

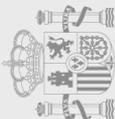


**RESOLUCIÓN DE MEMORIA AMBIENTAL DE**

**LA REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE  
HUESCA - PIRINEOS**

**ELABORADA CONJUNTAMENTE POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE  
CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE  
AVIACIÓN CIVIL**

FIRMADO por : AZNAR CANO, ISMAEL. A fecha: 27/05/2020 05:39 PM  
FIRMADO por : MEDINA CABALLERO, RAUL. DIRECTOR GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL. A fecha: 03/06/2020 05:44 PM  
Total folios: 81 (1 de 81) - Código Seguro de Verificación: MF0M0255BA8753B22007947A32E0  
Verificable en <https://sede.fomento.gob.es/> O.M de 24/2/2011



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. Definición y objetivos de la Memoria Ambiental.....	3
1.2. Definición y objetivos del Plan Director.....	4
1.3. Actuaciones contempladas en el Plan Director.....	6
1.4. Evaluación de alternativas y selección final.....	9
<b>2. PROCESO DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>3. VALORACIÓN DE LA CALIDAD DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y DE SUS ADENDAS. ....</b>	<b>18</b>
<b>4. CONTENIDO DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SUS ADENDAS.....</b>	<b>24</b>
4.1. Análisis de la compatibilidad del Plan Director con Planes, Programas y Normativa Sectorial. ....	24
4.2. Estado actual del Medio Ambiente afectado por el Plan. ....	33
4.3. Previsión de impactos ambientales significativos derivados de la aplicación del Plan Director. ....	45
4.4. Definición de los objetivos ambientales para la integración ambiental del Plan Director. ....	55
4.5. Medidas para la integración ambiental del Plan Director y su seguimiento. ....	59
4.5.1. Medidas de integración ambiental. ....	59
4.5.2. Medidas de seguimiento ambiental.....	62
<b>5. INCORPORACIÓN DEL RESULTADO DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS AL PLAN DIRECTOR. ....</b>	<b>68</b>
5.1. Síntesis de las propuestas y alegaciones recibidas.....	68
5.2. Síntesis de la consideración de las propuestas y alegaciones en el Plan Director. ....	70
<b>6. CONCLUSIONES Y DETERMINACIONES.....</b>	<b>72</b>
6.1. Medidas e Indicadores Estratégicos. ....	73
6.1.1. Medidas de integración ambiental .....	73
6.1.2. Indicadores de seguimiento .....	73
6.2. Buenas prácticas en la ejecución de los proyectos. ....	74
6.3. Publicidad. ....	80

## RESOLUCIÓN DE MEMORIA AMBIENTAL DE LA REVISIÓN DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE HUESCA-PIRINEOS ELABORADA CONJUNTAMENTE POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Conforme al artículo 22 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, finalizada la fase de consultas, la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, como órgano promotor, y la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, como órgano ambiental, han elaborado conjuntamente la memoria ambiental de la “Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos”, con objeto de valorar la integración de los aspectos ambientales en la propuesta de plan director del citado aeropuerto, analizándose para ello el proceso de evaluación, el informe de sostenibilidad ambiental (ISA) y su calidad, el resultado de las consultas realizadas y cómo se han tomado en consideración, las adendas al ISA realizadas en respuesta a la solicitud del órgano ambiental, y la previsión de los impactos significativos derivados de la aplicación de este plan director. Asimismo, esta memoria ambiental contiene las determinaciones finales que deben incorporarse a la propuesta del plan director.

### 1. INTRODUCCIÓN.

El aeropuerto de Huesca-Pirineos (de interés general para el Estado) está situado a 10,5 km al sureste de la ciudad de Huesca. La superficie ocupada por la infraestructura asciende a 169,52 ha, pertenecientes a los términos municipales de Alcalá del Obispo y Monflorite-Las Casas.

Entre las instalaciones con las que cuenta la infraestructura destacan: dos pistas paralelas (la principal de 2.100 m de longitud y 45 m de anchura y la secundaria de 1.000 m de longitud y 12 m de anchura); edificio terminal de 2.014 m<sup>2</sup>; varias zonas de aparcamiento; edificio de servicio de salvamento y extinción de incendios (SSEI); tres hangares para aviación general, así como, instalaciones asociadas a la escuela de pilotos.

En el año 2015 se alcanzó la cifra de 242 pasajeros y 2.632 operaciones de aeronaves totales. En la actualidad, el aeropuerto no dispone de rutas comerciales regulares. Debido a las particularidades que presenta este aeropuerto, el tráfico de operaciones de otras clases de tráfico (OCT) ha sido el soporte del aeropuerto en lo que a aeronaves se refiere, cuyo aporte fundamental han sido aeronaves de escuela.

#### 1.1. DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DE LA MEMORIA AMBIENTAL.

La tramitación ambiental estratégica de la propuesta de “Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos” se inició en base a la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, mediante el envío, con fecha de 3 de mayo de 2012, del informe de evaluación preliminar al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

A este respecto, y de acuerdo con el apartado 1 de la disposición transitoria primera de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE nº 296, de 11 de diciembre de

2013) que señala: “Esta Ley se aplica a todos los planes, programas y proyectos cuya evaluación ambiental estratégica o evaluación de impacto ambiental se inicie a partir del día de la entrada en vigor de la presente Ley”; el procedimiento se ha continuado de acuerdo con lo establecido en la Ley 9/2006, que no establece plazos para la presentación del ISA.

La Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, tiene por objeto la promoción de un desarrollo sostenible mediante la integración de los aspectos ambientales en la elaboración y adopción de planes y programas, a través de un proceso de evaluación ambiental que determine los efectos significativos sobre el entorno.

Dicha norma legal, en su artículo 2, define la evaluación ambiental como “el proceso que permite la integración de los aspectos ambientales en los planes y programas”. En este sentido, la memoria ambiental valora los siguientes aspectos:

- La integración de los aspectos ambientales realizada durante el proceso de evaluación.
- La calidad del ISA y la incorporación en el mismo de los aspectos destacados en el documento de referencia previamente elaborado.
- La integración del resultado de las consultas públicas, y cómo éstas se han tomado en consideración.
- La previsión de los efectos ambientales significativos de la aplicación del plan.

Por tanto, la memoria ambiental es un documento preceptivo, que contiene las determinaciones finales que deban incorporarse, y que deben tenerse en cuenta en el plan antes de su aprobación definitiva.

El presente documento responde a la elaboración de la memoria ambiental de la propuesta de “Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos”, definida en el citado artículo 2 y establecida en el artículo 22 de la Ley 9/2006.

## 1.2. DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN DIRECTOR.

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, tal y como marca el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio.

Bajo esta perspectiva, los planes directores constituyen una herramienta de planificación estrictamente aeroportuaria y no urbanística, que permite establecer las directrices de desarrollo futuro de cada aeropuerto. En ellos se plantean las actuaciones que se prevén 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 SME S.A. para cada una de dichas infraestructuras aeroportuarias y las zonas que las componen.

La Zona de Servicio 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 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.
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 carga.
  - Zona de apoyo a la aeronave.
  - Zona de servicios.
  - Zona de aviación general.
  - Zona de abastecimiento.
  - Zona de actividades complementarias
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.

A su vez, el citado Real Decreto 2591/1998 reconoce su especial singularidad, debida no sólo a su vinculación con la organización del espacio aéreo, sino también a la complejidad de su estructura funcional, los requerimientos de infraestructuras de enlace con la ciudad, y la necesidad de armonizar las actividades del entorno con sus impactos y servidumbres.

Esa disposición establece además la necesidad de redactar el Plan Director aeroportuario adecuándose a las directrices recogidas en la misma, 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 ambientales que pudieran ser causadas por dichas expansiones.

Para la elaboración del Plan Director, conforme a la estructuración antes planteada, deberán tenerse en cuenta todos y cada uno de los factores que, de algún modo, afecten o puedan afectar al normal funcionamiento de las operaciones aeroportuarias durante toda su vida útil, contribuyan u obstaculicen su crecimiento y futuro desarrollo, o guarden algún vínculo con las actividades propias del transporte aéreo. En él se determinarán las necesidades en lo relativo a operaciones de aeronaves, pasajeros, mercancías y vehículos en tierra, de acuerdo con la

demanda prevista de tráfico en el horizonte de estudio definido, garantizando la coherencia del desarrollo del aeropuerto, así como su eficaz integración en su entorno, y asegurando la debida coordinación entre las distintas administraciones.

Según el mencionado Real Decreto 2591/1998, para 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, el artículo 4 de este Real Decreto 2591/1998, recoge que 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 y deberá incluir un estudio de la incidencia del aeropuerto y de las infraestructuras aeroportuarias en el ámbito territorial circundante.

Asimismo, como resultado de la evaluación ambiental estratégica se definen una serie de objetivos y criterios ambientales que deben formar parte de la versión final del plan director y que deben regir la toma de decisiones en el desarrollo de los proyectos futuros y en la operación del aeropuerto.

### 1.3. ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN EL PLAN DIRECTOR.

El Plan Director contempla las actuaciones a realizar en el aeropuerto para atender las necesidades que se estima puedan presentarse en un determinado horizonte de tráfico, denominado Desarrollo Previsible. Las previsiones de tráfico y el Desarrollo Previsible se fundamentan en estudios socioeconómicos y de mercado, distinguiéndose tres horizontes (horizontes 1, 2 y 3) definidos según este tráfico previsto.

**Tabla 1.1 Previsiones de demanda esperada para los tres horizontes de estudio**

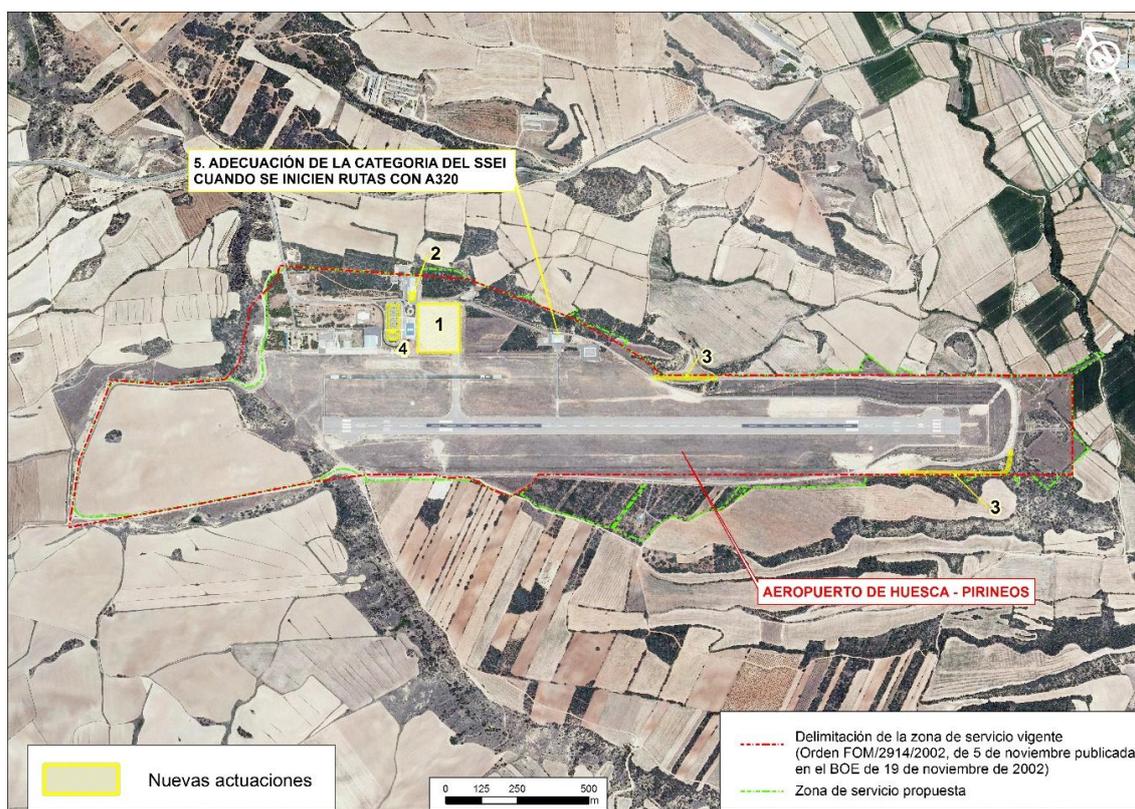
CONCEPTO	HORIZONTE 1	HORIZONTE 2	HORIZONTE 3
Pasajeros comerciales	30	9.050	10.500
Pasajeros totales	230	9.530	11.130
Aeronaves comerciales	20	220	240
Aeronaves totales	5.810	7.970	9.840
Mercancías totales (kg)	-	-	-

Según las necesidades identificadas, las actuaciones que incluye la Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto quedan reflejadas en la tabla 1.2. Seguidamente, se incluye una figura con la ubicación de las principales actuaciones previstas que pudieran tener incidencia ambiental, correspondiendo el número que aparece en esta figura con el recogido en el cuadro citado junto a la actuación.

**Tabla 1.2. Actuaciones principales incluidas en la propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos**

ACTUACIÓN
<b>SUBSISTEMA DE MOVIMIENTO DE AERONAVES</b>
1. Reconfiguración en la plataforma de aviación comercial.
<b>SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS</b>
2. Adecuación del edificio multiservicios.
3. Adecuación del trazado del camino perimetral.
4. Reasignación de plazas de aparcamiento.
5. Adecuación de la categoría del SSEI cuando se inicien rutas con A320.

