ambientales estratégicos o principios de sostenibilidad.

Se propone considerar los siguientes criterios ambientales estratégicos:

- Fomentar la movilidad sostenible para una mejora de la calidad del aire.
- Minimizar el impacto acústico sobre la población del entorno.
- Prever la integración paisajística y la gestión de los espacios abiertos para potenciar la biodiversidad del entorno.
- Minimizar las emisiones de GEI también a través de la ordenación del crecimiento de la actividad aeroportuaria.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per: CPISR-1 C Laia Roca Feliu, CPISR-1 C Josep Maria Torrents Abad 07/02/2019, 07/02/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0GOAHU9DK7DULKIR8T19POCWUF1KT1OI

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022
Pàgina 5 de 7

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Garantizar la eficiencia en el uso de los recursos a través de medidas de gestión ambiental de la instalación.
- Compensar los impactos residuales sobre la biodiversidad de forma que permitan su neutralización.

Sugerencias a las medidas preventivas, correctoras o compensatorias

La revisión del plan director debería prever actuaciones de **fomento de la movilidad sostenible** para acceder a la infraestructura, que asegure la posibilidad de acceso en transporte público y modos no motorizados.

Un elemento clave en la gestión de la movilidad es la oferta de **aparcamiento**. El análisis de necesidades de la memoria de la Revisión del Plan Director señala que existe una falta de aparcamientos respecto a las necesidades estimadas en los tres horizontes del plan. Esto supone una oportunidad para contener el número de plazas ofertadas como medida para incentivar medios de transporte de acceso al aeropuerto más sostenibles.

Por otro lado, se sugiere incluir medidas de integración paisajística del aeropuerto y medidas de gestión de los terrenos no urbanizados que se mantienen dentro la zona de servicio para potenciar la biodiversidad.

Debido a que la revisión del plan director prevé modificaciones y traslados de las edificaciones existentes, y atendiendo a la posible presencia de especies de **fauna protegida** en las instalaciones se deberá tener en cuenta la normativa de protección de fauna que regula las actuaciones en estos casos. Las rehabilitaciones de edificios ocasionan a menudo la pérdida de cavidades que son lugares de cría i/o refugio de fauna protegida.

La normativa de referencia es la siguiente:

- Decreto legislativo 2/2008, de 15 de abril, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de protección de los animales (art. 33)
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (art. 54.5, 57.1b, 61)
- Ley orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del código penal (art. 334)

Atendiendo a la legislación vigente, no está permitido retirar los nidos dentro o fuera del periodo reproductivo; inhabilitar cavidades que se estén utilizando para la cría o refugio; retirar huevos, crías o adultos; poner impedimentos al acceso a los lugares de nidificación o refugio que estén siendo utilizados. Las prohibiciones anteriores se deben aplicar por defecto.

Para todas las actuaciones que pudieran afectar especies protegidas se debe informar previamente a la Administración y solicitar autorización al Departamento de Territorio y Sostenibilidad.

Doc.original signat per: CPISR-1 C Laia Roca Feliu, CPISR-1 C Josep Maria Torrents Abad 07/02/2019, 07/02/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0GOAHU9DK7DULKIR8T19POCWUF1KT1OI

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

Comentarios sobre la interrelación de esta planificación y otras planificaciones sectoriales de acuerdo con el ámbito de sus competencias

Sería conveniente hacer referencia a dos normativas de ámbito catalán de materias relevantes para el enfoque de la evaluación ambiental que se propone en este informe: la Ley 9/2003, de 13 de junio, de la movilidad, y la Ley 16/2017, de 1 de agosto, de cambio climático.

Debería tenerse en cuenta la relación de la Revisión del Plan director del aeropuerto de Reus y el Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del Centro Recreativo Turístico de Vila-Seca y Salou, así como su documentación ambiental asociada.

Barcelona, 7 de febrero de 2019

Técnica del Servicio de Planes y Programas

Jefe del Servicio de Planes y Programas
Subdirección General de Evaluación Ambiental

Doc.original signat per: CPISR-1 C Laia Roca Feliu, CPISR-1 C Josep Maria Torrents Abad 07/02/2019, 07/02/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0GOAHU9DK7DULKIR8T19POCWUF1KT1OI

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Protecció Civil
Subdirecció General de Programes en Protecció Civil

A/A D. Eugenio J. Domínguez collado
Subdirector General de Evaluación Ambiental
Plaza de San Juan de la Cruz, s/n
28071 - MADRID

Asunto: CONSULTAS EN LA EAE DE LA REVISION DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS. EXPEDIENTE Nº2018P008.

En relación con el asunto de referencia, la revisión del Plan Director del aeropuerto de Reus plantea un conjunto de actuaciones para dotar al aeropuerto de la capacidad suficiente para atender el tráfico previsto en un desarrollo previsible. Las diferentes actuaciones se desarrollan a través de dos alternativas, la cuales se resumen en:

- Alternativa 1: propone la construcción de un nuevo edificio terminal de tipo lineal al norte de la actual plataforma de estacionamiento de aviación comercial. La nueva ubicación para la zona de pasajeros llevará asociada el desarrollo de unos nuevos accesos, así como la construcción de nuevos aparcamientos.

- Alternativa 2: plantea el desarrollo de la zona de pasajeros al sur del campo de vuelos del aeropuerto. El traslado de la zona de pasajeros al sur del campo de vuelos conllevaría la construcción de una nueva calle de rodaje paralela a la pista y de una nueva plataforma de estacionamiento de aviación comercial. También se construiría un nuevo aparcamiento y el desarrollo de nuevos accesos más próximos al área del terminal desde un ramal de la carretera N-420 (actual T-11).

El análisis de los riesgos de protección civil determina que los ámbitos de las alternativas propuestas en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, están afectados por:

- Riesgo químico en establecimientos industriales: de acuerdo con los escenarios de accidente estudiados en el Plan de Emergencia del Sector Químico de Catalunya (PLASEQCAT), ambas alternativas se encuentran en zona de intervención y alerta máxima de accidentes químicos de instalaciones SEVESO del polígono norte y sur de Tarragona.

Inf_SSTGN 2019 0005

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Joan Carles Francès Tudel - DNI 39682044Y (AUT), Isabel Maria Elena Llombart Corbella - DNI 78579728K (AUT)
06/03/2019, 06/03/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0FICLMBXM2YSIYH16AEI9SZY6IGY0QE7

Data creació còpia: 11/03/2019 10:18:50
Data caducitat còpia: 11/03/2022 00:00:00

La zona de intervención, es la zona en la que las consecuencias de los accidentes producen un nivel de daños que justifica la aplicación inmediata de medias de protección. Por tanto, es la zona donde cualquier persona situada en el exterior (no protegida por el confinamiento como medida de autoprotección general) podría sufrir daños.

La zona de alerta, es la zona en la que las consecuencias de los accidentes provocan efectos que, aunque perceptibles por la población, no justifican la intervención, excepto para los grupos de población críticos. Por tanto, es la zona donde solo las personas que formen parte de un grupo crítico (niños pequeños, gente mayor y/o enfermos) podrían sufrir daños si están situadas en el exterior (no protegidas por el confinamiento, que es la medida de autoprotección general.



Figura 1. Mapa de zonas de intervención y alerta por riesgo químico.
Fuente: Mapa de Protecció Civil de Catalunya https://pcivil.icgc.cat

- Riesgo químico por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril: las instalaciones del aeropuerto de Reus están situadas a menos de 1 quilómetro de la autovía T-11 y de la carretera C-14. El Plan Especial de Emergencia por Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril en Catalunya (TRANSCAT) determina que estas vías presentan un nivel de peligro bajo de accidentes de mercancías peligrosas por carretera. De las dos alternativas, las

Doc.original signat per:
Joan Carles Francès Tudel - DNI 39682044Y (AUT), Isabel Maria Elena Llombart Corbella - DNI 78579728K (AUT)
06/03/2019, 06/03/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0FICLMBXM2YSIYH16AEI9SZY6IGY0QE7

Data creació còpia: 11/03/2019 10:18:50
Data caducitat còpia: 11/03/2022 00:00:00

instalaciones de la terminal previstas para la alternativa 1 se encuentran una distancia aproximada de 1 quilómetro de la carretera C-14 y de la T-11, mientras que la alternativa 2 está a menos de 500m de la autovía T-11.

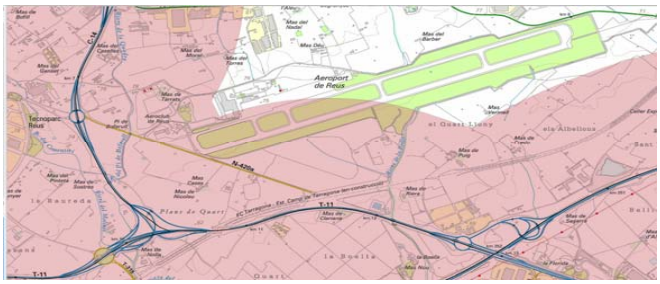


Figura 2.1 Mapa área distancia a 1 km de las vías T-11 y C-14.
Fuente: Elaboración propia



Figura 2.2 Mapa área distancia a 500m de las vías T-11 y C-14.
Fuente: Elaboración propia

- Riesgo de inundaciones: de acuerdo con el Plan Especial de Emergencias por Inundaciones en Catalunya (INUNCAT) y la cartografía de la Agència Catalana de l'Aigua, ambas alternativas se encuentran afectadas por cursos fluviales con zonas potencialmente inundables, si bien el ámbito de la alternativa 2 presenta más sectores inundables que la alternativa 1.

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
Joan Carles Francès Tudel - DNI 39682044Y (AUT), Isabel Maria Elena Llombart Corbella - DNI 78579728K (AUT)
06/03/2019, 06/03/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0FICLMBXM2YSIYH16AEI9SZY6IGY0QE7

Data creació còpia: 11/03/2019 10:18:50
Data caducitat còpia: 11/03/2022 00:00:00

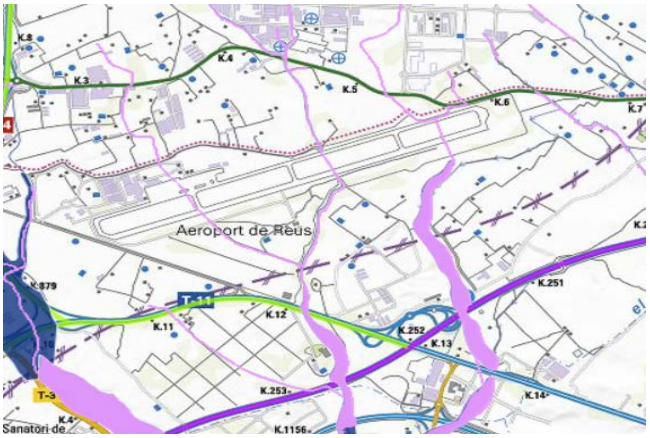


Figura 3. Mapa de zonas potencialmente inundables.
Fuente: Mapa de Protecció Civil de Catalunya https://pcivil.icgc.cat

- Riego sísmico: el Plan Especial de Emergencias Sísmicas de Catalunya (SISMICAT) determina que los municipios de Reus y Constantí, donde se encuentran los terrenos del aeropuerto, presentan una intensidad sísmica esperada para un período de retorno de 500 años prevista igual VI según la escala MSK. El municipio de Reus puede superar el límite de referencia de daño en el parque edificatorio en caso que se produzca el máximo sismo esperado para período de retorno de 500 años.

- Riesgo aeronáutico: las dos alternativas planteadas en el ámbito del aeropuerto de Reus se encuentran en las zonas de peligro de emergencia aeronáutica. El Plan Especial de Emergencias Aeronáuticas de Catalunya (AEROCAT) fija las zonas de peligro por accidente aeronáutico alrededor de las pistas de las instalaciones aeroportuarias, puesto que, de acuerdo con las estadísticas, las fases de vuelo con mayor probabilidad de accidente son las de aterrizaje y despegue.

Doc.original signat per:
Joan Carles Francès Tudel - DNI 39682044Y (AUT), Isabel Maria Elena Llombart Corbella - DNI 78579728K (AUT)
06/03/2019, 06/03/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0FICLMBXM2YSIYH16AEI9SZY6IGY0QE7

Data creació còpia: 11/03/2019 10:18:50
Data caducitat còpia: 11/03/2022 00:00:00

GENERALITAT DE CATALUNYA

De acuerdo con lo expuesto, desde el ámbito de protección civil consideramos que la alternativa 1 es la más adecuada por dos razones:

- Las instalaciones previstas en la alternativa 1, se encuentran a una distancia superior a un quilómetro de la carretera C-14, de la autovía T-11, y de la futura línea de alta velocidad. En cambio, el ámbito de la alternativa 2 se encuentra a distancias inferiores a 500m. de las vías mencionadas. Actualmente estas vías presentan un nivel de peligro bajo o nulo de transporte de mercancías peligrosas, pero en un futuro los flujos de mercancías pueden cambiar, por lo que la alternativa 1 garantiza un nivel de riesgo menor.

- Tal y como hemos estudiado en el apartado del riesgo de inundación, el ámbito de desarrollo previsto en la alternativa 2 presenta zonas potencialmente inundables de mayor alcance que el ámbito de la alternativa 1.

A modo de conclusión hay que indicar que las alternativas desarrollo propuestas, contemplan actividades de pública concurrencia en zona de intervención de accidentes en instalaciones químicas. De acuerdo con la planificación de protección civil ante riesgo químico, la población incluida en zonas de riesgo, especialmente en zona de intervención, queda sometida a la aplicación del confinamiento como medida de autoprotección más adecuada. Para que el confinamiento se pueda aplicar hay que disponer de medios de aviso a la población por parte de la Administración pública. Por tanto, en el ámbito de planificación propuesto en la revisión del Plan director será necesaria la instalación de sistemas de aviso. La instalación comporta también la implantación (mediante campañas de información, simulacros y pruebas de sirenas) así como su mantenimiento. El municipio también ha de elaborar o actualizar el plan de emergencias municipal (Plan de Actuación Municipal por riesgo químico en establecimientos que manipulan sustancias peligrosas) como requisito. Estas medidas se han de incluir en los proyectos, planes o programas correspondientes a cargo del desarrollo urbanístico.

Doc.original signat per:
Joan Carles Francès Tudel - DNI 39682044Y (AUT), Isabel Maria Elena Llombart Corbella - DNI 78579728K (AUT)
06/03/2019, 06/03/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0FICLMBXM2YSIYH16AEI9SZY6IGY0QE7

Data creació còpia: 11/03/2019 10:18:50
Data caducitat còpia: 11/03/2022 00:00:00

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Protecció Civil
Subdirecció General de Programes en Protecció Civil

Vistobueno

Joan Carles Frances Tudel

Tècnic de Protecció Civil del Servei Territorial

Isabel Llombart i Corbella

Cap del Servei Territorial de Protecció Civil a Tarragona

Reus 5 de marzo de 2019

Inf_SSTGN 2019 0005

Doc.original signat per:
Joan Carles Francès Tudel - DNI 39682044Y (AUT), Isabel Maria Elena Llombart Corbella - DNI 78579728K (AUT)
06/03/2019, 06/03/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

0FICLMBXM2YSIYH16AEI9SZY6IGY0QE7

Data creació còpia: 11/03/2019 10:18:50
Data caducitat còpia: 11/03/2022 00:00:00

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Transports i Mobilitat

Informe del Servicio de Aeropuertos y Transporte Aéreo sobre la consulta previa de Evaluación ambiental de la Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus

Antecedentes

El 9 de agosto de 2006 se publica en el BOE el Plan Director del Aeropuerto de Reus aprobado por Orden Ministerial del 13 de julio de 2006. Este plan definía actuaciones para atender el crecimiento previsible hasta el año 2020.

El 3 de diciembre de 2018 tiene entrada la consulta previa para la evaluación ambiental de la Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, procedente del Ministerio para la Transición Ecológica y dirigida a la Dirección General de Transportes y Movilidad. En ella se solicita que, de acuerdo con las respectivas competencias e intereses, se manifieste la opinión o sugerencias sobre si el plan puede tener efectos significativos adversos sobre el medio ambiente y la mejor forma de eliminarlos o reducirlos, enviándolas a la Subdirección General de Evaluación Ambiental.

Resumen de la Revisión del Plan

El análisis del tráfico se ha llevado a cabo con un estudio considerado representativo entre los años 2008 y 2017.
En el 2017 se contabilizaron 1.022.964 pasajeros, el 99,19% (1.014.655) de los cuales comerciales, el 0,76% de Otras Clases de Tráfico (OCT) y tránsitos el 0,05% restante. En cambio las aeronaves comerciales solo representan en 41,01% de las operaciones ya que el 58,99% (9.452 operaciones, 62,6% de ellas de docencia) son otras clases de tráfico, por lo tanto a nivel de operaciones puede considerarse mayoritariamente de aviación general.

1) Evolución previsible de la demanda o prognosis

Se ha estimado que en el Desarrollo Previsible del Aeropuerto de Reus para el último horizonte de estudio (3), alcanzaría 2.600.900 pasajeros comerciales y 16.100 operaciones comerciales, con unos valores de diseño de 2.475 pasajeros por hora y 15 operaciones/hora, es decir, 29.400 operaciones anuales (comerciales y de otras clases de tráfico), 2.622.200 pasajeros totales y un volumen de mercancías de 56.700 kg.

Tabla 3.11.- Tráfico aéreo total

	Pasajeros Comerciales	Pasajeros Totales	Aeronaves Comerciales	Aeronaves Totales	Mercancías Totales (kg)
Horizonte 1	1.626.300	1.639.600	10.110	21.210	35.600
Horizonte 2	2.111.500	2.128.800	13.110	25.610	46.200
Horizonte 3	2.600.900	2.622.200	16.100	29.400	56.700

Doc.original signat per: CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol 29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022
Pàgina 1 de 12

GENERALITAT DE CATALUNYA

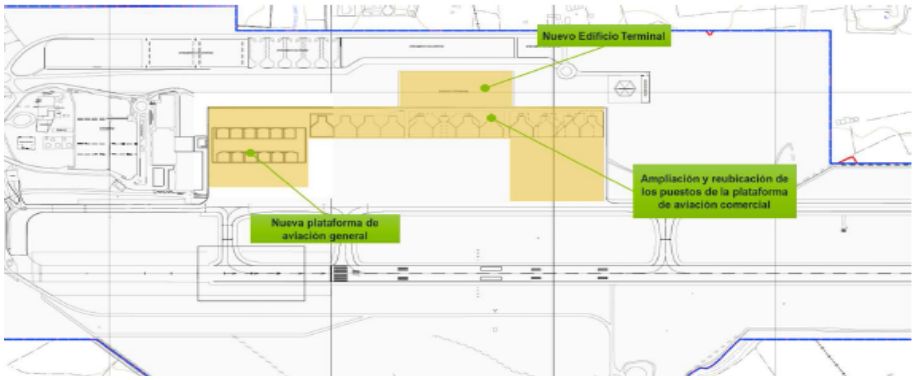
2) Actuaciones propuestas

La Zona de Servicio del aeropuerto delimitada por esta propuesta de revisión del Plan Director tiene una superficie estimada de 321,08 hectáreas, 189,20 correspondientes al subsistema de movimiento de aeronaves, 87,46 al subsistema de actividades aeroportuarias, y 44,42 a la zona de reserva aeroportuaria.

En el subsistema de movimiento de aeronaves encontramos:

- El uso compartido o flexible de un puesto de estacionamiento de la plataforma de aviación comercial con aviación general, para asumir la demanda esperada de aeronaves OCT hasta el segundo horizonte de estudio o la ejecución de una nueva plataforma de aviación general.
- Reubicación y ampliación hacia el oeste y norte de la plataforma de estacionamiento comercial en primera línea del NET: plataforma de estacionamiento de aeronaves comercial (Plano 4.1. Zona de Servicio Propuesta, inversión estimada 16.503.000 €).
- Nueva plataforma de aviación comercial para cubrir las demandas del último horizonte (inversión estimada 2.831.000 €): ampliar la zona de movimiento por la cabecera 07 para que se disponga de manera que se disponga de terreno suficiente para una ampliación de pista si variase la flota prevista o se comenzara a operar destinos más lejanos que conlleven penalización de carga de pago.

Ilustración 5.10.- Configuración de la plataforma de aviación comercial y de la plataforma de aviación general en H3



En el subsistema de actividades aeroportuarias:

- La ampliación de los filtros de seguridad del edificio terminal a 3 controles dobles, dotándolo de los equipamientos necesarios hasta el horizonte 2. Este nuevo equipamiento no requerirá una ampliación estructural, sino que sería suficiente con desplazar unos metros el control de seguridad exclusivo para familias, PMR, tripulación y empleados.

Doc.original signat per: CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol 29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

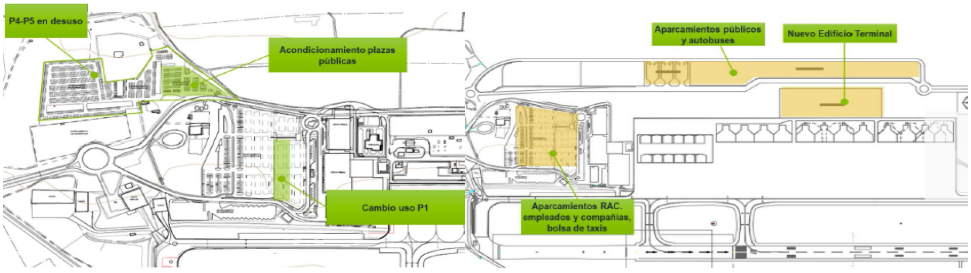
Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

GENERALITAT DE CATALUNYA

- La construcción, al noroeste de la plataforma comercial actual, del NET de 25.000 m^2 necesario para las horas punta de tráfico comercial definidas en el último horizonte de estudio e inversión estimada de 50.515.000 €.
- Aparcamiento. En el segundo horizonte, se realizará un acondicionamiento provisional para ampliar el aparcamiento público de la zona P4-P5, se reorganizarán las plazas del aparcamiento P1, cambiando el uso de unas 100 plazas a uso público, y se acondicionarán 150 plazas de aparcamiento público P4-P5 actualmente en desuso para crear nuevas plazas. Por otro lado se construirá un aparcamiento público en las cercanías del NET que satisfaga la demanda esperada en el último horizonte (inversión estimada 5.390.000 €) y que acogerá las plazas de aparcamiento público y autobuses, mientras que las plazas para compañías, empleados, bolsa de taxis y depósitos rent-a-car ocuparán parte de los aparcamientos P1 y P2 actuales.

Ilustración 5.12.- Adecuación aparcamientos- Segundo horizonte

Ilustración 5.13.- Reconfiguración y nuevos aparcamientos- Tercer horizonte



- Reubicación de las instalaciones existentes afectadas por la ejecución de las futuras infraestructuras (inversión estimada 11.511.000 €):
  - Torre de control afectada por el NET a 510 m del eje de pista, sin interferir con las servidumbres y futuros desarrollos. (inversión estimada 5.000.000 €)
  - Parcela de combustibles (inversión estimada 3.749.000 €).
  - Central eléctrica (inversión estimada 2.762.000 €).
  - Antena de telefonía móvil.

Ilustración 5.17.- Ubicación de la nueva zona de abastecimiento de combustibles



Doc.original signat per: CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol 29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

GENERALITAT DE CATALUNYA

- Acondicionamiento del Edificio Terminal actual para servicios y aviación general con inversión prevista de 6.400.000 €. Con la entrada en servicio del nuevo NET quedará en desuso como zona de pasajeros.

Ilustración 5.14.- Desarrollo propuesto zonas de servicios

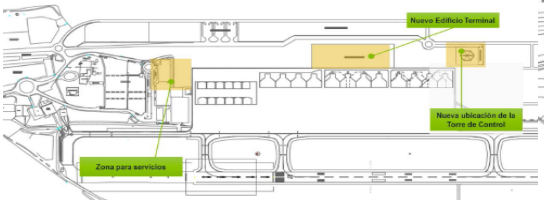
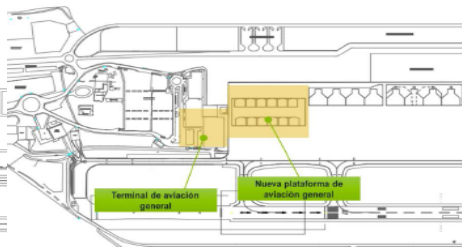


Ilustración 5.15.- Zona de aviación general



- La remodelación de la depuradora (1.145.000 €).

Se propone la adquisición de terrenos de los municipios de Reus y Constantí, con una inversión estimada de 4.754.000 €, para incorporarlos a la zona de servicio del esta revisión del Plan Director.

Dentro de la zona de Servicios del aeropuerto Aena SME, S.A. instalará una planta solar fotovoltaica cuyo diseño y ubicación se definirán en estudios posteriores.

Se reservan varias parcelas para establecer espacios Comerciales para las líneas de negocio con mayor demanda, que podrían ser estaciones de servicio e instalaciones orientadas al turismo o al tráfico OCT.

Para adecuar los accesos a la reubicación de la plataforma de estacionamiento comercial en primera línea del NET se modifican los viales internos. Además se propone un nuevo enlace con la carretera C-14 para dar acceso exterior a la nueva zona de pasajeros y el acceso actual se mantiene para las otras actividades aeroportuarias. Para la zona de combustible, se propone un acceso independiente desde la carretera de Constantí que permite evitar la zona de pasajeros y crea una conexión directa con el polígono industrial. Toda la remodelación viaria tiene una inversión estimada de 3.302.000 €.

En total se estima una inversión de 102.632.000 €.

El análisis de las necesidades se hace con los horizontes de tráfico previstos y no los años horizonte en que se esperan alcanzar dichos valores, por tanto las actuaciones propuestas en el Plan Director del aeropuerto se irán ejecutando conforme se alcancen los niveles de tráfico que las requieren, para lo que se realizará un seguimiento del Plan Director y se desarrollarán los estudios detallados de necesidad en cada caso, incluyendo análisis de rentabilidad de las inversiones, con el tiempo suficiente para la ejecución de cada actuación y entrada en funcionamiento en el momento adecuado.

Doc.original signat per: CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol 29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

GENERALITAT DE CATALUNYA

La revisión del PDA transforma parte de la zona de reserva aeroportuaria en Zona de Servicio (subsistemas de movimiento de aeronaves y de actividades aeroportuarias), dando cobertura al futuro crecimiento del aeropuerto en el Desarrollo Previsible, por tanto las necesidades previstas que no tienen asignado ningún uso específico se catalogan como Zona de Reserva.
La revisión implica un cambio substancial de las servidumbres radioeléctricas y un ligero cambio de las de operaciones.
Se propone una área adicional de cautela aeroportuaria, en que la administración debería preservar la calificación de suelo para posibilitar el máximo desarrollo posible del aeropuerto. Este desarrollo no establece determinaciones vinculantes sino que es una recomendación al planeamiento urbanístico con el ánimo de preservar la visión estratégica del aeropuerto a muy largo plazo, más allá del Horizonte 3 fijado generalmente como límite del Desarrollo Previsible del Plan Director. En el Máximo Desarrollo se podrían ampliar tanto las instalaciones del subsistema de movimiento de aeronaves, con la construcción dos calles de salida rápida, una nueva pista para aviación general y aumento de las plataformas de estacionamiento, tanto para aviación general como para aviación comercial. Para el subsistema de actividades aeroportuarias, se podría seguir ampliando la zona de pasajeros a lo largo de la plataforma de estacionamiento, ya que la nueva ubicación del edificio terminal definida en el desarrollo previsible no limita futuras ampliaciones. Con todo esto el aeropuerto estaría constituido por dos pistas, la actual 07L-25R ampliada hasta los 2.900 m y una segunda 07L-25R principalmente para aviación general de 1.500 metros. Al este de la zona de combustible, sería posible la construcción de un nuevo edificio destinado principalmente a vuelos de turoperadores o bien a logística y tratamiento de mercancías, por su cercanía con el polígono industrial de Constantí. Por otro lado, la zona de aviación general se ubicaría al sur del aeropuerto, centralizando este tipo de tráfico en una zona alejada del tráfico comercial y más cercana a la nueva pista. Para dichas actuaciones se propone la incorporación a la Zona de Servicio de terrenos situados al este tanto norte como sur, en los que podrían ubicarse diferentes instalaciones descritas con anterioridad.

Como figura en el punto 6 de la memoria de la propuesta, a consecuencia de la singularidad y complejidad del transporte aéreo, las líneas de delimitación entre Subsistemas y Zonas definidas en los planos del Plan Director dentro de los límites de la Zona de Servicio deben considerarse de naturaleza conceptual, y no se traducen necesariamente en una segregación espacial, por lo que el desarrollo de cualquiera de las áreas en ellas reflejadas se podrá realizar en el área prevista para otras, o en la Zona de Reserva Aeroportuaria, debiendo ser justificadas por Aena SME, S.A dichas variaciones o modificaciones.

Doc.original signat per:
CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol
29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

GENERALITAT DE CATALUNYA

3) Impacto ambiental (acústico, contaminación atmosférica y espacios protegidos)

Según la revisión del Plan Director no son esperables importantes efectos en el entorno por el incremento de la actividad económica, pero si unos ciertos efectos territoriales debidos a la ocupación de nuevas superficies. Las implicaciones sobre la contaminación atmosférica e impacto acústico se analizarán en el posterior Estudio Ambiental Estratégico.

Análisis de la planificación aeroportuaria de Catalunya

El Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya (PAAHC) 2009-2015 vigente, aprobado por la Generalitat de Catalunya el 20 de enero de 2009, prevé, en cuanto a estrategias ambientales:

- Apoyar al nuevo Plan Director del aeropuerto de Reus y al programa de inversiones para incrementar el número de pasajeros, su diversificación y la conectividad intermodal con Barcelona, así como la construcción de una nueva terminal, la ampliación de la plataforma de aeronaves y nueva área de aparcamiento de vehículos.
- El plan de movilidad generada por el aeropuerto analizará las conexiones del aeropuerto con su área de influencia y con el resto de instalaciones aeroportuarias de Cataluña.
- Estrategias de actuación ambiental a tres niveles:
    - Sostenibilidad global: control sobre la tecnología de las aeronaves definida por OACI y CAEP (*Committee on Aviation Environmental Protection*), ya asumidas por los fabricantes y operadores y sobre las cuales se tiene poca influencia.
    - Implantación o protocolos de gestión aeroportuaria que coordinen con administraciones locales y gestores territoriales del entorno inmediato y establezcan medidas específicas y su seguimiento. Las afecciones potenciales especialmente de ruido y calidad del aire a baja altura (<900 m) y de la actividad en tierra.
    - Sostenibilidad local o encaje territorial. Definición de los límites territoriales de influencia del aeropuerto para permitir una mejora de la calidad ambiental del entorno en coordinación con el planeamiento territorial.
- El Informe de sostenibilidad ambiental del PAAHC incluye la justificación de las propuestas, la relación con otros planeamientos, la definición de indicadores para verificar el cumplimiento, la descripción y evaluación de la alternativa escogida y las medidas para prevenir efectos negativos. Se definen 28 medidas de corrección

Doc.original signat per: CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol 29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

GENERALITAT DE CATALUNYA

incluidas en el plan, con estrategias de gestión, su aplicación, su evaluación y medidas de seguimiento y supervisión. Las medidas de actuación son referentes a los capítulos de calidad del aire, ruido, ciclo del agua, residuos, movilidad, energía, gestión de la fauna y contaminación lumínica y en el caso de Reus incluyen las siguientes acciones a llevar a cabo por el gestor y otros operadores:

- Monitorización de la calidad del agua del ámbito aeroportuario y zonas de influencia.
- Sistemas de separación de sólidos en suspensión e hidrocarburos de las aguas pluviales en pista, rodaduras y plataformas de estacionamiento.
- Estadística de movilidad aeroportuaria.
- Definición de los protocolos de comunicación entre el operador aeroportuario y las administraciones ambientales, territoriales y de infraestructuras competentes.
- Fijación, por la Generalitat, de los niveles de objetivos de los diferentes modos de transporte de conexión.
- Estudio y definición de un plan de gestión de fauna en el ámbito aeroportuario y medidas de reducción del riesgo de colisión de avifauna.

- Adicionalmente el Plan director o Plan especial del aeropuerto debería tener en cuenta los siguientes indicadores de seguimiento o criterios y objetivos de implantación definidos en tabla número 12 del apartado 4.7.2 Indicadores de seguimiento del capítulo 4. Memoria ambiental del PAAHC, que se anexa.

El nuevo Plan estratégico de la aviación Catalunya 2030, que sustituirá el actual PAAHC, se encuentra en redacción y, para el aeropuerto de Reus las propuestas serían coherentes con la revisión del Plan Director siempre que se potencie la conexión intermodal ferroviaria del aeropuerto.

Conclusión

La propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto Reus está en consonancia con las previsiones planteadas del Plan Estratégico de la Aviación de Catalunya 2030, que se encuentra en redacción y que sustituirá el actual Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya 2009-2015.

Debido a la importancia de la conexión intermodal en la optimización de los recursos y efectividad de los proyectos que se deriven de este Plan se considera necesario que la

Doc.original signat per: CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol 29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

GENERALITAT DE CATALUNYA

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General
de Transports i Mobilitat

Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus realice un análisis de coherencia con la planificación territorial, urbanística y con la planificación sectorial en materia de infraestructuras, transporte y movilidad y se considere especialmente la necesidad de la conexión del aeropuerto con el transporte ferroviario.

Se considera oportuno incorporar los objetivos y criterios ambientales del Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya 2009-2015 vigente; incluidos en el Informe de sostenibilidad ambiental, así como los efectos ambientales, actuaciones previstas e indicadores de seguimiento o criterios y objetivos de implantación, aplicables a los planes directores o planes especiales que desarrollen el aeropuerto de Reus y que se han enumerado en el apartado anterior.

Barcelona,

Tècnica del Servei d'Aeroports i Transport Aeri,

El cap del Servei d'Aeroports i Transport Aeri,

Anexo: tabla número 12 del Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya 2009-2015, indicadores de seguimiento ambiental.