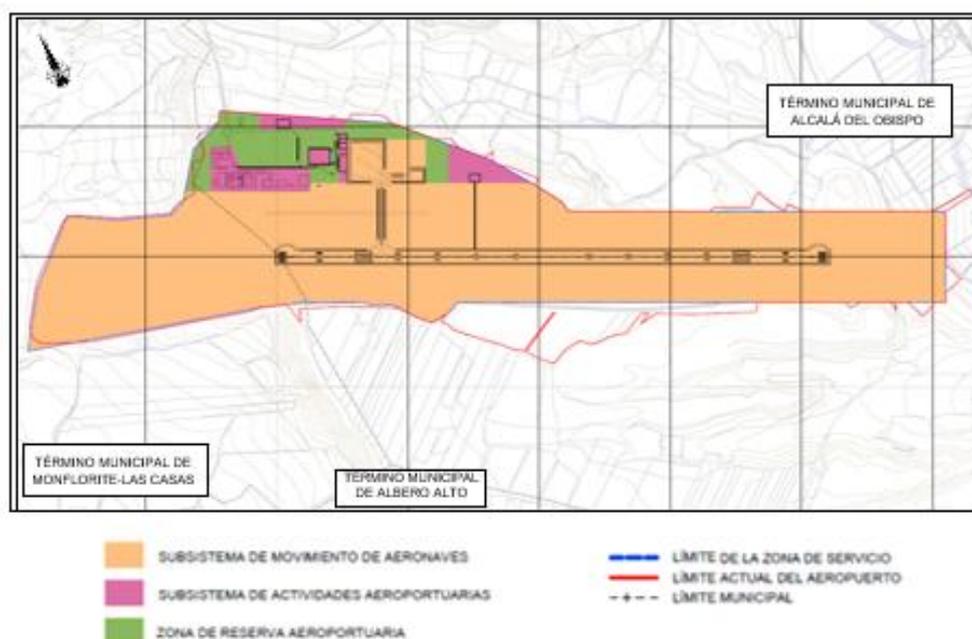
**Figura 1.1. Actuaciones principales previstas en la propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos y evaluadas en el ISA**



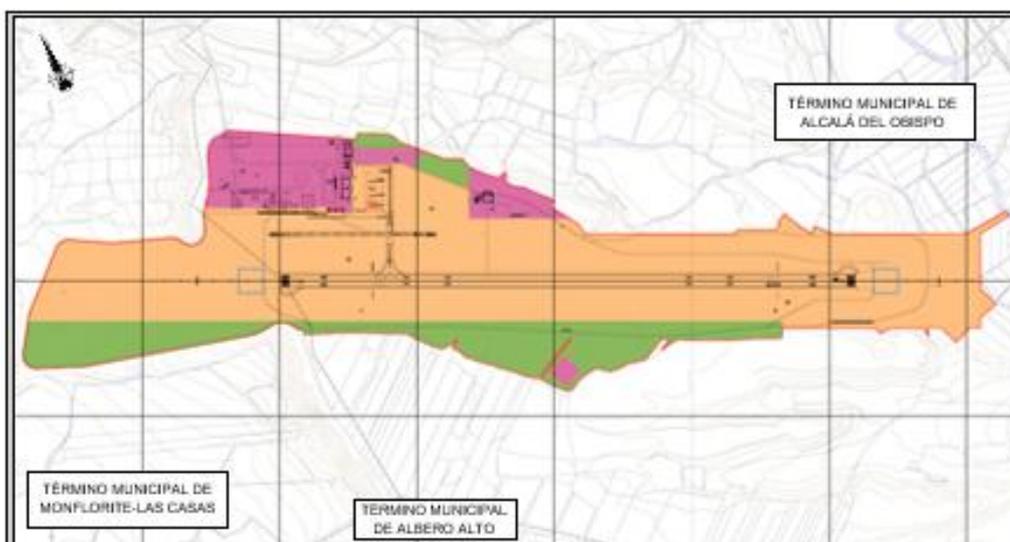
Así mismo, la Zona de Servicio del aeropuerto pasa de 169,52 ha a 182,7 ha al extenderse hasta el perímetro actual de los terrenos que forman parte del aeropuerto y que son propiedad de Aena. Únicamente, será necesaria la adquisición de 0,07 ha de terreno y se desafectará una parcela de 3,2 ha por la que discurre la Cañada Real de Albero Alto a Loporzano. Todas las actuaciones propuestas se localizan dentro de la Zona de Servicio actualmente vigente.

En las figuras siguientes, se muestra de forma comparativa la Zona de Servicio del aeropuerto de Huesca-Pirineos según el plan director de 2002 respecto a la propuesta de revisión, objeto de la presente resolución de memoria ambiental.

**Figura 1.2. Zona de Servicio vigente del aeropuerto de Huesca-Pirineos. Plan Director 2002**



**Figura 1.3. Delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto de Huesca-Pirineos en la Propuesta de revisión del Plan Director**



#### 1.4. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS Y SELECCIÓN FINAL.

Las superficies y la ordenación de la Zona de Servicio recogidas en el plan director no son de naturaleza urbanística, sino estrictamente aeroportuaria, por lo que pueden estar sujetas a modificaciones siempre que, a juicio de la autoridad aeronáutica competente, no se consideren sustanciales.

La Ley 9/2006, en su artículo 8, recoge que el ISA debe identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la aplicación del plan, así como unas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, incluida entre otras la alternativa cero.

Al estar la propuesta de revisión del plan director constituido por diversas actuaciones, son las diferentes alternativas para la ejecución de estas actuaciones las que determinan una u otra opción de desarrollo del plan director.

Teniendo en cuenta los criterios establecidos en el documento de referencia, se considera que la alternativa 0 queda definida por la evolución de la situación actual del aeropuerto, 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.

En la propuesta de revisión del plan director, para ajustar la capacidad de las infraestructuras a la demanda prevista, se ha considerado la reconfiguración de la plataforma comercial para permitir su uso compartido con la aviación general y reasignar nuevas plazas para empleados en el aparcamiento por necesidad de adecuación a la demanda siendo limitante para el horizonte 3.

Por otro lado, además de las necesidades ligadas a la capacidad de las instalaciones actuales del aeropuerto, existen otras debidas a diferentes factores. Entre ellas, destacan la necesidad de adecuación a la normativa vigente en materia de normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, así como, la implementación de mejoras operativas y adecuación de las infraestructuras existentes. Por ello, no ejecutarlas no implica un cambio en la capacidad operativa del aeropuerto. Por este motivo, el gestor aeroportuario indica que el volumen de tráfico estimado para la alternativa 0 coincide con el del horizonte 3.

Adicionalmente, se señala que el diseño y la ubicación de las diferentes actuaciones contempladas en la revisión del plan director se encuentran estrechamente ligadas a la funcionalidad y a las necesidades operativas de la instalación aeroportuaria en su configuración actual. Por este motivo, se señala que 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, por lo que, según se indica en el ISA, admiten tan solo una única alternativa de localización.

Además, el Reglamento de la Comisión Europea 139/2014 y el Real Decreto 862/2009 por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público,

son normas de referencia que permiten garantizar en todo momento el cumplimiento de los estándares de seguridad operacional. En estas normas se establecen una serie de requisitos 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, se indica que el cumplimiento de la normativa vigente no permite el planteamiento de alternativas para las actuaciones propuestas.

En consecuencia, ninguna de las actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos permite la consideración de alternativas.

## 2. PROCESO DE EVALUACIÓN.

La Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente es de aplicación a aquellos planes y programas, así como sus modificaciones, que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente y que cumplan los dos requisitos siguientes:

- a) Que se elaboren o aprueben por una Administración pública.
- b) Que su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma.

En este sentido, en su artículo 3, se indica que se entenderá que tienen efectos significativos sobre el medio ambiente aquellos planes y programas que establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental en materia de transporte.

Por tanto, la revisión del plan director de una infraestructura aeroportuaria está sometida al procedimiento de evaluación ambiental estratégica descrito por la citada Ley 9/2006. En este sentido, el objeto de la presente resolución de memoria ambiental es sintetizar el proceso de evaluación ambiental de la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos, elaborado por Aena SME S.A. en calidad de **gestor aeroportuario**.

El **Órgano Ambiental** del procedimiento de evaluación ambiental estratégica es el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, tal y como se establece en el artículo 16 de la Ley 9/2006: “*El Ministerio de Medio Ambiente actuará como órgano ambiental de los planes y programas promovidos por la Administración General del Estado y sus organismos públicos*”.

Mediante escrito con fecha de 3 de mayo de 2012, Aena S.A remitió al órgano ambiental el informe de evaluación preliminar de evaluación ambiental de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos, con objeto de iniciar el trámite de evaluación ambiental estratégica.

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, entre junio de 2012 y agosto de 2012, según lo establecido en el artículo 9, 10 y 19.1 de la Ley 9/2006, realizó consultas a los órganos de las Administraciones Públicas afectadas y público interesado que se relacionan en la tabla 2.1, con el objeto de determinar el alcance y nivel de detalle del ISA.

Tabla 2.1. Relación de instituciones Consultadas

INSTITUCIÓN	Respuestas recibidas
1. Subdirección de Medio Natural. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	-
2. Oficina Española del Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.	X
3. Dirección General de Infraestructura. Ministerio de Defensa.	X
4. Delegación del Gobierno de Aragón.	-
5. Subdelegación del Gobierno en Huesca.	X
6. Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón	X
7. Dirección General de Conservación del Medio Natural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.	-
8. Dirección General de Calidad Ambiental. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.	-
9. Dirección General de Patrimonio Cultural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.	X
10. Dirección General de Ordenación del Territorio. Departamento de Política Territorial e Interior. Gobierno de Aragón.	X
11. Dirección General de Transportes y Planificación de Infraestructuras. Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transportes. Gobierno de Aragón.	-
12. Dirección General de Turismo. Departamento de Economía y Empleo. Gobierno de Aragón.	-
13. Dirección General de Salud Pública. Departamento de Bienestar Social, Sanidad y Familia. Gobierno de Aragón	X
14. Dirección General de Energía y Minas. Departamento de Industria e Innovación. Gobierno de Aragón	-
15. Diputación Provincial de Huesca.	-
16. Ayuntamiento de Abiego.	-
17. Ayuntamiento de Albero Alto.	-
18. Ayuntamiento de Albero Bajo.	-
19. Ayuntamiento de Alberuela de Tubo.	-
20. Ayuntamiento de Alcalá del Obispo.	X
21. Ayuntamiento de Alerre.	-
22. Ayuntamiento de Almodóvar	-
23. Ayuntamiento de Almuniente.	-

INSTITUCIÓN	Respuestas recibidas
24. Ayuntamiento de Angües.	-
25. Ayuntamiento de Antillón.	-
26. Ayuntamiento de Argavieso.	X
27. Ayuntamiento de Banastas.	-
28. Ayuntamiento de Barbués.	-
29. Ayuntamiento de Barbuñales.	-
30. Ayuntamiento de Bierga.	-
31. Ayuntamiento de Blecua y Torres.	-
32. Ayuntamiento de Casbas de Huesca.	-
33. Ayuntamiento de Chimillas	-
34. Ayuntamiento de Grañén.	-
35. Ayuntamiento de Huerto.	-
36. Ayuntamiento de Huesca.	-
37. Ayuntamiento de Ibieca.	-
38. Ayuntamiento de Igríes.	-
39. Ayuntamiento de Lalueza.	-
40. Ayuntamiento de Lascellas-Ponzano.	-
41. Ayuntamiento de La Sotonera.	-
42. Ayuntamiento de Loporzano.	-
43. Ayuntamiento de Lupiñén-Ortilla.	-
44. Ayuntamiento de Monflorite-Lascasas.	-
45. Ayuntamiento de Novales.	.
46. Ayuntamiento de Nueno.	-
47. Ayuntamiento de Pertusa.	-
48. Ayuntamiento de Piracés	-
49. Ayuntamiento de Quicena.	-
50. Ayuntamiento de Salillas.	X
51. Ayuntamiento de Sangarrén.	-
52. Ayuntamiento de Sesa.	X

INSTITUCIÓN	Respuestas recibidas
53. Ayuntamiento de Siétamo.	-
54. Ayuntamiento de Tardienta.	-
55. Ayuntamiento de Tierz.	-
56. Ayuntamiento de Torralba de Aragón.	-
57. Ayuntamiento de Torres de Barbués.	-
58. Ayuntamiento de Tramaced.	-
59. Ayuntamiento de Vicién.	-
60. Sociedad Española de Ornitología (Seo/Birdlife).	-
61. WWF/Adena.	-
62. Greenpeace.	-
63. Ecologistas en Acción.	-
64. Ecologistas en Acción Cinca.	-
65. Asociación de Defensa del Pirineo Aragonés (Adepa)	-

Con fecha 15 de febrero de 2013, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural dio traslado al gestor aeroportuario del documento de referencia para la elaboración del ISA de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos.

Este documento de referencia se elaboró conforme a lo establecido en el artículo 8 y el Anexo I de la ley 9/2006, de 28 de abril, y de acuerdo con los artículos 9 y 19.4, se publicó a través de la página Web del entonces Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente ([www.magrama.es](http://www.magrama.es)).

En el documento de referencia se señalaban las características del plan; los principios de sostenibilidad, los criterios ambientales estratégicos, y los objetivos ambientales con sus indicadores. Asimismo, se detallaba el contenido, amplitud y nivel de detalle del ISA así como las modalidades de información pública y consultas del ISA y de la propuesta de revisión del plan director.

Acorde a lo establecido en el artículo 21 de la Ley 9/2006, la Dirección General de Aviación Civil sometió a consultas a las Administraciones públicas afectadas y público interesado, durante 45 días, previo anuncio publicado en el Boletín Oficial del Estado nº 282, de 22 de noviembre de 2016, poniendo a disposición la siguiente documentación:

- Informe de sostenibilidad ambiental de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos.

- Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos.

Como resultado de esta fase de información y consultas, se recibieron observaciones y alegaciones de los organismos consultados que figuran en la siguiente tabla y que han sido consideradas en la elaboración de esta memoria ambiental.

**Tabla 2.2. Relación de organismos consultados y de las observaciones y alegaciones recibidas como resultado del trámite de Información Pública y consultas**

INSTITUCIÓN	Alegaciones recibidas
1. Subdirección de Medio Natural. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.	-
2. Oficina Española del Cambio Climático (OECC). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.	X
3. Dirección General de Infraestructura. Ministerio de Defensa.	-
4. Delegación del Gobierno de Aragón.	-
5. Subdelegación del Gobierno en Huesca.	-
6. Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.	X
7. Dirección General de Conservación del Medio Natural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.	X
8. Dirección General de Calidad Ambiental. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón	-
9. Dirección General de Patrimonio Cultural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón	X
10. Dirección General de Ordenación del Territorio. Departamento de Política Territorial e Interior. Gobierno de Aragón.	-
11. Dirección General de Transportes y Planificación de Infraestructuras. Departamento de Obras Públicas, Urbanismo, Vivienda y Transporte. Gobierno de Aragón.	-
12. Dirección General de Turismo. Departamento de Economía y Empleo. Gobierno de Aragón.	-
13. Dirección General de Salud Pública. Departamento de Bienestar Social, Sanidad y Familia. Gobierno de Aragón.	-
14. Dirección General de Energía y Minas. Departamento de Industria e Innovación. Gobierno de Aragón.	-
15. Diputación Provincial de Huesca.	-
16. Ayuntamiento de Abiego.	-
17. Ayuntamiento de Albero Alto.	-

INSTITUCIÓN	Alegaciones recibidas
18. Ayuntamiento de Albero Bajo.	-
19. Ayuntamiento de Alberuela de Tubo.	-
20. Ayuntamiento de Alcalá del Obispo.	-
21. Ayuntamiento de Alerre.	-
22. Ayuntamiento de Almodévar.	-
23. Ayuntamiento de Almuniente.	-
24. Ayuntamiento de Angües.	-
25. Ayuntamiento de Antillón.	-
26. Ayuntamiento de Argavieso.	-
27. Ayuntamiento de Banastas.	-
28. Ayuntamiento de Barbués.	-
29. Ayuntamiento de Barbuñales.	-
30. Ayuntamiento de Bierge.	-
31. Ayuntamiento de Blecua y Torres.	-
32. Ayuntamiento de Casbas de Huesca.	-
33. Ayuntamiento de Chimillas.	-
34. Ayuntamiento de Grañén.	-
35. Ayuntamiento de Huerto.	-
36. Ayuntamiento de Huesca.	-
37. Ayuntamiento de Ibieca.	-
38. Ayuntamiento de Igríes.	-
39. Ayuntamiento de Lalueza.	-
40. Ayuntamiento de Lascellas-Ponzano.	-
41. Ayuntamiento de la Sotonera.	-
42. Ayuntamiento de Loporzano.	-
43. Ayuntamiento de Lupiñén-Ortilla.	-
44. Ayuntamiento de Monflorite-Lascasas.	-
45. Ayuntamiento de Novales.	-

INSTITUCIÓN	Alegaciones recibidas
46. Ayuntamiento de Bueno.	-
47. Ayuntamiento de Pertusa.	-
48. Ayuntamiento de Piracés.	-
49. Ayuntamiento de Quicena.	-
50. Ayuntamiento de Salillas.	-
51. Ayuntamiento de Sangarrén.	-
52. Ayuntamiento de Sesa.	-
53. Ayuntamiento de Siétamo.	-
54. Ayuntamiento de Tardienta:	-
55. Ayuntamiento de Tierz:	-
56. Ayuntamiento de Torralba de Aragón.	-
57. Ayuntamiento de Torres de Barbués.	-
58. Ayuntamiento de Tramaced.	-
59. Ayuntamiento de Vicién.	-
60. Ayuntamiento Laluenga.	-
61. Ayuntamiento Laperdiguera.	-
62. Ayuntamiento Peralta de Alcofea.	-
63. Ayuntamiento Torres de Alcanadre.	-
64. Ayuntamiento de Adahuesca.	-
65. Ayuntamiento de Alcalá de Gurrea.	-
66. Ayuntamiento de Alcubierre.	-
67. Ayuntamiento de alquézar.	-
68. Ayuntamiento de Azara.	-
69. Ayuntamiento de Azlor.	-
70. Ayuntamiento de Caldearenas.	-
71. Ayuntamiento de Capdesaso.	-
72. Ayuntamiento de Castillazuelo.	-

INSTITUCIÓN	Alegaciones recibidas
73. Ayuntamiento de Gurrea de Gállego.	-
74. Ayuntamiento de Lanaja.	-
75. Ayuntamiento de Loscorrales.	-
76. Ayuntamiento de Poleñino.	-
77. Ayuntamiento de Pozán de Vero.	-
78. Ayuntamiento de Robres.	-
79. Ayuntamiento de Sabiñánigo.	-
80. Ayuntamiento de Salas Altas.	-
81. Ayuntamiento de Santa María de Dulcis.	-
82. Ayuntamiento de Sariñena.	-
83. Ayuntamiento de Senés de Alcubierre.	-
84. Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife).	-
85. WWF/Adena.	-
86. Greenpeace.	-
87. Ecologistas en Acción.	-
88. Ecologistas en acción – Cinca.	-

Con fecha 13 de julio de 2017, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente recibió el expediente de evaluación, compuesto por el ISA, la propuesta de revisión del plan director, el resultado del trámite de información pública y consultas a las Administraciones públicas afectadas y personas interesadas, así como el informe elaborado por el gestor aeroportuario, que daba respuesta motivada a las observaciones y alegaciones formuladas durante el trámite de información pública y consultas, tal y como marca el art. 21 de la Ley 9/2006.

Tras el análisis técnico del expediente, se detecta que hay aspectos del ISA que precisan ser clarificados y ampliados, para cumplir con lo establecido en el documento de referencia, así como, para considerar algunos aspectos puestos de manifiesto por los organismos consultados. Consecuentemente, el 24 de noviembre de 2017 la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, solicita a Aena SME S.A. una información complementaria al ISA que incluye, entre otros, los siguientes extremos:

- Análisis de compatibilidad con ciertos planes en materia de conservación de especies y de espacios protegidos en el ámbito de influencia del plan director, así

como aquellos instrumentos de planificación nacional que incluyan objetivos sobre valorización y reciclado de residuos.

- Definición de los objetivos ambientales del plan director y de un sistema de indicadores para evaluar su cumplimiento a lo largo del periodo de vigencia del plan.
- Ampliación de la información de la situación ambiental actual del entorno del plan director respecto a espacios protegidos y de interés, poblaciones de fauna, especialmente de las aves, hábitats de interés comunitario (HIC) medio hidrológico y dominio público hidráulico, suelos y patrimonio cultural y arqueológico.
- Ampliación de la información relativa al análisis de los efectos significativos del plan sobre la fauna, especialmente la avifauna; espacios protegidos y de interés; medio hidrológico y dominio público hidráulico, consumo de agua, drenaje, saneamiento y depuración; suelos; patrimonio cultural; vías pecuarias; y ordenación del territorio.
- Ampliación de las medidas propuestas para la integración ambiental del plan y de las medidas previstas para el seguimiento y la supervisión del plan, en función de los resultados de la información solicitada en los apartados anteriores y especialmente en función de los objetivos ambientales fijados para el plan director.

Para dar respuesta a esta solicitud, Aena SME S.A. elaboró una adenda al ISA que fue remitida el 8 de junio de 2018. Posteriormente, el 21 de mayo de 2019, se da traslado a la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica una nueva adenda para subsanar determinadas cuestiones relativas al contenido y al alcance de la adenda anterior, que se pusieron de manifiesto en varias reuniones mantenidas entre el promotor, el órgano ambiental y el gestor aeroportuario.

Por último, teniendo en cuenta la información contenida en el ISA y en las adendas, así como el resultado de la información pública y las consultas a las Administraciones públicas afectadas y personas interesadas, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, han elaborado conjuntamente la presente resolución de memoria ambiental, tal y como marcan los artículos 12 y 22 de la Ley 9/2006.

### **3. VALORACIÓN DE LA CALIDAD DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y DE SUS ADENDAS.**

El artículo 12 de la Ley 9/2006 de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, establece, entre otros aspectos, que la memoria ambiental analizará el ISA y su calidad. En este sentido el artículo 8 de la mencionada Ley, establece que el ISA debe contener como mínimo la información relacionada en el Anexo I.

Por su parte el órgano ambiental elaboró y trasladó al gestor aeroportuario el documento de referencia para la elaboración del ISA de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos. En este sentido, el documento de referencia se basa en lo dictaminado en la Ley 9/2006.

A continuación, se analiza el ajuste del ISA y de sus adendas al contenido requerido tanto por la Ley 9/2006, como por el documento de referencia.

**a) Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos.**

El ISA aborda las cuestiones señaladas. En el apartado 2 del ISA se realiza una descripción de la situación actual del aeropuerto que detalla los antecedentes, la localización, la situación actual del tráfico y la evolución previsible de la demanda, así como una descripción del subsistema de movimiento de aeronaves y del subsistema de actividades aeroportuarias. En este mismo apartado se detallan los objetivos de la propuesta de revisión del plan director, los criterios de diseño, las actuaciones que se ha considerado necesarias llevar a cabo (derivadas del diagnóstico de la situación actual), así como, una justificación de la ausencia de alternativas para las mismas.

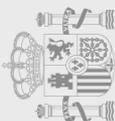
Por otro lado, en el apartado 3 del ISA, se describen los planes de transporte, planes estatales de carácter ambiental, planes de ordenación del territorio y urbanísticos, y otros instrumentos de planificación. Asimismo, en el apartado 2 de las adendas al ISA, se incluye información complementaria respecto a instrumentos de planificación de carácter ambiental relacionados con el plan director.

En el caso de los planes de transporte, se recogen, entre otros, el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, (PITVI) 2012-2024, el Plan de Desarrollo del Sector Aéreo (2014-2017), la Estrategia Española de Movilidad Sostenible, otros planes sectoriales derivados del PITVI, y planes de transporte de la comunidad autónoma de Aragón.

Entre los planes estatales de carácter ambiental, se han recogido la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, la Estrategia Española de Calidad del Aire, El Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección Atmosférica. 2013-2016: Plan Aire, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, el Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia, el Plan de Acción planteado para el periodo 2011-2020, el Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2014-2020, el Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero para el periodo 2008-2012 y, en las adendas, su actualización al periodo 2021-2030, el Plan de Energías Renovables 2011-2020, la Estrategia Española para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, el Plan Estratégico Estatal de Patrimonio Natural y Biodiversidad, el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, el Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020, el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022, Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, la Directiva Marco del Agua y el Plan Hidrológico del Ebro, así como la normativa estatal donde se hace referencia a los Planes de Acción contra el Ruido.

Asimismo, se han considerado la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón (EOTA), y los planes de ordenación urbana de los términos municipales de Monflorite-Lascasas y Alcalá del Obispo.

Además, en las adendas se ha estudiado la relación con el Plan de Recuperación del Quebrantahuesos en Aragón, Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Sierra y



los Cañones de Guara y el Plan de Gestión de los Espacios de la Red Natura 2000 Biorregión Alpina de Aragón, sector Guara.

**b) Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el plan o programa.**

Estos aspectos se contemplan en el apartado 4 del ISA (ampliado en el apartado 3 de la última adenda presentada), donde se analiza el estado actual del medio y su previsible evolución, describiendo el marco general de distintos factores ambientales. Los factores que se han tenido en cuenta son: clima y cambio climático, calidad del aire (ruido y contaminación atmosférica), consumo de energía (consumo eléctrico y de combustibles), emisiones de CO<sub>2</sub>, espacios naturales protegidos y de interés, biodiversidad, hábitats de interés comunitario, geología, suelos, residuos, agua y medio hidrológico (dominio público hidráulico, red hidrológica, hidrogeología y acuíferos, recursos y abastecimiento, drenaje, saneamiento y depuración), usos del suelo y ordenación territorial, patrimonio cultural y arqueológico, paisaje, infraestructuras, transporte y movilidad y descripción del medio socioeconómico en general.

Igualmente, en el apartado 5 del ISA se define la “alternativa 0”, cuya probable evolución se evalúa en el apartado 6 del ISA.

**c) Las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa.**

Tal y como se ha expresado anteriormente, en el apartado 4 del ISA se ha realizado una descripción general de distintos factores ambientales que permite conocer las características ambientales más significativas del entorno. Posteriormente, en el apartado 6 del ISA y en el apartado 4 de la adenda de mayo de 2019 se realiza una descripción de las afecciones previstas para las alternativas seleccionadas.

**d) Cualquier problema ambiental existente que sea relevante para el plan o programa, incluyendo en concreto los relacionados con cualquier zona de particular importancia ambiental designada de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas.**

En el apartado 4 del ISA se ha realizado una descripción de los elementos ambientales más significativos, y, en concreto, el apartado 4.5 del ISA cita los espacios protegidos y otras figuras de protección que pueden identificarse en el entorno territorial del aeropuerto.

En el apartado 2 de la última adenda presentada en mayo de 2019, se analiza la compatibilidad con los elementos ambientales recogidos en el plan de recuperación del quebrantahuesos en Aragón y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Sierra y los Cañones de Guara y el Plan de gestión de los espacios de la Red Natura 2000 Biorregión Alpina de Aragón, sector Guara, sobre el que se indica que aún no ha sido aprobado. Asimismo, se han identificado las zonas de protección para la alimentación de especies necrófagas.

**e) Los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.**

El ISA, en el apartado 1.5, cita los criterios ambientales y principios de sostenibilidad que regirán la Propuesta de revisión del Plan Director, basándose en lo establecido en el documento de referencia.

Además, el documento de referencia establece que los objetivos ambientales de la revisión del plan director deberán especificarse y desarrollarse en detalle en el ISA con el fin de servir como herramienta para la selección de alternativas. La finalidad última del proceso de evaluación será verificar si las actuaciones que implica la revisión del plan director contribuyen o no a alcanzar los objetivos ambientales definidos inicialmente. Para ello el ISA incluye un sistema de indicadores con el objeto de evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales durante la implementación de la revisión del citado plan.

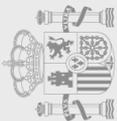
No obstante, el ISA no establecía unos objetivos ambientales con el suficiente grado de detalle. Esto se subsanó en el apartado 5 de la adenda al ISA presentada en mayo de 2019, donde se recogen los objetivos ambientales del plan director. Estos objetivos son coherentes con los principios de sostenibilidad ambiental y criterios ambientales establecidos en el documento de referencia; con los requisitos y disposiciones establecidos en planes, programas y normativa sectorial; y con el análisis de los posibles efectos ambientales que conlleva el plan director.

**f) Los probables efectos significativos 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, los bienes materiales, el patrimonio cultural, incluido el patrimonio histórico, el paisaje y la interrelación entre estos factores.**

En el apartado 6 del ISA se realiza un análisis de las potenciales afecciones y efectos principales que el desarrollo del plan director puede provocar en el medio. En este sentido, los efectos sobre la población y salud humana se han asociado a la contaminación atmosférica y acústica, identificándose igualmente el consumo de energía, las emisiones de CO<sub>2</sub>, las circunstancias que surgen de la adaptación al cambio climático, los efectos sobre la biodiversidad, agua, medio hidrológico, suelo, residuos, patrimonio cultural, paisaje, infraestructuras, el transporte, la movilidad, los efectos territoriales, y la incidencia social y económica de las actuaciones previstas que generaría la propuesta de revisión del plan director.

En el apartado 4 de la adenda de mayo de 2019, se realiza un análisis más exhaustivo de la afección por la actividad aeroportuaria a la avifauna identificada en la zona de actuación, a los espacios protegidos y de interés más cercanos al aeropuerto, al medio hidrológico y dominio hidráulico, consumo de agua, drenaje, saneamiento y depuración, suelos, patrimonio cultural, vías pecuarias y ordenación del territorio, así como una nueva valoración de las emisiones de CO<sub>2</sub>

Finalmente, en el apartado 6.16 del ISA, se resumen los efectos identificados y se realiza una comparativa con la situación que se genera en la Alternativa 0. Asimismo, en el apartado 4.2 de la última adenda presentada se resumen los efectos del desarrollo del plan director.



**g) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del plan o programa.**

Las medidas preventivas y correctoras que se han propuesto para realizar una integración ambiental del plan se han citado en el apartado 7 del ISA. En este sentido, se incluyen tanto medidas a incorporar a los instrumentos de planificación territorial y urbanística, como buenas prácticas en la ejecución de proyectos que desarrollen el plan director. Asimismo, se ha hecho un especial hincapié en establecer medidas para la minimización de la contaminación acústica y atmosférica, así como otras medidas y recomendaciones adicionales relacionadas con distintas materias como la minimización del consumo energético, la gestión ambiental de la actividad aeroportuaria, la protección y gestión de la fauna y en especial de la avifauna, la reducción de efectos sobre el agua, el dominio público hidráulico, las afecciones al patrimonio cultural, así como la adecuada gestión de residuos.

Cabe señalar que la adenda al ISA, en su apartado 6 establece una serie de medidas para asegurar la compatibilidad ambiental del plan y la integración de aspectos ambientales como la fauna, el medio hidrológico y el patrimonio cultural, entre otros.