Doc.original signat per:
CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol
29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

Tabla 12

CD	Criterios y objetivos por medio	Indicadores		Momento de implementación			
	Tipos	Descripción		PAHC	PDI-PE(*)	AP-EIA	PC
Geología y geomorfología							
1	Se evitará la alteración de geotopos o puntos geológicos de interés.	Superficie de geotopos y geozonas afectadas.			X		
2	Se tenderá a disminuir la posibilidad de que se produzcan grandes movimientos de tierras, especialmente aquellos que generen necesidades de zonas de préstamos y vertederos, para evitar la necesidad de afecciones indirectas. En general, se tendrá que tender hacia actuaciones equilibradas en las tierras; en caso contrario, se deberán prever las zonas de préstamo o vertederos.	Balance de tierras como alternativa.			X		
3	Evitar la generación de grandes pendientes, con criterios de estabilidad geotécnica y de posibilidad de integración.	En un primer estadio se podrán definir indicadores en relación con la pendiente del terreno, de manera que la implantación de las instalaciones sobre zonas de mayor pendiente conllevará mayores taludes.		X			
		En un segundo nivel de detalle ya se podrán valorar las alternativas en función de la superficie y tipología de superficies generadas.		X	X		
4	Valorar la posibilidad de reutilizar zonas deterioradas, antiguas actividades extractoras, zonas de relleno, o otras donde los usos previos hagan prever problemas de carácter ambiental, especialmente en relación con los suelos contaminados.	Superficies deterioradas utilizadas para la implantación de nuevas infraestructuras aeroportuarias y heliportuarias, y sus accesos.			X	X	
		También se podrá valorar la posibilidad de utilizarlas para ocupaciones indirectas, como zonas de préstamos y vertederos, en los estudios más detallados.		≈X			
Edafología y suelos							
5	Evitar la afección en *primelands* o suelos de mayor valor agrícola.	Superficie afectada de *primelands*, en relación con el total de superficie de aeropuertos.			X	X	
6	Evitar pérdidas de suelo excesivas por las pendientes establecidas y, por tanto, éstas se definirán a fin de lograr pérdidas de suelo que irán de moderadas, durante las obras, a bajas o nulas una vez en explotación o uso del sector. Los criterios de moderada, baja y nula se rigen según FAO-PNUMA.	En un primer estadio se podrán definir indicadores en relación con la pendiente del terreno, de manera que la implantación de las instalaciones sobre zonas de mayor pendiente conllevará mayores taludes.		X			
		En un segundo nivel de detalle ya se podrán valorar las alternativas en función de la superficie y tipología de superficies generadas.					
Climatología y calidad del aire							
7	Evitar o reducir el efecto "isla de calor" o los cambios microclimáticos derivados de los cambios de uso del suelo.	Porcentaje de cambio de albedo de superficie en función de los usos actuales del suelo, para cada alternativa.				X	
8	Evitar o reducir la emisión de gases a la atmósfera contaminantes, en relación con los mapas de capacidad y vulnerabilidad del territorio.	Valorar la compatibilidad de las emisiones en superficie de los ámbitos aeroportuarios y evaluar el influjo en zonas vulnerables. El DMAH definirá los niveles máximos de inmisión.			X		
		Edificaciones, establecer límites específicos relacionados con la legislación de ecoeficiencia en las edificaciones, ya sea el propio Decreto de la Generalitat o el Código Técnico de la Edificación.				X	X
9	Reducir los efectos de la emisión de gases en la atmósfera.	Flotas. Consumo medio de las flotas operando en Cataluña en toneladas, combustible / t y km, en relación con la media de flotas europeas. (En función de la información disponible.)		X			
		Servicios de tierra. Establecer estándares de calidad de los servicios de tierra contratados y de los operadores aeroportuarios.		X			

PDI-PE(*): se ha de prever que la nueva Ley de aeropuertos, actualmente en redacción, tiene el objetivo de simplificar el trámite en una sola figura, incluido el Plan Director y la planificación urbanística

Continúa en página siguiente

Doc.original signat per: CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol 29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

CD	Criterios y objetivos por medio	Indicadores		Momento de implementación			
		Tipos	Descripción	PAHC	PDI-PE(*)	AP-EIA	PC
Hidrología superficial							
10	Evitar los riesgos hidrológicos.		Porcentaje de superficie situada en zonas de riesgo, 100 y 500 años.		X		
			Principales cursos superficiales, incluidos en el INUNCAT y la PEF.	X	X		
			Cursos no incluidos en el INUNCAT y la PEF.			X	
11	Evitar la contaminación de las aguas superficiales y mejorar la calidad.		Número de instalaciones con sistemas de tratamiento de aguas en edificaciones y elementos auxiliares.	X			
			Número de instalaciones con sistemas de tratamiento de aguas de zonas de estacionamiento de aeronaves y pistas.	X			
12	Mantener las condiciones hidrológicas de la cuenca, ya sea mediante la regulación de usos o la definición de medidas de contorno.		Cambio del Número de Curva, en relación con los usos previos en el territorio.		X	X	
Hidrología subterránea							
13	Limitar los efectos sobre la calidad de los acuíferos, valorando la compatibilidad de los usos del suelo con las zonas de mayor interés.		Superficies de nuevas instalaciones sobre acuíferos protegidos, respecto el total de aeropuertos, y sobre el total de superficies protegidas.	X	X		
14	Limitar los efectos sobre la cantidad, asegurando las condiciones previas de recarga.		Superficies de nuevas instalaciones sobre zonas de recarga. Cambio de las condiciones de permeabilidad del suelo en la nueva instalación.		X	X	
Ruido							
15	Evitar exponer la población a niveles de ruido por encima de los legislados, determinados por la superposición de las huellas acústicas de las instalaciones con el mapa de capacidad acústica del municipio.		Número de personas expuestas a niveles de ruido por encima de los recomendados en función del mapa de capacidad acústica del municipio.	X	X		
16	Incorporar criterios de compatibilidad de usos en relación con el ruido, según su potencial máximo de emisión. Estos criterios se tendrán que considerar, especialmente, entre los usos con mayor potencial de emisión y los más sensibles, destacando los equipamientos hospitalarios, asistenciales y educativos, los residenciales, sin obviar aquellas zonas, en suelo no urbanizable, especialmente sensibles.		Porcentaje de superficie con incrementos de ruido en relación con los usos del suelo, excluido el ámbito propio del aeropuerto o aeródromo.	X	X		
Impacto lumínico y electromagnético							
17	Evitar que la población y aquellos entornos naturales de mayor valor estén expuestos a las radiaciones electromagnéticas.		Número de personas expuestas a radiaciones electromagnéticas por encima de los recomendados.			X	
			Porcentaje de superficie con incrementos de radiaciones electromagnéticas en relación con los usos del suelo, excluido el ámbito propio del aeropuerto o aeródromo.			X	
18	Prever el efecto de la contaminación lumínica.		Compatibilidad de la zonificación lumínica propia de la instalación, en relación con los usos del suelo limítrofe.		X	X	
Medio natural							
19	Evitar la afección de ámbitos con comunidades vegetales y especies de interés o protegidas, o mejorar sus condiciones actuales.		Porcentaje de superficie sobre comunidades con posibilidad de alojar especies protegidas en relación con el total de la actuación.		X	X	
20	Evitar la afección a hábitats de interés comunitario, especialmente los prioritarios.		Porcentaje de superficie sobre hábitats de interés comunitario en relación con el total de la actuación.	X	X		

PDI-PE(*): se ha de prever que la nueva Ley de aeropuertos, actualmente en redacción, tiene el objetivo de simplificar el trámite en una sola figura, incluido el Plan Director y la planificación urbanística

Continúa en página siguiente

GENERALITAT DE CATALUNYA

Doc.original signat per:
CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol
29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

CD	Criterios y objetivos por medio	Indicadores		Momento de implementación			
		Tipos	Descripción	PAHC	PDI-PE(*)	AP-EIA	PC
Hidrología superficial							
21	Evitar la afección directa o indirecta de espacios protegidos como: espacios naturales de protección especial, espacios incluidos en el PEIN, Red Natura 2000, es decir, LIC (lugar de importancia comunitaria) y ZEPA (zona de especial protección para las aves), zonas húmedas, incluidas en el catálogo de zonas húmedas del DMAH.		Porcentaje de superficie sobre espacios protegidos en relación con el total de la actuación. (En principio deberán de ser zonas de exclusión.)	X			
22	Garantizar la conectividad ecológica, por medio de los espacios de mayor valor, y definiendo las medidas de permeabilidad necesaria para la fauna.	CL	Cualitativo.	X	X		
23	Garantizar la permeabilidad de las infraestructuras, en general, pero especialmente en aquellas zonas de conectividad ecológica más importante.	CL	Cualitativo.		X	X	
24	Establecer directrices de restauración, especialmente respecto a las especies vegetales, con el fin de evitar la dispersión de especies invasoras. Será de especial aplicación en suelo no urbanizable.	CL	Cualitativo.		X	X	
25	Mejorar, en general, los espacios degradados.		Superficie de zonas degradadas restauradas por la propia actuación (utilización como vertederos, zonas de préstamos...).			X	X
26	Preservar, mejorar y recuperar el paisaje en general, prestando atención, en todo caso, a aquellas unidades de mayor interés.	CL	Cualitativo.		X	X	
27	Definir las nuevas unidades de paisaje en función de los usos programados.	CL	Cualitativo.		X	X	
Medio cultural							
28	Compatibilizar los usos del territorio con la preservación de elementos protegidos o catalogados de interés arquitectónico y arqueológico, también de los bienes culturales de carácter civil, como lugares de encuentro, caminos de ganado, senderos u otros.	CL	Cualitativo.		X	X	
29	Ordenar el territorio, especialmente los espacios libres, integrando estos elementos culturales de mayor interés.	CL	Cualitativo.		X	X	
Medio territorial							
30	Ordenar preservando la estructura territorial, como base para el mantenimiento de procesos más complejos.	CL	Cualitativo.	X	X		
31	Preservar y mejorar la red de comunicaciones locales.	CL	Cualitativo.		X	X	
32	Prever la compatibilidad de los usos previstos por el plan con sus límites, para evitar efectos indirectos a terceros. En el caso de modificaciones de planificación, incorporar los elementos de contención dentro del límite del ámbito de trabajo.	CL	Cualitativo.		X	X	
Ciclo del agua							
33	Preservar la calidad de las aguas pluviales.	CL	Cualitativo.	X	X	X	
34	Fomentar el ahorro y la eficiencia en el uso del agua, y hasta prever mecanismos de reutilización.	CT	Porcentaje del ahorro de en función de consumos estándares. (Los consumos estándares se definirán en función de las recomendaciones de la agencia catalana del agua, u otros organismos o entidades relacionadas con el ciclo del agua.)		X	X	

PDI-PE(*): se ha de prever que la nueva Ley de aeropuertos, actualmente en redacción, tiene el objetivo de simplificar el trámite en una sola figura, incluido el Plan Director y la planificación urbanística

Continúa en página siguiente

Doc.original signat per: CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol 29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

CD	Criterios y objetivos por medio	Indicadores		Momento de implementación			
		Tipos	Descripción	PAHC	PDI-PE(*)	AP-EIA	PC
35	Condicionar los usos o el mantenimiento de los espacios libres en el ámbito aeroportuario en función de la disponibilidad de recursos hídricos, preferentemente sin cambiar los balances previstos en el nuevo plan.	CT	Establecer un balance de agua, antes y después de la implementación de la nueva infraestructura. El indicador podrá estar relacionado con el porcentaje de incremento en el consumo.		X	X	
Energía							
36	Asegurar un nivel de consumo mínimo de las instalaciones aeroportuarias.	CT	Solicitar un nivel de eficiencia concreta de las edificaciones aeroportuarias. (Certificación energética de los edificios nuevos y auditoría energética de los existentes.)	X			
37	Favorecer las flotas con aeronaves más modernas, limitando la contaminación atmosférica y la emisión de ruido.	CT	Porcentaje de consumo de combustible g/t y km, en relación con la media de flotas europeas.	X			
38	Contribución mínima a la producción de energías renovables.	CT	Fijar unos estándares de contribución a la producción de energías renovables en las instalaciones aeroportuarias (agua caliente sanitaria, fotovoltaica, etc.).	X			
Residuos							
39	Establecer sistemas de gestión de residuos y las infraestructuras necesarias.	CL	Cualitativo.		X	X	
40	Fomentar la reutilización y el reciclaje de los materiales.		Porcentajes de materiales reciclables o procedentes de procesos de reciclajes. (Se pueden incorporar estándares o niveles mínimos en las licitaciones, o criterios de valoración para las adjudicaciones.)				X
Movilidad							
41	Favorecer el intercambio modal de las nuevas infraestructuras aeroportuarias, favoreciendo el transporte público, especialmente en los grandes aeropuertos comerciales, aeropuertos regionales, o hasta en aquellos con un mayor peso corporativo/empresarial.	CT	Porcentaje de capacidad del transporte público de superficie en relación con el movimiento de pasajeros del aeropuerto.	X	X		
Otros criterios							
42	Incorporar los criterios de sostenibilidad y respeto al medio ambiente en la realización de las obras de construcción y mantenimiento de las instalaciones aeroportuarias y helipuertos.	CL	Cualitativo.			X	X

PDI-PE(*): se ha de prever que la nueva Ley de aeropuertos, actualmente en redacción, tiene el objetivo de simplificar el trámite en una sola figura, incluido el Plan Director y la planificación urbanística

4.7.3. Plan de seguimiento

El Plan de seguimiento establece los mecanismos que han de permitir verificar periódicamente la eficacia de la evaluación ambiental llevada a cabo.

La estrategia general de Plan, desde un punto de vista ambiental, se centra en:

- Actuar sobre objetivos, sin interferir de forma externa en los procesos o las actividades, dejando que sean los operadores quienes gestionen las mejoras.

Esta estrategia se basa fundamentalmente en el conocimiento del estado del medio y en la transparencia en el flujo de información.

El presente Plan define 28 actuaciones, que se organizan en diferentes capítulos:

- Calidad del aire
- Ruido
- Ciclo del agua
- Residuos
- Movilidad
- Energía

Doc.original signat per: CPISR-1 C Maria Esther González Alcácer, CPISR-1 C Antonio José Bañuelos Piñol 29/01/2019, 29/01/2019

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la integritat d'aquest document a l'adreça web csv.gencat.cat

Original electrònic / Còpia autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

08TEF1CZ4V8GN9303V4BKXRUYUDHN9R8

Data creació còpia: 07/02/2019
Data caducitat còpia: 07/02/2022

FUNDACIÓN REGO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental
Subdirección General de Evaluación Ambiental
Plaza de San Juan de la Cruz S/N
28071 MADRID

Nº de EXPEDIENTE: **2018P008**
ASUNTO: **OBSERVACIONES a la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus**

REG. GENERAL M. PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Entrada 2019001000652O
12/03/2019 12:25:27

En relación al asunto arriba indicado, con la presente queremos indicar:

Que, la Fundación Rego (CESDA) con CIF G43498674 es una entidad pública participada por la Generalitat de Catalunya y el Ayuntamiento de Reus y tiene su domicilio en los terrenos colindantes al Aeropuerto de Reus.

Que, en relación a Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, en 2005 el Ayuntamiento de Reus, desde el área de Arquitectura y Urbanismo presentó unas observaciones.

Que con la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus de mayo 2018 en la que la zonificación del aeropuerto se ve sustancialmente alterada por la construcción del Nuevo Edificio Terminal y los accesos al Aeropuerto verán modificada su ubicación o trazado, se presentan las siguientes:

OBSERVACIONES:

Que el plan director del Aeropuerto de Reus, contempla un nuevo vial en la página 133 de la memoria, apartado 5.4.8 Accesos y viales, y planos:

SORTIDA CESDA/F.REGO
01/03/19 SFUN19013

FUNDACIÓN REGO

"La nueva zona de pasajeros requiere un nuevo acceso exterior, por lo que se propone un nuevo enlace con la carretera C-14. El acceso actual se mantiene para las otras actividades aeroportuarias."

Que dicho nuevo vial – en su conexión con la carretera C-14 – atraviesa los terrenos de la Fundación Rego (CESDA), con referencia catastral 43125A058000150000KJ. CESDA (Centro de Estudios Superiores de la Aviación, www.cesda.com) es un centro de referencia a nivel europeo en la formación universitaria de pilotos comerciales. Es un centro adscrito a la Universidad Rovira i Virgili, donde se imparte el grado universitario de piloto comercial y de operaciones aéreas. La propuesta de nuevo vial transcurre por medio de las instalaciones de CESDA y queda muy próximo a las aulas y a la zona de simuladores de vuelo.

Sería conveniente que el Plan Director del Aeropuerto de Reus, contemplase la construcción de este nuevo vial en una ubicación distinta, que no afecte a las actuales instalaciones de CESDA o, en su defecto, que su trazado se consensue con la Fundación Rego (CESDA). La propuesta de nuevo vial debe ser modificado, ante el grave perjuicio que el presente trazado ocasionaría tanto a las instalaciones existentes, como al servicio público que se presta.

Por eso firmo el presente escrito en Reus a 1 de febrero de 2019.

FUNDACIÓN REGO
Apartado de correos, 481
43201 Reus (TARRAGONA)
NIF G-43498674

Josep Mª Adserà
Gerente Fundación Rego (CESDA)

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

oecc
OFICINA ESPAÑOLA DE
CAMBIO CLIMÁTICO

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
20 DIC 2018
Subdirección General de Coordinación de Acciones Frente al Cambio Climático
ENTRADA/SALIDA 21996

O F I C I O

S/REF: 2018P008
N/REF:

FECHA: Madrid, 19 de diciembre de 2018

ASUNTO: "REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS"

DESTINATARIO: Eugenio J. Domingo Collado
Subdirector General de Evaluación Ambiental

En contestación a la respuesta sobre la consulta previa para su Evaluación Ambiental de la Revisión del "**PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS**", adjunto se envían los comentarios de la Oficina Española de Cambio Climático.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
S. G. de Coordinación de Acciones Frente al Cambio Climático

Eduardo González Fernández
Subdirector General de Coordinación de Acciones frente al Cambio Climático

www.mapama.gob.es
buzon-dgoecc@mapama.es

C/ Alcalá, 92
28071 Madrid
TEL: 91 436 15 46 / 7
FAX: 91 436 15 01

Comentarios de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) sobre la revisión del *"PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS"*

Con fecha 05/12/2018 se recibió el oficio relativo a la revisión, procedente de la Secretaria de Estado de Medio Ambiente, Dirección general de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Subdirección General de Evaluación Ambiental (registro de entrada 03/12/2018), del "PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS", para consultas en su evaluación.

Según los requerimientos de la Ley 21/2013, la revisión de este Plan se somete a Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria, al ser adoptado por una administración pública (Ministerio de Fomento), según las disposiciones vigentes[1].

El plazo para comentar es de 45 días hábiles desde la recepción de la comunicación.

Consideraciones Preliminares

Al ser herramientas de Planificación para establecer actuaciones de desarrollo futuro y mantener los indicadores básicos en los estándares de calidad exigidos para cada aeropuerto, en función de su singularidad por su vinculación al espacio aéreo y complejidad estructural funcional.

Consensuados los documentos de trabajo por los técnicos de AENA, y a raíz de la reunión del 8 de marzo de 2017, se han propuesto unos protocolos para el análisis y evaluación de estos, integrando las notas remitidas sobre las consideraciones referentes a las medidas aeroportuarias en la lucha contra el cambio climático en sus dos vertientes: la mitigación y la adaptación.

Por ello, AENA facilitó los BAAD (aviso de datos de umbrales meteorológicos, de racha máxima del viento en la red aeroportuaria, incluido el del Aeropuerto de Reus[2]).

Estudiada la documentación remitida para su EAE, se suscitan los siguientes

Comentarios

Para las condiciones BAAD[3] de este aeropuerto, según el documento de análisis sobre las especificaciones de Cambio Climático (epígrafe 6.2, pg 52-54) los datos, estimados, de consumo de energía y emisiones de CO_2, (Tabla 7, pg 54) principales causantes de emisiones contaminantes, se ha optado el escenario de trabajo más pesimista (A2, de emisiones altas), dada la incertidumbre derivada del método estocástico, minimizando este tipo de impactos

Las conclusiones referidas a la Huella de Carbono, y dado el bajo nivel de detalle que este tipo de proyectos proporciona en las características de las actuaciones a ejecutar, no se considera –en esta fase de elaboración- su análisis, aunque sí está previsto en el procedimientos de plan.

Conclusión

Desde la perspectiva de Cambio Climático esta Oficina no tiene nada que aportar.

Madrid, 20 de diciembre de 2018

---

[1] R.D.2591/1988, de 4 de diciembre, Ordenación de aeropuertos de interés general y zona de servicios, en ejecución del artículo 166 de la ley 13/1996, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social, estableciéndose el marco para la autorización en el futuro de proyectos que legalmente pueden estar sometidos a evaluación de impacto ambiental, según la referida Ley.

[2] Referencia; Boletín consultado (propiedad de AENA, S.A. limitada su reproducción, comunicación, tanto total o parcial, sin la expresa autorización del organismo): Reus (Anexo I, , pgs 9/10, valores umbrales para Aeródromos)

[3] Boletín AENA (Avisos de Aeródromos, EXA 26 (2014) de Operaciones, Seguridad y Servicios)

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

DIRECCION GENERAL DE
BIODIVERSIDAD Y CALIDAD AMBIENTAL

Margarita Ruiz Saiz-Aja

SUBDIRECTORA GENERAL DE
RESIDUOS

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
20 DIC 2018
Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental
Subdirección General de Residuos
SALIDA Nº 101/21876

Madrid, 19 de diciembre de 2018

ASUNTO: INFORME DE CONTESTACIÓN A CONSULTAS PREVIAS PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL EXPEDIENTE 2018P008 **"REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS"**

PROYECTO: 2018P008

En respuesta al escrito de fecha 3 de diciembre de 2018, de referencia SGEA/ADE/fjs/2018P008, con fecha de entrada el 5 de diciembre de 2018 en esta Subdirección General de Residuos, mediante el que se solicita evaluación del documento mencionado en el Asunto del epígrafe, adjunto se remite dicho informe.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
20 DIC 2018
Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental
Subdirección General de Evaluación Ambiental
ENTRADA 101/39649

CORREO ELECTRONICO
buzon-sgr@mapama.es

PLAZA DE SAN JUAN DE LA
CRUZ, S/N
28071 MADRID
TEL.: 91 597 58 12
FAX: 91 597 58 57

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

SECRETARIA DE ESTADO
DE MEDIO AMBIENTE

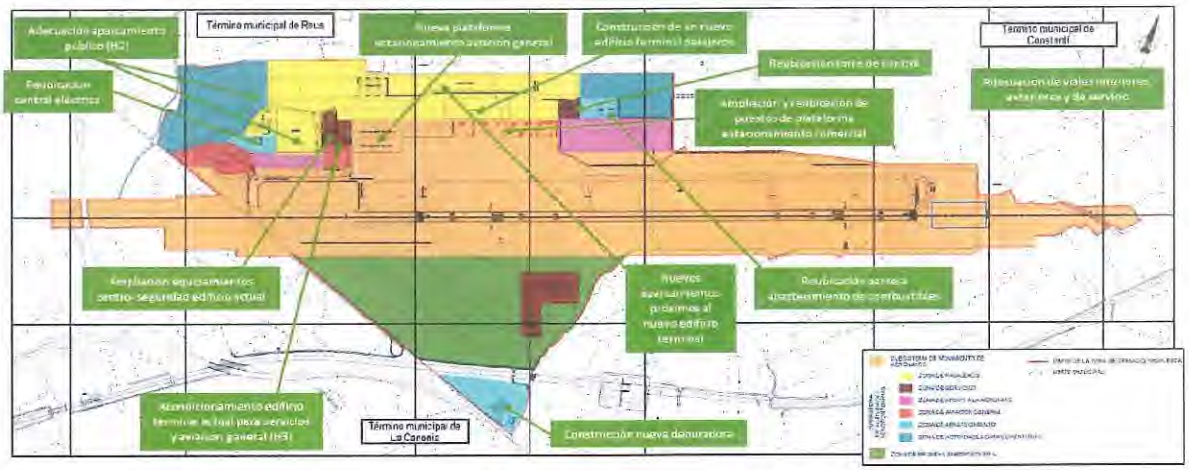
DIRECCION GENERAL DE
BIODIVERSIDAD Y
CALIDAD AMBIENTAL

Contestación a consultas previas para la evaluación ambiental del expediente 2018P008 "REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE REUS"

1.- EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN APORTADA.

La Subdirección General de Residuos recibió el 5 de diciembre de 2018, el Documento Inicial Estratégico de la propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Reus, 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:



Fuente: Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Reus.

Según se expone en la propuesta de revisión del Plan Director, las necesidades detectadas responden a incrementar la capacidad actual del espacio aéreo, ampliar el equipamiento en controles de seguridad del Edificio Terminal, construir un nuevo edificio terminal (25.000 m^2), construir nuevos aparcamientos, construcción de una nueva depuradora, la construcción de un nuevo enlace con la autovía C-14, así como la reubicación de diferentes instalaciones aeroportuarias.

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.

CORREO ELECTRONICO
buzon-sgr@mapama.es

PZA. SAN JUAN DE LA
CRUZ, S/N
28071 MADRID
TEL.: 91 597 58 12
FAX: 91 597 58 57

2.- RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

El promotor en el punto 8 "Objetivos ambientales" del Documento Inicial Estratégico indica que uno de estos objetivos en la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico (EAE) será minimizar la generación de residuos y fomentar la reutilización y el reciclaje de los generados.

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 en el EAE 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.

Madrid, 19 de diciembre de 2018.

EL JEFE DE SERVICIO TÉCNICO

Antonio Cabrera Marianini

Vº Bº
LA SUBDIRECTORA GENERAL DE RESIDUOS

Margarita Ruiz Saiz-Aja

ANEXO II

ÍNDICE

1. CONTESTACIÓN A LAS CONSULTAS PREVIAS A LAS ADMINISTRACIONES AFECTADAS Y PÚBLICO INTERESADO 1

1.1. ADIF (ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS) 3
1.1.1. Resumen del contenido 3
1.1.2. Contestación 3
1.2. AYUNTAMIENTO DE LA CANONJA 3
1.2.1. Resumen del contenido 3
1.2.2. Contestación 4
1.3. AYUNTAMIENTO DE REUS 5
1.3.1. Resumen del contenido 5
1.3.2. Contestación 6
1.4. AYUNTAMIENTO DE SALOU 8
1.4.1. Resumen del contenido 8
1.4.2. Contestación 8
1.5. D.G. DE PATRIMONIO CULTURAL. DEPARTAMENTO DE CULTURA. GENERALITAT DE CATALUÑA 9
1.5.1. Resumen del contenido 9
1.5.2. Contestación 10
1.6. D.G. DE POLÍTICAS AMBIENTALES Y MEDIO NATURAL. DEPARTAMENTO DE TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD. GENERALITAT DE CATALUÑA 11
1.6.1. Resumen del contenido 11
1.6.2. Contestación 14
1.7. D.G. DE ENERGÍA, MINAS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. DEPARTAMENTO DE EMPRESA Y EMPLEO. GENERALITAT DE CATALUÑA 16
1.7.1. Resumen del contenido 16
1.7.2. Contestación 17
1.8. D.G. DE PROTECCIÓN CIVIL. DEPARTAMENTO DE INTERIOR. GENERALITAT DE CATALUÑA 17
1.8.1. Resumen del contenido 17
1.8.2. Contestación 18
1.9. D.G. DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD. DEPARTAMENTO DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD GENERALITAT DE CATALUÑA 19
1.9.1. Resumen del contenido 19
1.9.2. Contestación 19
1.10. DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN CATALUÑA 20
1.10.1. Resumen del contenido 20
1.10.2. Contestación 20
1.11. OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA 20
1.11.1. Resumen del contenido 20
1.11.2. Contestación 20
1.12. S.G. DE RESIDUOS D.G. DE BIODIVERSIDAD Y CALIDAD AMBIENTAL. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA 20
1.12.1. Resumen del contenido 20
1.12.2. Contestación 21
1.13. FUNDACIÓN REGO 21
1.13.1. Resumen del contenido 21
1.13.2. Contestación 21

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 Reus.

A continuación, se da respuesta a aquellas Administraciones afectadas y público interesado consultado enumerados en la siguiente tabla, de las que se ha recibido una contestación.

Tabla 1. Administraciones afectadas y público interesado consultado y respuestas recibidas

ORGANISMO CONSULTADO	RESPUESTA ESPECÍFICA
ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias). Ministerio de Fomento.	X
Agencia Catalana del Agua. Dpto. de Territorio y Sostenibilidad. Generalitat de Cataluña.	-
Agencia de Residuos de Cataluña. Secretaria Medio Ambiente y Sostenibilidad. Dpto. Territorio y Sostenibilidad. Generalitat de Cataluña.	-
Ayuntamiento de Almoster.	-
Ayuntamiento de Canonja.	X
Ayuntamiento de Castellvell del Camp.	-
Ayuntamiento de Constantí.	-
Ayuntamiento de Morrel (el).	-
Ayuntamiento de Pallaresos (els).	-
Ayuntamiento de Perafort.	-
Ayuntamiento de Pobla de Mafumet (la).	-
Ayuntamiento de Reus.	X
Ayuntamiento de Riudoms.	-
Ayuntamiento de Salou.	X
Ayuntamiento de Selva del Camp (la).	-
Ayuntamiento de Tarragona.	-
Ayuntamiento de Vila-Seca.	-
Ayuntamiento de Villalonga.	-
D.G. de Patrimonio Cultural. Departamento de Cultura. Generalitat de Cataluña	X
D.G. de Políticas Ambientales y Medio Natural. Departamento de Territorio y Sostenibilidad. Generalitat de Cataluña.	X
D.G. de Biodiversidad y Calidad Ambiental. S.G. de Biodiversidad y Medio Natural. Ministerio para la Transición Ecológica.	-
D.G. de Biodiversidad y Calidad Ambiental. S.G. de Calidad del aire y Medio Ambiente Industrial. Ministerio para la Transición Ecológica.	-

ORGANISMO CONSULTADO	RESPUESTA ESPECÍFICA
D.G. de Calidad Ambiental y Cambio Climático. Departamento de Territorio y Sostenibilidad. Generalitat de Cataluña.	-
D.G. de Carreteras. Ministerio de Fomento.	-
D.G. de Desarrollo Rural. Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Generalitat de Cataluña.	-
D.G. de Ecosistemas Forestales y Gestion del Medio. Departamento. de Agricultura Ganadería, Pesca y Alimentación. Generalitat de Cataluña.	-
D.G. de Energía, Minas y Seguridad Industrial. Departamento de Empresa y Empleo. Generalitat de Cataluña.	X_1
D.G. de Planificación de la Salud. Departamento de Salud. Generalitat de Cataluña.	-
D.G. de Protección Civil. Departamento de Interior. Generalitat de Cataluña.	X
D.G. de Transporte y Movilidad. Departamento de Territorio y Sostenibilidad. Generalitat de Cataluña.	X
D.G. Infraestructuras de Movilidad. Secretaria Infraestructuras y Movilidad. Departamento de Territorio y Sostenibilidad. Generalitat de Cataluña.	-
Delegación del Gobierno en Cataluña.	X
Diputación Provincial de Tarragona.	-
Ecologistas en Acción de Cataluña. Centre Civic Can Basté.	-
Oficina Española De Cambio Climático (OECC). Ministerio para la Transición Ecológica.	X
S.G de Residuos. D.G de Biodiversidad y Calidad Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica.	X
S.G. de Protección del Patrimonio Histórico. D.G. de Bellas Artes y Bienes Culturales. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.	-
Secretaria General de Territorio y Sostenibilidad. Departamento de Territorio y Sostenibilidad. Generalitat De Cataluña.	-
SEO/BIRDLIFE.	-
Subdelegación del Gobierno en Tarragona.	-
WWF/ADENA.	-
Fundación Rego	X

NOTA: X_1: Remite informe el Servicio Territorial de Tarragona del Departamento de Empresa y Conocimiento.

Fuente: Elaboración propia a partir del Documento de Alcance.

1.1. ADIF (ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS)

1.1.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Indica que una vez analizada la documentación relativa al Plan Director objeto de este informe, no tiene consideraciones ni sugerencias aplicables al mismo. No obstante, en cuanto a la interrelación entre los terrenos aeroportuarios y los ferroviarios, considera necesaria la oportuna aclaración sobre las gestiones a realizar, si estas son preceptivas, para que el área de Mantenimiento pueda trabajar en las labores de desbroce, limpieza de cunetas, reparaciones de cerramiento, etc.

1.1.2. CONTESTACIÓN

A pesar de que este tipo de actuaciones de mantenimiento exceden el alcance del presente EsAE, se establecerán los mecanismos de comunicación y coordinación correspondientes entre el aeropuerto y el ADIF, para la realización de las mismas.

1.2. AYUNTAMIENTO DE LA CANONJA

1.2.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

En relación a las actuaciones que propone el documento de "Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus", el Ayuntamiento de la Canonja considera que no comporta grandes afecciones, ni por futuras reservas de suelo para el crecimiento del aeropuerto, ni por las nuevas servidumbres aeronáuticas, ya que son asimilables a las ya existentes y recogidas en el documento urbanístico POUM de la Canonja.

Sin embargo, en cuanto al "Documento Inicial Estratégico", el Ayuntamiento de la Canonja formula los siguientes comentarios:

a) En las páginas 3 y 8 existen referencias al término municipal de Tarragona, cuando en realidad el término municipal afectado es el de la Canonja. Habría que corregir dicho error material.

b) En relación a los elementos de patrimonio cultural existente en los alrededores del Aeropuerto, y dentro del TM de la Canonja, el documento resulta impreciso, a la vez que contradictorio.

   El documento del POUM de la Canonja, dispone de un Catálogo de elementos de valor patrimonial (edificios, yacimientos arqueológicos, etc.), a partir del cual se puede extraer un listado concreto de los elementos que se encuentran alrededor del Aeropuerto.

c) En relación al apartado 6.4, sobre impacto acústico, el documento aportado es muy vago y poco preciso. Entiende, que será el Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) el documento que recoja de forma precisa y con suficiente detalle el problema de la huella acústica del

Aeropuerto. En este sentido, el Ayuntamiento remarca, que el documento de EsAE deberá de estudiar con sumo detalle, no sólo el ruido de los tráficos aéreos de entrada y salida de aeronaves del aeropuerto, sino también el ruido que provocan las aeronaves, durante las prácticas de vuelo que se realizan sobre el espacio aéreo del núcleo habitado del TM de la Canonja.

d) En relación al apartado 6.5, de ocupación de suelo, el documento especifica que los suelos de nueva ocupación, en las ampliaciones del aeropuerto, significaran una mayor impermeabilización de los terrenos. No obstante, el Ayuntamiento considera que el documento no entra a valorar las afectaciones que provocará sobre la Riera de la Boella este hecho. Concluyen diciendo que, el documento de EsAE deberá estudiar la futura afectación a la Riera, de acuerdo con la administración hidráulica catalana, proponiendo medidas correctoras que impidan mayorar el caudal en cualquier situación de lluvias. Una de estas medidas podría ser la incorporación de balsas de laminación que regulen el desguace de las aguas del Aeropuerto, hacia la mencionada riera.

1.2.2. CONTESTACIÓN

a) El EsAE recoge la denominación y delimitación correcta del Término Municipal de la Canonja.

b) El apartado 7.9 del EsAE detalla los potenciales efectos de las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus sobre el patrimonio cultural existente en el aeropuerto. Además, paralelamente a la redacción del presente EsAE, se está realizando una prospección arqueológica en todo el ámbito propuesto para la revisión del Plan Director del aeropuerto. Como parte de estos trabajos, junto con los trabajos de campo, los arqueólogos realizarán una consulta al Catálogo de Patrimonio Histórico de la Generalitat de Cataluña y a los catálogos de Patrimonio Cultural del planeamiento urbanístico de los municipios en los que se localiza el aeropuerto, actualizándose, si fuera el caso, los elementos culturales inventariados en el ámbito de estudio.

c) En relación al impacto acústico, el EsAE cuenta con un estudio detallado de la afección por ruido en el entorno del aeropuerto. En el apartado 5.2 Calidad del aire. Ruido, se recogen las huellas sonoras calculadas para la situación actual, mientras que en el apartado 7.1 Efectos sobre la población. Contaminación acústica, se estudia la superación de los objetivos de calidad acústica fijadas en el Real Decreto 1367/2007, así como la afección a suelo urbanizable en el entorno aeroportuario. Por último, en el apartado 8.1 se establecen las medidas necesarias para la reducción de la contaminación acústica.

d) En el apartado 7.6. Efectos sobre el agua y el medio hidrológico del EsAE se realiza un análisis de afección a los cursos de agua que discurren por el ámbito de estudio, concretamente la riera de la Boella. En el apartado 8.2.5 se plantean medidas para evitar y reducir los efectos sobre el agua y el dominio público hidráulico.

1.3. AYUNTAMIENTO DE REUS

1.3.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Esta consulta remite dos valoraciones: la primera, relacionada con el área de medio ambiente y la segunda, referente a la planificación urbanística.

A continuación, se resume la valoración realizada por la Regidoría de Medi Ambient donde se analizan los siguientes aspectos:

a) Movilidad sostenible: afirma que en el documento se recogen los principios básicos del Plan de movilidad urbana de Reus, del cual uno de los principios básicos es disminuir la movilidad privada motorizada por otros medios más sostenibles. Sin embargo, critica que la revisión del Plan Director no apuesta por los medios más sostenibles. Destaca que, según el artículo 18 de la Ley 9/2003, de 12 de junio, de la movilidad, se necesita un estudio de evaluación de la movilidad generada junto al trámite del Plan Director de un equipamiento generador de movilidad como es el aeropuerto, potenciando así mismo los medios de movilidad sostenibles.