En este apartado, y como resultado de los análisis incluidos en la adenda y para dar respuesta a los nuevos objetivos ambientales, se han introducido algunas modificaciones a las medidas inicialmente propuestas en el ISA; por lo que es la adenda de mayo la que contiene la propuesta final de medidas.

**h) Un resumen de las razones de la selección de las alternativas previstas 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. La selección de las alternativas en caso de propuestas tecnológicas, incluirá un resumen del estado del arte de cada una y justificará los motivos de la elección respecto a las mejores técnicas disponibles en cada caso.**

El ISA dedica el apartado 5 a abordar esta cuestión, definiendo la alternativa 0. Como se indicó anteriormente, no se han propuesto alternativas de las actuaciones que contempla el plan director, ya que, el gestor aeroportuario destaca que todas las actuaciones que se plantean para cubrir las necesidades de ampliación del aeropuerto de Huesca-Pirineos obedecen a la adecuación a la normativa vigente o se encuentran estrechamente ligadas a la funcionalidad y a las necesidades operativas de la instalación aeroportuaria en su configuración actual.

Por este motivo, 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.

Por otra parte, el Reglamento de la Comisión Europea 139/2014 y el Real Decreto 862/2009 por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, son normas de referencia que permiten garantizar en todo momento el cumplimiento de los estándares de seguridad operacional. En estas normas se establecen una serie de requisitos 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 no da pie al planteamiento de alternativas para las actuaciones propuestas.

En consecuencia, ninguna de las actuaciones propuestas en la presente revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos permite la consideración de alternativas.

**i) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento, de conformidad con el artículo 15.**

La descripción de medidas previstas para el seguimiento y supervisión del plan director, se ha incluido en el apartado 8 del ISA y en el apartado 7 de la adenda. Se ha incluido una tabla que recoge además de los aspectos ambientales y objetivos, las medidas a aplicar y los indicadores que permiten evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales a lo largo de la vigencia del plan director y la periodicidad de seguimiento. De esta forma, en dicho apartado se justifican las diferencias existentes entre los indicadores y su periodicidad de seguimiento fijados en la adenda y los que se establecieron en el ISA.

**j) Un resumen no técnico de la información facilitada en virtud de los párrafos precedentes.**

El apartado 9 del ISA contiene una síntesis del contenido principal del Informe. En este sentido, en el resumen se incluye una introducción, la propuesta de revisión del plan director (situación del aeropuerto, objeto y alcance de la revisión, alternativas planteadas, principales determinaciones y actuaciones), se mencionan los efectos ambientales previsibles, las medidas para su integración ambiental, las medidas para el seguimiento ambiental del plan y las conclusiones.

En el apartado 5 de la adenda presentada en mayo de 2019, se indica que se han redefinido los objetivos ambientales incluidos en el ISA para cada uno de los aspectos ambientales, para adecuarlos a los efectos analizados y por lo tanto algunas de las medias, indicadores y periodicidad de seguimiento propuestos, difieren de los contenidos en el ISA, justificándose las diferencias en la propia adenda.

**k) Un informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa.**

El apartado 7.5 del ISA hace referencia a la viabilidad económica. En este sentido, Aena SME S.A., como prestador de un servicio público, se rige en el ejercicio de sus funciones públicas por el artículo 82 de las disposiciones sobre la Organización y los Sistemas de Gestión Económico-Financiera del Sector Público de la Ley 4/90, de 29 de junio, de Presupuestos Generales del Estado para 1990, modificada por la Ley 53/02, de 30 de diciembre, de

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Por este motivo, podrían no atenerse a criterios económico-financieros puramente empresariales.

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 Planes de Actuación Plurianuales y aprobadas en los Presupuestos Generales del Estado de cada año.

Por otra parte, el documento de referencia contiene un apartado en el que resume cada una de las respuestas a las consultas efectuadas para que sus elementos sean tenidos en cuenta en el ISA.

El ISA, en su anexo II, da respuesta de manera específica a las 12 alegaciones surgidas durante la fase de consultas a las administraciones y el público interesado.

**En conclusión**, el ISA junto con la información contenida en las adendas cumplen con las determinaciones básicas establecidas por la Ley 9/2006 y requeridas en el documento de referencia, si bien se ha realizado alguna adaptación de criterios con objeto de adecuarlo a la información más reciente disponible y consultada.

El ISA y las adendas aportan la información adecuada y suficiente para permitir deducir los efectos ambientales significativos que, potencialmente, pudiera generar el plan director, así como para poder proponer los objetivos ambientales y las medidas de integración ambiental necesarias para evitar, reducir o corregir los impactos derivados de su desarrollo.

#### **4. CONTENIDO DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SUS ADENDAS.**

##### **4.1. ANÁLISIS DE LA COMPATIBILIDAD DEL PLAN DIRECTOR CON PLANES, PROGRAMAS Y NORMATIVA SECTORIAL.**

En virtud de lo establecido en los Anexos I y II de la Ley 9/2006, de 28 de abril, así como en la Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, de 11 de febrero de 2013, por la que se aprueba el documento de referencia para la elaboración del informe de sostenibilidad ambiental de la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos, el gestor aeroportuario ha estudiado la compatibilidad del documento de planificación aeroportuaria con otros planes, programas y legislación sectorial en materia de conservación y espacios protegidos, así como de valoración y reciclado de residuos que resultan relevantes para el diseño y desarrollo del plan director y para determinar la posible significación de los efectos sobre el medio ambiente.

Dicho análisis ha sido plasmado en el ISA, así como en las adendas elaboradas posteriormente a petición del órgano ambiental.

Sobre este particular, en la Tabla 4.1., Aena ha resumido las interacciones de los diferentes planes, programas y normativa sectorial con el plan director del aeropuerto de Huesca-Pirineos, cómo se han tenido en cuenta en la elaboración del ISA y sus adendas, así como, los objetivos ambientales que se establecen en su caso.



**Tabla 4.1. Análisis de la compatibilidad de la Propuesta de revisión del Plan Director de Huesca-Pirineos con planes, programas y normativa sectorial**

Aspectos Ambientales	Normativa Sectorial, Plan O Programa	Objetivos y prescripciones establecidas por los anteriores instrumentos a considerar en la elaboración del ISA	Interacciones Significativas	Manera en la que se han considerado en la elaboración del ISA y sus Adendas	Objetivo Ambiental
<b>Cambio Climático</b>	Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012	Establece medidas en relación con la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía	La Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos es compatible con las determinaciones de estos planes y de la normativa vigente en relación con el Cambio Climático	El ISA realiza un análisis detallado sobre el consumo de combustible y de energía eléctrica en las instalaciones y desarrolla propuestas de eficiencia energética y disminución de consumo de energías no renovables	Mantener o reducir los consumos energéticos por unidad de tráfico
	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático	Establece el marco de referencia para la coordinación entre Administraciones Públicas en las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España.			
	Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias (EACCEL)	Plantea como objetivo general el establecimiento de mecanismos adaptativos frente a cambios futuros y la ejecución de acciones que reduzcan y mitiguen las pérdidas en cantidad y calidad de recursos naturales y biodiversidad, ocasionadas directamente por actividades humanas e indirectamente por los impactos del cambio climático en la Comunidad de Aragón.			
	Plan de Acción frente al Cambio Climático y de Energías Limpias del Gobierno de Aragón	Constituye un conjunto de programas y actuaciones concretas en materia de contención de las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptación a los impactos del cambio climático.			
<b>Ruido aeroportuario</b>	Ley 37/2003, del ruido, Reales Decretos de desarrollo 1513/2005 y 1367/2007..	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	La Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos es compatible con las determinaciones de la normativa vigente en relación con el ruido aeroportuario	El ISA incluye un estudio detallado de la afección por ruido, tanto en situación actual como en el Horizonte de Desarrollo Previsible del Plan y la Alternativa 0.  La evaluación realizada muestra que ni en la situación actual ni en el desarrollo previsible se producen superaciones de los objetivos de calidad acústica.	Evitar un incremento del impacto acústico que pueda afectar a áreas residenciales.
<b>Contaminación atmosférica</b>	Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera y Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire	Marcan las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica estableciendo objetivos de calidad del aire con respecto a las concentraciones de SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , partículas, CO, O <sub>3</sub> entre otros	La Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos es compatible con las determinaciones del Plan Nacional de Calidad del aire y de la normativa vigente en relación con la calidad del aire	El ISA incluye un estudio detallado de las emisiones y niveles de inmisión de los principales contaminantes atmosféricos asociados a la actividad aeroportuaria, tanto en la situación actual como en el Horizonte de Desarrollo Previsible y la Alternativa 0 y establece un sistema de control y seguimiento de contaminación atmosférica.  En ninguna de las poblaciones próximas al aeropuerto se producen superaciones de los valores límites establecidos en la normativa.	Evitar que las emisiones procedentes del aeropuerto puedan provocar en las poblaciones del entorno superaciones de los valores límites establecidos en la normativa.
	Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2017-2019	Establece un marco de referencia para la mejora de la calidad del aire en España, por una parte, mediante una serie de medidas concretas y, por otra, mediante la coordinación con otros planes sectoriales y, en especial, con los planes de calidad del aire que puedan adoptar las comunidades autónomas y las entidades locales en el marco de sus competencias.			



Aspectos Ambientales	Normativa Sectorial, Plan O Programa	Objetivos y prescripciones establecidas por los anteriores instrumentos a considerar en la elaboración del ISA	Interacciones Significativas	Manera en la que se han considerado en la elaboración del ISA y sus Adendas	Objetivo Ambiental
<b>Energía</b>	Directiva 2012/27/UE	Plantea reducir las emisiones GEI (Gases de Efecto Invernadero) en un 20% con respecto a las cifras de 1990; obtener al menos el 20% del consumo energético a partir de fuentes renovables y reducir un 20% el consumo energético, respecto a las cifras proyectadas para el año 2020.	La Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos es compatible con las determinaciones de estos planes y de la normativa vigente en relación con la energía	El ISA incluye un análisis de los consumos tanto en situación actual como en el horizonte de Desarrollo Previsible del plan Director.	Procurar la reducción en el consumo energético (consumo final por unidad de tráfico).
	Real Decreto 56/2016	Traspone parcialmente la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.			
	Consejo Europeo de 23-24 de octubre de 2014. "Paquete Clima y Energía 2030"	Plantea reducir las emisiones GEI (Gases de Efecto Invernadero) en un 40% con respecto a las cifras de 1990. Obtener al menos el 27% del consumo energético a partir de fuentes renovables y reducir un 27% el consumo energético respecto a las cifras proyectadas para el año 2020.			
	Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020	Establece las líneas generales a seguir para conseguir los ahorros de eficiencia energética en los sectores de la edificación, industria y servicios públicos.			
	Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisiones de GEI 2021-2030	Desarrolla los aspectos relativos a la aplicación del régimen de comercio de derechos de emisión de GEI (no resulta de aplicación en el aeropuerto de Huesca-Pirineos por ser su potencia térmica inferior a 20 MW).			
	Plan de Energías Renovables 2011-2020	Incluye el diseño de nuevos escenarios energéticos y la incorporación de objetivos acordados con la Directiva 2009/28/CE relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables, la cual establece objetivos mínimos vinculantes.			
	Plan de Acción frente al Cambio Climático y de Energías Limpias del Gobierno de Aragón	Constituye un conjunto de programas y actuaciones concretas en materias de contención de las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptación a los impactos del cambio climático.			
				Aumentar la eficiencia energética (por pasajero atendido).	



Aspectos Ambientales	Normativa Sectorial, Plan O Programa	Objetivos y prescripciones establecidas por los anteriores instrumentos a considerar en la elaboración del ISA	Interacciones Significativas	Manera en la que se han considerado en la elaboración del ISA y sus Adendas	Objetivo Ambiental
<p style="text-align: center;"><b>Suelo</b></p>	<p>LEY 22/2011, de residuos y suelos contaminados</p>	<p>Establece el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos, así como la adopción 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..</p>	<p>La Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos es compatible con las determinaciones de estos planes y de la normativa vigente en relación con los suelos.</p>	<p>El ISA establece como medida para incorporar a los proyectos que, si durante la ejecución de la obra apareciesen enclaves de suelos contaminados, éstos serán caracterizados y gestionados de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y por lo recogido en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.</p>	<p>Conservar el recurso suelo.</p> <p>Evitar la contaminación o degradación de suelos.</p> <p>Seleccionar alternativas que hagan un uso eficiente del suelo.</p>
	<p>Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminadoras del suelo</p>	<p>Establece una relación de actividades susceptibles de causar contaminación en el suelo, y adopta criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados</p>	<p>Según los sondeos realizados por Aena en suelos, no se ha detectado contaminación por hidrocarburos totales de petróleo ni por hidrocarburos aromáticos.</p>		<p>Dar prioridad a la integración ambiental, acondicionamiento y mejora de las infraestructuras preexistentes, frente a la construcción de otras nuevas..</p>

Aspectos Ambientales	Normativa Sectorial, Plan O Programa	Objetivos y prescripciones establecidas por los anteriores instrumentos a considerar en la elaboración del ISA	Interacciones Significativas	Manera en la que se han considerado en la elaboración del ISA y sus Adendas	Objetivo Ambiental
Residuos	Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados	Establece el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos, así como la previsión de medidas para prevenir su generación y para evitar o reducir los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a la generación y gestión de los mismos. Igualmente, tiene también por objeto regular el régimen jurídico de los suelos contaminados	La Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos es compatible con las determinaciones de estos planes y de la normativa vigente en relación con los residuos..	Ei ISA identifica la cantidad de residuos tanto para la situación actual como para los que se generarán en el horizonte de la alternativa 0, como en el desarrollo previsible y propone medidas orientadas hacia la aplicación del principio de jerarquía y el cumplimiento de los objetivos establecidos a nivel nacional.	Reducir la generación de residuos en las fases de diseño y construcción de infraestructura aeroportuaria y en la fase de operación.  Gestión adecuada de residuos según su tipología y de acuerdo con el principio de jerarquía: prevención, reutilización, reciclaje, valorización energética y eliminación.  Incrementar la tasa de reciclaje.
	Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020	Para cada tipo de residuos, el Plan fija una serie de objetivos cualitativos y cuantitativos enfocados en la recuperación, reutilización, el reciclado, la valoración energética y, en última instancia, el vertido, así como las medidas pertinentes para alcanzarlos y los indicadores de seguimiento de la eficacia de éstas últimas.  También contempla la reducción de los vertidos de residuos biodegradables, mediante la valorización, el reciclaje, el compostaje y la biometanización.  Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de la cantidad de residuos.</li> <li>• Impulso a la reutilización y al alargamiento de la vida útil.</li> <li>• Reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos,</li> <li>• Reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente, de los residuos generados.</li> </ul>		Los residuos generados para la alternativa 0 y el horizonte de desarrollo previsible coinciden, por lo que no se estima que las actuaciones incluidas en la Propuesta de revisión vayan a suponer un incremento en el volumen de residuos a gestionar en el futuro.	
	Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022	Su objetivo es orientar la política de residuos en España.  Aplicación del principio de jerarquía, Objetivos de reciclado y valorización 2020 de algunos tipos de residuos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tierras limpias: 90%.</li> <li>- RCD no peligrosos: 70%.</li> <li>- Lodos de depuración: 85%.</li> </ul>		El ISA recoge que, para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en la Política de Gestión Integrada de Calidad, Medio Ambiente y Eficiencia 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 Huesca-Pirineos.  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.	

Aspectos Ambientales	Normativa Sectorial, Plan O Programa	Objetivos y prescripciones establecidas por los anteriores instrumentos a considerar en la elaboración del ISA	Interacciones Significativas	Manera en la que se han considerado en la elaboración del ISA y sus Adendas	Objetivo Ambiental
<b>Residuos</b>	Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (GIRA)	Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar políticas activas de prevención.</li> <li>- Fomentar el intercambio de buenas prácticas en el ámbito de la prevención y asesorar a los agentes sociales e instituciones implicadas.</li> <li>- Potenciar los procesos productivos eficientes en los que se disminuya el uso de recursos materiales y la generación de residuos.</li> <li>- Promocionar herramientas de gestión ambiental que permitan una disminución progresiva del impacto de los residuos generados sobre el medio ambiente, el fomento de las tecnologías limpias y la gestión avanzada de los residuos.</li> <li>- Fomentar el objetivo de calidad ecológica o ambiental como factor para la innovación en productos y procesos, con vistas a reducir lo máximo posible el impacto ambiental de los mismos.</li> <li>- Fomentar la reducción del uso de sustancias peligrosas o su sustitución por otras de menor peligrosidad o riesgo para el medio ambiente y la salud humana.</li> <li>- Informar, concienciar y buscar la participación de los ciudadanos y agentes sociales implicados a través de las campañas de concienciación y sensibilización, entendidas como instrumentos de apoyo a la gestión.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- En el caso de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se potenciará la reutilización de los mismos y las donaciones para su recuperación.</li> </ul>	
<b>Medio Hidrológico</b>	Real Decreto Legislativo 1/2001, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas y Real Decreto 849/1986 de desarrollo  Plan Hidrológico del Duero 2015-2021 (Real Decreto 1/2016, de 8 de enero).	Establece la regulación del Dominio Público Hidráulico y el uso del agua, así como las normas básicas para su protección.  Establece los criterios generales para conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua de la demarcación.	La Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos es compatible con las determinaciones de la normativa vigente en relación con el medio hidrológico.	El ISA identifica la red hidrológica superficial, así como las masas de agua subterráneas, así como las posibles afecciones a las mismas, proponiendo las adecuadas medidas preventivas y correctoras.	Conservar el buen estado ecológico y químico de las masas de agua (Directiva Marco de Aguas).  Evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.  Reducir el consumo de agua. Minimizar la ocupación del dominio público hidráulico



Aspectos Ambientales	Normativa Sectorial, Plan O Programa	Objetivos y prescripciones establecidas por los anteriores instrumentos a considerar en la elaboración del ISA	Interacciones Significativas	Manera en la que se han considerado en la elaboración del ISA y sus Adendas	Objetivo Ambiental
<b>Biodiversidad</b>	Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad	Establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad	<p>La Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos es compatible con las determinaciones del del Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017.</p> <p>El aeropuerto está fuera de la delimitación establecida por el Plan de recuperación del quebrantahuesos. El área crítica para esta especie delimitada por el Gobierno de Aragón más cercana al aeropuerto de Huesca-Pirineos se ubica a unos 15 km al norte del mismo.</p> <p>Además, el aeropuerto no está en zona habitual de paso de esta especie.</p> <p>En los censos de fauna realizados por Aena en 2014-2015 y en los trabajos realizados durante 2016, 2017 y 2018 no se ha detectado ningún ejemplar de esta especie ni dentro del aeropuerto ni en las inmediaciones del mismo.</p> <p>Entre las causas que han motivado el declive de la población de quebrantahuesos que se recogen en este plan no figuran ni la aviación ni el transporte aéreo. En base a ello, no se prevén interacciones significativas con esta especie.</p>	<p>El ISA 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.</p> <p>El ISA incluye un inventario de espacios naturales protegidos, espacios incluidos en Red Natura 2000 y cualquier otro instrumento internacional (Convenio RAMSAR, etc.), así como de hábitats incluidos en la Directiva 92/43/CEE y otras zonas de interés sin protección (IBA, etc.).</p> <p>El ISA establece la ejecución de medidas que permitan compatibilizar la actividad del aeropuerto con la conservación de la biodiversidad.</p> <p>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).</p> <p>En el análisis llevado a cabo en la Adenda sobre la posible interacción del Plan de recuperación del quebrantahuesos en Aragón con el plan director del aeropuerto de Huesca-Pirineos, se indica que la especie no fue detectada en los censos de fauna realizados por Aena en 2014-2015, ni en las actuaciones de los años 2016, 2017 y 2018.</p> <p>En el ISA y en la adenda se proponen medidas para compatibilizar la actividad del aeropuerto con la conservación de las grandes rapaces y evitar el sobrevuelo de determinadas zonas sensibles para las dichas aves.</p>	<p>Minimizar la afección a espacios naturales y especies protegidas.</p> <p>No producir efectos negativos sobre la Red Natura y otros espacios naturales protegidos.</p> <p>Evitar o minimizar las afecciones a la flora y fauna, especialmente especies protegidas y/o amenazadas.</p> <p>Garantizar la seguridad de las operaciones aeronáuticas minimizando las interacciones con la avifauna.</p> <p>Evitar o minimizar la afección a especies protegidas y/o amenazadas.</p> <p>Garantizar la seguridad de las operaciones aeronáuticas a la par que respetar la biodiversidad del entorno.</p>
	Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017 (Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre) constituye el elemento de desarrollo de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad).	<p>Establece las metas, objetivos y acciones para la conservación, uso sostenible y restauración de la biodiversidad y el patrimonio natural en España.</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger, conservar y restaurar la naturaleza en España y reducir sus principales amenazas.</li> <li>- Fomentar la integración de la biodiversidad en las políticas sectoriales.</li> </ul>			
	Plan de Recuperación del quebrantahuesos en Aragón  (Decreto 45/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el quebrantahuesos y se aprueba el Plan de Recuperación).	<p>Objetivo general:</p> <p>Incrementar el número de ejemplares con el fin de conseguir un núcleo poblacional estable y suficiente en su área de distribución actual, de manera que se favorezca la colonización de los territorios considerados como hábitat potencial de la especie y se garantice la viabilidad demográfica y genética del conjunto de la población pirenaica.</p> <p>Como resultado de lo anterior, la especie debería poder pasar de estar catalogada «en peligro de extinción» a la categoría «vulnerable» del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y del Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Reducir los factores de mortalidad no natural.</p> <p>Preservar y mejorar el hábitat:</p> <p>Asegurar que las directrices de este Plan se integren en la formulación de los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y de los instrumentos de ordenación territorial que puedan afectar al ámbito de aplicación del Plan.</p> <p>Favorecer la expansión del quebrantahuesos a las zonas de distribución histórica susceptibles de ser colonizadas, previo estudio de la viabilidad del hábitat y modificación de las causas que provocaron su extinción.</p> <p>Favorecer el desarrollo de las líneas de investigación y seguimiento que permitan mejorar la estrategia de conservación de la especie.</p> <p>Desarrollar un programa de sensibilización, comunicación, divulgación y educación ambiental en la Comunidad Autónoma, a nivel pirenaico y nacional.</p> <p>Coordinación entre Comunidades Autónomas, Ministerio de Medio Ambiente y Francia en labores de investigación, seguimiento, actividades divulgativas, educativas y de sensibilización.</p>			

Aspectos Ambientales	Normativa Sectorial, Plan O Programa	Objetivos y prescripciones establecidas por los anteriores instrumentos a considerar en la elaboración del ISA	Interacciones Significativas	Manera en la que se han considerado en la elaboración del ISA y sus Adendas	Objetivo Ambiental
Biodiversidad	Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Sierra y los Cañones de Guara  (Decreto 204/2014, de 2 de diciembre)	Objetivos: Detallar los diferentes usos y actividades prohibidos y permitidos en las distintas zonas del espacio natural protegido, Fijar las normas para el uso y gestión del Parque Natural, mediante el establecimiento de un régimen general de protección y de un régimen de prohibiciones y limitaciones de actividades. Regular y promover la coordinación administrativa entre los órganos administrativos implicados. Mantener la dinámica y estructura funcional de los ecosistemas del Parque Natural, proteger el paisaje, gea, fauna y flora, así como contribuir a la preservación genética, dando cumplimiento a las exigencias de la Directiva de Hábitats (CEE/92/43) en materia de conservación y gestión de la Red Natura 2000. Impulsar el desarrollo socioeconómico del entorno del Parque Natural, fomentando aquellas actividades que contribuyan al adecuado equilibrio entre conservación de la naturaleza y desarrollo de los habitantes locales.	En la adenda se señala tras el análisis del plan, que dada la distancia existente entre el aeropuerto y el Parque Natural de la Sierra y los Cañones de Guara, ubicado a unos 15 km al norte del mismo no se considera que vayan a producirse interferencias entre la Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Sierra y los Cañones de Guara.	En la adenda se han analizado los objetivos del Plan rector de uso y gestión del Parque Natural de la Sierra y los Cañones de Guara y la compatibilidad del plan director con los mismos.  El ISA establece la ejecución de medidas que permitan compatibilizar la actividad del aeropuerto con la conservación de la biodiversidad.	Garantizar, en la medida de lo posible, la conectividad de los espacios y la permeabilidad territorial. Minimizar la afección a hábitats de interés comunitario. 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. Garantizar la seguridad de las operaciones aeronáuticas a la par que respetar la biodiversidad del entorno.
Usos del suelo y ordenación del territorio	Decreto Legislativo 2/2015, de 17 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón (LOTA)  Ley de Urbanismo de Aragón (BOA nº 140, de 18 de julio de 2014)  Plan General de Ordenación Urbana de Monflorte-Las Casas (Huesca)  Normas subsidiarias y complementarias de Planeamiento Municipal de la provincia de Huesca	Regula el ejercicio de la función pública de la ordenación del territorio por la Comunidad Autónoma, estableciendo medidas de organización e instrumentos de planeamiento, gestión, información y de tipo complementario.  Regula la actividad urbanística y el régimen urbanístico del suelo, el vuelo y el subsuelo en la Comunidad Autónoma de Aragón. La actividad urbanística comprende la clasificación, el planeamiento, la urbanización, la intervención en el mercado de la vivienda y del suelo y en el uso del suelo y la disciplina urbanística.  Establece la clasificación de todo el suelo del término municipal, asignando usos al suelo, así como derechos y deberes a los agentes del suelo.  Normas subsidiarias de planeamiento cuyo ámbito se extiende a todos municipios de la provincia de Huesca. Entre sus objetivos principales están: establecer normativa de protección de suelo no urbanizable, orientar el planeamiento municipal y establecer ordenanzas en suelo urbano y normas en suelo no urbanizable.	No existe un solapamiento entre los usos del suelo, por lo que la Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos es compatible con las determinaciones de los planes y la normativa vigente en relación con el uso del suelo y la ordenación del territorio..	El ISA 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.



Aspectos Ambientales	Normativa Sectorial, Plan O Programa	Objetivos y prescripciones establecidas por los anteriores instrumentos a considerar en la elaboración del ISA	Interacciones Significativas	Manera en la que se han considerado en la elaboración del ISA y sus Adendas	Objetivo Ambiental
Patrimonio cultural	Ley 16/1985, de Patrimonio Histórico Español	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 en los elementos patrimoniales localizados durante la prospección arqueológica realizada. Especialmente en el yacimiento de la Muela del Carrascal.	El ISA identifica en base a información disponible y a los resultados de una prospección arqueológica superficial realizada, los elementos del patrimonio cultural existentes en la Zona de Servicio Aeroportuario propuesta, así como las posibles afecciones a los mismos, proponiendo las adecuadas medidas preventivas y correctoras.	Compatibilización de la actividad aeroportuaria con la preservación del Patrimonio Cultural.  Evitar afecciones al dominio público pecuario.
	Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés	Establece el régimen jurídico del Patrimonio Cultural Aragonés			
	Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias	Establece el régimen jurídico de las vías pecuarias, garantizando su uso público			
Transporte y movilidad	Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) 2012-2024	Plantea un nuevo marco de planificación estratégica de las infraestructuras de transporte y la vivienda en España.	La Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos es compatible con las determinaciones de estos Planes.	El ISA incluye un análisis de los efectos sobre las infraestructuras, los accesos al aeropuerto y la movilidad.	Mantenimiento de los más altos niveles de calidad y seguridad de los servicios.  Mejorar la eficiencia técnica y económica de la infraestructura aeroportuaria, y fomentar la intermodalidad.  Mejorar la eficiencia del sistema aeroportuario y la seguridad de la infraestructura aeroportuaria.
	Plan de Desarrollo del Sector Aéreo (PDSA 2014-2017)	Documento enmarcado dentro del plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI 2012-2024). Establece las líneas maestras para el desarrollo del Transporte aéreo en España durante su período de aplicación.			
	Plan General de Carreteras de Aragón (2013-2024)	El propósito del Plan es el de vertebrar el territorio aragonés, definiendo una red principal de ejes estructurantes, y asegurando un programa de inversiones junto con un programa de mantenimiento de las carreteras con una gestión eficaz de los recursos disponibles.			

## 4.2. ESTADO ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PLAN.

El ISA y las adendas recogen el estado actual del medio ambiente potencialmente afectado por la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos, el cual se sitúa a unos diez kilómetros al sureste de la ciudad de Huesca, entre los términos municipales de Alcalá del Obispo y Monflorite. El punto de referencia del aeropuerto (ARP) se encuentra aproximadamente en su centro geométrico y sus coordenadas son: latitud 42° 04' 33" norte y longitud 00° 19' 00" oeste. Su superficie es de 169,52 ha y está situado a 528 metros de altitud sobre el nivel del mar.

### Clima y cambio climático

El clima del ámbito de estudio es de tipo mediterráneo con matices continentales, determinado por una serie de factores entre los que destaca los vientos del noroeste, de los que el más habitual es el Cierzo y del sureste, influenciados por la proximidad del Valle del Ebro. Según datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), la temperatura media anual se sitúa en torno a los 14 °C, y la precipitación media anual es de 480 mm.

La estimación del futuro clima regional procede de las proyecciones realizadas por la AEMET, obtenidas a partir de las proyecciones calculadas con modelos climáticos globales a las que se aplican técnicas de regionalización estadística para obtener resultados a menor escala. En este caso se ha partido de los modelos globales del proyecto CMIP5 que sirvieron de base para el Quinto Informe de Evaluación del IPCC (AR5), donde se definen cuatro nuevos escenarios de emisión, las denominadas Sendas Representativas de Concentración (RCP).