   Por ello, para la aprobación del Plan Director se requiere un estudio de movilidad generada que lo acompañe. Dicho informe debe contener los flujos de circulación según los medios de transporte utilizados (tanto en situación actual como en la situación futura) y se deberá tener en cuenta dentro de las evaluaciones sobre cuestiones ahora planteadas cómo la ubicación del acceso, del edificio, de los aparcamientos y, en consecuencia, el traslado de la central eléctrica y la torre de control.

b) Sobre los caminos existentes y riera de la Boella: se debe estudiar en el Plan Director cómo hacer la restitución del camino de Constantí, antigua ruta de gran recorrido y, a su vez, buscar la conexión al municipio de Constantí por caminos junto con la obtención de la aprobación de L'ACA, Agencia Catalana de L'Aigua de la Generalitat de Catalunya, por la ocupación del terreno aguas arriba del paso actual de la riera.

c) Impacto Acústico: considera necesaria la realización de un estudio de impacto acústico tanto en la situación actual como en la situación de máxima capacidad de operaciones y la diferencia entre las mismas. También se deberán detallar las medidas compensatorias previstas para las construcciones existentes en caso de desarrollo de los diferentes horizontes.

d) Obtención de energía: indica que los documentos presentados afirman que en otros estudios se realizará una evaluación para la obtención de energía renovable incentivada por AENA. Teniendo en cuenta que en este Plan se debe trasladar la central eléctrica, se debería aprovechar para pensar o planificar la instalación de nuevas medidas de obtención de energías renovables para uso del sistema aeroportuario.

Seguidamente, se resume la valoración realizada por el Serveis d'Urbanisme donde se analizan los siguientes aspectos referentes a la planificación urbanística:

e) Nueva terminal de pasajeros: indica que la "Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus" elige como la mejor alternativa para la ubicación de la nueva terminal, la alternativa 1 detallada en el capítulo 5 "Desarrollo Previsible". Sin embargo, justifica que la alternativa 2, en la que la nueva terminal se sitúa al sur del aeropuerto, sería la más adecuada para potenciar la intermodalidad entre diferentes tipos de transporte puesto que supone una conexión más fácil con la Estación Intermodal de la red ferroviaria que conecta el corredor del Mediterráneo y la Línea de Alta Velocidad. Por último, considera importante tener este criterio en cuenta al realizar el análisis de la mejor alternativa en relación a la ubicación de la nueva terminal.

f) Accesos al aeropuerto: recalca la necesidad de analizar los medios de acceso entre diferentes infraestructuras de movilidad de forma intermodal para hacer un uso eficiente del territorio puesto que la Revisión del Plan Director sólo estudia la accesibilidad por carretera.

   En cuanto a la accesibilidad por carretera, la nueva versión del Plan Director propone la creación de un nuevo acceso para la nueva zona de pasajeros cuyo trazado se debe coordinar con la administración competente en materia de carreteras.

g) Servidumbres aeronáuticas: indica que las servidumbres propuestas en el plano 5.3 "Propuesta de servidumbres aeronáuticas desarrollo previsible" afectan a más territorio edificado que las actuales y las áreas detalladas en el plano 5.3 "Vulneraciones del terreno" afectan a una superficie mayor que la actual, e incluye una superficie importante de suelo calificado como urbano y urbanizable, y edificable.

1.3.2. CONTESTACIÓN

a) En lo que respecta a la necesidad de realizar un estudio, la Generalitat Catalana cuando describe y explica el contenido de la citada ley indica, respecto de los estudios de evaluación de la movilidad generada que regula la misma, que *"Finalmente, la Ley condiciona el urbanismo a la movilidad, de manera que en el futuro no se podrá aprobar ningún proyecto urbanístico nuevo si no cuenta con un estudio de la movilidad que genera.".*

   Por otro lado, el Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, prevé dos categorías de estudios, los asociados a la planificación y los asociados a proyectos de implantaciones singulares. En lo que respecta a la planificación, el Decreto 344/2006 requiere la inclusión del estudio de evaluación de la movilidad generada exclusivamente para los instrumentos de ordenación territorial y urbanística. Por lo que, sin lugar a dudas, el Plan Especial del Sistema General Aeroportuario (PESGA) de desarrollo tendrá que estar a lo dispuesto en esta normativa e incluir el correspondiente estudio de evaluación de la movilidad generada.

   En virtud de lo anterior, no se considera necesario realizar un estudio de movilidad en esta fase de planificación.

b) En el apartado 7.6. Efectos sobre el agua y el medio hidrológico del EsAE se realiza un análisis de afección a los cursos de agua que discurren por el ámbito de estudio, concretamente, la riera de la Boella. En el apartado 8.2.5 se plantean medidas para evitar y reducir los efectos sobre el agua y el dominio público hidráulico.

   Respecto al camino de Constantí, la restitución apuntada debe realizarse en fase de proyecto constructivo una vez que las actuaciones a implementar queden definidas con el suficiente grado de detalle que permita la proyección adecuada de la misma. No obstante, en el Apéndice IV de Buenas prácticas para la elaboración de los proyectos, se recogen medidas encaminadas a su reposición.

c) En relación al impacto acústico, el EsAE cuenta con un estudio detallado de la afección por ruido en el entorno del aeropuerto. En el apartado 5.2 Calidad del aire. Ruido, se recogen las huellas sonoras calculadas para la situación actual, mientras que en el apartado 7.1 Efectos sobre la población. Contaminación acústica, se estudia la superación de los objetivos de calidad acústica fijadas en el Real Decreto 1367/2007, así como la afección a suelo urbanizable en el entorno aeroportuario. Por último, en el apartado 8.1 se establecen las medidas necesarias para la reducción de la contaminación acústica.

d) 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 Reus, 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 y la huella de carbono. En este sentido, en junio de 2019 Aena SME, S.A. se ha adherido a la iniciativa NetZero2040 en la 29ª edición del Congreso Anual de ACI Europa y en línea con la estrategia UE que persigue la neutralidad en emisiones de carbono para 2040. Aena SME, S.A. aprobó por Consejo de Administración su Plan de Acción Climática 2021-2030, demostrando su compromiso por alcanzar la sostenibilidad de su actividad.

e) Como se indica tanto en la Propuesta de revisión del Plan Director como en el apartado 3.4. de evaluación de alternativas del edificio terminal del EsAE, la alternativa 2 en la que se desarrolla la zona de pasajeros al sur del campo de vuelos del aeropuerto presenta diversos inconvenientes, principalmente de tipo operacional, entre los que destaca una mayor afección a instalaciones existentes y a la operativa del aeropuerto durante la ejecución de las obras, un menor aprovechamiento de las instalaciones existentes, y como consecuencia, un mayor coste económico. Por el contrario, la alternativa 1, que es finalmente la seleccionada, a pesar de que presenta una menor conectividad con el transporte ferroviario, aunque presenta una mayor conectividad viaria, aporta una serie de ventajas derivadas de una menor afección a la operativa del aeropuerto durante la ejecución de las obras, mayores posibilidades de ampliación posteriores y un menor coste económico, por lo que puede concluirse que es la alternativa globalmente mejor valorada.

f) En la Propuesta de revisión de Plan Director se tiene en cuenta las diferentes formas de accesibilidad al aeropuerto tales como la conexión ferroviaria. En relación con los accesos

por carretera para la ejecución de los nuevos accesos viarios planteados, se precisará de la coordinación necesaria entre las Administraciones afectadas.

g) Los proyectos de modificación de las servidumbres aeronáuticas de los diferentes aeropuertos se derivan invariablemente de la aplicación el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas, que define como se implementan las servidumbres a establecer en torno a los aeródromos y a las instalaciones radioeléctricas aeronáuticas, sobre las características y particularidades propias de cada aeropuerto y/o instalación concretos. Debido a esto, no es posible modificar arbitrariamente los criterios de aplicación de las servidumbres aeronáuticas ni del mismo modo eximir de las limitaciones que de su aplicación se deriven.

1.4. AYUNTAMIENTO DE SALOU

1.4.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

El Ayuntamiento de Salou sugiere optar por la Alternativa 2 la cual sitúa la nueva Terminal del Aeropuerto al sur de este, tocando con el nuevo trazado Ferroviario del Corredor del Mediterráneo y, unificar sus edificaciones (terminal y estación de tren) con el fin de generar un polo de intermodalidad de transporte. Dicha unificación supondría la necesidad de unas solas infraestructuras (acceso, parking, etc.) compartidas lo que derivaría en un ahorro económico. Otra de las ventajas de esta unificación sería la conexión ferroviaria entre los aeropuertos de Reus, Barcelona y Girona mediante el tren de alta velocidad, otorgando al Aeropuerto de Reus complementariedad al Aeropuerto de Barcelona y nueva competitividad al propio Aeropuerto.

1.4.2. CONTESTACIÓN

Como se indica tanto en la Propuesta de revisión del Plan Director como en el apartado 3.4. de evaluación de alternativas del edificio terminal del EsAE, la alternativa 2 en la que se desarrolla la zona de pasajeros al sur del campo de vuelos del aeropuerto presenta diversos inconvenientes, principalmente de tipo operacional, entre los que destaca una mayor afección a instalaciones existentes y a la operativa del aeropuerto durante la ejecución de las obras, un menor aprovechamiento de las instalaciones existentes, y como consecuencia, un mayor coste económico. Por el contrario, la alternativa 1, que es la finalmente seleccionada, a pesar de que presenta una menor conectividad con el transporte ferroviario y una menor intermodalidad, aporta una serie de ventajas derivadas de una menor afección a la operativa del aeropuerto durante la ejecución de las obras, mayores posibilidades de ampliación posteriores y un menor coste económico, por lo que en conjunto puede concluirse que es la alternativa globalmente mejor valorada.

1.5. D.G. DE PATRIMONIO CULTURAL. DEPARTAMENTO DE CULTURA. GENERALITAT DE CATALUÑA

1.5.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Considera que el Documento Inicial Estratégico de la Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus contempla adecuadamente el patrimonio cultural puesto que considera los elementos inventariados y conocidos en el entorno del proyecto. A pesar de ello, solicita que el Estudio Ambiental Estratégico contemple los puntos detallados a continuación:

En las fases previas se debe llevar a cabo una recopilación documental previa que incluya:

- Relación de todos los elementos arqueológicos y arquitectónicos documentados en la zona del proyecto, mediante la consulta de los Inventarios de Patrimonio que se encuentran en la sede de la Dirección General del Patrimonio Cultural.
- Estudio documental a nivel de Ayuntamientos, archivos, museos, universidades u otros centros de documentación que permitan ampliar la información y que aporten datos para poder delimitar la zona afectada en cuanto a yacimientos arqueológicos y elementos arquitectónicos de interés histórico-artístico.

También se debe llevar a cabo un trabajo de campo consistente en:

- Realización de una prospección arqueológica del área afectada por el proyecto con el objetivo de contrastar la documentación recopilada previamente y documentar la posible existencia de yacimientos arqueológicos no inventariados y si observables o detectables en superficie.
- Para la realización de dicha prospección arqueológica será imprescindible la autorización de la Dirección General del Patrimonio Cultural, según dispone la Llei 9/1993, de 30 de septiembre, del Patrimoni Cultural Català i el Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològíc.
- En el caso que un yacimiento arqueológico resulte afectado por el proyecto y los datos documentados no permitan detectarlo con precisión, se deberán realizar las intervenciones arqueológicas pertinentes a fin de solucionar las deficiencias existentes en la información.

En el trabajo de gabinete se debe elaborar el documento final a presentar y debe contener:

- Los resultados de la recopilación documental previa y del trabajo de campo los cuales muestran qué metodología se ha seguido en las intervenciones arqueológicas. Se librará el inventario de materiales fruto de éstas, todo indicando sus características tipológicas y cronológicas.

- Como documento anexo, se presentará el estudio firmado por el arqueólogo director de las intervenciones realizadas.
- Documentación fotográfica que evidencie los elementos patrimoniales documentados.
- Documentación planimétrica detallada (escala 1:2000) que indique la situación y delimitación de los bienes patrimoniales en relación al área afectada por el trazado del proyecto.

Por último, la Evaluación de Impacto sobre el patrimonio cultural debe:

- Valorar en función de la posición de los diferentes elementos patrimoniales y de la obra proyectada. La afección puede ser directa o indirecta, teniendo en cuenta el valor intrínseco del elemento afectado y la singularidad tipológica y cultural del elemento documentado en su medio físico.
- Incluir la propuesta de medidas preventivas y/o correctoras y debe tener en cuenta si con la aplicación de éstas se obtendrá un grado de atenuación óptimo del impacto que permita la buena conservación del citado elemento patrimonial.

Además de las medidas correctoras específicas que se deriven del estudio del patrimonio, como medida general se propondrá un seguimiento arqueológico de todos los movimientos de tierras para poder controlar y documentar la posible aparición de yacimientos arqueológicos no observables superficialmente.

1.5.2. CONTESTACIÓN

El apartado 7.9 del EsAE detalla los potenciales efectos de las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus sobre el patrimonio cultural existente en el aeropuerto. Además, paralelamente a la redacción del presente EsAE, se está realizando una prospección arqueológica en todo el ámbito propuesto para la revisión del Plan Director del aeropuerto. Como parte de estos trabajos, junto con los trabajos de campo, los arqueólogos realizarán una consulta al Catálogo de Patrimonio Histórico de la Generalitat de Cataluña y a los catálogos de Patrimonio Cultural del planeamiento urbanístico de los municipios en los que se localiza el aeropuerto, actualizándose, si fuera el caso, los elementos culturales inventariados en el ámbito de estudio.

En el Apéndice IV de Buenas prácticas para la elaboración de los proyectos, se recogen aquellas medidas encaminadas a evitar cualquier afección durante la ejecución de las obras, y se es donde se plantea la realización de control arqueológico-paleontológico en aquellos proyectos cuyos trabajos conlleven movimientos de tierra.

1.6. D.G. DE POLÍTICAS AMBIENTALES Y MEDIO NATURAL. DEPARTAMENTO DE TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD. GENERALITAT DE CATALUÑA

1.6.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Remite la valoración en las siguientes materias realizada por el Departamento de Territorio y Sostenibilidad:

a) Efectos ambientales:

Este organismo indica que la movilidad ha sido considerada levemente en el DIE y debe ser abordada en el Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) mediante una estimación de la movilidad generada por el conjunto de actividades aeroportuarias y la evaluación de los efectos ambientales asociados, en particular, de los contaminantes atmosféricos locales.

Será necesario realizar una estimación del incremento de emisiones asociado tanto a las operaciones de aeronaves como a la movilidad terrestre generada por el crecimiento de la actividad prevista del Aeropuerto de Reus. El Plan Director también deberá considerar la puesta en marcha de un plan de gran impulso de actividad económica y turística como es el Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vilaseca y Salou (CRT), ya que previsiblemente la influencia entre ambos núcleos será notable.

Se deberá considerar el impacto sobre la calidad del aire derivado del incremento de movilidad teniendo en cuenta el ya existente generado por las operaciones aéreas. En este sentido, se deberán proponer las medidas necesarias para minimizar las emisiones asociadas a contaminantes locales con el objetivo de preservar la calidad del medio ambiente atmosférico. Dichas medidas deben estar enfocadas a: el número de plazas de aparcamiento y la conexión del aeropuerto con los núcleos de población (núcleos de gran afluencia turística) y las estaciones de tren de alta velocidad del territorio.

En cuanto a la contribución al cambio climático, el DIE reconoce que la principal fuente de GEI son las operaciones de las aeronaves, pero no se tienen en cuenta debido a que se consideran emisiones de alcance 3, sobre las cuales el operador no tiene control, únicamente influencia. Debido a que se trata de uno de los impactos más significativos, el EsAE deberá incluir una estimación de las emisiones de GEI generadas por las operaciones de las aeronaves (Tipo 3) junto con la estimación de emisiones de tipo 1 (Directas) y 2 (Generadas por el consumo de electricidad) de la situación actual.

b) Impacto acústico:

El EsAE contendrá un estudio detallado de la afección por ruido en el entorno del aeropuerto tanto en la situación actual como en los horizontes del plan y, deberá tener en cuenta la normativa catalana sobre ruido (Ley 16/2002 de Protección Contra la Contaminación Acústica, el Decreto 176/2009, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/2002, de 28 de

junio, y se adaptan los anexos). Dicho estudio de impacto sobre las emisiones acústicas deberá contener:

- Análisis acústico de la infraestructura: describir la infraestructura en la ventana acústica que comprenda cada receptor y los parámetros necesarios que permitan el cálculo de su emisión de nivel de ruido.
- Receptores expuestos: describir los receptores o receptores tipos existentes que puedan estar expuestos; si forman parte de una zona habitada de la misma tipología acústica, un receptor puede ser representativo de la zona. Se deben señalar sobre cartografía de detalle en una escala igual o superior a 1/2000 y se debe presentar una ficha descriptiva de cada uno de los receptores o receptores tipos que deberán incluir:
    - La descripción de los receptores, fotografías, topónimos, características, distancia entre los receptores e infraestructura.
    - La determinación de los niveles de evaluación Ld, Le, Ln y L_{AFMAX} en los receptores.
    - Evaluación del Impacto Acústico.
- Se debe indicar los receptores en que hay que aplicar medidas atenuadoras y describir las medidas que se proponen ya sea en el emisor y/o en el receptor sobre cartografía de detalle.
- Presentación de los resultados: presentar un cuadro sinóptico en que figure la identificación de todos los receptores expuestos, el estado acústico inicial, el nivel de ruido y vibraciones previsto en régimen de funcionamiento de la infraestructura, las medidas atenuadoras que se proponen y los niveles esperados en cada receptor una vez implementadas las medidas atenuadoras.

c) <u>Afección a la biodiversidad:</u>

Respecto a las afecciones sobre la biodiversidad, se deberá analizar la vulnerabilidad y las funciones ecológicas de los elementos ambientales especificados en el DIE y los detallados a continuación:

- Terrenos de cultivo ubicados donde se propone la instalación del nuevo aparcamiento.
- Los jardines del Mas de Tarrats, considerando su importancia como valor ambiental y su interés histórico artístico.
- La Riera de Boadella y Torrent de Sant Ramon.
- Terrenos libres de ocupación que se prevé transformar.
- Especies faunísticas identificadas: murciélago patudo (*Myotis capaccinii*) y aguilucho cenizo (*Circus pigarus*).

Una vez minimizados estos impactos, se deberán evaluar los impactos residuales derivados de la ejecución del plan y prever la neutralización de estos a través de medidas compensatorias.

d) Afección a las aguas:

Se sugiere analizar el vector agua puesto que la memoria ambiental del Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya identifica como impactos potenciales de las instalaciones aeroportuarias la contaminación de las aguas.

e) Sugerencias a los objetivos del plan:

Indica que los objetivos expuestos en el DIE son demasiado generales, deben concretarse en relación con la propuesta del plan para que sean útiles en el proceso de evaluación ambiental. También se deberán incluir objetivos acerca de la movilidad sostenible en la revisión del plan.

Se propone considerar los principales criterios ambientales estratégicos o principios de sostenibilidad detallados a continuación:

- Fomentar la movilidad sostenible para una mejora de la calidad del aire.
- Minimizar el impacto acústico sobre la población del entorno.
- Prever la integración paisajística y la gestión de los espacios abiertos para potenciar la biodiversidad del entorno.
- Compensar los impactos residuales sobre la biodiversidad de forma que permitan su neutralización.
- Minimizar las emisiones de GEI también a través de la ordenación del crecimiento de la actividad aeroportuaria.
- Compensar las emisiones de GEI mediante mecanismos de comercio de emisiones.
- Garantizar la eficiencia en el uso de los recursos a través de medidas de gestión ambiental de la instalación.

f) Sugerencias a las medidas preventivas, correctoras o compensatorias:

Indica que la revisión del plan director debería prever actuaciones que fomenten la movilidad sostenible de acceso a las infraestructuras asegurando el acceso en transporte público y medios no motorizados. Expone como elemento clave en la gestión de la movilidad la oferta de aparcamiento, ya que supone una oportunidad para contener el número de plazas ofertadas para incentivar medios más sostenibles de acceso al aeropuerto. Además, esta medida podría minimizar la cantidad de terrenos libres ocupados por el desarrollo del plan.

Propone incluir medidas de integración paisajística del aeropuerto y medidas de gestión para potenciar la biodiversidad en los terrenos no urbanizados de la zona de servicio.

Se deberá tener en cuenta la normativa de protección de fauna si hubiese presencia de fauna protegida para regular las actuaciones puesto que están previstas modificaciones o traslados de las edificaciones existentes. La normativa de referencia es la siguiente:

- Decreto legislativo 2/2008, de 15 de abril, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de protección de los animales (art.33).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (art.54.5,57.1b, 61).
- Ley orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del código penal (art.334).

g) Interrelación con otras planificaciones sectoriales:

Hacer referencia a dos normativas de ámbito catalán de materias relevantes para el enfoque de la evaluación ambiental: la Ley 9/2003, de 13 de junio, de la movilidad, y la Ley 16/2017, de 1 de agosto, de cambio climático.

Por último, como ya ha sido mencionado, debería tenerse en cuenta la relación de la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con el Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del Centro Recreativo Turístico de Vila-Seca y Salou, así como su documentación ambiental asociada.

1.6.2. CONTESTACIÓN

a) Los efectos sobre la población debidos a la contaminación atmosférica son analizados en el apartado 7.2 del presente EsAE. Asimismo, en el apartado 8.2.1 Medidas para la calidad química del aire, se proponen una serie de medidas tanto preventivas como correctoras para evitar o, en su defecto paliar, los efectos de la contaminación atmosférica sobre la población. El análisis de las interacciones entre el Plan Director del aeropuerto y el Plan director urbanístico de reordenación del ámbito del centro recreativo turístico de Vilaseca y Salou se recoge en el apartado 4.2.2.4 del EsAE.

   Tanto en el apartado 7.2. como en el apartado 7.3. Huella de carbono se realiza una estimación de las emisiones GEI y de CO_2, incluidas las correspondientes a Alcance 3.

b) En relación al impacto acústico, el EsAE cuenta con un estudio detallado de la afección por ruido en el entorno del aeropuerto. En el apartado 5.2 Calidad del aire. Ruido, se recogen las huellas sonoras calculadas para la situación actual, mientras que en el apartado 7.1 Efectos sobre la población. Contaminación acústica, se estudia la superación de los objetivos de calidad acústica fijadas en el Real Decreto 1367/2007, así como la afección a suelo urbanizable en el entorno aeroportuario. Por último, en el apartado 8.1 se establecen las medidas necesarias para la reducción de la contaminación acústica.

c) En los apartados del EsAE 7.5.2. Efectos sobre la vegetación, 7.5.3. Efectos sobre la fauna, 7.6. Efectos sobre el agua y el medio hidrológico, 7.7 Efectos sobre el suelo y 7.9. Efectos sobre el patrimonio cultural, se analizan cada uno de los aspectos señalados.

En el Capítulo 8 de medidas para la integración ambiental del Plan y en el apéndice IV de Buenas prácticas para la elaboración de los proyectos, se recogen una serie de medidas preventivas y correctoras para evitar o, en su caso, paliar los efectos que se pudieran derivar de las actuaciones propuestas en el Plan Director sobre los espacios naturales y la biodiversidad, el medio hidrológico, los suelos y el patrimonio cultural.

d) En el apartado 7.6. Efectos sobre el agua y el medio hidrológico, se analiza la afección sobre la hidrología de la zona y las medidas encaminadas a su protección se recogen en el apartado 8.2.5. Medidas para evitar y reducir los efectos sobre el agua y el dominio público hidrológico.

e) En el Capítulo 6 del EsAE se recogen los objetivos para todos los aspectos ambientales considerados a lo largo del documento. Estos objetivos son coherentes con los principios de sostenibilidad ambiental establecidos en el documento de alcance; con los requisitos o disposiciones establecidos en planes, programas y normativa sectorial y con el análisis de los posibles efectos ambientales que conlleva la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

f) En el Capítulo 8 de medidas para la integración ambiental del Plan, se recogen una serie de medidas necesarias para asegurar el cumplimiento de sus objetivos ambientales. Se describen las medidas 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 IV del presente Estudio Ambiental Estratégico.

   Respecto a la previsión de actuaciones que fomenten la movilidad, excede el alcance EsAE.

   Todas las actuaciones contempladas en la revisión del Plan Director son consecuentes con las disposiciones legislativas indicadas, cuyas interacciones se analizan en el apartado 4.

g) En el Capítulo 4 del EsAE Relaciones de la Propuesta de revisión del Plan Director con otros planes y programas conexos, se realiza un análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director con planes, programas, estrategias y legislación sectorial. 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: socio-económicos, sectoriales y territoriales. En las tablas incluidas en este Capítulo 4 se realiza un análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con planes, programas, estrategias y legislación sectorial en materia de: transporte y movilidad, cambio climático, medio ambiente, planificación territorial y otros instrumentos de planificación.

   Seguidamente, en el apartado 4.2. se hace una revisión de aquellos planes y programas que, tras el análisis realizado, interactúen con el Plan Director del Aeropuerto de Reus 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 6.1. del presente EsAE, siendo considerados en la planificación y operación de la infraestructura aeroportuaria.

1.7. D.G. DE ENERGÍA, MINAS Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. DEPARTAMENTO DE EMPRESA Y EMPLEO. GENERALITAT DE CATALUÑA

1.7.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Remite respuesta el Servicio de Empresa en materia turística afirmando que no se formula ninguna objeción a la Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, sin embargo, indica que los posibles alojamientos turísticos que se quisieran implantar en el ámbito objeto de valoración, se deben ajustar a las tipologías, denominaciones y requisitos técnicos establecidos en la Ley 13/2002, de 21 de junio, de Turismo de Cataluña, y el Decreto 159/2012, de 20 de noviembre, de establecimientos de alojamiento turístico y viviendas de uso turístico.

También remite respuesta en materia de seguridad industrial la Secció de Seguretat Industrial, Automòbis i Metrología:

Concluye que los establecimientos implantados cerca del aeropuerto (Sarpi, Química Francolí y Miguel Torres) afectados como nivel alto y nivel bajo según la legislación vigente de accidentes graves (AG) se encuentran fuera de la zona límite del Plan Director del Aeropuerto de Reus al igual que sus curvas de isoriesgo.

Sin embargo, se han presentado dos proyectos de la empresa Global-Talke, SL. El primero, es la solicitud de un cambio sustancial de la autorización ambiental debido a que pasa a estar afectada por el RD 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban las medidas de control de riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas para el establecimiento con número de REIC 00/309013 alejado del aeropuerto y, el segundo, el establecimiento con número REIC 00/310788 el cual no existe actualmente y para el que se ha solicitado un informe de compatibilidad urbanística afectado por el RD 840/2015 a nivel alto y situado en la parte más cercana del aeropuerto pudiendo alcanzar la zona propuesta en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

Por lo tanto, el informe en relación a la revisión del plan es favorable teniendo en cuenta la legislación mencionada y los criterios de la instrucción 8/2007 SIE, pero condicionado por la verificación del cumplimiento del criterio de riesgo generado por los establecimientos indicados de AG. Es por esto, que en el momento que se disponga de la evaluación de los AQR de los dos establecimientos indicados en el municipio de Constantí, se tendrá que revisar este criterio.

1.7.2. CONTESTACIÓN

En el apartado 4.1. del EsAE se realiza un análisis de la compatibilidad de la Propuestas de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con Planes, Programas, Estrategias y legislación sectorial. Entre la normativa analizada se encuentran la Ley 13/2002, de 21 de junio, de Turismo de Cataluña, el Decreto 159/2012, de 20 de noviembre, de establecimientos de alojamiento turístico y viviendas de uso turístico y la Instrucción 8/2007 SIE, de 25 de julio de 2007, que regula los crecimientos urbanos en los alrededores de establecimientos afectados por accidentes graves, concluyendo que las actuaciones reflejadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus son compatibles con la legislación relativa al turismo.

1.8. D.G. DE PROTECCIÓN CIVIL. DEPARTAMENTO DE INTERIOR. GENERALITAT DE CATALUÑA

1.8.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

El análisis de riesgos realizado por protección civil informa de que la alternativa 1, la cual propone la construcción de un nuevo edificio situado al norte de la actual plataforma de aviación comercial con nuevos accesos y aparcamientos y, la alternativa 2, que plantea el traslado de una zona de pasajeros al sur del campo de vuelos, la construcción de una nueva calle de rodaje, una nueva plataforma de estacionamiento de aviación comercial, nuevos accesos y nuevo aparcamiento, propuestas por la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus están afectadas por:

a) Riesgo químico en establecimientos industriales: según los escenarios de accidente estudiados en el Plan de Emergencias del Sector Químico de Catalunya (PLASEQCAT), ambas alternativas se encuentran en zona de intervención y alerta máxima de accidentes químicos de instalaciones SEVESO del polígono norte y sur de Tarragona.

b) Riesgo químico por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril: el Plan Especial de Emergencia por Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril en Catalunya (TRANSCAT) determina que la Autovía T-11 y la carretera C-14 presentan un nivel de peligro bajo de accidentes. Dichas carreteras se encuentran a 1km y a menos de 1 km de las alternativas 1 y 2 del Plan, respectivamente.

c) Riesgo de inundaciones: de acuerdo con el Plan Especial de Emergencias por Inundaciones en Catalunya (INUNCAT) y la cartografía de la Agencia Catalana de l'Aigua, ambas alternativas se ven afectadas por cursos fluviales con zonas parcialmente inundables, si bien el ámbito de la alternativa 2 presenta más sectores inundables que la alternativa 1.

d) Riesgo sísmico: los municipios de Reus y Constantí, a los cuales pertenece el aeropuerto, presentan una intensidad sísmica esperada para un periodo de retorno de 500 años

prevista igual a VI de la escala MSK según el Plan Especial de Emergencias Sísmicas de Catalunya (SISMICAT).

e) Riesgo aeronáutico: el Plan Especial de Emergencias Aeronáuticas de Catalunya (AEROCAT) fija las zonas de peligro alrededor de las pistas de las instalaciones aeroportuarias, puesto que, según las estadísticas, las fases de vuelo con mayor probabilidad de accidente son las de despegue y aterrizaje por lo que, ambas alternativas se encuentran en las zonas de peligro de emergencia aeronáutica.

Teniendo en cuenta estas afecciones, desde el ámbito de protección civil se considera que la alternativa 1 es la más adecuada.

Dado que las alternativas de desarrollo propuestas por el Plan Director contemplan actividades de pública concurrencia en zona de intervención de accidentes en instalaciones químicas, de acuerdo con la planificación de protección civil ante riesgo químico, la población incluida en zonas de riesgo queda sometida a la aplicación de confinamiento como medida de autoprotección más adecuada. Dicha confinación se debe aplicar por medios de aviso a la población por parte de la Administración Pública, por lo tanto, la instalación de estos sistemas se debe incluir en el Plan Director. Además de la instalación, se debe hacer una fase de implantación (información, simulacros y pruebas de sirenas) y su mantenimiento. Por último, estas medidas deben quedar registradas en los planes de emergencia de los municipios y en los planes o programas correspondientes a cargo del desarrollo urbanístico.

1.8.2. CONTESTACIÓN

En el capítulo 4 del EsAE Relaciones de la Propuesta de revisión del Plan Director con otros planes y programas conexos, se realiza un análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director con planes, programas, estrategias y legislación sectorial. 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: socio-económicos, sectoriales y territoriales. En las tablas incluidas en este Capítulo 4 se realiza un análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con planes, programas, estrategias y legislación sectorial con los planes mencionados por la Dirección General de Protección Civil. Como resultado de este análisis se concluye que, si fuera necesario se revisará el Plan de Emergencias del aeropuerto a efectos de incorporar las medidas necesarias de protección y control de los riesgos sobre las personas y los bienes en caso de emergencia.

1.9. D.G. DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD. DEPARTAMENTO DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD GENERALITAT DE CATALUÑA

1.9.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Expone que la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus está en consonancia con el Plan Estratégico de la Aviación de Cataluña 2030, el cual se encuentra en redacción y que sustituirá al actual Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya 2009-2015.

Considera necesario realizar un análisis de coherencia con la planificación territorial, urbanística y con la planificación sectorial en materia de infraestructuras, transporte y movilidad donde se considere especialmente la necesidad de conexión del aeropuerto con el transporte ferroviario.

Por último, indica que es necesaria la incorporación de los objetivos y criterios ambientales del Plan de aeropuertos, aeródromos y helipuertos de Catalunya 2009-2015 vigente; incluidos en el Informe de sostenibilidad ambiental, así como los efectos ambientales, actuaciones previstas e indicadoras de seguimiento o criterios y objetivos de implantación, aplicables a los planes directores o planes especiales que desarrollen el Aeropuerto de Reus.

1.9.2. CONTESTACIÓN

En el Capítulo 4 del EsAE Relaciones de la Propuesta de revisión del Plan Director con otros planes y programas conexos, se realiza un análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director con planes, programas, estrategias y legislación sectorial. 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: socio-económicos, sectoriales y territoriales. En las tablas incluidas en este Capítulo 4 se realiza un análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus con planes, programas, estrategias y legislación sectorial en materia de: transporte y movilidad, cambio climático, medio ambiente, planificación territorial y otros instrumentos de planificación, donde se recoge el análisis del Plan Estratégico de la Aviación de Cataluña 2030. La revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus y las propuestas de mejora que conlleva están en consonancia con las previsiones del Plan Estratégico de la Aviación de Cataluña.

En el Capítulo 6 del EsAE se recogen los objetivos para todos los aspectos ambientales considerados a lo largo del documento. Estos objetivos son coherentes con los principios de sostenibilidad ambiental establecidos en el documento de alcance; con los requisitos o disposiciones establecidos en planes, programas y normativa sectorial y con el análisis de los posibles efectos ambientales que conlleva la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

1.10. DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN CATALUÑA

1.10.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Comunica que por parte de esa área no hay comentarios en referencia a la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

1.10.2. CONTESTACIÓN

No precisa respuesta.

1.11. OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

1.11.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Informa de que para las condiciones BAAD (aviso de datos umbrales meteorológicos, de racha máxima del viento en la red aeroportuaria) que AENA facilitó sobre el Aeropuerto de Reus, según el documento de análisis sobre las especificaciones de Cambio Climático, los datos estimados de consumo de energía y emisiones de CO_2, principal causante de emisiones contaminantes, se ha optado por el escenario de trabajo más pesimista (A2, de emisiones altas) debido a la alta incertidumbre que genera este método estocástico.

En cuanto a la Huella de Carbono concluye que, debido al bajo nivel de detalle sobre las características de actuación a ejecutar que este proyecto proporciona, no se considera (en esta fase de elaboración) su análisis, aunque sí se prevé hacerlo en los siguientes procedimientos del plan.

Por lo que dicha oficina, dentro de sus competencias y en lo que se refiere a Cambio Climático, no tiene nada que aportar a la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

1.11.2. CONTESTACIÓN

En el apartado 7.3. Huella de carbono del EsAE se realiza una estimación de las emisiones de CO_2 para la alternativa 0 y el horizonte de Desarrollo Previsible.

1.12. S.G. DE RESIDUOS D.G. DE BIODIVERSIDAD Y CALIDAD AMBIENTAL. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

1.12.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Busca un equilibrio entre el crecimiento del sector aéreo con la sostenibilidad medio ambiental, en concreto, con los residuos que se generarán en las fases construcción y demolición. Para ello,

sugiere la inclusión en el Estudio Ambiental Estratégico de 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 en todas las fases (diseño, construcción, explotación y 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.

1.12.2. CONTESTACIÓN

En el Capítulo 8 de medidas para la integración ambiental del Plan, se recogen una serie de medidas necesarias para asegurar el cumplimiento de sus objetivos ambientales. Se describen las medidas para prevenir, corregir o compensar las afecciones ambientales significativas de la Propuesta de revisión del Plan Director respecto a la generación de residuos. 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 IV del presente Estudio Ambiental Estratégico.

1.13. FUNDACIÓN REGO

1.13.1. RESUMEN DEL CONTENIDO

Este organismo señala que es una entidad pública participada por la Generalitat de Cataluña y el Ayuntamiento de Reus y que tiene su domicilio en terrenos colindantes al Aeropuerto de Reus. Informa que la revisión del Plan Director contempla un nuevo enlace con la carretera C-14 y que este vial atraviesa los terrenos de la Fundación Rego que transcurre por medio de las instalaciones del Centro de Estudios Superiores de la aviación (CESDA), donde se imparte el grado universitario de piloto comercial y de operaciones aéreas, y muy próximo a las aulas y a la zona de vuelo. Por ello, solicitan que la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus contemple la construcción de este nuevo vial en una ubicación distinta que no afecte a las instalaciones de CESDA o, en su defecto, se consensue su trazado con la Fundación Rego.

1.13.2. CONTESTACIÓN

Tal y como se incluye en el Documento III. Estudio de la Incidencia del Aeropuerto y de las Infraestructuras Aeroportuarias en el Ámbito Territorial Circundante de la Propuesta de revisión de Plan Director, se establece necesario la coordinación con todos los organismos involucrados en los estudios y actuaciones que permitan una mejor conectividad del aeropuerto.

ANEXO III

ÍNDICE

1. ADECUACIÓN DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO AL DOCUMENTO DE ALCANCE 1

1. ADECUACIÓN DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO AL DOCUMENTO DE ALCANCE

Según las determinaciones de la Ley 21/2013, Aena elabora el Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, con arreglo a los criterios contenidos en el Documento de Alcance remitido por el órgano ambiental con fecha 23 de abril de 2019. El Documento de alcance es el pronunciamiento del órgano ambiental dirigido al promotor que tiene por objeto delimitar sobre el contenido, la amplitud, nivel de detalle y grado de especificación que debe tener el Estudio Ambiental Estratégico.

En la tabla incluida a continuación se analiza el grado de adecuación del EsAE al Documento de Alcance.

Tabla 1.1. Correlación entre el contenido del EsAE indicado en el Documento de Alance y el contenido incluido en el EsAE elaborado

DOCUMENTO DE ALCANCE	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
APARTADOS	
4. CONTENIDO, AMPLITUD Y NIVEL DE DETALLE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	
4.1. Esbozo del contenido y actuaciones principales del Plan.	2. Propuesta de revisión del Plan Director. 2.1. Definición del Plan Director. 2.2. Situación actual del aeropuerto. 2.3. Evolución previsible de la demanda. 2.4. Diagnóstico de necesidades. 2.5. Actuaciones contempladas en la Propuesta de revisión del Plan Director. 3.8. Descripción de la alternativa seleccionada.
4.2. Relaciones del plan con otros planes y programas pertinentes. Legislación ambiental.	4. Relaciones de la Propuesta de revisión del Plan Director con otros planes y programas conexos. 4.1. Análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director con planes, programas, estrategias y legislación sectorial. 4.2. Planes con interacciones significativas con la Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Reus.
4.3. Objetivos ambientales del Plan Director.	6. Objetivos ambientales del Plan Director.
4.4. Situación actual del medio ambiente.	5. Estado actual del medio. Evolución previsible y tendencias.
4.4.1. Climatología	5.1. Clima y cambio climático

DOCUMENTO DE ALCANCE	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
APARTADOS	
4.4.2. Calidad del aire	5.2. Calidad del aire. Ruido. Apéndice I. Contaminación acústica. 5.3. Caracterización de la calidad química del aire en el aeropuerto. Apéndice II. Contaminación atmosférica.
4.4.3. Consumo energético y emisiones de CO_2	5.4. Huella de Carbono.
4.4.4. Biodiversidad y espacios naturales protegidos	5.5. Espacios protegidos y Biodiversidad. 5.5.1. Red Natura 2000. 5.5.2. Espacios Protegidos de Cataluña. 5.5.3. Otros Espacios de Interés. 5.5.4. Vegetación. 5.5.5. Fauna.
4.4.5 Agua	5.7. Aguas y Medio hidrológico. 5.7.1. Red hidrológica. 5.7.2. Hidrología y acuíferos. 5.7.3. Recursos y abastecimiento. 5.7.4. Drenaje, saneamiento y depuración.
4.4.6. Residuos.	5.6.3. Gestión de residuos

DOCUMENTO DE ALCANCE	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
APARTADOS	
4.4.7. Suelo y formaciones geológicas y geomorfológicas	5.6. Geología, Suelos y Residuos 5.6.1. Encuadre geológico 5.6.2. Suelos
4.4.8. Usos del suelo y ordenación del territorio	5.8. Usos del suelo y ordenación territorial
4.4.9. Patrimonio cultural e histórico	5.9. Patrimonio cultural. 5.10. Vías Pecuarias
4.4.10. Paisaje	5.11. Paisaje.
4.4.11. Medio Socioeconómico	5.14. Medio Socioeconómico.
4.5. Efectos del cambio climático.	5.1.2. Evolución del clima. 7.4. Adaptación al cambio climático.
4.6. Problemas medioambientales preexistentes	5.14. Problemas medioambientales existentes.
4.7. Análisis de alternativas	3. Evaluación y selección de alternativas contempladas.
4.7.1. Descripción y justificación de alternativas	3.1. Definición de la alternativa 0. 3.2. Alternativas consideradas y criterios de evaluación.

DOCUMENTO DE ALCANCE	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
APARTADOS	
4.7.2. Evaluación ambiental de alternativas	3.3. Evaluación de alternativas de controles de seguridad en el edificio terminal 3.4. Evaluación de alternativas de edificio terminal. 3.5. Evaluación de alternativas de aparcamientos. 3.6. Evaluación de alternativas de central eléctrica. 3.7. Evaluación de alternativas para la reubicación de la zona de abastecimiento de combustibles.
4.8. Efectos del Plan sobre el Medio Ambiente	7. Análisis de los efectos de la alternativa seleccionada
4.8.1. Población y salud humana	7.1. Efectos sobre la población. Contaminación acústica. Apéndice I. Contaminación acústica. 7.2. Efectos sobre la calidad química del aire en el aeropuerto. Apéndice II. Contaminación atmosférica.
4.8.2. Cambio climático y energía	7.3. Huella de carbono. 7.4. Adaptación al cambio climático.
4.8.3. Bienes materiales (recursos/residuos)	7.8. Efectos derivados de la generación de residuos.
4.8.4. Biodiversidad y espacios naturales protegidos	7.5. Efectos sobre los Espacios protegidos y la Biodiversidad. 7.5.1. Efectos sobre los Espacios Protegidos. 7.5.2. Efectos sobre la vegetación. 7.5.3. Efectos sobre la fauna.

DOCUMENTO DE ALCANCE	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
APARTADOS	
4.8.5. Agua	7.6. Efectos sobre el agua y el Medio hidrológico.
4.8.6. Geología, geomorfología y suelo	7.7. Efectos sobre el suelo.
4.8.7. Ordenación del territorio	7.12. Efectos territoriales
4.8.8. Bienes materiales y patrimonio cultural	7.9. Efectos sobre el Patrimonio cultural.
4.8.9. Paisaje	7.10. Efectos sobre el Paisaje.
4.8.10. Incidencia económica y social	7.13. Incidencia social y económica.
4.8.11. Infraestructuras, transporte y movilidad	7.11. Efectos sobre las Infraestructuras, el transporte y la movilidad.

DOCUMENTO DE ALCANCE	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
APARTADOS	
4.9. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias	8. Medidas para la integración ambiental del Plan 8.1. Medidas para la reducción de la contaminación acústica. 8.2. Otras medidas y recomendaciones adicionales. 8.2.1. Medidas para la calidad química del aire. 8.2.2. Energía y cambio climático. 8.2.3. Medidas sobre la biodiversidad. 8.2.4. Medidas para reducir la generación y mejorar la gestión de los residuos. 8.2.5. Medidas para evitar y reducir los efectos sobre el agua y el dominio público hidrológico. 8.2.6. Medidas para evitar y reducir los efectos sobre el suelo. 8.2.7. Mejora del instrumento de gestión ambiental de la actividad aeroportuaria (SGA-ISO 14001). 8.3. Resumen de las medidas propuestas y viabilidad económica Apéndice IV. Buenas prácticas en proyectos.
4.10. Programa de vigilancia ambiental	9. Seguimiento del Plan Director
4.11. Consideraciones de las contestaciones a las consultas previas realizadas	Anexo I. Consultas previas recibidas Anexo II. Contestación a las consultas previas a las Administraciones afectadas y público interesado
4.12. Un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.	Resumen no técnico (documento independiente).

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) 19
3.3. VEHÍCULOS DE TRANSPORTE EN ACCESOS Y ESTACIONAMIENTOS DEL AEROPUERTO 20
3.4. FUENTES ESTACIONARIAS 23

4. OTROS DATOS DE ENTRADA 25

4.1. DATOS METEOROLÓGICOS 25
4.2. PERFILES OPERACIONALES 27
4.3. CONFIGURACIÓN DE PISTAS Y CALLES DE RODAJE 29
4.4. ZONAS DE ESTACIONAMIENTO 30
4.5. RECEPTORES 30

5. RESULTADOS 32

5.1. INVENTARIO DE EMISIONES 32
5.2. ANÁLISIS DE CONCENTRACIONES 34
5.2.1. ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO_X) 34
5.2.2. MONÓXIDO DE CARBONO (CO) 37
5.2.3. ÓXIDOS DE AZUFRE (SO_X) 38
5.2.4. PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN (PM_{10}) 41
5.2.5. PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN ($PM_{2,5}$) 44
5.2.6. BENCENO (C_6H_6) 46
5.3. ANÁLISIS DEL RIESGO DE AFECCIÓN A LA POBLACIÓN 48

1. METODOLOGÍA

El cálculo de la contaminación del Aeropuerto de Reus se ha realizado mediante la simulación de las emisiones de los contaminantes de origen aeroportuario, utilizando el programa AEDT en su última versión 3c. El modelo AEDT ("*Aviation Environmental Design Tool*") se ha desarrollado por la FAA-AEE ("*Federal Aviation Administration, Office of Environment and Energy*"). 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

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 (año 2019).

- ✓ **Alternativa 0 (A0)**: Se define como la evolución de la situación actual del aeropuerto, manteniendo las infraestructuras actuales. En el caso del Aeropuerto de Reus, la alternativa 0, coincidiría con el horizonte H2 recogido en la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus en cuanto a número de operaciones.

- ✓ **Desarrollo Previsible:** Se corresponde con el horizonte de Desarrollo Previsible (H3) de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus 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 (GSE), unidades auxiliares de energía (APU), prácticas de fuego del servicio de extinción de incendios, grupos electrógenos 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 cinco 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 AEDT utiliza por defecto una altura de capa de mezcla de 3.000 pies.
- ✓ Modo 2- Aterrizaje: comprende el periodo final del descenso de la aeronave hasta la cabecera de la pista.
- ✓ Modo 3 - Ascenso: incluye el periodo inmediatamente posterior al despegue, que finaliza cuando la aeronave abandona la zona de mezcla de contaminantes.
- ✓ Modo 4 - Despegue: comprende el periodo de aceleración de la aeronave desde la cabecera de pista hasta que alcanza una altura de 1.000 pies.
- ✓ Modo 5 - 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 *AEDT* trata cada tipo de aeronave como una combinación de una estructura más un motor.

Para cada uno de los cinco 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 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 quinto modo, el de rodadura, incluye tanto 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.

El tiempo de circulación por las calles de rodaje es calculado por el programa a partir de la longitud de los recorridos por las mismas.

Uno de los principales 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 2019 se han obtenido a partir de la base de datos ESTOP, que recoge todas las operaciones que tuvieron lugar en el Aeropuerto Reus para el escenario actual considerado, especificando para cada operación, entre otros, los siguientes datos:

- Modelo de aeronave.
- Llegada/Salida.
- Extremo de pista por el que se realiza la operación.
- Fecha y hora.
- Tipo de puesto (Remoto/Pasarela).
- Puesto (stand) de salida o llegada.

El número de operaciones anuales considerado para la situación actual (2019) es de 17.679. Respecto a la alternativa 0 y el escenario de desarrollo previsible, se obtiene de la Memoria de la Propuesta de Revisión del Plan Director que el número de operaciones para cada escenario es de 25.610 y 29.400 respectivamente. No se han tenido en cuenta aquellas operaciones correspondientes a vuelos con carácter de estado o naturaleza militar ni las operaciones de helicópteros, representando estas últimas un 8,28% de las operaciones totales. Por ello, el número de operaciones considerado en la modelización es de 16.215, 23.504 y 26.986 para el escenario de situación actual, alternativa 0 y desarrollo previsible 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 ESTOP en la que figura el tráfico registrado a lo largo del año 2019. Para los escenarios de Alternativa 0 y Desarrollo Previsible se plantea una composición de flota diferente. En la Tabla A1-2 se presenta un desglose de los modelos previstos para el escenario de Alternativa 0, mientras que en la Tabla A1-3 se presenta un desglose de los modelos previstos para el escenario de Desarrollo Previsible.

Tras el análisis de la flota actual, teniendo en cuenta los nuevos modelos de aeronaves, las políticas de adquisición y objetivos estratégicos por parte de las compañías, así como los pedidos recibidos por los principales fabricantes del sector, se prevé que en los escenarios futuros considerados se habrá producido la renovación de la flota actual por aeronaves de última generación. Estas aeronaves, que ya se encuentran operativas o que su puesta en servicio está prevista de forma inminente, cuentan con mejoras aerodinámicas y mayor eficiencia de los motores, lo que implica reducciones notables en emisiones atmosféricas y acústicas.

Para la caracterización de la flota de aeronaves utilizada en los escenarios de Alternativa 0 y Desarrollo Previsible se han considerado los modelos de aeronaves que se prevé operarán en esos horizontes conforme a lo especificado en la propuesta de revisión del Plan Director del

Aeropuerto de Reus, sustituyendo las aeronaves comerciales más comunes, por los nuevos modelos de características equivalentes.

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 AEDT permite asociar a un modelo concreto de aeronave. A falta de datos concretos, se ha asignado el motor que el AEDT da por defecto a cada tipo de avión.

Aquellos modelos de aeronave que operan en el aeropuerto, pero no figuran en la base de datos del AEDT 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 AEDT han sido el número de motores, el tipo de motor y el peso de la aeronave. El conjunto de aeronaves consideradas en la simulación se describe en las siguientes tablas:

Tabla A1-1. Porcentaje anual de operaciones para cada aeronave para la situación actual

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
BOEING 737-800	737800	3CM034	27,420%
DIAMOND DA-20/22	GASEPF	IO320	21,576%
DIAMOND DA-42 Twin Star	BEC58P	TIO540	9,377%
PIPER PA-28-140/150/151/160/161/180/181	PA28	IO320	6,260%
TECNAM P-2002 Sierra	GASEPF	IO320	5,939%
AIRBUS A-321	A321-232	1IA005	4,018%
CESSNA 172	CNA172	TSIO36	3,627%
DIAMOND DA-40	GASEPV	TIO540	2,802%
BOEING 737-300	7373B2	1CM007	1,902%
BOEING 757-200	757RR	3RR034	1,826%
PIPER PA-28R-180/200/201/201T Cherokee Arrow	GASEPV	TIO540	1,556%
PARTENAVIA P-68	PA30	IO320	1,115%
AIRBUS A-320	A320-211	1CM008	1,071%
CESSNA 152	CNA172	TSIO36	0,831%
EMBRAER 190/ERJ-190-100	EMB190	10GE132	0,718%
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-705/900	CRJ9-ER	8GE107	0,617%
PIPER PA-34 Seneca	BEC58P	TIO540	0,554%
TECNAM P-2006T	PA30	IO320	0,504%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
BOEING 737-700	737700	3CM032	0,453%
CESSNA 525A Citation CJ2	CNA525C	10PW099	0,390%
VAN'S RV-7	CNA172	TSIO36	0,390%
AIRBUS A-319	A319-131	3IA006	0,365%
CESSNA 150	CNA172	TSIO36	0,327%
DASSAULT-BREGUET Mystère 900	EMB14L	6AL006	0,290%
AIRBUS A-320	A320-232	1IA003	0,265%
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-1000 (CL600-2E25)	CRJ9-LR	8GE110	0,265%
TECNAM P-92 Echo	GASEPF	IO320	0,227%
BEECH 200 Super King Air	DHC6	PT6A27	0,214%
BOEING 737-300	737300	1CM007	0,189%
CESSNA 510 Citation Mustang	CNA510	PW615F	0,189%
EMBRAER EMB-120 Brasilia	EMB120	PW118	0,164%
CIRRUS SR-22	COMSEP	TIO540	0,151%
EMBRAER EMB-505 Phenom 300	CNA560XL	PW530	0,151%
CESSNA 525C Citation CJ4	CNA525C	10PW099	0,151%
PILATUS PC-12	CNA208	PT6A14	0,151%
CESSNA 550/552 Citation 2/Bravo	CNA560U	1PW038	0,145%
CANADAIR CL-600 Challenger 600/601/604	CL601	1GE034	0,139%
BEECH 90 (A/B/C/D/E 90) King Air	CNA441	TPE8	0,126%
GULFSTREAM AEROSPACE Gulfstream G650	GV	3BR001	0,113%
LEARJET 35/36	LEAR35	TFE731	0,113%
CESSNA 525 Citation CJ1	CNA525C	10PW099	0,101%
BEECH 36 Bonanza (piston)	GASEPV	TIO540	0,101%
LEARJET 45	LEAR35	TFE731	0,101%
SUKHOI Su-26	CNA172	TSIO36	0,101%
ROBIN DR-400/500	GASEPF	IO320	0,101%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
GULFSTREAM AEROSPACE G-5SP Gulfstream G500/550	GV	3BR001	0,088%
VAN'S RV-6	GASEPV	TIO540	0,088%
CESSNA 182	CNA182	IO360	0,088%
PIAGGIO P-180 Avanti	DHC6	PT6A27	0,088%
PIPER PA-46-500TP Malibu Meridian	GASEPF	IO320	0,088%
CESSNA 560XL Citation Excel	CNA560XL	PW530	0,082%
BEECH 400 Beechjet	MU3001	1PW037	0,076%
BRDITSCHKA HB-23	GASEPF	IO320	0,076%
SOCATA TBM-850	CNA441	TPE8	0,069%
BOEING 767-300	767300	1PW043	0,063%
BOMBARDIER BD-700 Global Express	F10065	1RR021	0,063%
FAIRCHILD DORNIER 328JET	CNA750	6AL024	0,063%
Airbus A320-251N/252N/271N	A320-211	1CM008	0,063%
BOMBARDIER BD-700 Global 5000	GV	3BR001	0,063%
EMBRAER EMB-135BJ Legacy 600	CNA55B	PW530	0,063%
IAI 1126 Gulfstream G200	EMB145	6AL008	0,063%
MOONEY 231/252/M-20K/M	GASEPV	TIO540	0,063%
AEROSPOOL WT-9 Dynamic	GASEPF	IO320	0,050%
PIPER PA-18 Super Cub	GASEPF	IO320	0,050%
EMBRAER ERJ 170-200 (short wing)	EMB175	8GE108	0,050%
RAYTHEON 390 Premier 1	CNA55B	PW530	0,044%
PIPER PA-46-310P Malibu	GASEPV	TIO540	0,044%
LEARJET 60	CNA560XL	PW530	0,038%
MOONEY 201/205/M-20A/B/C/D/E/F/G/J/L/R/S	GASEPV	TIO540	0,038%
CIRRUS SR-22T	COMSEP	TIO540	0,038%
CESSNA 525B Citation CJ3	CNA525C	10PW099	0,038%
CESSNA 550 Citation Bravo	CNA55B	PW530	0,038%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
CESSNA 560 Citation 5	CNA560U	1PW038	0,038%
CIRRUS SR-20	COMSEP	TIO540	0,038%
DASSAULT Falcon 2000	CL601	1GE034	0,038%
EMBRAER 195/ ERJ-190-200	EMB195	10GE129	0,038%
FAIRCHILD SWEARINGEN SA-226TB/227TT Merlin 3/Fairchild 300	DHC6	PT6A27	0,038%
PIPER PA-32	GASEPV	TIO540	0,038%
SOCATA TB-20 Trinidad	GASEPV	TIO540	0,038%
ROCKWELL 112/114 Commander	GASEPV	TIO540	0,038%
CESSNA 337 Super Skymaster	BEC58P	TIO540	0,031%
BEECH 300 (B300) Super King Air 350	DHC6	PT6A27	0,025%
CESSNA 650 Citation 3/6/7	CIT3	1AS002	0,025%
DASSAULT Falcon 2000	CL600	1TL001	0,025%
SOCATA TB-20/21 Trinidad	GASEPV	TIO540	0,025%
FAIRCHILD SA-226/227 Metro/Merlin/Expediter	DHC6	PT6A27	0,025%
CESSNA 180	CNA206	TIO540	0,025%
PIPER PA-28RT-201/201T Arrow 4	GASEPV	TIO540	0,025%
NG-5 Bristell	GASEPF	IO320	0,025%
MORANE-SAULNIER MS-880/881/882/885/886/890/892/893 Rallye	CNA172	TSIO36	0,025%
Cessna 680A Citation Latitude	CNA680	7PW078	0,025%
Gulfstream G280	EMB145	6AL008	0,025%
STEMME S-10	GASEPF	IO320	0,025%
CESSNA 208	CNA208	PT6A14	0,025%
CESSNA 421	BEC58P	TIO540	0,025%
CESSNA 550/552 Citation 2/Bravo	CNA55B	PW530	0,025%
CESSNA 750 Citation 10	CNA750	6AL024	0,025%
LEARJET 55	LEAR35	TFE731	0,025%
DIAMOND DA-62	BEC58P	TIO540	0,025%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
BOEING 737-400	737400	1CM007	0,013%
BOMBARDIER BD-100 Challenger 300	CL600	1TL001	0,013%
BOMBARDIER BD-100 Challenger 350	CL600	1TL001	0,013%
CESSNA 525 Citation M2	CNA525C	10PW099	0,013%
CESSNA F406	DHC6	PT6A27	0,013%
DASSAULT Falcon 7X	CRJ9-ER	8GE107	0,013%
EMBRAER EMB-545 Legacy 450	CNA750	6AL024	0,013%
EMBRAER EMB-550 Legacy 500	CNA55B	PW530	0,013%
EMBRAER ERJ-135/140	EMB145	6AL008	0,013%
HONDA HA-420 HondaJet	CNA55B	PW530	0,013%
LEARJET 31	LEAR35	TFE731	0,013%
PILATUS PC-24	CNA55B	PW530	0,013%
PIPER PA-23-235/250/250T Aztec	BEC58P	TIO540	0,013%
PIPER PA-32R-300/301/301T	GASEPV	TIO540	0,013%
PIPER PA-42-720 Cheyenne 3	PA42	PT6A41	0,013%
SOCATA TBM-700	CNA208	PT6A14	0,013%
DORNIER Do-27	CNA206	TIO540	0,013%
CESSNA 310	BEC58P	TIO540	0,013%
VAN'S RV-9	GASEPV	TIO540	0,013%
MCDONNELL DOUGLAS MD-83	MD83	4PW071	0,013%
RUTAN Cozy	GASEPF	IO320	0,013%
SOCATA TBM-900	CNA208	PT6A14	0,013%
PA-46-600TP M600	GASEPV	TIO540	0,013%
CESSNA 177	CNA172	TSIO36	0,013%
QUEST Kodiak	CNA208	PT6A14	0,013%
MUDRY CAP-10	CNA172	TSIO36	0,013%
BUCKER PRADO Bü-131 Jungmann	GASEPF	IO320	0,013%
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-200/440	CL601	1GE034	0,006%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
CASA C-212 Aviocar	DO228	TPE5A	0,006%

Fuente: ESTOP Aeropuerto de Reus, año 2019 - Elaboración propia.

Tabla A1-2. Desglose de modelos previstos para el escenario de Alternativa 0

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
Boeing 737-8	737MAX8	20CM098	35,023%
DIAMOND DA-20/22	GASEPF	IO320	17,872%
DIAMOND DA-42 Twin Star	BEC58P	TIO540	7,770%
Airbus A321-NEO	A321-232	1IA005	5,261%
PIPER PA-28-140/150/151/160/161/180/181	PA28	IO320	5,185%
TECNAM P-2002 Sierra	GASEPF	IO320	4,919%
Airbus A320-NEO	A320-232	1IA003	3,647%
Boeing 737-7	737MAX8	20CM098	3,235%
CESSNA 172	CNA172	TSIO36	3,005%
DIAMOND DA-40	GASEPV	TIO540	2,324%
PIPER PA-28R-180/200/201/201T Cherokee Arrow	GASEPV	TIO540	1,288%
Embraer ERJ190-E2	EMB190	10GE132	1,009%
PARTENAVIA P-68	PA30	IO320	0,970%
CESSNA 152	CNA172	TSIO36	0,689%
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-705/900	CRJ9-ER	8GE107	0,645%
PIPER PA-34 Seneca	BEC58P	TIO540	0,459%
TECNAM P-2006T	PA30	IO320	0,417%
Airbus A319-NEO	A319-131	3IA006	0,382%
VAN'S RV-7	CNA172	TSIO36	0,323%
DASSAULT-BREGUET Mystère 900	EMB14L	6AL006	0,299%
CESSNA 525A Citation CJ2	CNA525C	10PW099	0,277%
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-1000 (CL600-2E25)	CRJ9-LR	8GE110	0,276%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
CESSNA 150	CNA172	TSIO36	0,271%
BEECH 200 Super King Air	DHC6	PT6A27	0,188%
TECNAM P-92 Echo	GASEPF	IO320	0,188%
EMBRAER EMB-120 Brasilia	EMB120	PW118	0,147%
EMBRAER EMB-505 Phenom 300	CNA560XL	PW530	0,146%
CANADAIR CL-600 Challenger 600/601/604	CL601	1GE034	0,134%
PILATUS PC-12	CNA208	PT6A14	0,127%
CIRRUS SR-22	COMSEP	TIO540	0,125%
CESSNA 525C Citation CJ4	CNA525C	10PW099	0,125%
LEARJET 35/36	LEAR35	TFE731	0,114%
CESSNA 510 Citation Mustang	CNA510	PW615F	0,110%
LEARJET 45	LEAR35	TFE731	0,105%
BEECH 90 (A/B/C/D/E 90) King Air	CNA441	TPE8	0,104%
GULFSTREAM AEROSPACE Gulfstream G650	GV	3BR001	0,097%
ROBIN DR-400/500	GASEPF	IO320	0,083%
SUKHOI Su-26	CNA172	TSIO36	0,083%
BEECH 36 Bonanza (piston)	GASEPV	TIO540	0,083%
PIAGGIO P-180 Avanti	DHC6	PT6A27	0,081%
BEECH 400 Beechjet	MU3001	1PW037	0,079%
CESSNA 182	CNA182	IO360	0,073%
GULFSTREAM AEROSPACE G-5SP Gulfstream G500/550	GV	3BR001	0,073%
PIPER PA-46-500TP Malibu Meridian	GASEPF	IO320	0,073%
VAN'S RV-6	GASEPV	TIO540	0,073%
CESSNA 550/552 Citation 2/Bravo	CNA560U	1PW038	0,073%
FAIRCHILD DORNIER 328JET	CNA750	6AL024	0,066%
BOEING 767-300	767300	1PW043	0,066%
BRDITSCHKA HB-23	GASEPF	IO320	0,063%
EMBRAER EMB-135BJ Legacy 600	CNA55B	PW530	0,060%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
CESSNA 525 Citation CJ1	CNA525C	10PW099	0,058%
SOCATA TBM-850	CNA441	TPE8	0,057%
IAI 1126 Gulfstream G200	EMB145	6AL008	0,055%
BOMBARDIER BD-700 Global Express	F10065	1RR021	0,055%
BOMBARDIER BD-700 Global 5000	GV	3BR001	0,054%
EMBRAER ERJ 170-200 (short wing)	EMB175	8GE108	0,053%
MOONEY 231/252/M-20K/M	GASEPV	TIO540	0,052%
CESSNA 560XL Citation Excel	CNA560XL	PW530	0,042%
AEROSPOOL WT-9 Dynamic	GASEPF	IO320	0,042%
PIPER PA-18 Super Cub	GASEPF	IO320	0,042%
DASSAULT Falcon 2000	CL601	1GE034	0,039%
FAIRCHILD SWEARINGEN SA-226TB/227TT Merlin 3/Fairchild 300	DHC6	PT6A27	0,039%
LEARJET 60	CNA560XL	PW530	0,039%
EMBRAER 195/ ERJ-190-200	EMB195	10GE129	0,039%
PIPER PA-46-310P Malibu	GASEPV	TIO540	0,037%
RAYTHEON 390 Premier 1	CNA55B	PW530	0,037%
CIRRUS SR-20	COMSEP	TIO540	0,031%
CIRRUS SR-22T	COMSEP	TIO540	0,031%
MOONEY 201/205/M-20A/B/C/D/E/F/G/J/L/R/S	GASEPV	TIO540	0,031%
PIPER PA-32	GASEPV	TIO540	0,031%
ROCKWELL 112/114 Commander	GASEPV	TIO540	0,031%
SOCATA TB-20 Trinidad	GASEPV	TIO540	0,031%
CESSNA 560 Citation 5	CNA560U	1PW038	0,031%
BEECH 300 (B300) Super King Air 350	DHC6	PT6A27	0,026%
DASSAULT Falcon 2000	CL600	1TL001	0,026%
LEARJET 55	LEAR35	TFE731	0,026%
CESSNA 337 Super Skymaster	BEC58P	TIO540	0,026%
FAIRCHILD SA-226/227 Metro/Merlin/Expediter	DHC6	PT6A27	0,024%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
CESSNA 525B Citation CJ3	CNA525C	10PW099	0,022%
CESSNA 180	CNA206	TIO540	0,021%
CESSNA 208	CNA208	PT6A14	0,021%
CESSNA 421	BEC58P	TIO540	0,021%
DIAMOND DA-62	BEC58P	TIO540	0,021%
Gulfstream G280	EMB145	6AL008	0,021%
MORANE-SAULNIER MS-880/881/882/885/886/890/892/893 Rallye	CNA172	TSIO36	0,021%
NG-5 Bristell	GASEPF	IO320	0,021%
PIPER PA-28RT-201/201T Arrow 4	GASEPV	TIO540	0,021%
SOCATA TB-20/21 Trinidad	GASEPV	TIO540	0,021%
STEMME S-10	GASEPF	IO320	0,021%
CESSNA 550 Citation Bravo	CNA55B	PW530	0,017%
CESSNA 750 Citation 10	CNA750	6AL024	0,016%
BOEING 737-400	737400	1CM007	0,016%
BOMBARDIER BD-100 Challenger 350	CL600	1TL001	0,013%
CESSNA F406	DHC6	PT6A27	0,013%
DASSAULT Falcon 7X	CRJ9-ER	8GE107	0,013%
EMBRAER EMB-545 Legacy 450	CNA750	6AL024	0,013%
EMBRAER EMB-550 Legacy 500	CNA55B	PW530	0,013%
EMBRAER ERJ-135/140	EMB145	6AL008	0,013%
HONDA HA-420 HondaJet	CNA55B	PW530	0,013%
LEARJET 31	LEAR35	TFE731	0,013%
MCDONNELL DOUGLAS MD-83	MD83	4PW071	0,013%
PIPER PA-42-720 Cheyenne 3	PA42	PT6A41	0,013%
CESSNA 550/552 Citation 2/Bravo	CNA55B	PW530	0,013%
CESSNA 650 Citation 3/6/7	CIT3	1AS002	0,012%
Cessna 680A Citation Latitude	CNA680	7PW078	0,012%
BOMBARDIER BD-100 Challenger 300	CL600	1TL001	0,010%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
BUCKER PRADO Bü-131 Jungmann	GASEPF	IO320	0,010%
CESSNA 177	CNA172	TSIO36	0,010%
CESSNA 310	BEC58P	TIO540	0,010%
CESSNA 525 Citation M2	CNA525C	10PW099	0,010%
DORNIER Do-27	CNA206	TIO540	0,010%
MUDRY CAP-10	CNA172	TSIO36	0,010%
PA-46-600TP M600	GASEPV	TIO540	0,010%
PILATUS PC-24	CNA55B	PW530	0,010%
PIPER PA-23-235/250/250T Aztec	BEC58P	TIO540	0,010%
PIPER PA-32R-300/301/301T	GASEPV	TIO540	0,010%
QUEST Kodiak	CNA208	PT6A14	0,010%
RUTAN Cozy	GASEPF	IO320	0,010%
SOCATA TBM-700	CNA208	PT6A14	0,010%
SOCATA TBM-900	CNA208	PT6A14	0,010%
VAN'S RV-9	GASEPV	TIO540	0,010%
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-200/440	CL601	1GE034	0,007%
CASA C-212 Aviocar	DO228	TPE5A	0,005%

Fuente: Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, Febrero 2020- Elaboración propia.