En las proyecciones realizadas con diferentes métodos estadísticos, referidas a los cambios de las variables respecto al periodo de referencia 1961-1990, se observa como en todos los escenarios un incremento progresivo de las temperaturas medias máximas y mínimas, lo que conlleva una mayor duración de las olas de calor y aumento del número de noches cálidas, y la disminución en el número de heladas. Mientras que la precipitación anual se mantiene, según el método de regionalización estadística que se considere, se podría producir un aumento de las precipitaciones torrenciales y una disminución en el número de días de lluvia, aumentando la duración de los periodos secos. En cualquier caso, aunque no varíe significativamente la precipitación, al aumentar la temperatura el estrés hídrico en la zona aumentaría, lo que podría provocar sequía y repercutiría negativamente en la vegetación natural y en la agricultura.

### Calidad del aire. Ruido

La caracterización acústica debida a la operativa de las aeronaves ha sido estimada empleando el programa de simulación INM ("*Integrated Noise Model*"), versión 7.0d. En esta simulación se emplean los datos referentes a la configuración física del aeropuerto y su entorno, la información relativa a las operaciones de aterrizaje y despegue, los modelos de aeronaves que realizan cada operación, y las rutas de vuelo seguidas en despegue y aproximación al aeropuerto, así como la dispersión sobre las mismas. Los resultados recogen el grado de exposición acústica, cuyo análisis se ha realizado conforme a las áreas acústicas y objetivos de calidad acústica que 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, los objetivos de calidad y las emisiones acústicas.

Como resultado de este proceso, se han obtenido las huellas sonoras correspondientes a los umbrales  $L_{eq}$  55, 60, 65, 68 y 70 dB(A) para el periodo día (Ld) (7-19 horas), no habiéndose contemplado para los períodos tarde y noche, por ausencia de operaciones. El ISA incluye, en su Apéndice 2. Contaminación acústica, una descripción de la metodología de cálculo empleada, así como un mayor detalle de los resultados obtenidos.

Tras la valoración, no se ha detectado la presencia de suelos con uso residencial, sanitario, educativo o cultural expuestos a niveles sonoros superiores a los objetivos de calidad acústica que les son de aplicación ya que ninguna de las isófonas calculadas sobrepasa el límite exterior del aeropuerto y se circunscriben al entorno más próximo a la pista.

### **Calidad del aire. Contaminación atmosférica**

Para caracterizar la calidad química del aire en el aeropuerto de Huesca-Pirineos en la situación actual, el ISA realiza dos tipos de análisis:

- A. Cálculo de las emisiones anuales de los principales contaminantes de origen aeroportuario para el último año completo. Los contaminantes considerados son NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub>, HC, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> y CO<sub>2</sub>.
- B. Modelado del transporte y dispersión de dichos contaminantes en la atmósfera. De este análisis se obtienen las curvas de isoconcentración medias anuales para NO<sub>x</sub>, HC, PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>, las máximas diarias de SO<sub>x</sub> y PM<sub>10</sub>, las máximas octohorarias de CO y las máximas horarias de NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub> en las zonas urbanas del entorno aeroportuario.

El análisis está detallado en el Apéndice 1 del ISA, y se basa en el cálculo de las curvas de isoconcentración para los distintos contaminantes anteriormente citados, empleando para ello el programa *EDMS 5.1.4.1*, para el que se han tenido en cuenta las diferentes fuentes de emisión (aeronaves, vehículos de apoyo en tierra, unidades auxiliares de energía y vehículos de acceso al aeropuerto) el número de operaciones anuales para cada combinación aeronave-motor, los datos meteorológicos y las características superficiales.

Con los resultados obtenidos, y teniendo en cuenta los valores límites legales correspondientes al Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire ambiente, el ISA concluye que en la actualidad no se superan los límites establecidos en la normativa vigente en las poblaciones cercanas al recinto aeroportuario.

### **Consumo de energía y emisiones de CO<sub>2</sub>**

Según los datos del ISA, en el año 2015, el consumo eléctrico general en las instalaciones del aeropuerto de Huesca-Pirineos fue de 532 MWh, que representa la emisión de 141 toneladas de CO<sub>2</sub> anuales<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Factor de conversión de 0,266 toneladas de CO<sub>2</sub> por MWh, según REE para el año 2015.

El consumo de combustibles está referido a gasolinas, gasoil y queroseno, y procede de fuentes fijas (grupos electrógenos y calderas) y fuentes móviles (aeronaves, unidades auxiliares de energía, vehículos de apoyo a las aeronaves y vehículos). Estimada a partir del programa de simulación EDMS 5.1.4.1, la emisión de CO<sub>2</sub> equivalente resultante es de 73,27 t/año.

### **Geología y suelos**

El aeropuerto de Huesca-Pirineos se sitúa en los somontanos de la depresión denominada Hoya de Huesca donde afloran materiales detríticos del Terciario, fundamentalmente Oligoceno y Mioceno, que sirven de pedestal al frente montañoso. La zona del Somontano de Huesca constituye un extenso piedemonte, desarrollado en los materiales del Terciario, arcillas y margas, que han permitido la formación de extensos glaciares. La depresión de la Hoya de Huesca, fue posteriormente rellenada tras los procesos erosivos producidos a lo largo del Cuaternario, tanto por la construcción de la red fluvial (ríos Isuela y Flumen) como por el efecto de arrastre por las aguas de los materiales más finos a lo largo de las cuestas que hacen de contacto entre las zonas montañosas y la depresión.

Los suelos de la Hoya de Huesca están formados por conglomerados, gravas, arenas y arcillas. Aluviales y terrazas cuaternarias de los ríos Isuela y Flumen. Tienen una notable heterogeneidad granulométrica, lateral y verticalmente, con potencias entre 12 y 15 m. El yacente de baja permeabilidad está formado por depósitos lutíticos con intercalaciones de areniscas y con geometría de paleocanales.

Con objeto de determinar el estado medioambiental del suelo en el aeropuerto, en junio de 2008 se procedió a la ejecución de cinco sondeos para la toma de muestras de suelo y de aguas subterráneas. Los resultados obtenidos concluyeron que, en los suelos de las zonas de escuela de vuelo, talleres y hangares, terminal de carga y zona de suministro de combustible a avionetas no había afección por TPH (Hidrocarburos Totales de Petróleo) ni por BTEXN (Hidrocarburos Aromáticos (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos y Naftaleno).

### **Residuos**

Según la clasificación de los residuos de la nueva Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, los residuos generados en el aeropuerto serán considerados como residuos comerciales, dentro de los cuales se diferencian entre peligrosos (RP) y no peligrosos (RNP). Respecto a los RNP, los residuos urbanos (basura orgánica, plástico, papel y cartón y vidrio) son retirados por la empresa municipal, la chatarra y residuos voluminosos: son retirados por una empresa autorizada y entregados a vertedero autorizado del Ayuntamiento de Huesca. Los lodos de depuradora los retira un transportista autorizado para retirada de lodos de alcantarillado y fosas sépticas y se entregan en la EDAR de Huesca. En el año 2015 se generaron 129.439 Kg de RNP.

El aeropuerto está inscrito en el Registro productores de residuos peligrosos (RP) de la Consejería de Medio Ambiente, y se mantiene un contrato con un gestor autorizado para su retirada. El aeropuerto dispone de los documentos de aceptación de los RP que genera y, además del Libro-Registro, se archivan los documentos de control y seguimiento/justificantes

de entrega asociados a las retiradas realizadas. En el punto de almacenamiento de RP, éstos se encuentran correctamente envasados y etiquetados conforme a la legislación vigente. Las cantidades principales de residuos peligrosos generados durante el año 2015 han sido de 202 kilos de aguas hidrocarbonadas y 20 kg de baterías usadas.

### **Aguas y medio hidrológico**

La plataforma donde se sitúa el aeropuerto de Huesca-Pirineos se localiza sobre la vega de los ríos Flumen e Isuela, al oeste, configurando la comarca de la Hoya de Huesca, y los cauces del Botella y Guatzalema al este. Así, la zona de estudio se sitúa sobre la divisoria de las cuencas del Flumen y del Guatzalema.

La zona perteneciente a la cuenca del Flumen es drenada por distintos cursos, siendo los barrancos del Estrecho y de las Marquesas los principales. Estos cursos tienen su origen en la cuesta que corona la plataforma donde se asienta el aeropuerto, alimentándose del agua de lluvia y de las escasas surgencias subterráneas existentes, por lo que se mantienen secos la mayor parte del año.

Por otro lado, la cuenca del río Guatzalema es drenada por el río Botella, que nace a escasos 4 km del aeropuerto. Asociada al río Botella y al pequeño afluente que drena la zona nororiental del área de estudio, existe una red de acequias y canalizaciones para el riego de los campos situados junto a dicho cauce. El río Botella discurre a una distancia de 140 m del límite sureste del aeropuerto.

La infraestructura aeroportuaria no se encuentra dentro de la zona de inundación para un periodo de retorno de 500 años

Respecto a la hidrogeología, el área del aeropuerto se asienta sobre la Unidad Hidrogeológica 09.04.11 "Hoya de Huesca". Está formada por dos acuíferos: 09-04-11.01. Terciario continental detrítico: Arenisca, arenas y limos y 09-04-11.02. Cuaternario aluvial de los ríos Isuela y Flumen: Llanura de inundación y terrazas.

El aeropuerto se abastece de las aguas de aguas procedentes del Pantano de Vadiello – Alcalá del Obispo. El consumo de agua de red correspondiente a 2015 fue de 4.572 m<sup>3</sup>.

Para el saneamiento, el aeropuerto dispone de una EDAR. El aeropuerto cuenta con dos puntos de vertido autorizados, uno situado en el barranco de Birribana (afluente del río Botella), donde se vierten las aguas residuales una vez tratadas en la EDAR, junto con las aguas pluviales del aparcamiento, edificio terminal y edificio multiservicios. Además, hay un segundo punto de vertido al río Botella, donde vierten las aguas pluviales procedentes de plataforma y pista y de la zona de suministro de combustible de aeronaves (tras pasar por sendos separadores de hidrocarburos).

### **Espacios protegidos y biodiversidad**

Los espacios naturales protegidos en el entorno del aeropuerto son los señalados en la tabla adjunta.

Tabla 4.2. Espacios naturales protegidos en el entorno aeroportuario

FIGURA DE PROTECCIÓN	DENOMINACIÓN	DISTANCIA AL AEROPUERTO
ZEPA ES0000291	Serreta de Tramaced	4,2 km
LIC ES2410025 ZEPA ES0000015 Parque Natural	Sierra y Cañones de Guara	12,35 km
LIC ES2410074	Yesos de Barbastro	20 km

En el entorno cercano del aeropuerto hay definidas dos Zonas de Protección para la Alimentación de Especies Necrófagas (ZPAEN) de Interés Comunitario en Aragón establecidas por el Decreto 170/2013, de 22 de octubre, del Gobierno de Aragón. La primera de ellas, situada a 2.500 m en línea recta al norte del aeropuerto, es la ZPAEN de Loporzano, de tipo I, en la que se podrá autorizar el uso de cualquiera de las especies de animales domésticos sujetas a aprovechamiento ganadero en régimen extensivo. La otra zona está situada a 900 m al sur del aeropuerto. Se trata de la ZPAEN de Albero Alto, de tipo II, en la que solo podrá autorizarse el uso de cadáveres procedentes de ganado ovino y caprino, siempre de explotaciones en régimen extensivo. No se ha identificado ninguna zona de depósito para alimentación de especies necrófagas a menos de 3 km de distancia del aeropuerto ni dentro de las ZPAEN ni fuera.

El Decreto 45/2003, de 25 de febrero, del Gobierno de Aragón, establece un régimen de protección para el quebrantahuesos y aprueba el Plan de Recuperación de esta especie. Este mismo Decreto establece también las Áreas Críticas para el quebrantahuesos en Aragón, que se entienden como los territorios de nidificación y sus zonas de influencia, así como aquellas zonas que se identifiquen como importantes para la dispersión y asentamiento de la especie.

El aeropuerto de Huesca-Pirineos se localiza a 5,6 km del ámbito del Plan de Recuperación del Quebrantahuesos y el área crítica más cercana se localiza a unos 15 km al norte del aeropuerto, en la Sierra de Guara.

Por último, como espacio de interés para la fauna, aunque sin protección legal, se debe citar el Área de Importancia para las Aves (IBA) nº 117 “Bajo Alcanadre-Serreta de Tramaced” ubicada a unos 4 km al sur del aeropuerto, y la IBA nº 118 “Sierra de Guara” ubicada a más de 12 km del recinto aeroportuario.

Según el Mapa de Series de Vegetación de España de Salvador Rivas-Martínez (ICONA, 1987) la comunidad vegetal asociada a la zona se identifica con la Serie 22b mesomediterránea castellano-aragonesa seca basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*).

En el entorno inmediato del aeropuerto de Huesca-Pirineos pueden distinguirse fundamentalmente campos de cultivo salpicados de encinares configurados como bosquetes aislados y fragmentados.

En el interior de aeropuerto se encuentran encinares ubicados al de la Zona de Servicio, zonas de matorrales de carrasca (*Quercus coccifera*), zonas de pastos de siega presentes en

la franja de las pistas, y zonas agrícolas situados al oeste de la delimitación de la Zona de Servicio y junto a la cabecera 12.

Respecto a los hábitats de interés comunitario (HIC), en el entorno del aeropuerto de Huesca-Pirineos existen, según las fuentes cartográficas consultadas, cinco tipos de HIC. Dos de ellos están situados dentro de la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto, el hábitat prioritario 6220\* “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*” y el hábitat 9340 “Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*”. Otros hábitats de interés comunitario presentes en el entorno del aeropuerto, pero suficientemente alejados como para que no se produzca afección, son el 5210 “Matorrales arborescentes de *Juniperus spp*”, el 1430 “matorrales halonitrófilos” y el 92A0 “Bosques en galería de *Salix alba* y *Populus alba*”.

Se ha realizado una prospección de los hábitats existentes, tanto en el interior como en el entorno del aeropuerto de Huesca-Pirineos, en la que se ha constatado el estado de conservación de los citados HIC. Respecto al HIC 6220\*, se ha comprobado que la franja del aeropuerto presenta especies de este hábitat prioritario pero no muestra la homogeneidad de las formaciones tipo, por lo que en esta zona de la franja el hábitat se ha considerado adscrito a una etapa regresiva del HIC 6220\* con una fuerte presencia de especies arvenses que ocupan una parte importante de su cobertura como consecuencia de los tratamientos a los que se somete la franja con motivo de los mantenimientos de la misma por motivos de seguridad aeroportuaria.

En lo referente al HIC 9340 “Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*” el gestor aeroportuario indica que en el interior del aeropuerto existen pequeños rodales en estado arbustivo subarbóreo de este hábitat que se distribuyen de forma fragmentada por el mismo. Al realizarse tratamientos de desbroce y tala de forma regular, estas formaciones carecen del desarrollo y corte acompañante significativo. Se trata por lo tanto de rodales del HIC 9340 que están completamente intervenidos y que no se han desarrollado completamente.