Tabla A1-3. Desglose de modelos previstos para el escenario de Desarrollo Previsible

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
Boeing 737-8	737MAX8	20CM098	37,458%
DIAMOND DA-20/22	GASEPF	IO320	16,561%
DIAMOND DA-42 Twin Star	BEC58P	TIO540	7,202%
Airbus A321-NEO	A321-232	1IA005	5,624%
PIPER PA-28-140/150/151/160/161/180/181	PA28	IO320	4,805%
TECNAM P-2002 Sierra	GASEPF	IO320	4,558%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
Airbus A320-NEO	A320-232	1IA003	3,872%
Boeing 737-7	737MAX8	20CM098	3,455%
CESSNA 172	CNA172	TSIO36	2,784%
DIAMOND DA-40	GASEPV	TIO540	2,155%
PIPER PA-28R-180/200/201/201T Cherokee Arrow	GASEPV	TIO540	1,194%
Embraer ERJ190-E2	EMB190	10GE132	1,079%
PARTENAVIA P-68	PA30	IO320	0,931%
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-705/900	CRJ9-ER	8GE107	0,690%
CESSNA 152	CNA172	TSIO36	0,638%
PIPER PA-34 Seneca	BEC58P	TIO540	0,425%
Airbus A319-NEO	A319-131	3IA006	0,408%
TECNAM P-2006T	PA30	IO320	0,387%
DASSAULT-BREGUET Mystère 900	EMB14L	6AL006	0,317%
VAN'S RV-7	CNA172	TSIO36	0,300%
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-1000 (CL600-2E25)	CRJ9-LR	8GE110	0,296%
CESSNA 525A Citation CJ2	CNA525C	10PW099	0,265%
CESSNA 150	CNA172	TSIO36	0,251%
BEECH 200 Super King Air	DHC6	PT6A27	0,182%
TECNAM P-92 Echo	GASEPF	IO320	0,174%
EMBRAER EMB-505 Phenom 300	CNA560XL	PW530	0,149%
EMBRAER EMB-120 Brasilia	EMB120	PW118	0,143%
CANADAIR CL-600 Challenger 600/601/604	CL601	1GE034	0,137%
LEARJET 35/36	LEAR35	TFE731	0,120%
PILATUS PC-12	CNA208	PT6A14	0,118%
CESSNA 525C Citation CJ4	CNA525C	10PW099	0,116%
CIRRUS SR-22	COMSEP	TIO540	0,116%
LEARJET 45	LEAR35	TFE731	0,113%
CESSNA 510 Citation Mustang	CNA510	PW615F	0,110%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
BEECH 90 (A/B/C/D/E 90) King Air	CNA441	TPE8	0,097%
GULFSTREAM AEROSPACE Gulfstream G650	GV	3BR001	0,091%
BEECH 400 Beechjet	MU3001	1PW037	0,084%
PIAGGIO P-180 Avanti	DHC6	PT6A27	0,081%
BEECH 36 Bonanza (piston)	GASEPV	TIO540	0,077%
ROBIN DR-400/500	GASEPF	IO320	0,077%
SUKHOI Su-26	CNA172	TSIO36	0,077%
CESSNA 550/552 Citation 2/Bravo	CNA560U	1PW038	0,076%
BOEING 767-300	767300	1PW043	0,070%
FAIRCHILD DORNIER 328JET	CNA750	6AL024	0,070%
CESSNA 182	CNA182	IO360	0,068%
GULFSTREAM AEROSPACE G-5SP Gulfstream G500/550	GV	3BR001	0,068%
PIPER PA-46-500TP Malibu Meridian	GASEPF	IO320	0,068%
VAN'S RV-6	GASEPV	TIO540	0,068%
EMBRAER EMB-135BJ Legacy 600	CNA55B	PW530	0,062%
CESSNA 525 Citation CJ1	CNA525C	10PW099	0,058%
BRDITSCHKA HB-23	GASEPF	IO320	0,058%
EMBRAER ERJ 170-200 (short wing)	EMB175	8GE108	0,056%
SOCATA TBM-850	CNA441	TPE8	0,053%
IAI 1126 Gulfstream G200	EMB145	6AL008	0,053%
BOMBARDIER BD-700 Global Express	F10065	1RR021	0,053%
BOMBARDIER BD-700 Global 5000	GV	3BR001	0,051%
MOONEY 231/252/M-20K/M	GASEPV	TIO540	0,048%
CESSNA 560XL Citation Excel	CNA560XL	PW530	0,044%
LEARJET 60	CNA560XL	PW530	0,042%
DASSAULT Falcon 2000	CL601	1GE034	0,042%
FAIRCHILD SWEARINGEN SA-226TB/227TT Merlin 3/Fairchild 300	DHC6	PT6A27	0,042%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
AEROSPOOL WT-9 Dynamic	GASEPF	IO320	0,039%
PIPER PA-18 Super Cub	GASEPF	IO320	0,039%
EMBRAER 195/ ERJ-190-200	EMB195	10GE129	0,038%
PIPER PA-46-310P Malibu	GASEPV	TIO540	0,034%
RAYTHEON 390 Premier 1	CNA55B	PW530	0,034%
CESSNA 560 Citation 5	CNA560U	1PW038	0,029%
CIRRUS SR-20	COMSEP	TIO540	0,029%
CIRRUS SR-22T	COMSEP	TIO540	0,029%
MOONEY 201/205/M-20A/B/C/D/E/F/G/J/L/R/S	GASEPV	TIO540	0,029%
PIPER PA-32	GASEPV	TIO540	0,029%
ROCKWELL 112/114 Commander	GASEPV	TIO540	0,029%
SOCATA TB-20 Trinidad	GASEPV	TIO540	0,029%
BEECH 300 (B300) Super King Air 350	DHC6	PT6A27	0,028%
DASSAULT Falcon 2000	CL600	1TL001	0,028%
LEARJET 55	LEAR35	TFE731	0,028%
CESSNA 337 Super Skymaster	BEC58P	TIO540	0,024%
FAIRCHILD SA-226/227 Metro/Merlin/Expediter	DHC6	PT6A27	0,024%
CESSNA 525B Citation CJ3	CNA525C	10PW099	0,022%
CESSNA 180	CNA206	TIO540	0,019%
CESSNA 208	CNA208	PT6A14	0,019%
CESSNA 421	BEC58P	TIO540	0,019%
DIAMOND DA-62	BEC58P	TIO540	0,019%
Gulfstream G280	EMB145	6AL008	0,019%
MORANE-SAULNIER MS-880/881/882/885/886/890/892/893 Rallye	CNA172	TSIO36	0,019%
NG-5 Bristell	GASEPF	IO320	0,019%
PIPER PA-28RT-201/201T Arrow 4	GASEPV	TIO540	0,019%
SOCATA TB-20/21 Trinidad	GASEPV	TIO540	0,019%
STEMME S-10	GASEPF	IO320	0,019%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
CESSNA 550 Citation Bravo	CNA55B	PW530	0,019%
BOEING 737-400	737400	1CM007	0,017%
CESSNA 750 Citation 10	CNA750	6AL024	0,016%
BOMBARDIER BD-100 Challenger 350	CL600	1TL001	0,014%
CESSNA F406	DHC6	PT6A27	0,014%
DASSAULT Falcon 7X	CRJ9-ER	8GE107	0,014%
EMBRAER EMB-545 Legacy 450	CNA750	6AL024	0,014%
EMBRAER EMB-550 Legacy 500	CNA55B	PW530	0,014%
EMBRAER ERJ-135/140	EMB145	6AL008	0,014%
HONDA HA-420 HondaJet	CNA55B	PW530	0,014%
LEARJET 31	LEAR35	TFE731	0,014%
MCDONNELL DOUGLAS MD-83	MD83	4PW071	0,014%
PIPER PA-42-720 Cheyenne 3	PA42	PT6A41	0,014%
CESSNA 550/552 Citation 2/Bravo	CNA55B	PW530	0,013%
CESSNA 650 Citation 3/6/7	CIT3	1AS002	0,012%
Cessna 680A Citation Latitude	CNA680	7PW078	0,012%
BOMBARDIER BD-100 Challenger 300	CL600	1TL001	0,010%
BUCKER PRADO Bü-131 Jungmann	GASEPF	IO320	0,010%
CESSNA 177	CNA172	TSIO36	0,010%
CESSNA 310	BEC58P	TIO540	0,010%
CESSNA 525 Citation M2	CNA525C	10PW099	0,010%
DORNIER Do-27	CNA206	TIO540	0,010%
MUDRY CAP-10	CNA172	TSIO36	0,010%
PA-46-600TP M600	GASEPV	TIO540	0,010%
PILATUS PC-24	CNA55B	PW530	0,010%
PIPER PA-23-235/250/250T Aztec	BEC58P	TIO540	0,010%
PIPER PA-32R-300/301/301T	GASEPV	TIO540	0,010%
QUEST Kodiak	CNA208	PT6A14	0,010%

AERONAVE	CÓDIGO AEDT	MOTOR	PORCENTAJE DE OPERACIONES
RUTAN Cozy	GASEPF	IO320	0,010%
SOCATA TBM-700	CNA208	PT6A14	0,010%
SOCATA TBM-900	CNA208	PT6A14	0,010%
VAN'S RV-9	GASEPV	TIO540	0,010%
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-200/440	CL601	1GE034	0,007%
CASA C-212 Aviocar	DO228	TPE5A	0,005%

Fuente: Propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, Febrero 2020- Elaboración propia.

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.

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.

Para la simulación de las emisiones producidas por los GSE se han agregado al programa todos los equipos que se utilizan en el aeropuerto, asignándoles los correspondientes factores de emisión para cada contaminante, así como el número de horas de uso de cada equipo. Para el escenario de alternativa 0 se ha considerado que el 60% de los equipos serán eléctricos u otras tecnologías bajas en emisiones, mientras que para el escenario de desarrollo previsible este porcentaje se ha considerado del 70%.

Los factores de emisión contenidos en la base de datos del AEDT para los APU 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, tipo de motor o tipo de refrigerante empleado.

Para la simulación de los escenarios de estudio se ha asignado a cada aeronave – motor, el conjunto de APU que el programa asigna por defecto.

En el Aeropuerto de Reus se dispone de una plataforma con puestos de estacionamiento en remoto, además de puestos para aviación general.

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 29 tramos de carretera para definir el recorrido de los vehículos en el escenario actual, 32 para la alternativa 0 y 23 para 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		
SIT. ACTUAL	ALTERNATIVA 0	DESARROLLO PREVISIBLE (H3)
1.046.062	2.128.800	2.622.200

Fuente: Estadísticas de AENA 2019. Propuesta de Revisión del Plan Director.

Los porcentajes de utilización de los distintos modos de transporte que dan acceso al Aeropuerto de Reus se han obtenido del informe de seguimiento del Estudio de Movilidad del Modo Aéreo (en adelante EMMA), correspondiente al año 2018.

Además, se ha tenido en cuenta un factor de ajuste, que representa si un mismo vehículo puede ser utilizado por los pasajeros tanto en la ida como en la vuelta del viaje. Por ejemplo: en un vuelo de ida y vuelta un pasajero cuenta como dos personas en las encuestas EMMA porque tiene dos

billetes diferentes, sin embargo, sólo usa un vehículo. Con los taxis y coches de alquiler ocurre algo similar. En todos estos casos el factor de ajuste es igual a 2.

A partir de esta información y del número de pasajeros es posible determinar el número de vehículos anuales por modo de transporte para cada uno de los escenarios.

Tabla A1-5. Vehículos anuales por modo de transporte

TIPO DE TRANSPORTE	% DE USO	FACTOR DE OCUPACIÓN	FACTOR DE AJUSTE	PASAJEROS ANUALES			VEHÍCULOS ANUALES		
				Act	Alt 0	DP	Act	Alt 0	DP
Coche privado pasajero	0,8	1	2	8.368	17.030	20.978	4.184	8.515	10.489
Coche privado acompañante	11,7	1,5	1	122.389	249.070	306.797	81.593	166046	204.532
Vehículos de alquiler	6,5	1,5	2	67.994	138.372	170.443	22.665	46124	56.814
Taxi	25,2	1	2	263.608	536.458	660.794	131.804	268229	330.397
Autobús línea regular	8,0	-	-	83.685	170.304	209.776	7.660	7.660	7.660
Autobús de cortesía	47,8	50	1	500018	1.017.566	1.253.412	10.000	20.351	25.068

Fuente: EMMA del Aeropuerto de Reus 2018 – Elaboración propia.

Existe un servicio regular de autobuses ofrecido por las líneas regulares de acceso al aeropuerto y con destino hacia Reus, Tarragona y Valls. Una vez tenidas en cuenta las frecuencias de paso de estas líneas, el resultado es de 7.660 autobuses que circulan a lo largo del año por los viales del aeropuerto.

Se ha supuesto que el 50% de los taxis sólo realizarán una parada en fachada, mientras que la otra mitad estacionará en la bolsa de taxis.

En cuanto a los vehículos privados, según datos reflejados en el EMMA, se considera que el 18,3% de los pasajeros en coche privado utilizan el aparcamiento de Aena situado frente a la terminal de pasajeros.

Por último, se considera que todos los vehículos de alquiler estacionarán en el aparcamiento destinado para dichos vehículos.

En la siguiente tabla se presenta la distribución de los diferentes vehículos que utilizan aparcamiento.

Tabla A1-6. Reparto modal de los vehículos en los diferentes aparcamientos

Aparcamiento	Vehículos anuales		
	SIT. ACT.	ALT 0	D.P.
Aparcamiento público	15.697	31.945	39.349
Aparcamiento para empleados	162.624	330.891	407.582
Aparcamiento para vehículos de alquiler	22.665	46.124	56.814
Aparcamiento de taxis	65.902	134.114	165.199

Aparcamiento	Vehículos anuales		
	SIT. ACT.	ALT 0	D.P.
Aparcamiento de autobuses de cortesía	10.000	20.351	25.068
Aparcamiento de carga	0	12	14

Fuente: Elaboración propia.

Vehículos del personal empleado

El número de empleados del aeropuerto ha sido facilitado por Aena y es de 704 trabajadores durante el periodo de verano para el escenario actual, por lo que se ha considerado este número de trabajadores durante todo el año a simular. 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 21 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. El número de empleados para la alternativa 0 y el escenario de desarrollo previsible se ha calculado teniendo en cuenta un aumento de forma proporcional al aumento de pasajeros en cada escenario respecto al actual. La siguiente tabla muestra los resultados:

Tabla A1-7. Número de empleados y vehículos

	SIT. ACTUAL	ALTERNATIVA 0 (H2)	DESARROLLO PREVISIBLE (H3)
Nº de empleados	704	1.432	1.764
Nº de vehículos / año	162.624	330.891	407.582

Fuente: AENA. Elaboración propia.

Vehículos de transporte de carga.

En relación a la carga transportada, las estadísticas de Aena del año 2019 y la Propuesta de Revisión del Plan Director 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 A1-8. Carga y número de vehículos pesados

	SIT. ACTUAL	ALTERNATIVA 0 (H2)	DESARROLLO PREVISIBLE (H3)
Carga anual (t)	0	46,2	56,7
Nº de camiones / año	0	12	14

Fuente: AENA. Elaboración propia.

Con respecto a la velocidad de circulación, a falta de datos concretos, 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 20 km/h.

Para la modelización de los accesos se han utilizado los factores de emisión obtenidos del programa MOVES2014b desarrollado por la EPA ("*Environmental Protection Agency*"). Este programa proporciona una estimación precisa de las emisiones de vehículos bajo una amplia gama de condiciones definidas por el usuario. En el proceso de modelado, se especifican los tipos de vehículos, períodos de tiempo, contaminantes, características de operación del vehículo y tipos de carreteras a modelar.

Los datos de entrada que requiere el programa MOVES2014b son:

- ✓ Antigüedad de la flota automovilística: ha sido obtenida del anuario de la DGT (Dirección General de Tráfico) para el año 2019 para la provincia de Tarragona.
- ✓ Temperatura y humedad media: se obtienen de los archivos meteorológicos de la estación del Aeropuerto de Reus de los últimos diez años. Los valores obtenidos son de 17 ºC y 64,16 % de humedad relativa.
- ✓ Tipos de vehículos. Todos los autobuses y camiones se han considerado diésel, mientras que el resto de los vehículos ligeros se ha considerado que un 48% de ellos utilizan gasolina y el 52% restante combustible diésel de acuerdo con la información proporcionada por la Dirección General de Tráfico para la provincia de Tarragona.
- ✓ La velocidad media de circulación por la vía y su longitud. La velocidad es 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 MOVES2014b. Se han hecho las mismas hipótesis que para los accesos suponiendo, además, que la velocidad media es de unos 15 km/h.

3.4. FUENTES ESTACIONARIAS

En este apartado se estiman las emisiones de las fuentes estacionarias del aeropuerto, en este caso se corresponden con las prácticas del SEI y los grupos electrógenos.

Prácticas del SEI

Para 2019 el consumo de combustible quemado para realizar las prácticas del SEI fue de 1.200 l de queroseno y 210 l de gasolina, datos obtenidos a partir de los datos de consumo de combustibles fósiles en 2019 en el Aeropuerto de Reus.

Grupos electrógenos

El consumo de los grupos electrógenos también se obtiene a partir de los datos de consumo de combustibles fósiles en 2019 del Aeropuerto Reus, para el que se registró un consumo de 7.204 l.

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 Aermet. Este modelo necesita como datos de entrada dos archivos meteorológicos representativos de la zona: un archivo de superficie, en formato SAMSON, en el que se registran las principales variables meteorológicas a la altura sobre el nivel del mar a la que se encuentra el aeropuerto de estudio; y un archivo de sondeos (*upper air*), en formato TD-6201, en el que se proporcionan las variaciones de los parámetros meteorológicos en función de la altura, y que contiene información de presión, temperatura, humedad, y velocidad y dirección del viento. Estos dos archivos se han adquirido para el estudio, y provienen del modelo meteorológico *World Research and Forecasting* (WRF), el más utilizado en este campo, y considerado por la EPA como el sistema que refleja el estado del arte de la modelización meteorológica.

Además, el modelo también necesita conocer las características superficiales de la zona de influencia del aeropuerto, definidas a través de tres parámetros:

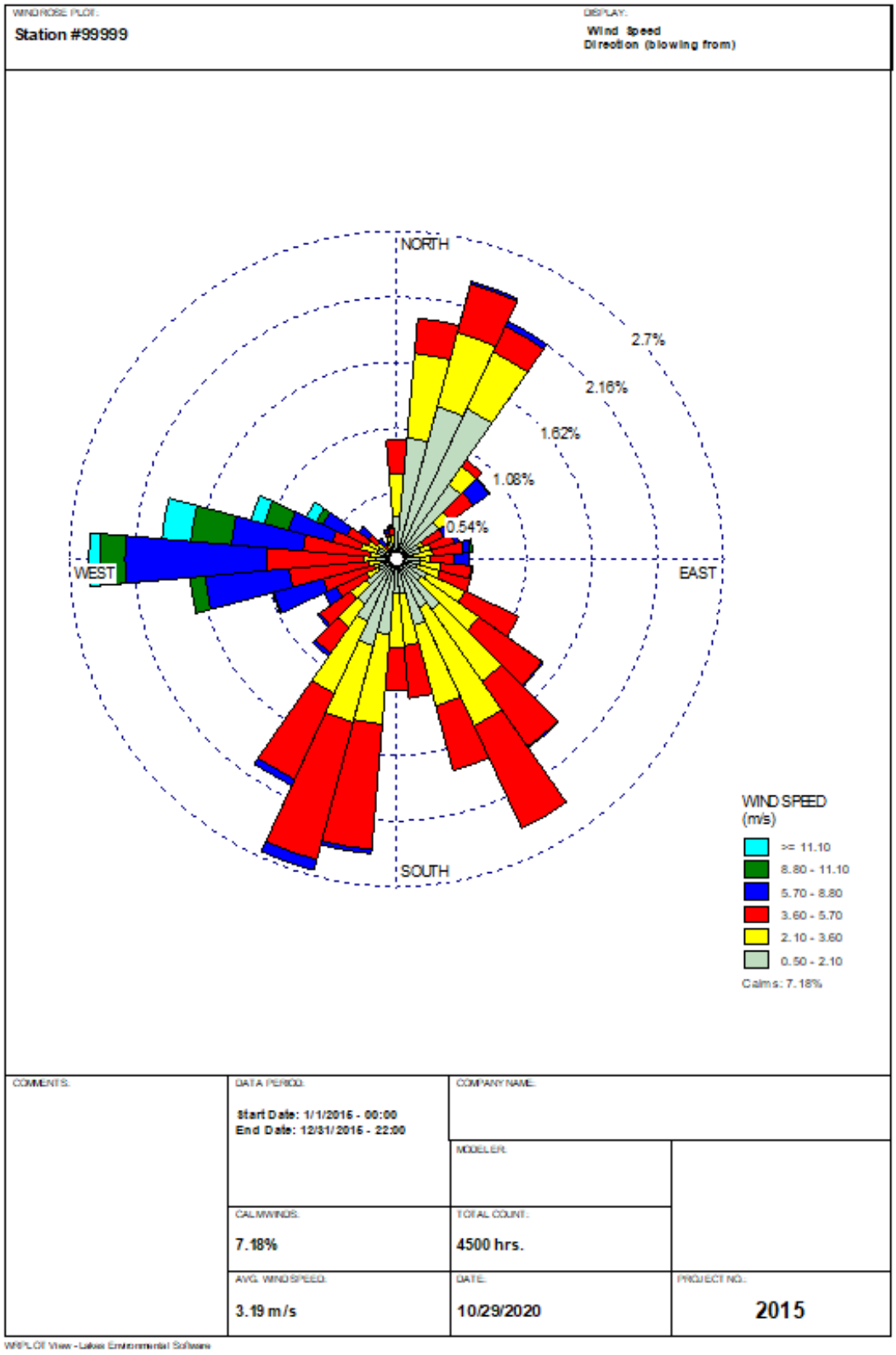
- ✓ Rugosidad superficial (m), expresada como la altura a la que la velocidad horizontal del viento se anula como consecuencia de los obstáculos que encuentra a su paso.
- ✓ Ratio de Bowen, da la relación entre el flujo de calor sensible y el flujo de calor latente. Es un indicador de la humedad superficial.
- ✓ Albedo, definido como la fracción de radiación total incidente que es reflejada por la superficie al espacio sin ser absorbida.

El modelo Aermet procesa los archivos en tres fases:

1. Extracción y procesado de los registros meteorológicos de superficie y sondeos.
2. Fusión de la información meteorológica obtenida en el paso anterior.
3. Lectura del archivo combinado y estimación de los parámetros de capa de mezcla.

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.

Ilustración A1-1. Rosa de vientos del año tipo (2015)



Fuente: WRPLOT View

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 una 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.

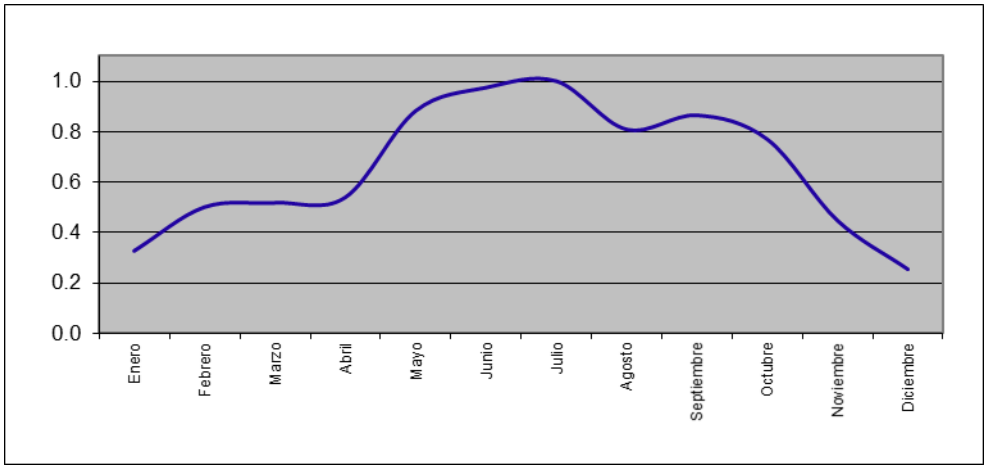
Se han utilizado perfiles operacionales para la distribución de las operaciones de las aeronaves, flujo de vehículos en accesos y aparcamientos del aeropuerto. Los perfiles definidos para las aeronaves son aplicados por el programa a vehículos de apoyo en tierra y unidades auxiliares de energía.

Los perfiles de caracterización de la actividad de aeronaves han sido calculados a partir de la base de datos ESTOP del Aeropuerto de Reus 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.

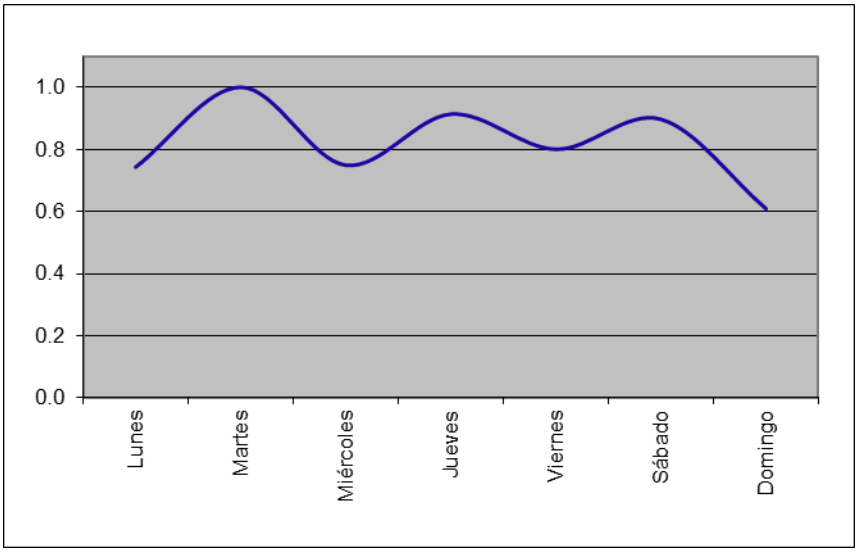
En las siguientes ilustraciones aparecen representados los perfiles mensual, diario y horario para las aeronaves, vehículos auxiliares en plataforma, accesos y aparcamientos. Tal y como se aprecia en ellas, el mes punta es julio y el día de la semana con mayor número de operaciones es el martes.

Ilustración A1-2. Perfil operacional mensual



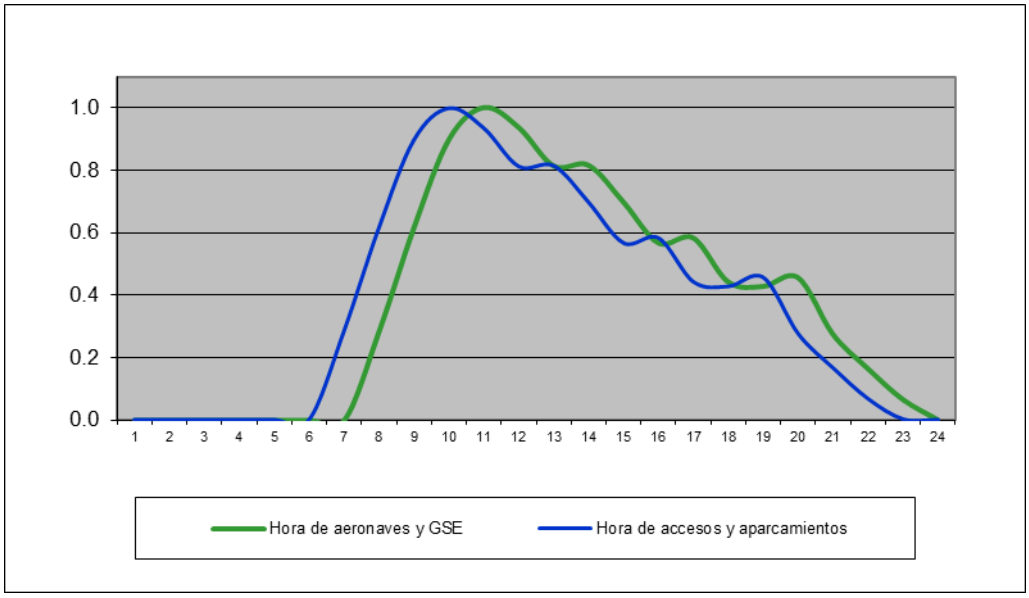
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-3. Perfil operacional semanal



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A1-4. Perfil operacional diario.



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.

El reparto de utilización de cabeceras se ha obtenido a partir de la base de datos PALESTRA que recoge todas las operaciones que tuvieron lugar en el Aeropuerto de Reus para el escenario actual considerado y la cabecera de pista por la que se realizan. En AEDT, cada operación debe asignarse a una cabecera de pista.

Se ha realizado la media del reparto de utilización de cabeceras del aeropuerto Reus de los tres últimos años (2017-2019), obteniéndose un 5,74% de utilización de la cabecera 07, y un 94,26% para la cabecera 25.

Respecto a las calles de rodaje, se ha definido un total de 8 tramos tanto para el escenario de situación actual como para la alternativa 0 y 6 tramos para el escenario de desarrollo previsible, 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.

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.

El aeropuerto cuenta con una plataforma de aviación comercial y dos plataformas de aviación general, distribución que se mantiene para la alternativa 0, mientras que para el escenario de desarrollo previsible se reducen a una plataforma de aviación comercial y una de aviación general. La asignación de los puestos de estacionamiento para las aeronaves se ha realizado a partir de los datos del ESTOP del Aeropuerto de Reus.

4.5. RECEPTORES

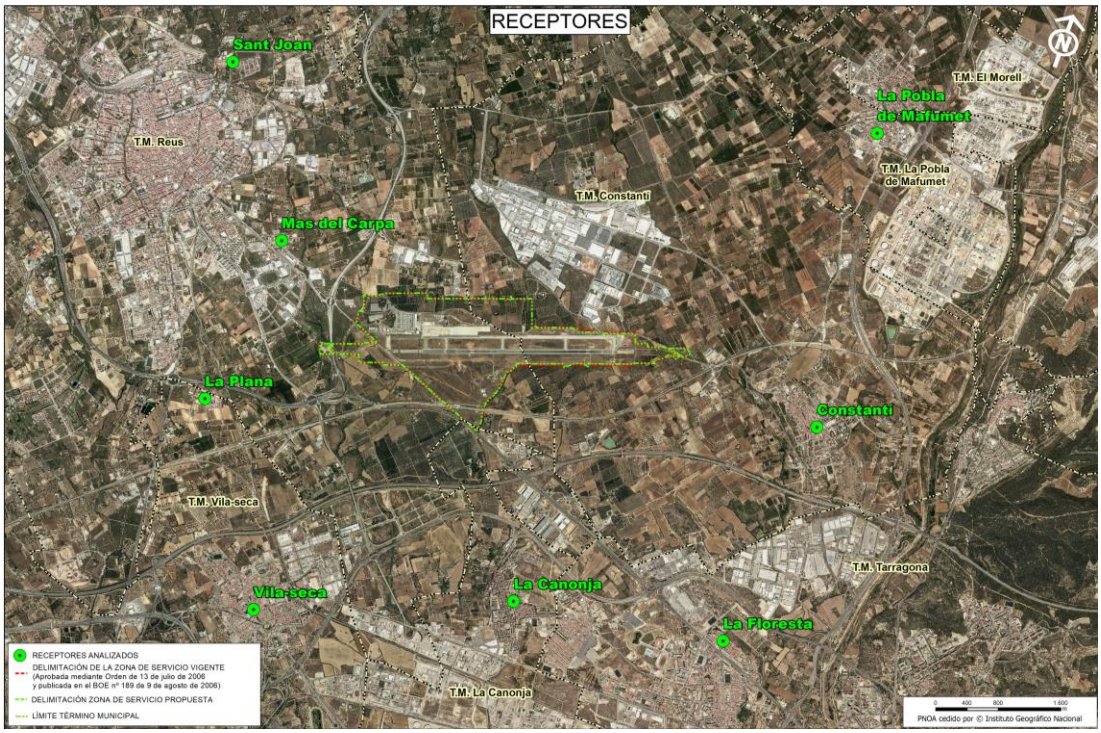
Con el fin de obtener los niveles de inmisión sobre periodos de tiempo acordes a la legislación, ha sido necesario definir dos tipos de receptores en función del periodo de análisis.

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 horizontalmente y 150 metros verticalmente entre sí y situados a una altura de 1,8 metros. En total se tiene una malla formada por 405 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 Benceno para los tres escenarios de estudio.

Para el análisis de los máximos diarios, octohorarios y horarios en el entorno del aeropuerto se han tomado 8 puntos, situados sobre las zonas urbanizadas en el entorno del aeropuerto y en puntos en los que se localizan estaciones de medición de calidad del aire cercanas, a una altura de 1,8 metros. La situación exacta de estos receptores se presenta en la ilustración A1-5. Los resultados obtenidos por la simulación se recogen en el siguiente apartado.

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, alternativa 0 y el del desarrollo previsible.

Tabla A1-9. Resumen de emisiones. Situación actual

FUENTE	CO	Benceno	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
	tn /AÑO						
Aeronaves	64,69	0,03	37,23	2,37	0,28	0,28	6.371,20
GSE	0,17	-	0,29	0,00	0,01	0,01	78,17
APU	0,96	0,00	1,20	0,17	0,13	0,13	172,53
Accesos y aparcamientos	10,96	0,02	2,51	0,01	0,11	0,07	1.067,22
Grupos electrógenos	0,25	0,01	1,18	0,08	0,08	0,08	17,96
Prácticas SEI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,45
Total	**77,03**	**0,06**	**42,41**	**2,63**	**0,61**	**0,57**	**7.710,53**

Fuente: AEDT 3c – MOVES2014b - *Elaboración propia.*

Tabla A1-10. Resumen de emisiones. Alternativa 0

FUENTE	CO	Benceno	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
	tn / AÑO						
Aeronaves	77,71	0,03	68,50	3,57	0,38	0,38	9.615,75
GSE	0,06	-	0,08	0,00	0,00	0,00	63,62
APU	1,63	0,00	2,21	0,31	0,23	0,23	326,39
Accesos y aparcamientos	3,77	0,01	0,93	0,01	0,10	0,04	1.244,15
Grupos electrógenos	0,52	0,02	2,39	0,16	0,17	0,17	36,54
Prácticas SEI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00
Total	**83,69**	**0,06**	**74,11**	**4,05**	**0,88**	**0,82**	**11.293,45**

Fuente: AEDT 3c – MOVES2014b - *Elaboración propia.*

Tabla A1-11. Resumen de emisiones. Desarrollo Previsible

FUENTE	CO	Benceno	NO_X	SO_X	PM_{10}	$PM_{2,5}$	CO_2
	tn / AÑO						
Aeronaves	83,00	0,03	84,11	4,37	0,46	0,46	11.764,29
GSE	0,03	-	0,07	0,00	0,00	0,00	58,78
APU	1,98	0,00	2,71	0,38	0,29	0,29	399,76
Accesos y aparcamientos	4,64	0,01	0,66	0,02	0,11	0,05	1.669,12
Grupos electrógenos	0,64	0,02	2,95	0,20	0,21	0,21	45,01
Prácticas SEI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,63
Total	**90,29**	**0,06**	**90,49**	**4,97**	**1,07**	**1,01**	**13.945,58**

Fuente: AEDT 3c – MOVES2014b - *Elaboración propia.*

La cantidad anual de CO_2 emitido por las aeronaves se obtiene directamente a través de AEDT. 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.

Sin embargo, el programa no calcula las emisiones de CO_2 procedentes de las unidades auxiliares de energía (APU). Así, éstas han sido estimadas a partir del flujo de combustible de cada tipo de unidad auxiliar de energía y su tiempo de operación a lo largo del año. El flujo de combustible de cada APU ha sido obtenido del documento "*Technical data to support FAA´s advisory circular on reducing emissions from commercial aviation*".

Por otra parte, el CO_2 debido a vehículos de apoyo en tierra (GSE) se ha calculado a partir del tiempo anual de operación de cada tipo de vehículo considerado en el estudio. Los factores de emisión de CO_2 por tipología de vehículo han sido extraídos del documento "*EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, 1.A.4 Non road mobile machinery 2016*".

En lo que respecta al CO_2 emitido por vehículos en accesos y aparcamientos se han obtenido directamente a través de los resultados de la simulación en MOVES, teniendo en cuenta el tipo de combustible usado, tipo de vehículo y su antigüedad y distancias recorridas.

Finalmente, las emisiones de CO_2 que provienen del SEI y de grupos electrógenos se han calculado teniendo en cuenta el consumo anual de combustible utilizado por cada uno de ellos y los factores de emisión presentados en el documento "Factores de emisión: Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono" para el año 2019 del MITECO de junio 2020 (versión 15).

5.2. ANÁLISIS DE CONCENTRACIONES

Para la modelización de la calidad del aire, el programa asigna las emisiones horarias de cada fuente a distintas áreas o puntos en función de si la fuente es móvil o fija respectivamente. El modelo Aermod calcula las concentraciones de cada contaminante en los receptores indicados a partir de dicha información de emisiones.

En las ilustraciones A1-6, A1-7, A1-8 y A1-9 aparecen representadas las curvas de isoconcentración anuales para el año 2019 de los contaminantes óxidos de nitrógeno (NO_X), partículas PM_{10} y $PM_{2,5}$ y benceno (C_6H_6), respectivamente.

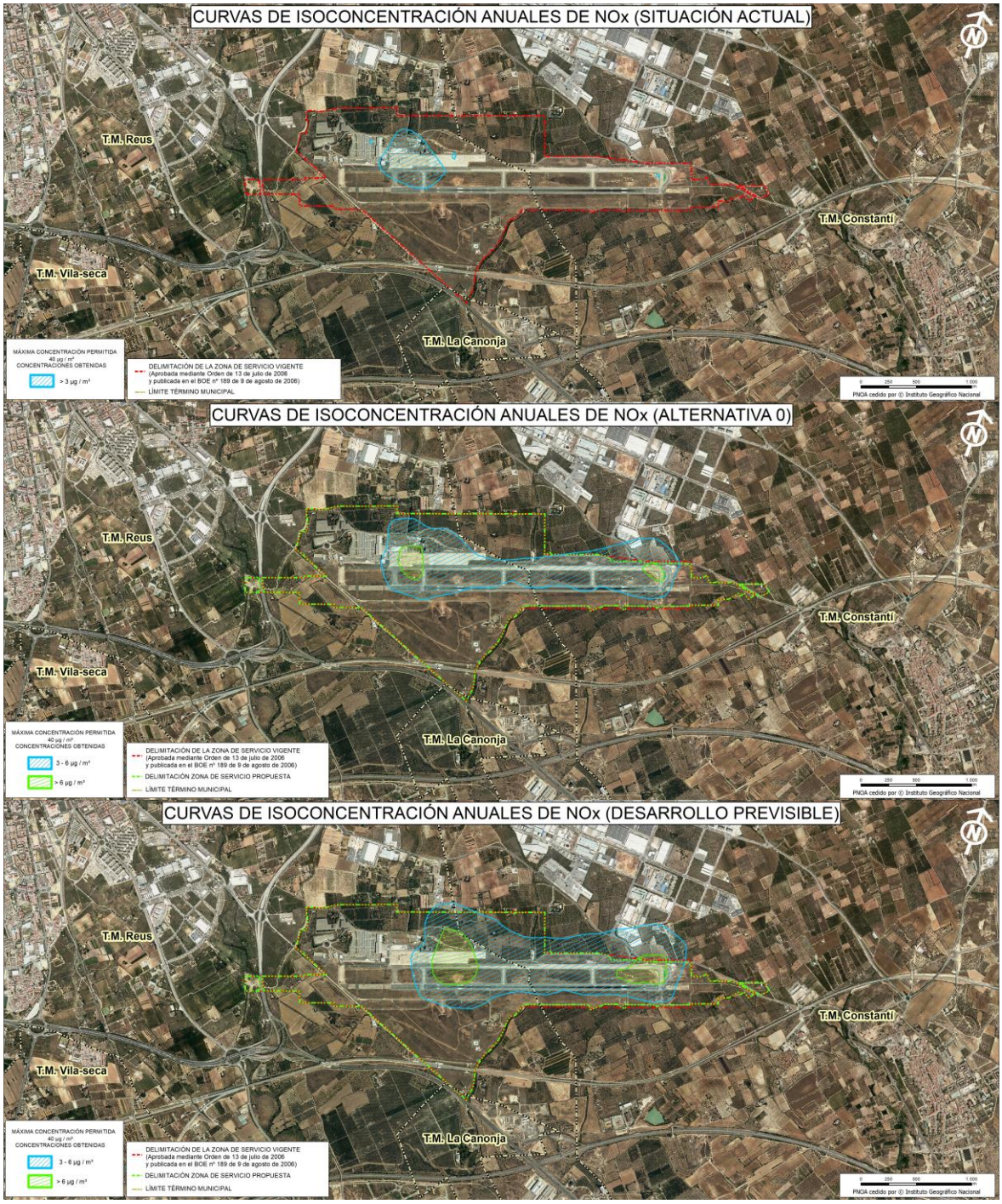
5.2.1. ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO_X)

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 5,45 $\mu g/m^3$ en la situación actual, 9,31 $\mu g/m^3$ en el escenario de alternativa 0 y 17,50 $\mu g/m^3$ en la situación de desarrollo previsible.

Ilustración A1-6. Curvas de isoconcentración anuales de NOx del Aeropuerto de Reus



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 8.760 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 A1-12. Concentraciones horarias de NOx (Situación actual)

Receptor	Concentraciones horarias de NO_X obtenidas ($\mu g/m^3$)			
	Situación actual			
	Percentil 99,8	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	23,63	0,20	3,77	0
La Canonja	18,03	0,14	1,42	0
La Floresta	18,90	0,15	1,87	0
La Plana	14,49	0,12	2,02	0
La Pobla de Mafumet	16,82	0,12	1,56	0
Mas del Carpa	6,90	0,11	1,29	0
Sant Joan	7,88	0,09	1,27	0
Vila-seca	23,07	0,19	4,10	0
Valor límite	200 $\mu g/m^3$ – Nº de superaciones permitidas: 18			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tabla A1-13. Concentraciones horarias de NOx (Alternativa 0)

Receptor	Concentraciones horarias de NO_X obtenidas ($\mu g/m^3$)			
	Alternativa 0			
	Percentil 99,8	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	43,59	0,33	5,96	2
La Canonja	32,40	0,40	3,14	0
La Floresta	43,70	0,37	4,43	1
La Plana	19,67	0,20	3,89	1
La Pobla de Mafumet	44,48	0,41	5,00	1
Mas del Carpa	33,67	0,25	3,29	0
Sant Joan	9,22	0,12	2,05	0
Vila-seca	38,84	0,31	3,54	0
Valor límite	200 $\mu g/m^3$ – Nº de superaciones permitidas: 18			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tabla A1-14. Concentraciones horarias de NOx (Desarrollo Previsible)

Receptor	Concentraciones horarias de NO_X obtenidas ($\mu g/m^3$)			
	Desarrollo Previsible			
	Percentil 99,8	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	41,45	0,28	4,30	0
La Canonja	42,68	0,52	3,86	0
La Floresta	57,09	0,46	4,90	1
La Plana	36,01	0,25	3,61	0
La Pobla de Mafumet	66,06	0,53	7,05	3

Receptor	Concentraciones horarias de NO_X obtenidas (μg/m³)			
	Desarrollo Previsible			
	Percentil 99,8	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Mas del Carpa	35,05	0,29	4,67	1
Sant Joan	14,79	0,15	1,97	0
Vila-seca	41,07	0,37	4,26	1
Valor límite	200 μg/m³ – Nº de superaciones permitidas: 18			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tal y como se puede apreciar en la tabla anterior, no se excede el número de superaciones del valor límite horario en ninguno de los receptores analizados. Por otro lado, tampoco se alcanza el umbral de alerta en ninguno de los receptores, ya que no se exceden los 200 μg/m³ en ningún resultado horario durante tres horas consecutivas en los escenarios analizados.

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 puede comprobar cómo todos los máximos obtenidos en todos los receptores se encuentran muy por debajo del límite legal.

Tabla A1-15. Concentraciones octohorarias de CO (Situación Actual)

Receptor	Concentraciones octohorarias de CO obtenidas de la simulación (mg/m³)			
	Situación actual			
	Máximo	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	0,01	0,00	0,00	0
La Canonja	0,01	0,00	0,00	0
La Floresta	0,01	0,00	0,00	0
La Plana	0,01	0,00	0,00	0
La Pobla de Mafumet	0,01	0,00	0,00	0
Mas del Carpa	0,01	0,00	0,00	0
Sant Joan	0,01	0,00	0,00	0
Vila-seca	0,01	0,00	0,00	0
Valor límite	10 mg/m³			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tabla A1-16. Concentraciones octohorarias de CO (Alternativa 0)

Receptor	Concentraciones octohorarias de CO obtenidas de la simulación (mg/m³)			
	Alternativa 0			
	Máximo	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	0,01	0,00	0,00	0
La Canonja	0,01	0,00	0,00	0
La Floresta	0,01	0,00	0,00	0
La Plana	0,01	0,00	0,00	0
La Pobla de Mafumet	0,02	0,00	0,00	0
Mas del Carpa	0,01	0,00	0,00	0
Sant Joan	0,01	0,00	0,00	0
Vila-seca	0,01	0,00	0,00	0
Valor límite	10 mg/m³			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tabla A1-17. Concentraciones octohorarias de CO (Desarrollo Previsible)

Receptor	Concentraciones octohorarias de CO obtenidas de la simulación (mg/m³)			
	Desarrollo Previsible			
	Máximo	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	0,03	0,00	0,00	0
La Canonja	0,01	0,00	0,00	0
La Floresta	0,01	0,00	0,00	0
La Plana	0,01	0,00	0,00	0
La Pobla de Mafumet	0,01	0,00	0,00	0
Mas del Carpa	0,01	0,00	0,00	0
Sant Joan	0,01	0,00	0,00	0
Vila-seca	0,01	0,00	0,00	0
Valor límite	10 µg/m³			

Fuente: AEDT 3c . 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 los escenarios de estudio.

El valor límite diario marcado por el Real Decreto 102/2011 se establece en 125 µg/m^3 que no podrá superarse en más de 3 ocasiones. De manera análoga al caso del NO_2, se utiliza el percentil 99,18 como indicador, ya que representa el 4º valor más alto en una serie de 365 días. Tal y como se aprecia a continuación este valor no se supera en ninguno de los escenarios considerados.

Tabla A1-18. Concentraciones diarias de SO_x (Situación Actual)

Receptor	Concentraciones diarias de SO_X obtenidas de la simulación (µg/m^3)			
	Situación actual			
	Percentil 99,18	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	0,19	0,01	0,04	0
La Canonja	0,14	0,01	0,03	0
La Floresta	0,17	0,01	0,03	0
La Plana	0,27	0,01	0,04	0
La Pobla de Mafumet	0,13	0,01	0,02	0
Mas del Carpa	0,14	0,01	0,02	0
Sant Joan	0,07	0,01	0,02	0
Vila-seca	0,13	0,01	0,03	0
Valor límite	125 µg/m^3 – Nº de superaciones permitidas: 3			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tabla A1-19. Concentraciones diarias de SO_x (Alternativa 0)

Receptor	Concentraciones diarias de SO_X obtenidas de la simulación (µg/m^3)			
	Alternativa 0			
	Percentil 99,18	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	0,30	0,02	0,05	0
La Canonja	0,20	0,03	0,05	0
La Floresta	0,21	0,02	0,04	0
La Plana	0,18	0,02	0,05	0
La Pobla de Mafumet	0,23	0,02	0,05	0
Mas del Carpa	0,21	0,01	0,03	0
Sant Joan	0,23	0,01	0,04	0
Vila-seca	0,24	0,02	0,05	0
Valor límite	125 µg/m^3 – Nº de superaciones permitidas: 3			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tabla A1-20. Concentraciones diarias de SO_x (Desarrollo Previsible)

Receptor	Concentraciones diarias de SO_X obtenidas de la simulación ($\mu g/m^3$)			
	Desarrollo Previsible			
	Percentil 99,18	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	0,37	0,02	0,06	0
La Canonja	0,26	0,03	0,05	0
La Floresta	0,21	0,02	0,05	0
La Plana	0,27	0,02	0,06	0
La Pobla de Mafumet	0,28	0,03	0,06	0
Mas del Carpa	0,20	0,02	0,04	0
Sant Joan	0,11	0,01	0,02	0
Vila-seca	0,28	0,03	0,06	0
Valor límite	125 $\mu g/m^3$ – Nº de superaciones permitidas: 3			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

El valor límite horario marcado por el Real Decreto 102/2011 vigente se establece en 350 $\mu g/m^3$, valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil. Se utiliza la concentración correspondiente al percentil 99,73 de la serie horaria del año, que representa el 25º valor más alto. Además, el umbral de alerta del dióxido de azufre se establece en 500 $\mu g/m^3$, y se considerará superado cuando se alcance dicha concentración durante tres horas consecutivas. En la siguiente tabla se recogen los resultados obtenidos de la simulación, donde se observa que no se superan los límites de referencia en ninguno de los escenarios de estudio.

Tabla A1-21 Concentraciones horarias de SO_x (Situación Actual)

Receptor	Concentraciones horarias de SOx obtenidas de la simulación ($\mu g/m^3$)			
	Situación actual			
	Percentil 99,73	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	1,06	0,01	0,17	0
La Canonja	0,89	0,01	0,11	0
La Floresta	1,39	0,01	0,12	0
La Plana	0,73	0,01	0,18	0
La Pobla de Mafumet	0,94	0,01	0,11	0
Mas del Carpa	0,54	0,01	0,09	0
Sant Joan	0,32	0,00	0,07	0
Vila-seca	1,23	0,01	0,13	0
Valor límite	350 $\mu g/m^3$ – Nº de superaciones permitidas: 24			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tabla A1-22. Concentraciones horarias de SO_x (Alternativa 0)

Receptor	Concentraciones horarias de SOx obtenidas de la simulación (µg/m³)			
	Alternativa 0			
	Percentil 99,73	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	1,35	0,01	0,23	0
La Canonja	1,80	0,03	0,19	0
La Floresta	1,50	0,02	0,17	0
La Plana	1,54	0,02	0,23	0
La Pobla de Mafumet	1,98	0,02	0,19	0
Mas del Carpa	0,86	0,01	0,14	0
Sant Joan	0,74	0,01	0,18	0
Vila-seca	1,74	0,02	0,21	0
Valor límite	350 µg/m³ – Nº de superaciones permitidas: 24			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tabla A1-23. Concentraciones horarias de SO_x (Desarrollo Previsible)

Receptor	Concentraciones horarias de SOx obtenidas de la simulación (µg/m³)			
	Desarrollo Previsible			
	Percentil 99,73	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	1,73	0,02	0,28	0
La Canonja	1,86	0,03	0,20	0
La Floresta	1,89	0,02	0,20	0
La Plana	1,29	0,02	0,27	0
La Pobla de Mafumet	2,23	0,02	0,24	0
Mas del Carpa	1,33	0,02	0,17	0
Sant Joan	0,51	0,01	0,10	0
Vila-seca	2,29	0,03	0,26	0
Valor límite	350 µg/m³ – Nº de superaciones permitidas: 24			

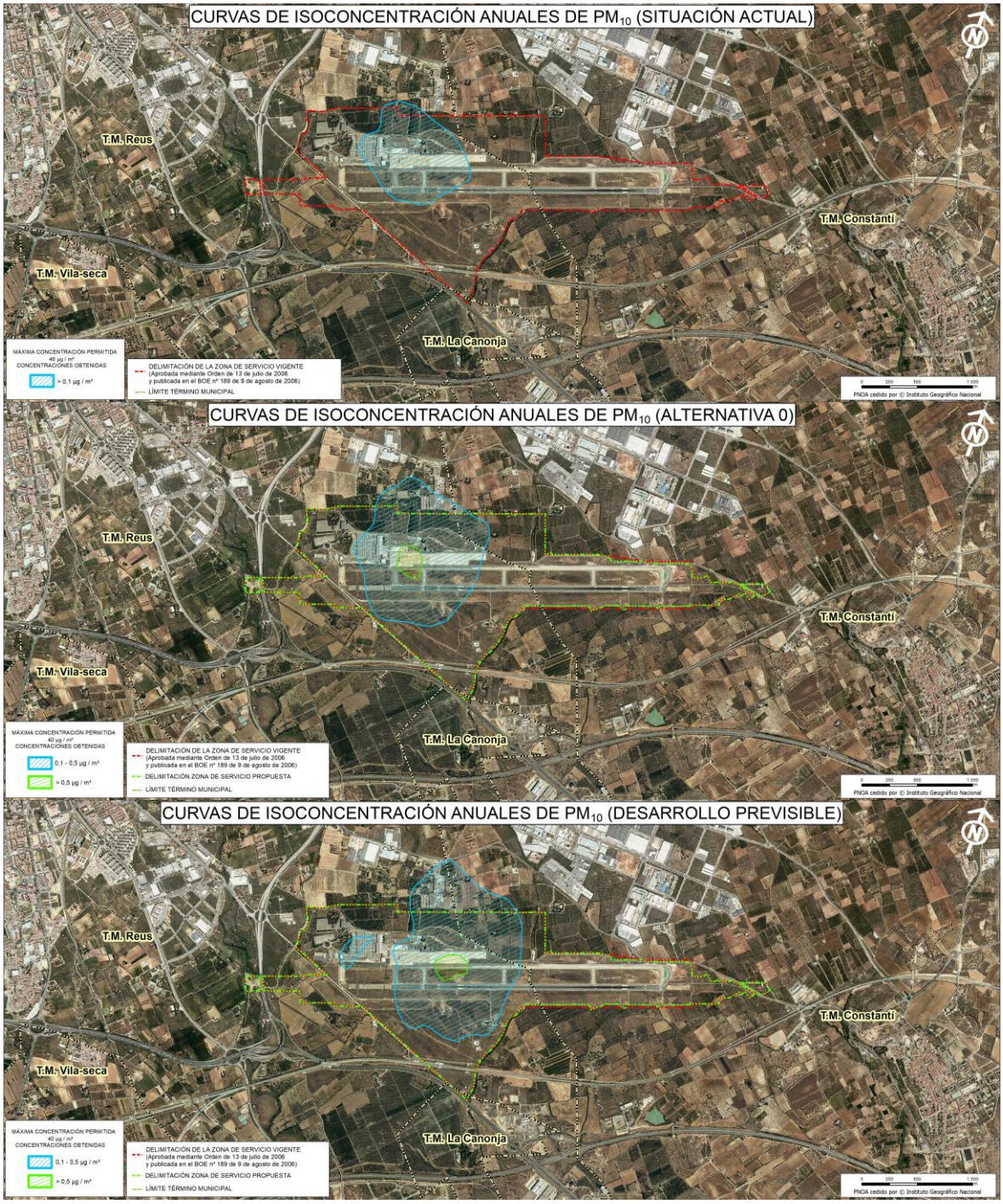
Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

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/m³. 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 0,44 µg/m³ en la situación actual, 0,73 µg/m³ en el escenario de alternativa 0 y 1,60 µg/m³ para el desarrollo previsible. Estos valores se encuentran muy alejados del límite legal.

Ilustración A1-7. Curvas de isoconcentración anuales de PM_{10} del Aeropuerto de Reus



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. Para realizar dicha comprobación se emplea el percentil 90,14 que representa la 36º concentración más alta en una serie diaria de 365 valores.

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 A1-24. Concentraciones diarias de PM_{10} (Situación Actual)

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
Constantí	0,01	0,00	0,01	0
La Canonja	0,01	0,00	0,01	0
La Floresta	0,01	0,00	0,01	0
La Plana	0,01	0,00	0,01	0
La Pobla de Mafumet	0,01	0,00	0,00	0
Mas del Carpa	0,01	0,00	0,01	0
Sant Joan	0,01	0,00	0,01	0
Vila-seca	0,01	0,00	0,01	0
Valor límite	50 $\mu g/m^3$ – Nº de superaciones permitidas: 35			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tabla A1-25. Concentraciones diarias de PM_{10} (Alternativa 0)

Receptor	Concentraciones diarias de PM_{10} obtenidas de la simulación ($\mu g/m^3$)			
	Alternativa 0			
	Percentil 90,4	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	0,01	0,00	0,01	0
La Canonja	0,02	0,01	0,01	0
La Floresta	0,01	0,00	0,01	0
La Plana	0,01	0,01	0,01	0
La Pobla de Mafumet	0,01	0,01	0,02	0
Mas del Carpa	0,01	0,01	0,01	0
Sant Joan	0,01	0,00	0,02	0
Vila-seca	0,02	0,01	0,01	0
Valor límite	50 $\mu g/m^3$ – Nº de superaciones permitidas: 35			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

Tabla A1-26. Concentraciones diarias de PM_{10} (Desarrollo Previsible)

Receptor	Concentraciones diarias de PM_{10} obtenidas de la simulación ($\mu g/m^3$)			
	Desarrollo Previsible			
	Percentil 90,4	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
Constantí	0,01	0,01	0,02	0
La Canonja	0,02	0,01	0,02	0
La Floresta	0,02	0,01	0,02	0
La Plana	0,01	0,01	0,01	0

Receptor	Concentraciones diarias de PM_{10} obtenidas de la simulación ($\mu g/m^3$)			
	Desarrollo Previsible			
	Percentil 90,4	Valor promedio	Desviación típica	Nº superaciones
La Pobla de Mafumet	0,01	0,01	0,02	0
Mas del Carpa	0,02	0,01	0,01	0
Sant Joan	0,01	0,00	0,01	0
Vila-seca	0,02	0,01	0,02	0
Valor límite	**50 $\mu g/m^3$ – Nº de superaciones permitidas: 35**			

Fuente: AEDT 3c . Elaboración propia.

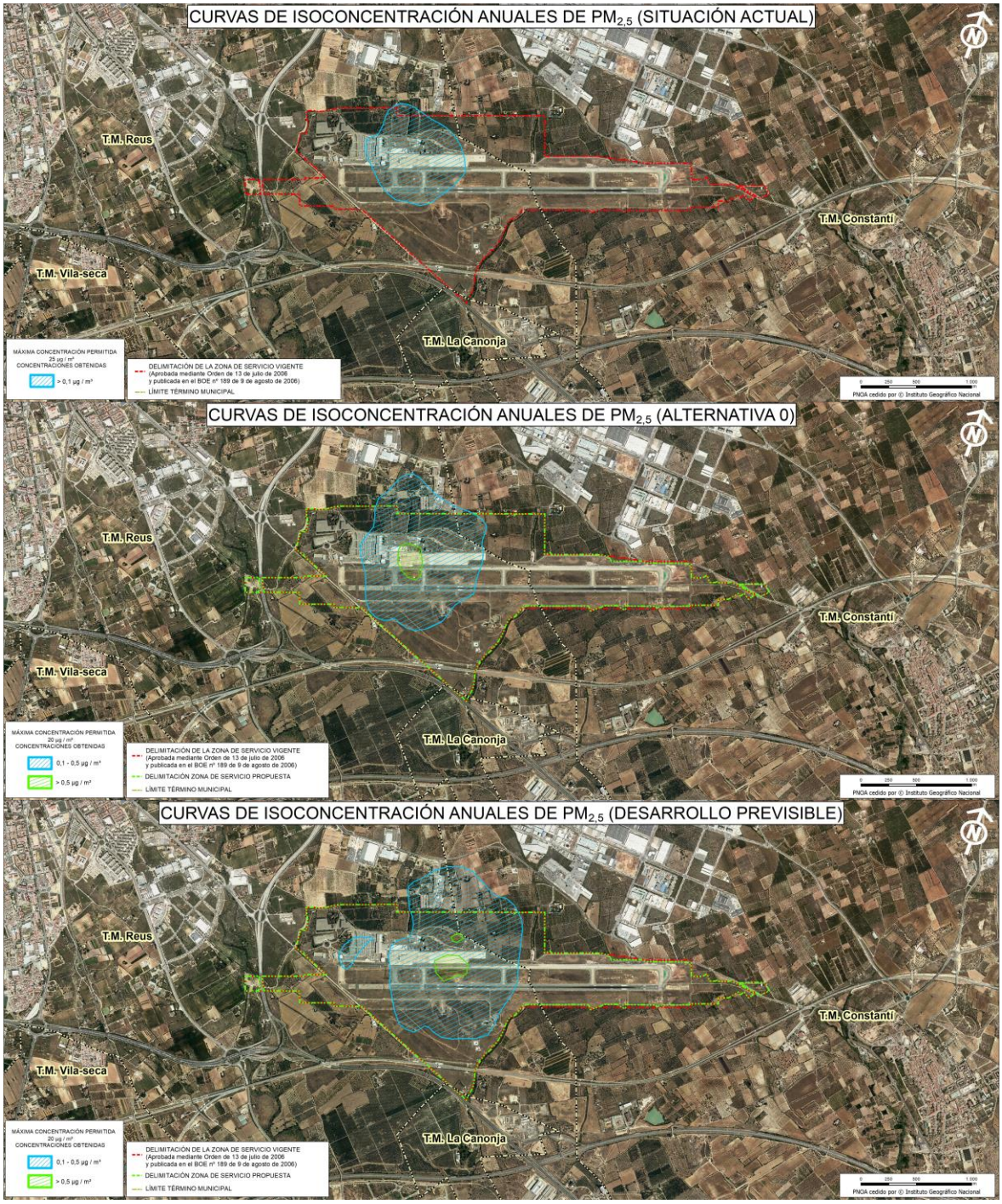
5.2.5. PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN ($PM_{2,5}$)

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 $\mu g/m^3$, con objetivo final, de 20 $\mu g/m^3$, con fecha de cumplimiento de 1 de enero de 2020.

Así, en la situación actual el límite es de 25 $\mu g/m^3$ y en la alternativa 0 y el desarrollo previsible es de 20 $\mu g/m^3$.

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 0,42 $\mu g/m^3$ en la situación actual, 0,76 $\mu g/m^3$ en el escenario de alternativa 0 y 1,60 $\mu g/m^3$ en la situación de desarrollo previsible. Estos valores se encuentran muy alejados del límite legal.

Ilustración A1-8. Curvas de isoconcentración anuales de $PM_{2,5}$ del Aeropuerto de Reus



Fuente: Elaboración propia.

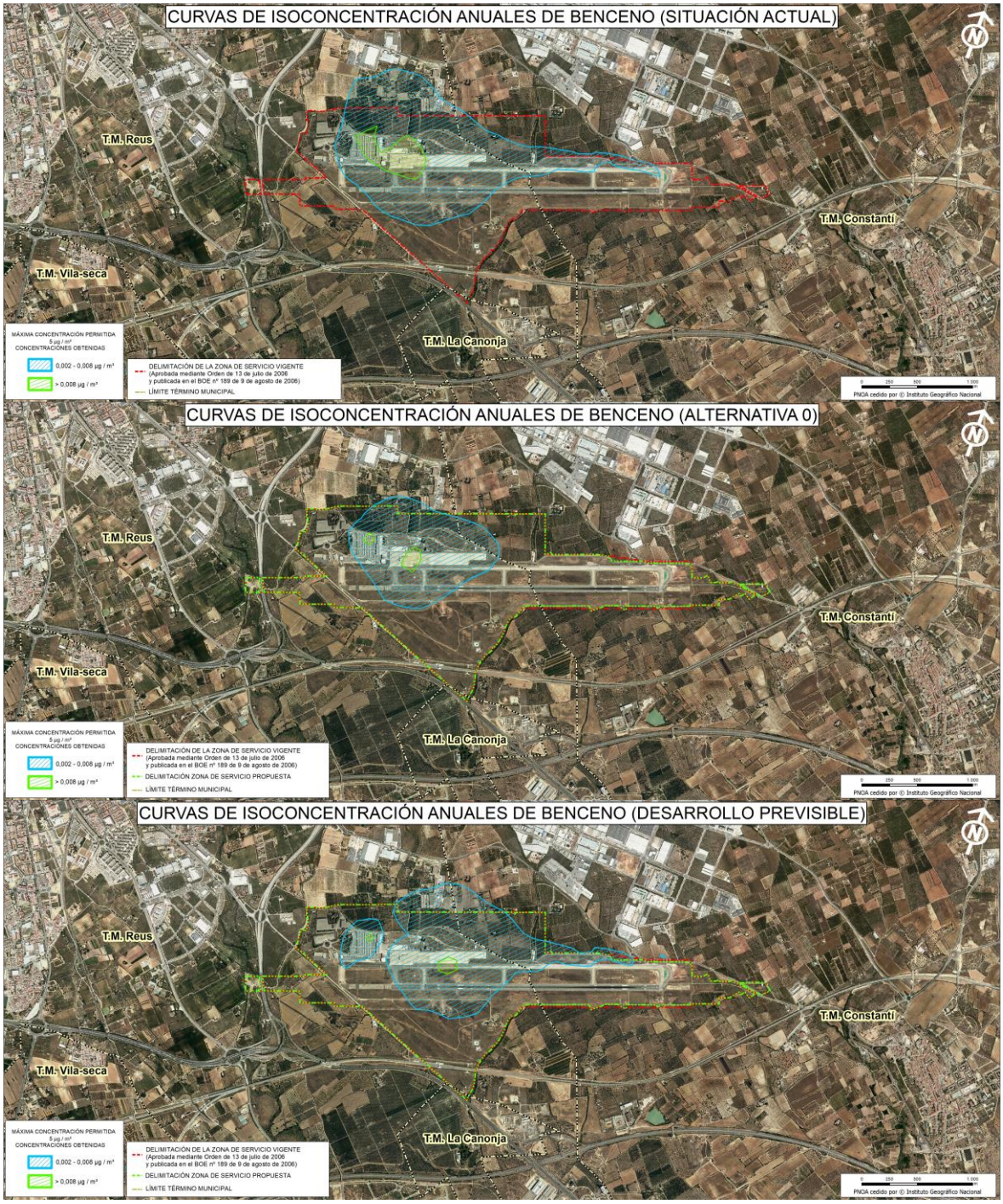
5.2.6. BENCENO (C_6H_6)

Según la legislación vigente, el valor límite anual para la protección de la salud humana está establecido en 5 µg/m^3.

Dado que AEDT no dispone de una manera de calcular este compuesto, se ha empleado como guía el documento "*Recommended Best Practice for Quantifying Speciated Organic Gas Emissions from Aircraft Equipped with Turbofan, Turbojet, and Turboprop Engines - Version 1.0*" publicado por la EPA para su cálculo. En este documento se indica que la fracción másica del total de compuestos orgánicos gaseosos (TOG) emitidos por motores de aeronaves de tipo turbofán, turborreactor y turbohélice que es benceno es del 1,681%. Teniendo esto en cuenta se ha aplicado este factor a las emisiones de TOG calculadas a partir de AEDT para obtener una aproximación de la concentración de benceno.

Tal y como se puede apreciar en la ilustración A1-9, dicho límite no se supera en ningún punto del sistema aeroportuario. En zonas puntuales de las plataformas con gran tránsito de aeronaves se obtienen unas concentraciones máximas de 0,02 µg/m^3 para la situación actual, 0,01 µg/m^3 en el escenario de alternativa 0 y 0,02 µg/m^3 para el escenario de desarrollo previsible.

Ilustración A1-9. Curvas de isoconcentración anuales de Benceno del Aeropuerto de Reus



Fuente: Elaboración propia.

5.3. ANÁLISIS DEL RIESGO DE AFECCIÓN A LA POBLACIÓN

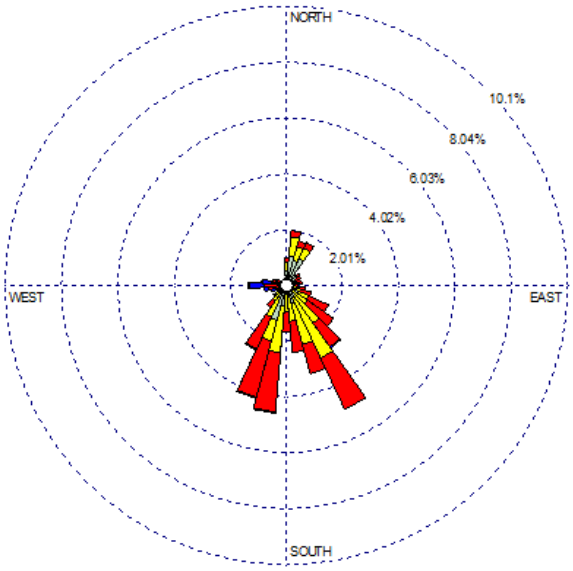
La distribución de concentración de contaminantes guarda una relación directa con las direcciones y velocidades de viento reinantes en el aeropuerto.

La rosa anual de vientos del año tipo para el Aeropuerto de Reus se muestra en el apartado 4.1 del presente documento. En ella se observa cómo los vientos predominantes son de hasta cuatro direcciones diferentes, siendo de componente oeste los de mayor velocidad.

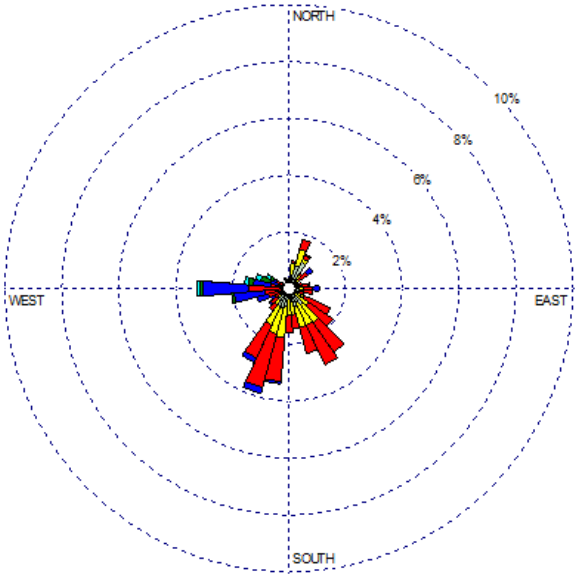
Analizando las rosas de viento por estaciones, representadas en la siguiente ilustración es importante destacar que durante casi todo el año la velocidad media de los vientos es en torno a 3 m/s y los períodos de calma no superan el 10%.

Ilustración A1-10. Rosas de vientos de primavera, verano, otoño e invierno

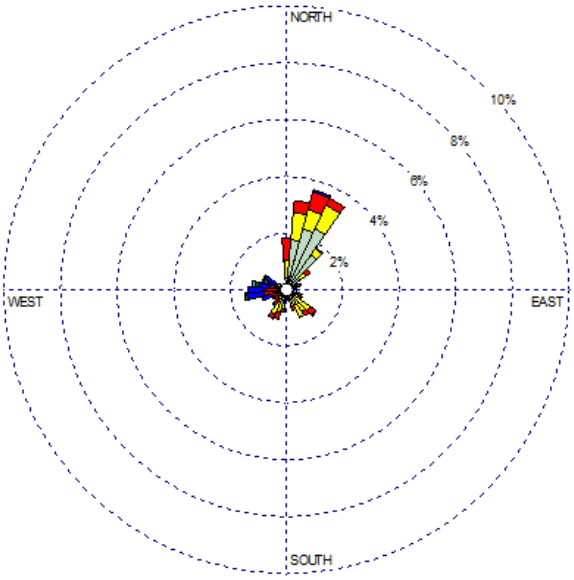
Primavera



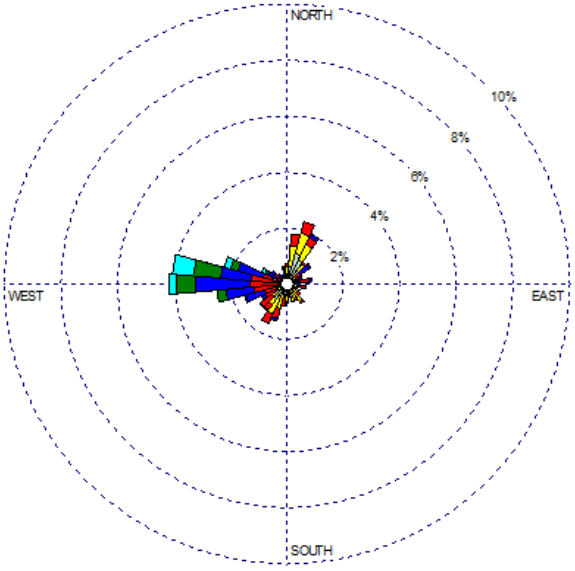
Verano



Otoño



Invierno

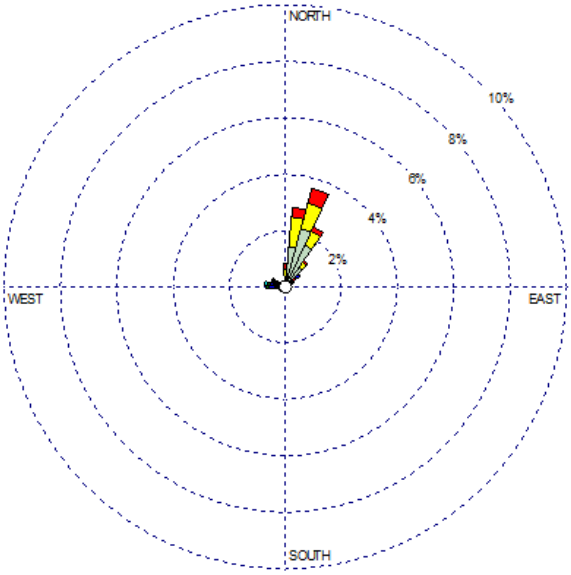


Fuente: WRPlot View - Elaboración propia.

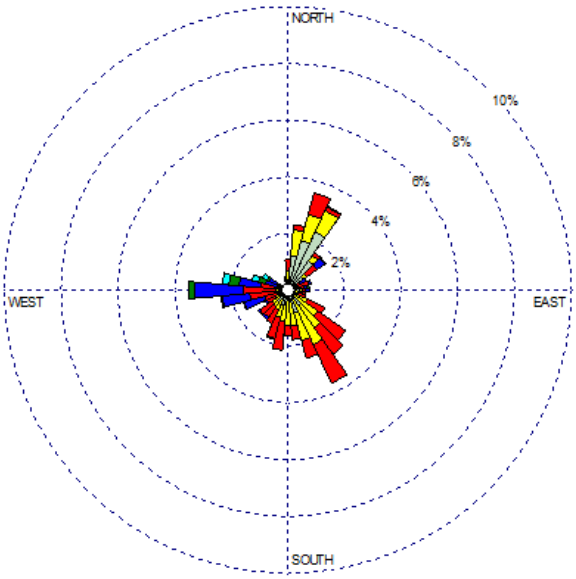
En la siguiente ilustración se recogen las rosas de vientos para los distintos periodos del día. Las velocidades medias de los diferentes periodos se mantienen constantes durante todo el día. Los periodos con menor porcentaje de calma son de 00:00 a 7:00 y de 12:00 a 19:00 con aproximadamente un 5%.