En cuanto al HIC 92A0 “Bosques en galería de *Salix alba* y *Populus alba*”, se trata de una formación asociada al cauce del río Botella, que se encuentra en un buen estado de conservación, que está representada principalmente por el fresno (*Fraxinus angustifolia*), álamo negro (*Populus nigra*) y varias especies de sauces (*Salix spp.*). Este HIC se localiza, en su punto más cercano, a 300 m de distancia de la Zona de Servicio vigente del aeropuerto.

Con relación a la fauna, la comunidad faunística está representada por especies propias de medios forestales mediterráneos (carrascales), medios abiertos (pastizales, cultivos y eriales) y rupícolas (sierras pirenaicas exteriores).

En los carrascales se encuentran varios tipos de mamíferos, desde especies generalistas como el jabalí (*Sus scrofa*), zorro rojo (*Vulpes vulpes*), a otras más especialistas como la gineta (*Genetta genetta*) o el tejón (*Meles meles*). El conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre europea (*Lepus europaeus*) son dos mamíferos típicos de las zonas abiertas con matorral disperso. El topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*) aparece cuando el sustrato es lo suficientemente blando para excavar sus madrigueras. Entre los reptiles destaca la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) o culebra de escalera (*Elaphe scalaris*).

En cuanto a las aves, según se recoge en la adenda al ISA, en el año 2014-2015, Aena realizó los trabajos de campo (elaboración de censos basados en transectos internos y externos) precisos para identificar la avifauna presente en el aeropuerto de Huesca-Pirineos y su entorno inmediato, empleándose como base la información recogida en las correspondientes cuadrículas UTM del Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Como resultado, se han encontrado comunidades muy diversas, destacando las currucas o los túrdidos, éstos últimos en el periodo invernal. Además, también se encuentran presentes aves propias de medios forestales como páridos, herrerillos (*Parus caeruleus*), carboneros (*Parus major*) y diversas especies de fringílicos. Los medios abiertos se asocian a aves esteparias, donde el mantenimiento de cultivos de secano, con terrenos sin cultivar o en barbecho y márgenes de vegetación natural, son cruciales para esta comunidad de aves. De las especies observadas en el entorno aeroportuario durante los censos realizados, se identificaron 3.197 ejemplares de 60 especies de aves distintas. Las más abundantes han sido las golondrinas comunes (*Hirundo rustica*) (418 ejemplares), los vencejos comunes (*Apus apus*) (378 ejemplares), los escribanos trigueros (*Miliaria calandra*) (378 ejemplares), los jilgueros (*Carduelis carduelis*) (359 ejemplares) y las cogujadas comunes (*Galerida cristata*) (285 ejemplares).

Las especies con una única observación han sido varias: como los azores y gavilanes (*Accipiter gentilis* y *Accipiter nisus*), el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), el milano real (*Milvus milvus*), la aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*) o la collalba rubia (*Oenanthe hispánica*).

Posteriormente, con motivo de la actualización del Estudio de Riesgos de Impacto con Fauna en el aeropuerto de Huesca-Pirineos, en los años 2016-2017 el Servicio de Control de Fauna no detectó especies nuevas, con respecto a las detectadas en el censo de 2014-2015 en el interior del recinto aeroportuario.

En cuanto a la riqueza de especies, el número de especies detectadas a lo largo del año es relativamente bajo y con algunos picos, tanto en el interior del aeropuerto como en el exterior, que parecen estar asociados a fenómenos tanto migratorios como reproductivos. El máximo número absoluto de especies se produce en el interior del aeropuerto al final de la temporada de cría, lo que indica la condición de refugio del mismo. Asociadas al paso prereproductivo, durante los meses de marzo y abril, en el transecto exterior se ha detectado el máximo número de especies (15), siendo los meses de abril y septiembre los meses en el que menor número de especies se han encontrado (8 y 10, respectivamente).

Respecto a su abundancia, se considera que la dinámica de población de aves está influenciada por bandos de aves migratorias de pequeño tamaño (golondrinas, vencejos, alondras) tanto en el paso migratorio pre como post nupcial. Esto se hace especialmente patente en el caso de algunas especies más abundantes como el vencejo común y la golondrina, con un máximo muy marcado en el paso postnupcial, que se produce en agosto para el vencejo y en septiembre para la golondrina.

También se comprueba que las mayores densidades se dan en el interior del aeropuerto, con mucha diferencia respecto al exterior. Además, existe un pico especialmente elevado durante

el paso postnupcial, muy por encima del que se produce al inicio de la temporada reproductora, lo que apunta hacia la relevancia del aeropuerto y su entorno como zona de paso, siendo el otoño la estación con una mayor densidad de aves presentes, seguida del invierno.

Asimismo, el gestor aeroportuario afirma en la adenda de mayo de 2019 que, a pesar de la proximidad de las Sierras Pirenaicas Exteriores, especialmente la Sierra de Guara a unos 15 kilómetros, en el entorno del aeropuerto son relativamente escasos los buitres leonados (*Gyps fulvus*), siendo los pasos que se dan sobre el aeropuerto fenómenos puntuales y esporádicos. Según se indica, esta especie aprovecha en sus desplazamientos las térmicas que se producen en la zona de la cabecera 12R. Durante la elaboración del censo 2014-2015 se observó en 116 ocasiones en primavera, verano y otoño.

De las especies que a lo largo de los años indicados fueron observadas en el entorno aeroportuario cabe destacar la presencia del milano real (*Milvus milvus*), especie observada en una única ocasión, que está catalogada como en peligro de extinción por el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies y sus modificaciones) y como sensible a la alteración de su hábitat por el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón (Decreto 49/1995, de 28 de marzo, modificado parcialmente por Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón).

La cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), observada en 5 ocasiones durante los censos realizados. Esta especie podría emplear el aeropuerto como zona de alimentación, especialmente el área de pastos manejados del entorno de las pistas y los pastizales desarbolados entre pistas. Además, puede sobrevolar las cercanías del aeropuerto, identificándose algunos ejemplares que anidan en el campanario de la iglesia de la cercana población de Alcalá del Obispo.

El aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), avistado en una ocasión en primavera y el cernícalo primilla (*Falco naumanni*) observado en 4 ocasiones, están catalogados como sensibles a la alteración de su hábitat por el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón. Por su parte, la chova piquirroja (*Phyrhocorax phyrhocorax*) está catalogada vulnerable por el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón y ha sido identificada durante el censo en dos ocasiones, en el exterior del aeropuerto.

Por su parte, las especies citadas a continuación están consideradas como de interés especial por el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón: alondra común (*Alauda arvensis*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), cuervo (*Corvus corax*), escribano triguero (*Miliaria calandra*), jilguero (*Carduelis carduelis*), lúgano (*Carduelis spinus*), pardillo común (*Carduelis cannabina*), serín verdicillo (*Serinus serinus*) y verderón común (*Carduelis chloris*). De entre ellas, destaca la abundante presencia en el interior del aeropuerto del escribano triguero y del jilguero.

Durante los censos realizados no se ha observado la presencia de aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), alimoche (*Neophron percnopterus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), y sisón (*Tetrax tetrax*) en el recinto aeroportuario. No obstante, dado que también se visitaron los focos de atracción de fauna (en particular el nuevo foco situado en el vertedero de Huesca, situado en

el municipio de Fornillos de Apiés a 13 km del aeropuerto), sobre dicho vertedero se detectó, en alguna ocasión, la presencia de buitre leonado y alimoche común en su paso por térmicas en la dirección de la cabecera 12R del aeropuerto.

Por último, durante los censos realizados tampoco se ha detectado la presencia de quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) aunque, como se ha señalado anteriormente, el aeropuerto se localiza a unos 15 km al norte del Área Crítica para el quebrantahuesos más cercana.

En cuanto a las migraciones, se puede afirmar que el aeropuerto se encuentra relativamente alejado de las principales rutas migratorias, ya que se localiza al sur de los pirineos centrales, aunque tiene cierta importancia como lugar de invernada para rapaces medianas como los milanos reales.

A pesar de tener constancia de la presencia de las citadas especies de interés, el gestor aeroportuario no ha identificado zonas de cría en el interior del recinto aeroportuario y afirma que el aeropuerto no constituye un hábitat para la conservación de especies animales, debido tanto a los usos poco propicios para ello, asociados al desarrollo aeroportuario, como a la cercanía de los espacios protegidos, que poseen unas condiciones mucho más idóneas para el adecuado desarrollo de la avifauna. Asimismo, dichas aves se caracterizan por la nidificación en localizaciones tranquilas y bien conservadas, de manera que el carácter antropizado de la zona del recinto aeroportuario desvela que, pese a que dicha área podría ser utilizada por estas aves como estancia temporal, no lo sería como emplazamiento reproductivo.

En la adenda se explica que Aena realizó un análisis para detectar los potenciales puntos de atracción de fauna, identificándose los que se enumeran a continuación:

- Río Flumen. Situado a unos 3 km al oeste del aeropuerto (palomas, paseriformes y rapaces grandes y pequeñas). Es una zona de cría, refugio y alimentación.
- Iglesia de Alcalá del Obispo. Situada a unos 1.000 m al norte del aeropuerto (nidos de cigüeña blanca).
- Zona regable de Monegros. Localizada a unos 4 km al sureste del aeropuerto (zona de alimentación para la cigüeña blanca y de reproducción para aves acuáticas generalistas –fochas o gallinetas comunes-).
- Sierra de Guara. Se localiza a unos 16 km al norte del aeropuerto y ostenta la categoría de protección de ZEPA (1.000 parejas de buitre leonado).
- Zonas de gran abundancia de conejo asociadas a márgenes de infraestructuras. Al este y oeste del aeropuerto donde discurren autovías y línea de ferrocarril (numerosas rapaces de tamaño mediano y grande -buitre leonado, busardo ratonero o aguililla calzada-).

Vertedero municipal de Huesca. Localizado en el municipio de Fornillos de Apiés a unos 13 km al norte de la cabecera 12R (gaviotas, milano real y negro, buitre leonado, cigüeña blanca, cuervo grande, y en menor medida alimoche común y grajillas).

## Usos del suelo y ordenación territorial

El ámbito de estudio es predominantemente agrario, dedicado, sobre todo, al cultivo de herbáceas, aunque se localizan también intercaladas combinaciones de arbolado, matorral y pastizal.

El ISA analiza diversos instrumentos de ordenación territorial que afectan al ámbito de estudio, tales como la Estrategia de Ordenación Territorial de Aragón que es un instrumento de planificación territorial contemplado en la Ley 4/2009, de 22 de junio, de Ordenación del Territorio de Aragón (LOTA) para diseñar, desde una perspectiva estratégica y en estrecha colaboración con los agentes que actúan sobre el territorio, el modelo de uso y transformación del territorio aragonés a corto, medio y largo plazo. La EOTA sustituye a las Directrices Generales de Ordenación Territorial (Ley 7/1998, de 16 de julio).

Con relación al planeamiento de los dos términos municipales afectados por la Zona de Servicio propuesta del aeropuerto de Huesca-Pirineos, en el término municipal de Monflorite-Lascasas, el recinto aeroportuario está considerado en el Planeamiento municipal vigente como Suelo No Urbanizable de especial Protección vinculado a Sistema General Aeroportuario, con la calificación de Sistema General Aeroportuario.

El término municipal de Alcalá del Obispo carece de planeamiento propio, por lo que se regula por las Normas Subsidiarias y Complementarias de Planeamiento Municipal de la provincia de Huesca. La clasificación del suelo del Sistema General Aeroportuario, al no estar en un núcleo urbano, se considera Suelo No Urbanizable.

## Paisaje

Los componentes principales del paisaje vienen configurados por las formas del relieve, la vegetación y los usos dados al territorio, combinando los distintos elementos que configuran el paisaje, se puede identificar una única unidad ambiental, caracterizada por el contraste entre la plataforma y las llanuras que la rodean.

Respecto al relieve, éste se caracteriza por dos elementos determinantes: la llanura de la Hoya de Huesca, y la elevación de la plataforma sobre la que se sitúa el aeródromo. La vegetación, dominada por la carrasca, se combina con los campos de cultivo mediante manchas dispersas y setos vivos. Los escarpes generados por la elevación de la plataforma están recubiertos por vegetación natural de densidad variable, cuyo verdor contrasta con los tonos ocres de los campos cultivados circundantes. Finalmente, en lo que se refiere a las actividades humanas, el territorio no ha sufrido alteraciones sustanciales más que la ejecución de las instalaciones asociadas al aeropuerto y las actividades agrarias, al haber respetado los setos en numerosos lugares, han propiciado un paisaje diverso e integrado.

## Patrimonio cultural

Según figura en la base de datos del Patrimonio Cultural de Aragón, en Alcalá del Obispo se localizan dos inmuebles catalogados como Bien de Interés Cultural. Uno es el Castillo de Alcalá del Obispo, de origen musulmán y utilizado para la defensa de la población y el otro es el Castillo de Fañanás, situado en la pedanía del mismo nombre y del que quedan restos.

Del mismo modo, en Monflorite, se tiene registro de otros dos inmuebles catalogados como Bien de Interés Cultural: la Torre de Monflorite, antigua torre de señorío que formó parte de un castillo y que data del siglo XIII y la Ermita de Nuestra Señora de Los Dolores, también del siglo XII y del que se conservan los restos de la iglesia de un antiguo convento.

A raíz de la prospección arqueológica realizada en la Zona de Servicio incluida en la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos, autorizada por la administración competente, se localizaron 3 elementos patrimoniales:

- El primero de ellos corresponde a un posible yacimiento arqueológico (La Muela del Carrascal), que por los materiales asociados se cataloga como de cronología romana. Dicho yacimiento está localizado en la zona sureste del recinto aeroportuario. En la adenda se indica que este yacimiento fue afectado por las obras de ampliación del aeropuerto, sobre él se encuentran instaladas las luces de final de pista de la cabecera 30 L. Queda fuera del límite actual del aeropuerto, pero sí está dentro de la Zona de Servicio vigente.
- Otro elemento patrimonial corresponde con una pequeña edificación localizada en la esquina noroeste del recinto aeroportuario en la partida de La Ladera, la cual conserva tan sólo los muros construidos con bloques de piedra seleccionada por su valor etnográfico. El estado de conservación es malo, ya que se encuentra abandonado, ha perdido la cubierta y los muros, aunque en buen estado se comienzan a descabezar.

### Vías pecuarias

Tras la ejecución del aeropuerto de Huesca-Pirineos, el trazado de las vías pecuarias presentes en la zona (Cañada Real de Loporzano a Alberto Alto, Colada de Monflorite y Colada de Vitales) fue modificado.

Mediante Resolución del Instituto de Aragón de Gestión Ambiental de 28 de agosto de 2006 se modifica el trazado de la Vía Pecuaria «Cañada Real de Loporzano a Alberro Alto», bordeando los terrenos pertenecientes al aeropuerto al oeste de la cabecera 12R. El trazado de la colada de Vitales se une a esta Cañada Real al noroeste del aeropuerto, dándole continuidad a través de la misma.