Ilustración A1-11. Rosas de vientos en los periodos de noche, mañana y tarde

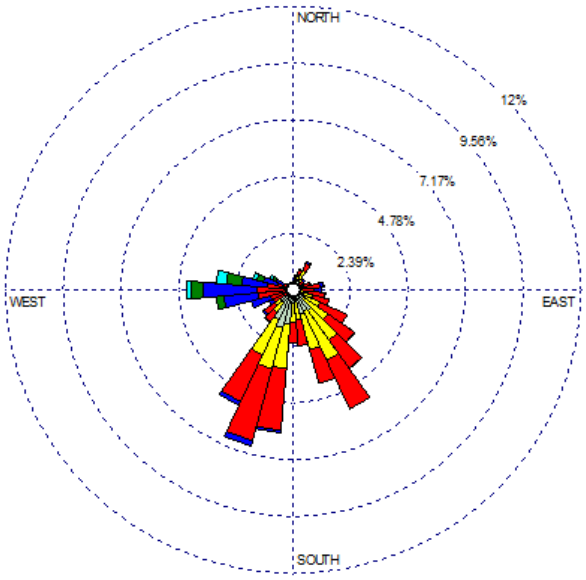
00:00 – 07:00



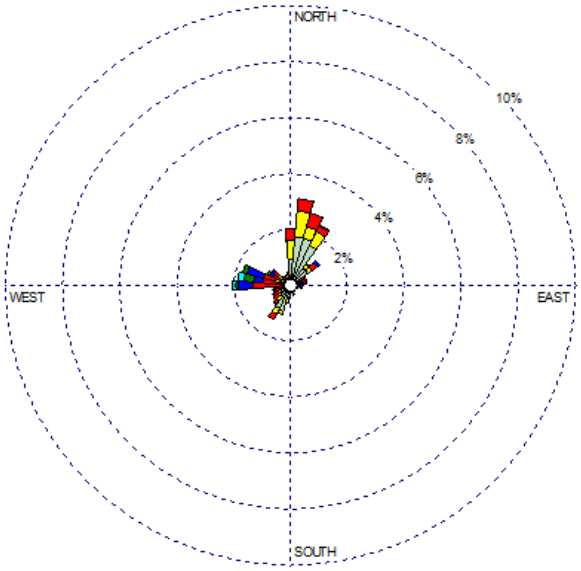
07:00 – 12:00.



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.

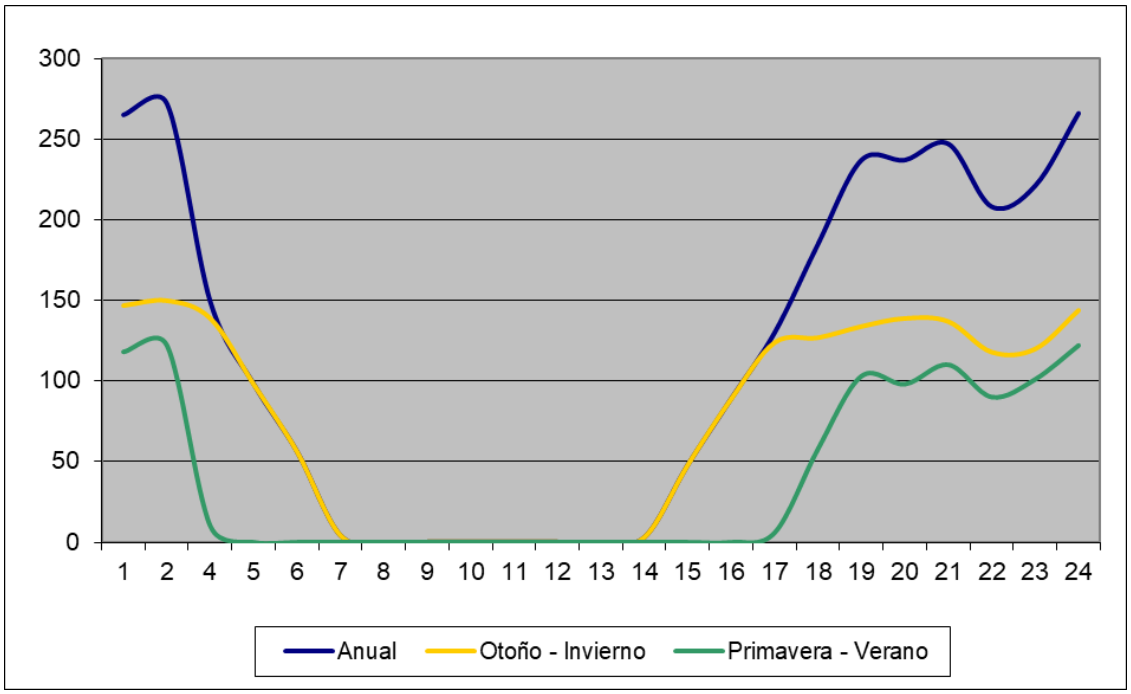
El riesgo de superaciones horarias puede hacerse cualitativamente por medio del análisis de horas al año en que se da concurrencia de los factores que dificultan la dispersión de los contaminantes. Estos factores son los siguientes:

- ✓ 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 los periodos del día más propicios a presentar tres o más horas consecutivas de alta estabilidad atmosférica son de 4 PM a 4 AM en primavera-verano, y de 2 PM a 7 AM en otoño-invierno. Esta diferencia horaria se debe a que en primavera-verano amanece antes y anochece más tarde.

En la siguiente gráfica se representa la distribución horaria de situaciones de alta estabilidad atmosférica en los periodos de primavera-verano y otoño-invierno.

Ilustración A1-12. Distribución del número de horas con estabilidad atmosférica persistente

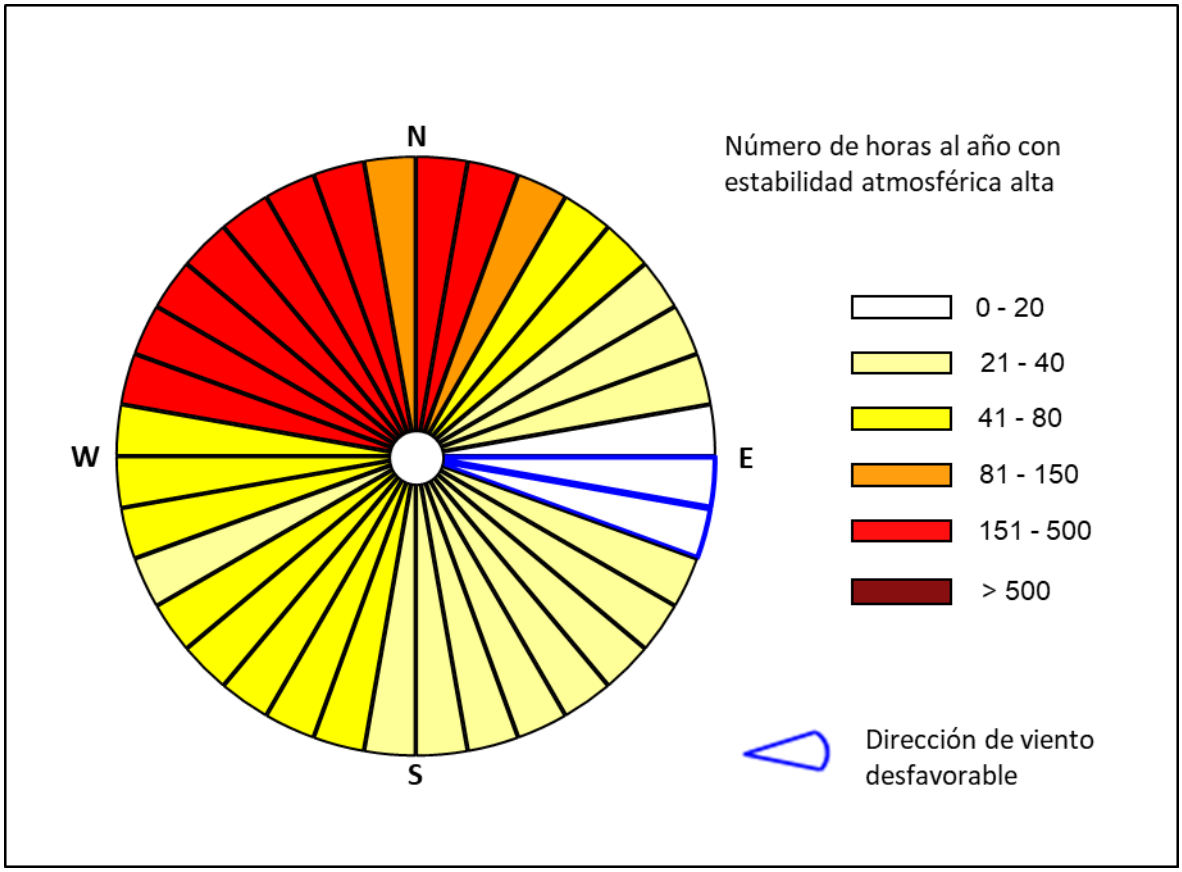


Fuente: Elaboración propia.

Los vientos desfavorables, desde el punto de vista del análisis del riesgo de superaciones, son aquellos que arrastran los contaminantes hacia la población. Para el Aeropuerto de Reus estos son los provenientes del sureste, que soplan en dirección hacia el núcleo más cercano y poblado: Reus (receptor: Mas del Carpa).

Analizando conjuntamente la estabilidad atmosférica alta y la dirección del viento para el año tipo, se ha obtenido la siguiente ilustración en la que se muestra, para cada sector de procedencia del viento el número de horas con estabilidad atmosférica alta, en la cual se observa cómo las zonas con las direcciones del viento desfavorables cuentan con no más de 20 horas al año de alta estabilidad atmosférica lo que no supone un riesgo para las poblaciones cercanas.

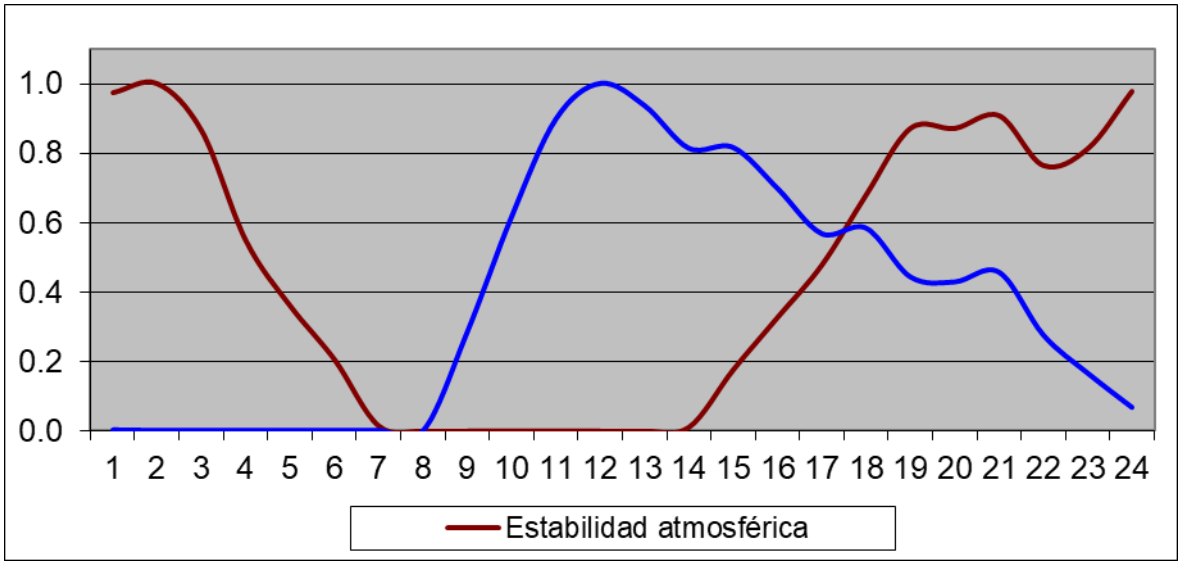
Ilustración A1-13. Estabilidad atmosférica alta en relación a la dirección de viento



Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente ilustración se representan conjuntamente el perfil operacional horario y la distribución horaria de estabilidad atmosférica alta. La actividad aeroportuaria en el Aeropuerto de Reus es variable, con mayor actividad desde las 8 A.M. hasta las 10 P.M. En la gráfica se puede observar cómo los periodos de alta estabilidad atmosférica de 3 P.M. a 6 A.M. pueden coincidir con periodos de alta actividad aeroportuaria entre las 15 y las 10 P.M.

Ilustración A1-14. Estabilidad atmosférica alta frente a perfil operacional de las aeronaves



Fuente: Elaboración propia.

Con todos estos datos se puede concluir que el riesgo de superaciones en el entorno del Aeropuerto de Reus es bajo, y la posibilidad de exceder el número de superaciones de las concentraciones establecidas por la legislación es muy pequeña, debido principalmente al tráfico medio que se da en el aeropuerto.

APÉNDICE II

ÍNDICE

1. MARCO NORMATIVO APLICABLE 2
2. MARCO DE REFERENCIA Y ANTECEDENTES 6
3. METODOLOGÍA ADOPTADA 7
4. ESCENARIOS DE CÁLCULO 8
5. DATOS DE ENTRADA EN EL MODELO 9
5.1. CONFIGURACIÓN FÍSICA DEL AEROPUERTO 9
5.2. RÉGIMEN DE UTILIZACIÓN DE PISTAS 9
5.3. TRAYECTORIAS DE ATERRIZAJE Y DESPEGUE 10
5.4. DISPERSIONES RESPECTO A LA RUTA NOMINAL 11
5.4.1. DISPERSIONES LATERALES 11
5.4.2. DISPERSIONES VERTICALES 12
5.5. NÚMERO DE OPERACIONES Y COMPOSICIÓN DE FLOTA 13
5.6. VARIABLES CLIMATOLÓGICAS 22
5.7. MODELIZACIÓN DEL TERRENO 22
6. RESULTADOS 24
6.1. MÉTRICA CONSIDERADA 24
6.2. ÍNDICES DE CALIDAD AMBIENTAL 24
6.3. NIVELES SONOROS 25
6.4. ANÁLISIS DE AFECCIÓN ACÚSTICA 28
6.4.1. SUPERACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD FIJADOS EN EL REAL DECRETO 1367/2007 28
6.4.2. AFECCIÓN ACÚSTICA A SUELO URBANIZABLE RESIDENCIAL EN EL ENTORNO AEROPORTUARIO 28

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 con 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.

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, 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 revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus 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 3c del programa de simulación AEDT ("*Aviation Evironmental Design Tool*") de la "*Federal Aviation Administration*" (*FAA*).

Esta versión del programa AEDT 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 *AEDT* 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. A partir de los valores corregidos se aplica la expresión del índice de exposición deseado, obteniéndose el valor de este 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.
- ✓ **Alternativa 0 (A0)**: Se define como la evolución de la situación actual del aeropuerto, manteniendo las infraestructuras actuales. En el caso del Aeropuerto de Reus, la alternativa 0, coincidiría con el horizonte H2 recogido en la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus en cuanto a número de operaciones.
- ✓ **Desarrollo previsible:** Se corresponde con el horizonte de desarrollo previsible (H3) de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus tanto en infraestructuras como en volumen de tráfico.

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 07-25 de 2.459 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 publicados en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) del Aeropuerto de Reus, las cuales se especifican en la tabla que figura a continuación.

Tabla A2-2 Coordenadas de los umbrales de pista. Aeropuerto de Reus.

UMBRAL	COORD. GEOGRÁFICAS[1]		COORD. UTM[2]	
	LATITUD	LONGITUD	X (M)	Y (M)
07[3]	41° 08' 41,84" N	1° 09' 31,71" E	345.489,084	4.556.482,472
25	41° 09' 07,34" N	1° 10' 59,35" E	347.548,552	4.557.225,936

Notas: 1 Elipsoide Internacional ETRS89
2 Elipsoide Internacional. ETRS89, huso 31
3 Umbral desplazado 269 metros.

Fuente: AIP, Aeropuerto de Reus.

5.2. RÉGIMEN DE UTILIZACIÓN DE PISTAS

Para el cálculo de las isófonas se han evaluado los datos operativos de los años 2017-2019 del Aeropuerto de Reus, para reflejar una situación promedio. Esta distribución se corresponde con el siguiente reparto:

Tabla A2-3 Porcentaje de utilización de cabeceras. Promedio años 2017-2019. Aeropuerto de Reus.

CABECERAS	ATERRIZAJES	DESPEGUES
07	2,65%	3,09%
25	47,40%	46,86%

Fuente: Base de datos de operaciones PALESTRA.

En los escenarios futuros, tanto Alternativa 0 como 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 Reus con fecha diciembre de 2019. 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 07.

CORREDOR SIMULADO		PISTA	PROCEDIMIENTO AIP
LLEGADAS			
CMN		07	AMPOL3P / BCN2P / BERGA2P / EBROX2P / GIR2P / POSSY2P / SEROX1P
SALIDAS			
CMN		07	ARBEK2S / BCN1S / CRETA3S / DIRMU1S / EBROX4S / GARBI2S / MLA3S / POSSY1S / RUBOT1S / RULOS1S

Fuente: AIP del Aeropuerto de Reus a fecha de diciembre de 2019 y elaboración propia.

Tabla A2-5 Trayectorias contempladas en la simulación. Cabecera 25.

CORREDOR SIMULADO		PISTA	PROCEDIMIENTO AIP
LLEGADAS			
CMN		25	AMPOL3Q / BCN4Q / BERGA3Q / EBROX4Q / GIR2Q / POSSY2Q / SEROX1Q
SALIDAS			
CONV		25	ARBEK1T / BCN1T / CRETA2T / DIRMU1T / EBROX2T / GARBI1T / MLA2T / POSSY1T / RUBOT1T / RULOS1T

Fuente: AIP del Aeropuerto de Reus a fecha de diciembre de 2019 y elaboración propia.

Para los escenarios Alternativa 0 y desarrollo previsible las trayectorias no variarían 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 *AEDT* 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	4.500 – 5.500
8	5.500 – 6.500
9	6.500 – 11.00

Fuente: Base de datos AEDT.

5.5. NÚMERO DE OPERACIONES Y COMPOSICIÓN DE FLOTA

El escenario actual considerado corresponde a la situación existente durante el año 2019. Su caracterización, en relación con el 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 Reus para el escenario actual considerado.

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. Cabe destacar que este aeropuerto tiene un porcentaje importante de vuelos de helicópteros que se corresponden con estas clases de tráfico por lo que el número de operaciones simuladas es más reducido que el contemplado en las estadísticas de Aena.

Así mismo, se han diferenciado dos periodos temporales para distribuir el tráfico previsto, día (7:00-19:00h) y tarde (19:00-23:00h). No se ha considerado el periodo nocturno ya que el aeropuerto opera desde las 07:00 hasta las 23:00 horas. 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.

Para los escenarios alternativa 0 y desarrollo previsible contemplados en el presente documento, se ha simulado el número de operaciones correspondiente a una previsión de demanda para los horizontes H2 y H3 respectivamente, contenidos en la Propuesta de revisión del Plan Director, habiendo quitado la parte correspondiente a las operaciones de helicópteros.

Tabla A2-9. Operaciones totales simuladas

OPERACIONES SIMULADAS (DÍA MEDIO)			
ESCENARIO	TOTALES	DÍA	TARDE
Actual	44,42	37,56	6,86
Alternativa 0	64,35	54,41	9,94
Desarrollo Previsible	73,93	62,51	11,42

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.

Tras el análisis de la flota actual, teniendo en cuenta los nuevos modelos de aeronaves, las políticas de adquisición y objetivos estratégicos por parte de las compañías, así como los pedidos recibidos por los principales fabricantes del sector, se prevé que en los escenarios futuros considerados se habrá producido la renovación de la flota actual por aeronaves de última generación. Estas aeronaves, que ya se encuentran operativas o que su puesta en servicio está prevista de forma inminente, cuentan con mejoras aerodinámicas y mayor eficiencia de los motores, lo que implica reducciones notables en emisiones atmosféricas y acústicas.

Para la caracterización de la flota de aeronaves utilizada en los escenarios de Alternativa 0 y Desarrollo Previsible se han considerado los modelos de aeronaves que se prevé operarán en esos horizontes conforme a lo especificado en la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus, sustituyendo las aeronaves comerciales más comunes, por los nuevos modelos de características equivalentes.

Aquellos modelos de aeronaves que operaron en el Aeropuerto de Reus durante el periodo considerado y que no se encuentran contemplados en la base de datos del *AEDT*, 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 *AEDT* utilizado en la simulación.

Tabla A2-10 Composición de la flota. Aeropuerto de Reus. Escenarios Actual, Alternativa 0 y Desarrollo Previsible

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO AEDT	ACTUAL		ALTERNATIVA 0		DESARROLLO PREVISIBLE	
		DÍA	TARDE	DÍA	TARDE	DÍA	TARDE
AEROSPOOL WT-9 Dynamic	GASEPF	0,022352	0,000000	0,027408	0,000000	0,029374	0,000000
AIR TRACTOR AT-802	GASEPV	0,158680	0,072057	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
AIRBUS A-319	A319-131	0,154509	0,002798	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
AIRBUS A319 Neo	A319-131	0,000000	0,000000	0,243057	0,003909	0,300083	0,004676
AIRBUS A-320	A320-211	0,453538	0,098795	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
AIRBUS A-320	A320-232	0,110518	0,005588	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
AIRBUS A320-251N/252N/271N	A320-211	0,004421	0,022352	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
AIRBUS A320-251N/252N/271N	A320-232	0,000000	0,000000	1,971467	0,396414	2,415209	0,470020
AIRBUS A-321	A321-232	1,653418	0,037352	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
AIRBUS A-321-251N/252N/253N/271N/272N	A321-232	0,000000	0,000000	3,116425	0,296775	3,851111	0,354413
BEECH 200 Super King Air	DHC6	0,156932	0,002790	0,203110	0,003177	0,225697	0,003411
BEECH 300 (B300) Super King Air 350	DHC6	0,011176	0,000000	0,015700	0,000000	0,018286	0,000000
BEECH 33	GASEPV	0,002798	0,000000	0,003440	0,000000	0,003690	0,000000
BEECH 36 Bonanza (piston)	GASEPV	0,037401	0,004968	0,045536	0,005176	0,048708	0,005307
BEECH 400 Beechjet	MU3001	0,024530	0,008378	0,038582	0,011663	0,047629	0,013935
BEECH 90 (A/B/C/D/E 90) King Air	CNA441	0,072635	0,000000	0,089049	0,000000	0,095427	0,000000
BOEING 737 MAX 7	737MAX8	0,000000	0,000000	0,868348	1,078605	1,069344	1,286945
BOEING 737 MAX 8	737MAX8	0,000000	0,000000	17,270457	4,966999	21,335287	5,927069
BOEING 737-300	737300	0,062527	0,018958	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
BOEING 737-300	7373B2	0,208680	0,608248	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO AEDT	ACTUAL		ALTERNATIVA 0		DESARROLLO PREVISIBLE	
		DÍA	TARDE	DÍA	TARDE	DÍA	TARDE
BOEING 737-400	737400	0,005588	0,000000	0,010807	0,000000	0,013366	0,000000
BOEING 737-700	737700	0,185858	0,010564	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
BOEING 737-800	737800	8,970300	2,935686	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
BOEING 757-200	757RR	0,643195	0,150262	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
BOEING 767-300	767300	0,027940	0,000000	0,044238	0,000000	0,054718	0,000000
BOMBARDIER BD-100 Challenger 350	CL600	0,011176	0,000000	0,017696	0,000000	0,021887	0,000000
BOMBARDIER BD-700 Global 5000	GV	0,016756	0,011184	0,021126	0,012437	0,023071	0,013135
BOMBARDIER BD-700 Global Express	F10065	0,025142	0,002798	0,032616	0,003204	0,036265	0,003446
BRDITSCHKA HB-23	GASEPF	0,000000	0,033528	0,000000	0,036180	0,000000	0,037467
BUCKER PRADO Bü-131 Jungmann	GASEPF	0,008386	0,000000	0,010293	0,000000	0,011033	0,000000
CANADAIR CL-600 Challenger 600/601/604	CL601	0,050291	0,005588	0,073098	0,007148	0,086709	0,008193
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-1000 (CL600-2E25)	CRJ9-LR	0,112221	0,002790	0,177010	0,003877	0,218710	0,004630
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-200/440	CL601	0,002798	0,000000	0,004442	0,000000	0,005499	0,000000
CANADAIR CL-600 Regional Jet CRJ-705/900	CRJ9-ER	0,182614	0,085989	0,288531	0,119569	0,356662	0,142822
CESSNA 150	CNA172	0,140623	0,002798	0,171386	0,003028	0,183367	0,003138
CESSNA 152	CNA172	0,365750	0,016764	0,447549	0,018090	0,479344	0,018734
CESSNA 172	CNA172	1,433595	0,099392	1,753537	0,106969	1,877974	0,110693
CESSNA 172RG Cutlass RG	CNA172	0,008378	0,011184	0,010264	0,012085	0,010996	0,012521
CESSNA 177	CNA172	0,008386	0,000000	0,010293	0,000000	0,011033	0,000000
CESSNA 180	CNA206	0,007219	0,002790	0,008593	0,003002	0,009134	0,003107
CESSNA 182	CNA182	0,036780	0,000000	0,044567	0,000000	0,047605	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO AEDT	ACTUAL		ALTERNATIVA 0		DESARROLLO PREVISIBLE	
		DÍA	TARDE	DÍA	TARDE	DÍA	TARDE
CESSNA 208	CNA208	0,011176	0,000000	0,013705	0,000000	0,014686	0,000000
CESSNA 310	BEC58P	0,005588	0,000000	0,006852	0,000000	0,007343	0,000000
CESSNA 337 Super Skymaster	BEC58P	0,039124	0,013411	0,047994	0,014395	0,051440	0,014888
CESSNA 421	BEC58P	0,011176	0,000000	0,013705	0,000000	0,014686	0,000000
CESSNA 510 Citation Mustang	CNA510	0,078065	0,002798	0,068372	0,002180	0,079164	0,002446
CESSNA 525 Citation CJ1	CNA525C	0,044084	0,000000	0,038294	0,000000	0,044536	0,000000
CESSNA 525 Citation M2	CNA525C	0,004421	0,000000	0,005153	0,000000	0,005444	0,000000
CESSNA 525A Citation CJ2	CNA525C	0,140620	0,030126	0,148497	0,027965	0,164270	0,029884
CESSNA 525B Citation CJ3	CNA525C	0,011176	0,005588	0,009865	0,004341	0,011448	0,004868
CESSNA 525C Citation CJ4	CNA525C	0,061475	0,005580	0,075402	0,006005	0,080814	0,006213
CESSNA 550 Citation Bravo	CNA55B	0,011176	0,000000	0,007947	0,000000	0,009829	0,000000
CESSNA 550/552 Citation 2/Bravo	CNA55B	0,016764	0,000000	0,013409	0,000000	0,016000	0,000000
CESSNA 550/552 Citation 2/Bravo	CNA560U	0,051922	0,012799	0,041362	0,008849	0,049299	0,010153
CESSNA 560 Citation 5	CNA560U	0,018395	0,000000	0,022298	0,000000	0,023821	0,000000
CESSNA 560XL Citation Excel	CNA560XL	0,033528	0,002798	0,026497	0,001951	0,031728	0,002260
CESSNA 650 Citation 3/6/7	CIT3	0,005588	0,005588	0,003973	0,003497	0,004915	0,004179
CESSNA 680A Citation Latitude	CNA680	0,008386	0,000000	0,005968	0,000000	0,007384	0,000000
CESSNA 750 Citation 10	CNA750	0,011176	0,000000	0,010825	0,000000	0,012258	0,000000
CESSNA F406	DHC6	0,004968	0,000000	0,007596	0,000000	0,009299	0,000000
CIRRUS SR-20	COMSEP	0,013982	0,005580	0,017173	0,006005	0,018414	0,006213
CIRRUS SR-22	COMSEP	0,044099	0,005580	0,053905	0,006005	0,057718	0,006213

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO AEDT	ACTUAL		ALTERNATIVA 0		DESARROLLO PREVISIBLE	
		DÍA	TARDE	DÍA	TARDE	DÍA	TARDE
CIRRUS SR-22T	COMSEP	0,039116	0,000000	0,047965	0,000000	0,051403	0,000000
DASSAULT Falcon 2000	CL600	0,005588	0,005588	0,008847	0,007786	0,010943	0,009306
DASSAULT Falcon 2000	CL601	0,016764	0,000000	0,026543	0,000000	0,032831	0,000000
DASSAULT Falcon 7X	CRJ9-ER	0,005588	0,000000	0,008847	0,000000	0,010943	0,000000
DASSAULT-BREGUET Mystère 900	EMB14L	0,068049	0,055340	0,104579	0,075255	0,127706	0,088943
DIAMOND DA-20/22	GASEPF	8,640726	0,858044	10,579378	0,921979	11,333182	0,953670
DIAMOND DA-40	GASEPV	0,910487	0,318192	1,115652	0,342455	1,196061	0,354564
DIAMOND DA-42 Twin Star	BEC58P	3,860995	0,278483	4,724868	0,298790	5,061648	0,308986
DIAMOND DA-62	BEC58P	0,047509	0,005580	0,058286	0,006005	0,062474	0,006213
EMBRAER 190/ERJ-190-100	EMB190	0,258277	0,053081	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
EMBRAER 195/ ERJ-190-200	EMB195	0,011176	0,000000	0,017085	0,000000	0,019623	0,000000
Embraer E190-E2/ERJ 190-300	EMB190	0,000000	0,000000	0,547793	0,099657	0,676412	0,119104
EMBRAER EMB-120 Brasilia	EMB120	0,064719	0,000000	0,085891	0,000000	0,097042	0,000000
EMBRAER EMB-135BJ Legacy 600	CNA55B	0,022352	0,011176	0,032198	0,014167	0,038014	0,016163
EMBRAER EMB-505 Phenom 300	CNA560XL	0,058057	0,008378	0,083916	0,010677	0,099315	0,012217
EMBRAER EMB-545 Legacy 450	CNA750	0,005588	0,000000	0,008847	0,000000	0,010943	0,000000
EMBRAER EMB-550 Legacy 500	CNA55B	0,004968	0,000000	0,007596	0,000000	0,009299	0,000000
EMBRAER ERJ 170-200 (short wing)	EMB175	0,022352	0,000000	0,035391	0,000000	0,043774	0,000000
FAIRCHILD SA-226/227 Metro/Merlin/Expediter	DHC6	0,005588	0,005588	0,007850	0,006908	0,009144	0,007775
FAIRCHILD DORNIER 328JET	CNA750	0,026773	0,000000	0,042045	0,000000	0,051887	0,000000
FAIRCHILD SWEARINGEN SA-226TB/227TT Merlin	DHC6	0,016764	0,000000	0,026543	0,000000	0,032831	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO AEDT	ACTUAL		ALTERNATIVA 0		DESARROLLO PREVISIBLE	
		DÍA	TARDE	DÍA	TARDE	DÍA	TARDE
3/Fairchild 300							
GRUMMAN AMERICAN AA-5	GASEPF	0,002790	0,000000	0,003412	0,000000	0,003653	0,000000
GULFSTREAM AEROSPACE G-5SP Gulfstream G500/550	GV	0,028330	0,008378	0,034063	0,009033	0,036302	0,009351
GULFSTREAM AEROSPACE Gulfstream G650	GV	0,033528	0,010629	0,042443	0,011787	0,046460	0,012456
GULFSTREAM G280	EMB145	0,013346	0,000000	0,016146	0,000000	0,017237	0,000000
HONDA HA-420 HondaJet	CNA55B	0,005588	0,000000	0,008847	0,000000	0,010943	0,000000
IAI 1126 Gulfstream G200	EMB145	0,019546	0,007153	0,025334	0,007806	0,028161	0,008277
LEARJET 31	LEAR35	0,005588	0,000000	0,008847	0,000000	0,010943	0,000000
LEARJET 35/36	LEAR35	0,040673	0,008378	0,061472	0,011224	0,074495	0,013172
LEARJET 45	LEAR35	0,042916	0,000000	0,067336	0,000000	0,083074	0,000000
LEARJET 55	LEAR35	0,011176	0,000000	0,017696	0,000000	0,021887	0,000000
LEARJET 60	CNA560XL	0,007766	0,008378	0,012038	0,011663	0,014798	0,013935
MCDONNELL DOUGLAS MD-83	MD83	0,005588	0,000000	0,008847	0,000000	0,010943	0,000000
MOONEY 201/205/M-20A/B/C/D/E/F/G/J/L/R/S	GASEPV	0,025142	0,000000	0,030820	0,000000	0,033027	0,000000
MOONEY 231/252/M-20K/M	GASEPV	0,030191	0,000000	0,036971	0,000000	0,039611	0,000000
MORANE-SAULNIER MS-880/881/882/885/886/890/892/893 Rallye	CNA172	0,008386	0,002790	0,010293	0,003002	0,011033	0,003107
MUDRY CAP-10	CNA172	0,005588	0,000000	0,006852	0,000000	0,007343	0,000000
NG-5 Bristell	GASEPF	0,010009	0,000000	0,012005	0,000000	0,012787	0,000000
PA-46-600TP M600	GASEPV	0,004968	0,000000	0,005883	0,000000	0,006240	0,000000
PARTENAVIA P-68	PA30	0,513748	0,036323	0,660717	0,040814	0,731214	0,043571

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO AEDT	ACTUAL		ALTERNATIVA 0		DESARROLLO PREVISIBLE	
		DÍA	TARDE	DÍA	TARDE	DÍA	TARDE
PIAGGIO P-180 Avanti	DHC6	0,039116	0,000000	0,053952	0,000000	0,062204	0,000000
PILATUS PC-12	CNA208	0,065267	0,000000	0,080522	0,000000	0,086857	0,000000
PILATUS PC-24	CNA55B	0,005588	0,000000	0,006852	0,000000	0,007343	0,000000
PIPER PA-18 Super Cub	GASEPF	0,022352	0,000000	0,027408	0,000000	0,029374	0,000000
PIPER PA-23-150/160 Apache	BEC58P	0,011168	0,000000	0,013675	0,000000	0,014650	0,000000
PIPER PA-28-140 Cherokee	GASEPF	0,088182	0,027369	0,107752	0,029432	0,115362	0,030452
PIPER PA-28-140/150/151/160/161/180/181	PA28	2,065522	0,548216	2,527187	0,589671	2,706757	0,610095
PIPER PA-28-201T/235/236	GASEPV	0,005588	0,000000	0,006852	0,000000	0,007343	0,000000
PIPER PA-28R-180/200/201/201T Cherokee Arrow	GASEPV	0,723915	0,013966	0,885973	0,015062	0,948996	0,015596
PIPER PA-28RT-201/201T Arrow 4	GASEPV	0,022360	0,000000	0,027437	0,000000	0,029411	0,000000
PIPER PA-32	GASEPV	0,025150	0,000000	0,030849	0,000000	0,033064	0,000000
PIPER PA-32RT-300/300T Lance 2	GASEPV	0,005588	0,000000	0,006852	0,000000	0,007343	0,000000
PIPER PA-34 Seneca	BEC58P	0,204353	0,039100	0,249920	0,042160	0,267636	0,043649
PIPER PA-42-720 Cheyenne 3	PA42	0,005588	0,000000	0,008847	0,000000	0,010943	0,000000
PIPER PA-46-310P Malibu	GASEPV	0,030738	0,000000	0,037701	0,000000	0,040407	0,000000
PIPER PA-46-500TP Malibu Meridian	GASEPF	0,027940	0,000000	0,034261	0,000000	0,036717	0,000000
QUEST Kodiak	CNA208	0,005588	0,000000	0,006852	0,000000	0,007343	0,000000
RAYTHEON 390 Premier 1	CNA55B	0,016144	0,002243	0,019587	0,002360	0,020927	0,002430
ROBIN DR-400/500	GASEPF	0,052477	0,000000	0,064169	0,000000	0,068715	0,000000
ROCKWELL 112/114 Commander	GASEPV	0,019562	0,000000	0,023996	0,000000	0,025721	0,000000
RUTAN Cozy	GASEPF	0,005588	0,000000	0,006852	0,000000	0,007343	0,000000

TIPO DE AERONAVE	CÓDIGO AEDT	ACTUAL		ALTERNATIVA 0		DESARROLLO PREVISIBLE	
		DÍA	TARDE	DÍA	TARDE	DÍA	TARDE
SOCATA TB-20 Trinidad	GASEPV	0,025150	0,002790	0,030849	0,003002	0,033064	0,003107
SOCATA TBM-700	CNA208	0,011176	0,000000	0,013705	0,000000	0,014686	0,000000
SOCATA TBM-850	CNA441	0,027940	0,000000	0,034261	0,000000	0,036717	0,000000
SOCATA TBM-900	CNA208	0,005588	0,000000	0,006852	0,000000	0,007343	0,000000
STEMME S-10	GASEPF	0,008378	0,000000	0,010264	0,000000	0,010996	0,000000
SUKHOI Su-26	CNA172	0,013966	0,011176	0,017116	0,012060	0,018340	0,012489
TECNAM P-2002 Sierra	GASEPF	2,601607	0,154423	3,183334	0,165044	3,409560	0,170464
TECNAM P-2006T	PA30	0,200618	0,024530	0,245947	0,026294	0,263565	0,027178
TECNAM P-92 Echo	GASEPF	0,085442	0,013974	0,104494	0,015088	0,111905	0,015627
VAN'S RV-6	GASEPV	0,044157	0,000000	0,054088	0,000000	0,057950	0,000000
VAN'S RV-7	CNA172	0,171519	0,002790	0,210016	0,003002	0,224987	0,003107
VAN'S RV-9	GASEPV	0,005588	0,000000	0,006852	0,000000	0,007343	0,000000
AEROSPOOL WT-9 Dynamic	GASEPF	0,022352	0,000000	0,027408	0,000000	0,029374	0,000000
AIR TRACTOR AT-802	GASEPV	0,158680	0,072057	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Total general		**37,559206**	**6,865505**	**54,442833**	**9,951683**	**62,508252**	**11,425983**

Fuente: Elaboración propia.

5.6. VARIABLES CLIMATOLÓGICAS

Para representar la influencia de las variables climatológicas en el proceso de transmisión del ruido, se aplicará como valor de **temperatura**, la media de las temperaturas horarias correspondientes a los 10 años anteriores al escenario actual del estudio, proporcionadas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). El valor resultado de considerar el periodo comprendido entre los años 2010-2019 corresponde a 17,27 ºC.

Del mismo modo se ha obtenido el valor medio de **presión atmosférica** de referencia en el estudio, 1016,36 milibares, como media anual del mismo periodo de años, obtenidos a partir de los datos proporcionados por la AEMET.

En cuanto a la **humedad relativa media (68,0%)** utilizada para el cálculo, se ha obtenido a partir de los valores estadísticos climatológicos del periodo 1981-2010 proporcionados por la AEMET.

5.7. MODELIZACIÓN DEL TERRENO

El programa de simulación *AEDT* 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 31. A partir de estos datos se genera el fichero de formato GridFloat, que es el formato de entrada de los datos altimétricos al programa AEDT.

En la siguiente ilustración se recoge la representación del terreno para el Aeropuerto de Reus.

Ilustración A2-1. Imagen del modelo digital del terreno del Aeropuerto de Reus.



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, L_{Aeq}, distinguiendo entre un periodo día (7:00-19:00 horas) y un periodo tarde (19:00-23:00 horas). La métrica L_n (23:00-7:00 horas) no ha sido considerada en la simulación ya que, tal como recoge el documento de Publicación de Información Aeronáutica (AIP), el aeropuerto no presta servicio durante dicha franja horaria.

El nivel continuo equivalente (L_{Aeq}) 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 concreto, la planificación territorial de la zona de estudio se rige por los siguientes instrumentos, así como las modificaciones aprobadas hasta la fecha de elaboración de este estudio:

- ✓ **Constantí:** Pla D'ordenació urbanística Municipal de Constantí, publicado el 20/01/2009 en el DOGC.
- ✓ **Reus:** Texto refundido Pla General d'ordenació urbanística de Reus publicado el 06/05/2005 en el DOGC.

En la siguiente tabla se muestra la correlación entre las diferentes calificaciones del suelo y los valores objetivo de calidad acústica que le serían de aplicación, tomando como referencia los usos predominantes del suelo y los valores de inmisión sonora recogidos en la 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.

Tabla A2-11 Equivalencia entre calificación de usos y valores objetivo de calidad acústica.

CALIFICACIÓN DEL SUELO	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (DB(A))		
	L_d	L_e	L_n
Residencial	65	65	55
Industrial	75	75	65
Espacios libres	73	73	63
Equipamiento Educativo-cultural	60	60	50
Otros equipamientos	70	70	65
Sistema aeroportuario	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.		
Otras infraestructuras			

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.

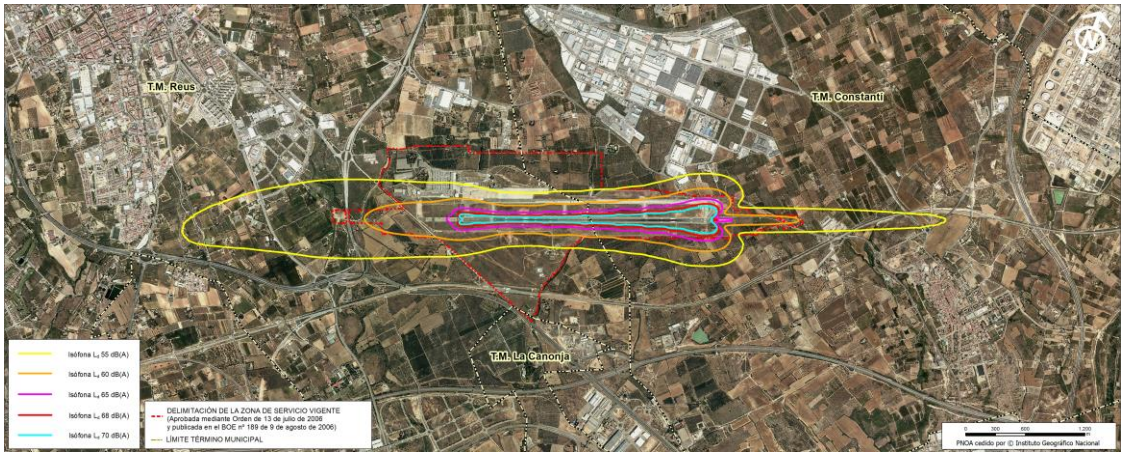
6.3. NIVELES SONOROS

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 y L_e).

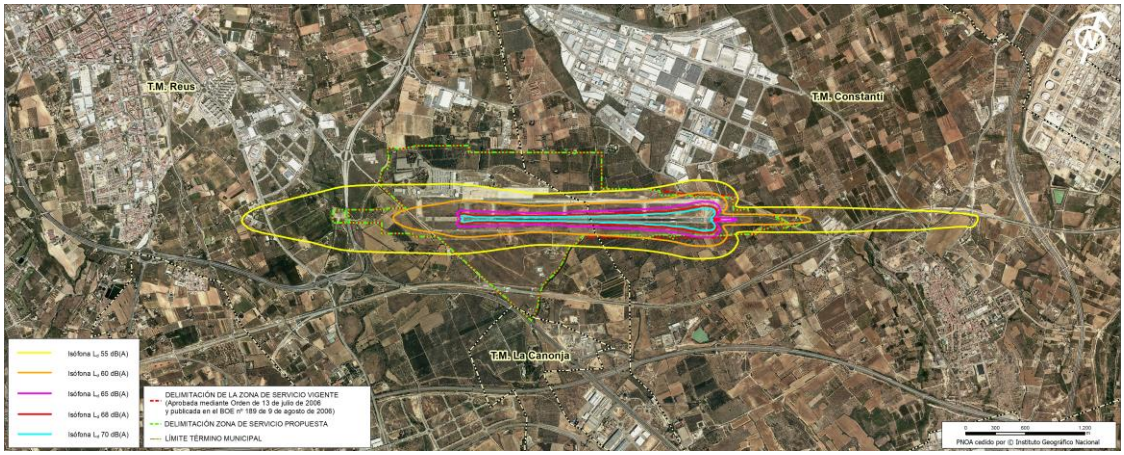
La representación de estos indicadores figura en las ilustraciones siguientes y en los planos nº 14, 15, 16 y 17 que se adjuntan en el Apéndice III de la memoria.

Ilustración A2-2. Huellas acústicas del Aeropuerto de Reus. Periodo día (7-19h).

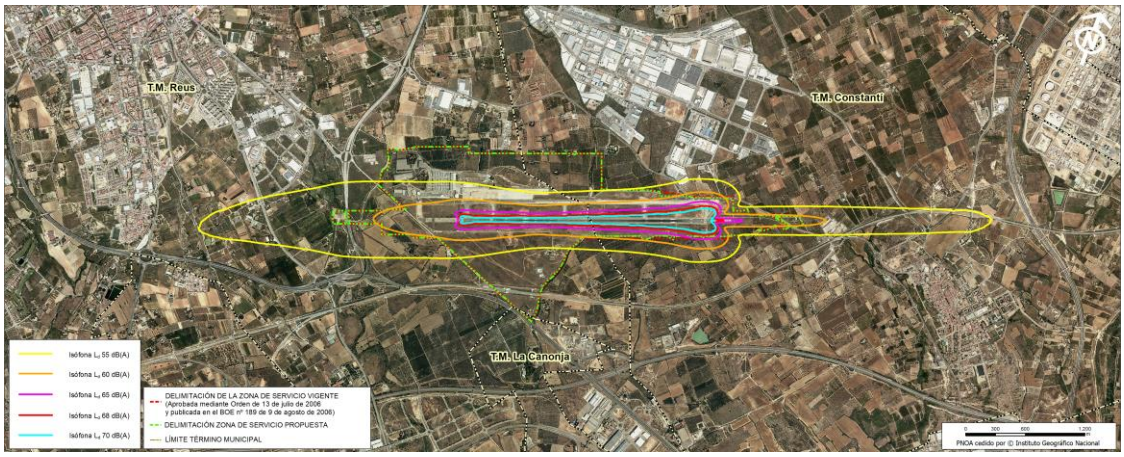
SITUACIÓN ACTUAL



ALTERNATIVA 0



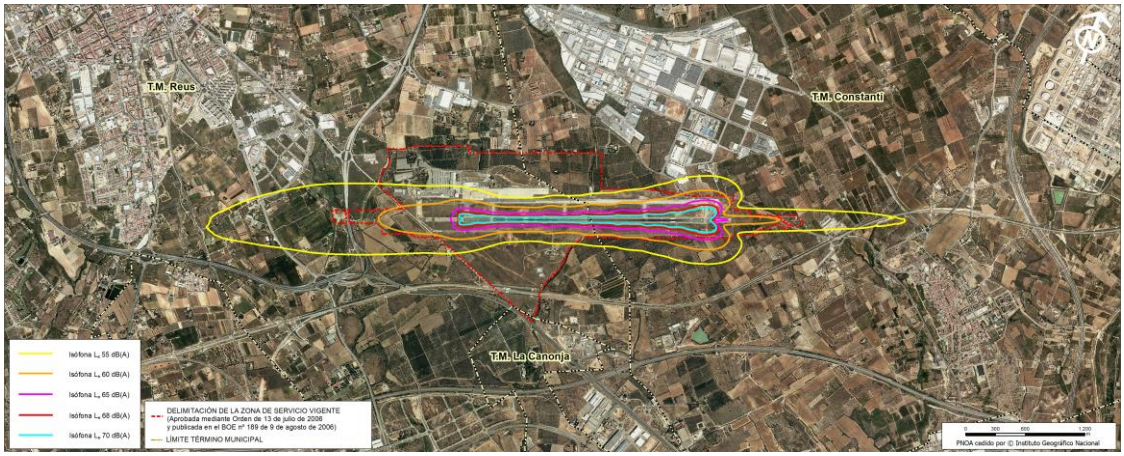
DESARROLLO PREVISIBLE



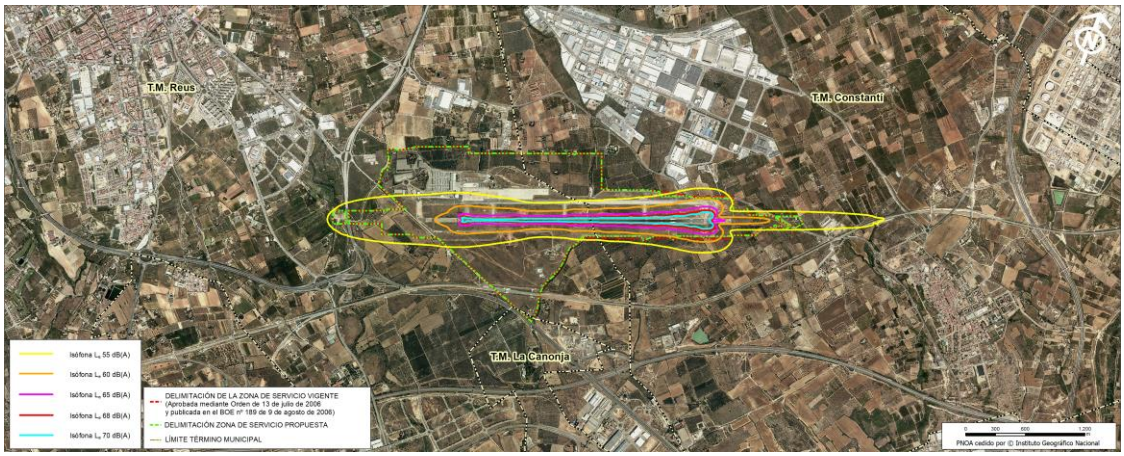
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración A2-3. Huellas acústicas del Aeropuerto de Reus. Periodo tarde (19-23h).

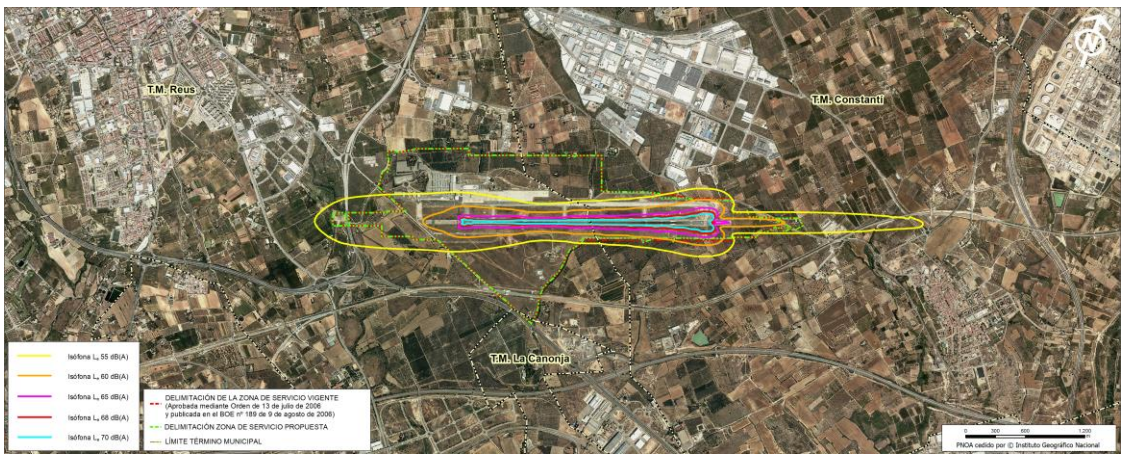
SITUACIÓN ACTUAL



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

Tras analizar las áreas acústicas recogidas en la Tabla A2-11 junto con las isófonas, se puede concluir que no se superan los objetivos de calidad fijados en ninguna de las zonas descritas en la tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, ni el escenario actual ni en los escenarios futuros de Alternativa 0 y Desarrollo Previsible.

6.4.2. AFECCIÓN ACÚSTICA A SUELO URBANIZABLE RESIDENCIAL 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 de Alternativa 0 y Desarrollo Previsible, no se ha inventariado suelo urbanizable residencial afectado en las inmediaciones del aeropuerto.

APÉNDICE III

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

> 3 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	NOVIEMBRE 2021	1:19.600	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

> 0,1 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN
ANUAL DE PM_{10} (SITUACIÓN ACTUAL/ALTERNATIVA 0)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	2	1	NOVIEMBRE 2021	1:19.626	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
25 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

> 0,1 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	NOVIEMBRE 2021	1:19.626	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
5 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

0,002 - 0,008 µg / m³

> 0,008 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 230 460 920 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN
ANUAL DE BENCENO (SITUACIÓN ACTUAL)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	4	1	NOVIEMBRE 2021	1:19.626	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

3 - 6 µg / m³

> 6 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	NOVIEMBRE 2021	1:19.626	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 0,1 - 0,5 µg / m³
- > 0,5 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006 y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)
- DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	NOVIEMBRE 2021	1:19.600	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
20 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

0,1 - 0,5 µg / m³

> 0,5 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	NOVIEMBRE 2021	1:19.626	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
5 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

0,002 - 0,008 µg / m³

> 0,008 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN
ANUAL DE BENCENO (ALTERNATIVA 0)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	8	1	NOVIEMBRE 2021	1:19.626	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 3 - 6 µg / m³
- > 6 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006 y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)
- DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	NOVIEMBRE 2021	1:19.626	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
40 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

- 0,1 - 0,5 µg / m³
- > 0,5 µg / m³

- DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006 y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)
- DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	NOVIEMBRE 2021	1:19.626	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
20 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

0,1 - 0,5 µg / m³

> 0,5 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN
ANUAL DE $_{2,5}$ (DESARROLLO PREVISIBLE)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	9	1	NOVIEMBRE 2021	1:19.626	

T.M. Reus

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

MÁXIMA CONCENTRACIÓN PERMITIDA
5 µg / m³
CONCENTRACIONES OBTENIDAS

0,002 - 0,008 µg / m³

> 0,008 µg / m³

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 225 450 900 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CURVAS DE ISOCONCENTRACIÓN
ANUAL DE BENCENO (DESARROLLO PREVISIBLE)

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	12	1	NOVIEMBRE 2021	1:19.626	

Sant Joan

T.M. Reus

Mas del Carpa

La Pobla de Mafumet

T.M. Constantí

La Plana

T.M. La Canonja

Vila-seca

La Canonja

Constantí

La Floresta

RECEPTORES ANALIZADOS

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE (Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006 y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 375 750 1.500 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

RECEPTORES

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	13	1	NOVIEMBRE 2021	1:33.950	

T.M. Reus

T.M. La Pobla de Mafumet

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

T.M. Tarragona

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
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 325 650 1.300 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	NOVIEMBRE 2021	1:30.000	

T.M. Reus

T.M. La Pobla de Mafumet

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

T.M. Tarragona

Isófona L_e 55 dB(A)

Isófona L_e 60 dB(A)

Isófona L_e 65 dB(A)

Isófona L_e 68 dB(A)

Isófona L_e 70 dB(A)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 325 650 1.300 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	NOVIEMBRE 2021	1:30.000	

T.M. Reus

T.M. La Pobla de Mafumet

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

T.M. Tarragona

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
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 325 650 1.300 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	16	1	NOVIEMBRE 2021	1:30.000	

T.M. Reus

T.M. La Pobla de Mafumet

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

T.M. Tarragona

Isófona L_e 55 dB(A)

Isófona L_e 60 dB(A)

Isófona L_e 65 dB(A)

Isófona L_e 68 dB(A)

Isófona L_e 70 dB(A)

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 325 650 1.300 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

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	17	1	NOVIEMBRE 2021	1:30.000	

T.M. Reus

T.M. La Pobla de Mafumet

T.M. Constantí

T.M. La Canonja

T.M. Tarragona

ENVOLVENTE L_d 60 dB(A) - L_e 60 dB(A)
ESCENARIO ACTUAL Y DESARROLLO PREVISIBLE

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE SERVICIO VIGENTE
(Aprobada mediante Orden de 13 de julio de 2006
y publicada en el BOE nº 189 de 9 de agosto de 2006)

DELIMITACIÓN ZONA DE SERVICIO PROPUESTA

LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

0 325 650 1.300 m

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

aena

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO DE REUS

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ZONA DE AFECCIÓN ACÚSTICA

HOJA Nº	PLANO Nº	Nº DE PLANOS	FECHA	ESCALA NÚMERICA DIN-A3	ESCALA GRÁFICA
1 de 1	18	1	NOVIEMBRE 2021	1:30.000	

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 4
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 .. 5
1.6. OCUPACIÓN DE ZONAS POTENCIALMENTE INUNDABLES 6
1.7. SUELOS 7
1.8. GENERACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS 8
1.9. VEGETACIÓN Y FAUNA 8
1.10. PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL 10
1.11. PAISAJE 11
1.12. VIGILANCIA AMBIENTAL 11

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.
- ✓ Las operaciones de demolición de los edificios (p. ej. torre de control) deberán realizarse bajo condiciones atmosféricas que minimicen la dispersión del polvo, evitándose los días de fuerte viento.
- ✓ En el caso de que se empleen plantas de machaqueo para la reutilización del escombro generado en las demoliciones, la zona de instalaciones dispondrá de las medidas necesarias para evitar la propagación del polvo durante las operaciones de tratamiento del mismo, tales como cortinas cortaviento, presencia de carenados en orugas y cintas transportadoras, suspensión de la actividad en condiciones venteadas, localización de la planta de machaqueo a resguardo del viento, etc. Se intentará evitar la realización de estas actividades durante días o períodos de fuerte inestabilidad (en un día soleado, la inestabilidad es máxima al mediodía, coincidiendo con los períodos de máxima radiación solar, y mínima por la mañana o a última hora de la tarde) o los días en los que se prevé la entrada de frentes.
- ✓ En previsión de la notable cantidad de polvo que las actividades de demolición de alguna de las infraestructuras (p. ej. torre de control) pueden generar, el material a demoler deberá humedecerse, por lo que deberá habilitarse una red hídrica para suministro de agua pulverizada, o sistema equivalente.
- ✓ Como sistema complementario del anterior se utilizarán pantallas de neopreno suspendidas con grúas telescópicas para proteger los edificios colindantes y las vías de acceso al aeropuerto en aquellos puntos en los que la estructura a demoler se encuentre próxima a ellos.

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 (NO_2), 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

Teniendo en cuenta que las actuaciones afectarán al DPH de las rieras de la Boella y de la Quadra, 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 a la Agencia Catalana del Agua y se establecerán las medidas que este organismo considere.

Asimismo, 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, de acuerdo con el artículo 77 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico vigente Real Decreto 849/1986, de 11 de abril modificado por el Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre. 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 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

En las operaciones que se realicen en zonas de servidumbre y policía de la riera de la Boella y de la riera de la Quadra se prevendrá el transporte de sedimentos y se minimizará en la medida de lo posible su depósito en el cauce 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 a los cauces. Tampoco se llevará a cabo el acopio de materiales ni se manipularán materiales clasificados como residuos peligrosos en sus proximidades. En general, cualquiera de los proyectos que afecten al DPH tendrán que cumplir con los requerimientos del artículo 8 del Decreto Legislativo 3/2003, de 4 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la legislación en materia de aguas de Cataluña.

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:

- ✓ 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.
  - En cumplimiento de la Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera (modificada por el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero), en el caso de ser necesaria la instalación de plantas de aglomerados asfálticos o de hormigón, se deberá recabar autorización previa del órgano competente de la Comunidad Autónoma.

- Para las operaciones de hormigonado, se acondicionará una zona destinada exclusivamente al lavado de las canaletas de vertido de las hormigoneras. Delante de la cubeta de lavado se acondicionará una zona de maniobra para las hormigoneras. La zona de limpieza de canaletas estará adecuadamente señalizada, y se localizará alejada de sumideros, arquetas, o redes de saneamiento existentes. Perimetralmente a la misma, se dispondrá un jalonado o malla de seguridad.

✓ 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.

En relación con las obras de adecuación de la EDAR, para la fase de funcionamiento será necesario actualizar la autorización de vertido existente de acuerdo con los cambios en las instalaciones inducidos por las obras de mejora. Para ello, se obtendrá la preceptiva autorización del organismo competente en materia de aguas.

1.6. OCUPACIÓN DE ZONAS POTENCIALMENTE INUNDABLES

Puesto que el ámbito en el que se ubica el Aeropuerto de Reus pertenece a una zona sensible a avenidas, el diseño de las infraestructuras que se realicen en esta zona debe ser realizado de forma que estas puedan responder adecuadamente a los incrementos puntuales en el caudal de los ríos.

Se deberá prestar especial atención en la redacción del proyecto que se derive de la actuación del nuevo acceso al aeropuerto desde la carretera C-14, ya que esta actuación se solapa con la Zona probable de inundabilidad, asociada a la riera de la Boella definida en el Plan especial de emergencias por inundaciones de Cataluña (INUNCAT). En este sentido, las estructuras de paso a implementar deberán proyectarse de acuerdo con un estudio hidrológico de detalle que determine el adecuado dimensionamiento de las mismas a efectos de no agravar los fenómenos de inundaciones detectados aguas arriba y producidos por otras infraestructuras.

En cualquier caso, se deberá informar tanto a la Agencia Catalana del Agua como a la Dirección General de Protección Civil del Departamento del Interior de la Generalitat de Cataluña de

aquellas actuaciones que se lleven a cabo en zonas potencialmente inundables para su conocimiento y, si fuera necesario, su correspondiente autorización.

Igualmente, si fuera necesario se actualizará el Plan de Autoprotección del Aeropuerto de Reus con las nuevas infraestructuras proyectadas a efectos de incorporar las medidas necesarias de protección y control de los riesgos sobre las personas y los bienes en caso de inundación.

1.7. 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.

Los proyectos constructivos contemplarán un balance de tierras que priorice la compensación total de los mismos, a efectos de reducir el volumen de tierras a evacuar a vertedero, así como la necesidad de préstamos. Con el objeto de amortiguar el efecto que producirá la pérdida de suelo agrícola fértil altamente productivo, se procederá a retirar y acopiar en las condiciones adecuadas de conservación la tierra vegetal con objeto de aprovecharla con posterioridad para la regeneración de la zona de obras u otras actuaciones de restauración. Deberá ser almacenada en montículos sin sobrepasar una altura máxima de 2 metros para evitar la pérdida de sus propiedades orgánicas y bióticas. El horizonte orgánico, el subsuelo y el recubrimiento estéril del suelo deben apilarse por separado. No debe permitirse el tráfico de maquinaria sobre los acopios ya construidos.

Para eliminar las consecuencias del movimiento de maquinaria y tránsito de vehículos de transporte, se realizará un laboreo de todos los suelos que hayan resultado compactados por este trasiego y que no sean objeto de pavimentación. El escarificado tendrá una profundidad mínima de 20 centímetros, salvo en las zonas más compactadas que será de 50 a 60 centímetros.

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.

En cuanto a la afección de viviendas y edificaciones agrarias cuya ubicación se solapa con algunas de las actuaciones previstas, en la redacción de los proyectos que desarrollen estas actuaciones se deberán incluir las medidas compensatorias adecuadas para minimizar la afección tanto a las edificaciones directamente afectadas como a los accesos a las parcelas agrarias próximas.

1.8. 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.

1.9. 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.

La superficie total de **vegetación** que se verá afectada por las actuaciones previstas será de 7,29 ha de pastizales, 12,43 ha de cultivos, 2.243 m^2 de zonas ajardinadas del interior del recinto aeroportuario y 382 m^2 de vegetación de ribera asociada a la riera de la Boella.

Aunque la superficie a ocupar por las actuaciones planteadas es elevada, el valor natural de las formaciones vegetales existentes en dichas áreas es bajo, puesto que se trata, en su mayor parte, de cultivos y pastizales internos manejados del aeropuerto. Por tanto, se puede considerar que la afección a la vegetación es poco significativa. No obstante, de acuerdo con la legislación vigente, deberá evaluarse la necesidad de someter los proyectos constructivos que deriven de las actuaciones previstas al correspondiente procedimiento de evaluación de impacto ambiental, debiendo plantearse en cualquier caso las adecuadas medidas protectoras y correctoras.

En cuanto a los Hábitats de Interés Comunitario, como ya se ha comentado, se ha tomado como referencia la cartografía elaborada por la Generalitat de Cataluña (año 2018) para el estudio de afecciones por ser la más actualizada, según la cual no existen hábitats en el interior de la Zona de Servicio del aeropuerto ni en su entorno inmediato.

Cabe destacar que, de acuerdo con la cartografía elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica (año 2005), la ejecución de nuevos viales de acceso, viales internos y de servicio podría afectar a los hábitats 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos y 6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino, asociados a la riera de la Boella.

Por tanto, se considera que las actuaciones planteadas en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus no tendrán una repercusión negativa sobre ningún Hábitat de

Interés Comunitario. Sin embargo, con objeto de corroborar la presencia/ausencia de estos hábitats en las zonas en las que se plantean las nuevas actuaciones, durante la redacción de los proyectos constructivos derivados de las mismas, se deberá realizar una prospección florística para de determinar la existencia de especies diagnósticas y/o habituales de alguno de los hábitats presentes en el entorno del aeropuerto y poder caracterizar, en caso afirmativo, la estructura y el grado de conservación de los mismos.

Asimismo, si la presencia de algún hábitat fuera determinada en las áreas donde se prevé la ejecución de las actuaciones y fuese necesario realizar algún desbroce en esa zona, este se deberá limitar al espacio estrictamente necesario, no afectando por lo tanto al resto de vegetación presente en esa área. Si alguna de las especies afectadas contase con algún grado de protección deberá cumplirse obligatoriamente lo estipulado en la normativa vigente al respecto. Además, aquellos pies arbóreos situados en zonas de vegetación afectadas que sean de especial interés por sus características botánicas o por su desarrollo, siempre que sea viable, deberán ser trasplantados.

Por otro lado, se verá afectada la vegetación de ribera asociada a las rieras de la Boella y de la Quadra por la ejecución de los nuevos viales de acceso y sus enlaces. Los proyectos constructivos que deriven de las mencionadas actuaciones deberán implementar operaciones de restauración morfológica y paisajística de los tramos de cauce y riberas afectadas mediante el diseño de las plantaciones adecuadas. Las medidas que en caso necesario se deban adoptar se definirán en los proyectos que se redacten, y estarán en consonancia con las prescripciones que se desprendan del órgano ambiental en caso de que el/los proyecto/s requirieran tramitación de evaluación de impacto.

En cuanto a la afección a la vegetación ornamental presente en las zonas ajardinadas del aeropuerto, se deberán trasplantar, en la medida de lo posible, los pies arbóreos afectados por la ejecución de las actuaciones a otras zonas ajardinadas del aeropuerto.

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.

Se mantendrá la calidad y estructura del suelo con las medidas propuestas en el apartado correspondiente del presente documento, para así facilitar una rápida recuperación de la vegetación. A la hora de realizar las remociones de sustrato y, de cara a fomentar el desarrollo del banco de semillas existente en el suelo, 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.

Además, en caso de constatar la existencia de especies alóctonas susceptibles de generar procesos invasivos en la realización de movimiento de tierras y en las revegetaciones se adoptarán las medidas necesarias para su control y erradicación, de acuerdo con los protocolos

adecuados adaptados a cada especie para evitar tanto la dispersión de los propágulos como la persistencia en el terreno de las mismas.

La **fauna**, por su parte, sufriría una afección moderada, resultando la pérdida y 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 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.

1.10. PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL

Tal y como se ha señalado en el apartado 7.9 del EsAE, las actuaciones de remodelación del aparcamiento público existente, los nuevos aparcamientos más próximos al nuevo edificio terminal, la nueva central eléctrica y la ejecución, tanto del nuevo acceso al aeropuerto desde la carretera C-14, como de los viales internos, se llevarán a cabo en las cercanías de la Mas de Tarrats y a los jardines asociados a dicha edificación. Aunque no se esperan afecciones directas sobre estos elementos, durante la ejecución de las obras y especialmente durante los movimientos de tierras si fueran necesarios, se deberán tomar las medidas de protección necesarias señalizando y acotando estos espacios para evitar su afección.

Por otro lado, la actuación de remodelación de la depuradora se solapa con el yacimiento arqueológico denominado “La Boella”. Sin embargo, puesto que se trata de una remodelación de la depuradora ya existente no se considera que se vayan a producir nuevas afecciones sobre este yacimiento. En cualquier caso, el proyecto que se derive de esta actuación deberá tener en consideración la existencia del yacimiento y, durante la ejecución de las obras y especialmente durante los movimientos de tierras si los hubiera, se deberán tomar las medidas de protección necesarias.

En cualquier caso, con el fin de evitar cualquier afección durante la ejecución de las obras, se debe plantear la realización de control arqueológico-paleontológico en aquellos proyectos cuyos trabajos conlleven movimientos de tierra.

Asimismo, y teniendo en cuenta lo indicado en el Título II de la Ley 9/1993, de 30 de septiembre, del Patrimonio Cultural Catalán, y en el Título IV de la Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español, se deberán adoptar todas las medidas necesarias que aseguren la buena preservación de cualquier elemento histórico que se pudiera ver afectado por alguna de las actuaciones previstas en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Reus.

Todo hallazgo casual de bienes deberá ser notificado de manera inmediata a al Departamento de Cultura o al Ayuntamiento correspondiente en aplicación del artículo 51 de la Ley 9/1993, de 30 de septiembre, del Patrimonio Cultural Catalán.

Adicionalmente, se adoptarán las medidas complementarias que el órgano competente pudiera solicitar en el informe que elabore ante la memoria de prospección presentada.

En cuanto a los caminos rurales con valor patrimonial presentes en el entorno aeroportuario (Camí de la Selva y Camí Vell), la ejecución del nuevo acceso al aeropuerto desde la carretera C-14 y de los viales internos, la reubicación de la plataforma comercial, la construcción del nuevo edificio terminal y la ejecución de los nuevos aparcamientos al norte del aeropuerto afectarán al Camí de la Selva y al Camí Vell de Constantí que se corresponde con el camino rural GR-172 que une Reus con Constantí y que está clasificado como de segundo orden por la legislación municipal de Reus. Estos efectos no sólo se producirán en la fase de obras, donde se podrá producir algún corte temporal de los caminos, sino que supondrán el desvío definitivo de los caminos mencionados.

Durante la fase de obras se deberá minimizar la afección sobre los mismos mediante las medidas oportunas, tales como habilitar desvíos provisionales durante la ejecución de las obras o en su caso minimizar lo máximo posible los cortes temporales de los caminos, estos cortes o desvíos deberán contar con la señalización adecuada. Una vez terminadas las obras se procederá a la reposición de los caminos, y en el caso del desvío definitivo, éste deberá ser comunicado y aprobado por el Ayuntamiento de Reus.

1.11. PAISAJE

Con el objeto de favorecer la integración paisajística de las actuaciones planteadas y minimizar su incidencia visual (especialmente de aquellas con mayor efecto intrusivo en el paisaje como son la ampliación del edificio terminal y del dique de embarque), en los pliegos de contratación de los proyectos constructivos se indicará expresamente la implementación de acabados de cubiertas y fachadas acordes con los que actualmente presentan las instalaciones ya existentes.

1.12. 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