En este sentido, la Propuesta de revisión del Plan director del aeropuerto de Huesca-Pirineos contempla excluir de la Zona de Servicio actual del aeropuerto aquellos terrenos por los que discurre la citada vía pecuaria, de modo que pasen a ser propiedad de la Comunidad Autónoma de Aragón. La superficie por la que discurre en la actualidad el trazado de la Cañada Real de Loporzano a Alberro Alto al noroeste del aeropuerto, y que será excluida de la Zona de Servicio asciende a 1,7 ha.

En la adenda se analizan otras vías pecuarias presentes en el área de actuación según el Visor Infraestructura de Datos Espaciales de Aragón (IDEA), como:

- La Colada de Monflorite (H-00918), que transcurre fuera de los límites de la Zona de Servicio aeroportuario y que fue afectada por la ejecución de una rotonda de acceso al aeropuerto.

- La Colada de Vitales (H-00499), que se une a la cañada real de Lozorpano a Albero alto, en las proximidades de la cabecera 12R de la pista del aeropuerto.
- Vereda del Camino de Grañen (H-00364), discurre por el municipio de Albero Alto, uniendo el casco urbano del mismo con la Colada de Vitales.

### **Infraestructuras, transporte y movilidad**

El aeropuerto de Huesca-Pirineos se localiza a 10,5 km al sureste de Huesca, entre los términos municipales de Monflorite y Alcalá del Obispo. El único acceso al aeropuerto se realiza a través de la carretera A-1217 que conecta ambos términos municipales. El acceso al aeropuerto únicamente se puede realizar en coche particular o mediante taxi, ya que en la actualidad no existe ninguna línea de autobús que conecte la ciudad con el aeropuerto, ni otros medios de transporte alternativos. Existe una parada de taxis frente al edificio terminal.

### **Medio socioeconómico**

De acuerdo con las cifras oficiales de población del Instituto Nacional de Estadística, en el año 2015, la provincia de Huesca contaba con una población total de 222.909 habitantes, de los que 52.239 se localizan en la capital, Huesca, la ciudad más poblada de la provincia. El aeropuerto de Huesca-Pirineos se encuentra localizado entre los términos municipales de Alcalá del Obispo y Monflorite-Lascasas y en el año 2015 el primero de ellos contaba con una población de 342 habitantes, y el segundo con 313 habitantes.

**Tabla 4.3. Dinámica demográfica**

Poblaciones	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Alcalá del Obispo	491	411	368	354	349	342
Monflorite-Lascasas	312	315	301	304	295	313
Huesca	52.347	52.443	52.296	52.418	52.555	52.239
Provincia de Huesca	228.566	228.361	227.609	226.329	224.909	222.909

En lo que respecta a los indicadores económicos, Aragón fue en 2015 la segunda comunidad autónoma española en la que menos creció el Producto Interior Bruto, con un incremento del 2,7%, respecto al año anterior.

Según la Contabilidad Regional de España (INE), el PIB per cápita de la comunidad autónoma de Aragón para 2015 fue de 25.552 euros, superando un 9,7% a la media española.

En cuanto a la distribución de las actividades productivas, el sector servicios es la principal actividad, seguido de lejos por la industria, la construcción, el sector primario, y la energía. El total de empresas activas en la provincia de Huesca en el 2015 ascendió a 16.305.

En lo referente al paro, la tasa de paro de Aragón se situó en el 14,60% frente al 20,90% del conjunto nacional según la Memoria anual del Observatorio del Mercado de Trabajo 2015 del Gobierno de Aragón.

#### 4.3. PREVISIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN DIRECTOR.

La Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos tiene como objeto lograr un desarrollo armónico de la infraestructura aeroportuaria adecuando su operatividad a los niveles de calidad y eficiencia en el servicio deseados. A su vez, existen otras necesidades debidas a diferentes factores, entre los que destacan la necesidad de adecuación a la normativa y de mejora de la operatividad del conjunto de las instalaciones aeroportuarias.

A continuación, se describen los principales efectos ambientales de la alternativa seleccionada.

##### - Contaminación atmosférica

El ISA ha realizado un estudio específico de emisiones e inmisiones de contaminantes atmosféricos, para la situación actual del aeropuerto, así como para el desarrollo previsible (horizonte 3) que plantea la Propuesta de revisión del Plan Director. En este sentido, el análisis, detallado en el apéndice 1 del ISA, se ha basado en el cálculo de las curvas de isoconcentración para los distintos contaminantes estudiados, empleando el programa EDMS 5.1.4.1

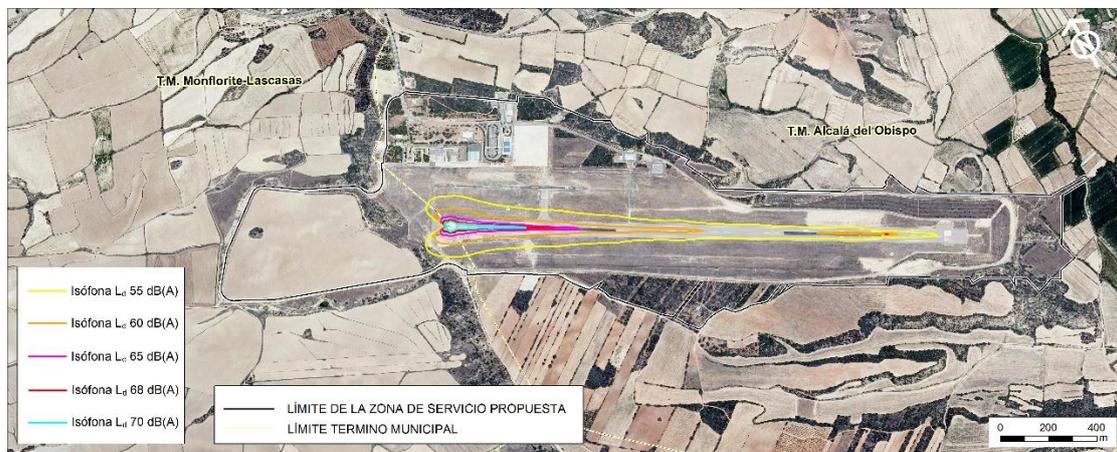
Los resultados obtenidos derivados de la modelización permiten al ISA concluir que, para el horizonte de mayor desarrollo (horizonte 3), los valores límites establecidos por normativa, no se superan en ninguna de las poblaciones cercanas al aeropuerto, para ninguno de los parámetros analizados (CO, HC, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> y CO<sub>2</sub>).

##### - Ruido

El impacto acústico del escenario de desarrollo previsible ha sido analizado en el ISA utilizando el programa de simulación INM (*"Integrated Noise Model"*) en su versión 7.0d. Puesto que la previsión de demanda tanto para la alternativa 0 como para el desarrollo previsible coinciden con el horizonte 3 de la Propuesta de revisión del Plan Director, y dado que no se prevé ninguna actuación que implique la modificación de la configuración física del aeropuerto y campo de vuelos, los resultados obtenidos para ambos escenarios son los mismos. En el Apéndice 2 del ISA se detallan los datos y cálculos utilizados, así como los resultados pormenorizados.

El resultado global de dicho análisis se muestra en las figuras siguientes, que corresponden a las huellas sonoras a los niveles L<sub>eq</sub> 55, 60, 65, 68, y 70 dB(A) para el periodo día (7-19 horas), actual horario operativo del aeropuerto.

Figura 4.1 Huella acústica del aeropuerto de Huesca-Pirineos. Horizonte 3 (desarrollo previsible)



Los resultados obtenidos permiten 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. Ninguna de las isófonas calculadas sobrepasa el límite exterior del aeropuerto.

En lo que concierne a nuevos desarrollos urbanísticos, el Artículo 14 del Real Decreto 1367/2007 establece la necesidad de evaluar la afección acústica de estas zonas con niveles sonoros disminuidos en 5 dB. 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,  $L_e \leq 60$  dB y  $L_n \leq 50$  dB. Una vez analizada la superficie expuesta a dichos niveles sonoros para el escenario desarrollo previsible, para el periodo día, tampoco se detectan áreas de suelo urbanizable residencial afectadas.

#### - Energía y Cambio climático

El ISA realiza un análisis estimativo de los consumos energéticos que se generan, tanto de consumo eléctrico como de combustibles previstos para la alternativa 0, así como para el horizonte de desarrollo previsible (horizonte 3) que en este caso coinciden. A partir de los resultados obtenidos, se ha realizado un análisis de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que el aeropuerto puede generar.

En el ISA, los cálculos para las emisiones de alcance 1 y 2 se realizaron a partir de los consumos energéticos estimados en función del aumento del número de pasajeros, que pasaban de 242 en la situación actual a 11.130 en el horizonte de Desarrollo Previsible/Alternativo 0, y siguiendo el criterio de localización, en el que no se tiene en cuenta el porcentaje de energía renovable específico con garantía de origen con el que cuenta el aeropuerto en el suministro de electricidad.

Dado el tiempo transcurrido y el cambio de criterio en cuanto a la consideración de las emisiones de alcance 1 y 2 con criterio de huella de mercado; es decir, teniendo en cuenta el porcentaje de energía renovable con garantía de origen en el suministro eléctrico del aeropuerto, se han vuelto a calcular los valores de emisiones teniendo en cuenta este

criterio, tanto para situación actual como para el horizonte de Desarrollo Previsible/Alternativa 0. En el caso del horizonte de Desarrollo Previsible se ha tenido en cuenta para el cálculo de emisiones el compromiso de Aena de adquisición de un 80% de la energía eléctrica con garantía de origen renovable para dicho horizonte.

Con este nuevo criterio las emisiones totales de CO<sub>2</sub> en el aeropuerto en la situación actual ascienden a 68 toneladas y a 2.245 toneladas en el horizonte de desarrollo previsible (frente a 215 y 7.234 toneladas, respectivamente, que contemplaba el ISA antes de introducir el criterio sobre energía renovable con garantía de origen). Se prevé por tanto un incremento del 3.201% en las emisiones totales de CO<sub>2</sub>. Este incremento en las emisiones de CO<sub>2</sub> 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 242 pasajeros totales en 2015 a 11.130 pasajeros totales en el desarrollo previsible. En relación con la adaptación al cambio climático, el ISA determina que no se prevén impactos significativos, ni la necesidad de plantear actualmente medidas específicas para la adaptación de la infraestructura a los cambios previstos en las variables climáticas.

#### - Agua y medio hidrológico

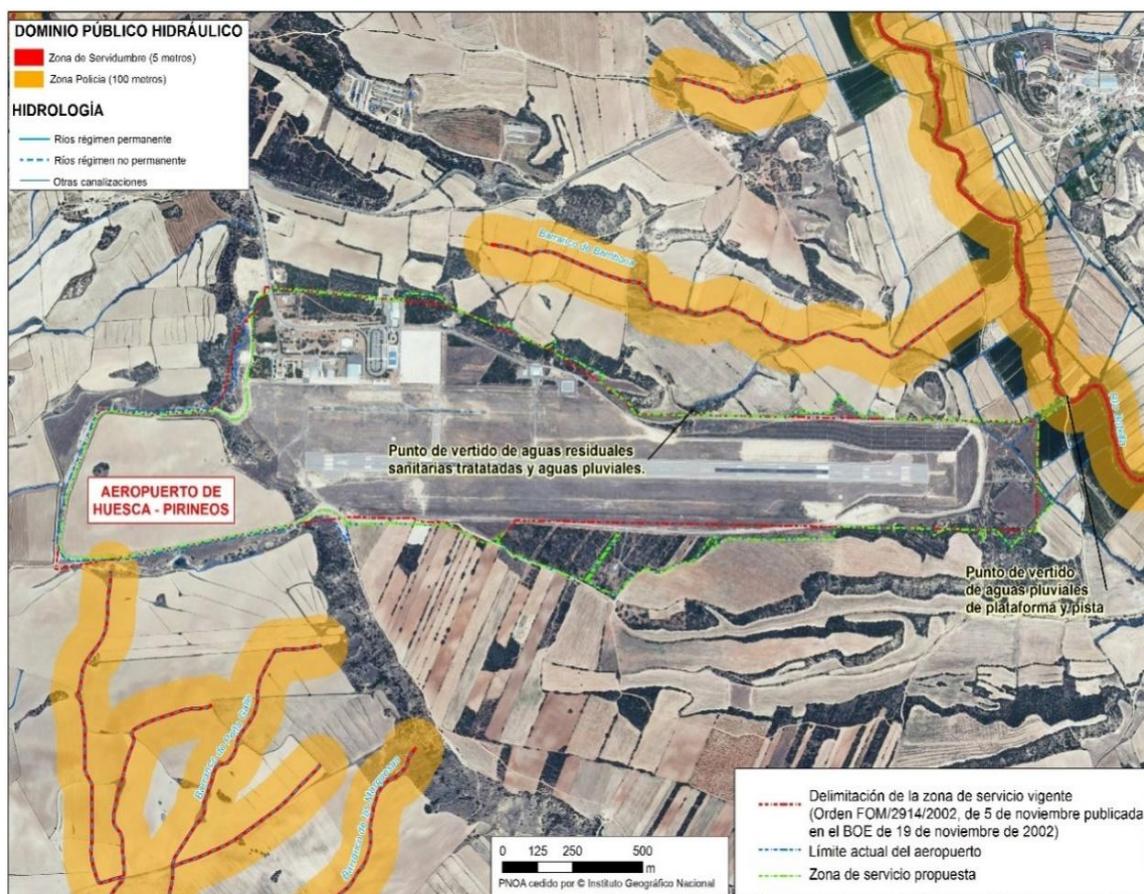
El río Botella es el más cercano al recinto aeroportuario, discurre a una distancia de 140 m del límite sureste del aeropuerto y asociado a éste, existe una red de acequias y canalizaciones para el riego de los campos situados junto a dicho cauce. Ninguno de estos cauces, naturales o artificiales sufrirá afección directa o indirecta por alguna de las actuaciones que se plantean en la revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos.

La Zona de Servicio propuesta se amplía hasta el cauce del río Botella en una superficie que, aunque ya es propiedad de Aena en la actualidad, no está incluida en la Zona de Servicio vigente. Esta ampliación supondrá el solapamiento de la Zona de Servicio con la Zona de policía y la Zona de Servidumbre del río Botella. Asimismo, se solapará con la vegetación de ribera presente en el río. Sin embargo, cabe destacar que la ampliación propuesta no lleva asociada ninguna actuación, únicamente se incluye el punto de vertido de las aguas pluviales de plataforma y la pista en la Zona de Servicio, ya que actualmente, pese a ubicarse en terrenos propiedad de Aena, no estaban incluidos en la Zona de Servicio vigente.

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, 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.

En relación con los puntos de vertido, en la siguiente ilustración también se han representado los dos puntos de vertido con que cuenta el aeropuerto de Huesca-Pirineos, uno en el barranco de Birribana donde se vierten las aguas residuales sanitarias una vez tratadas en la depuradora del aeropuerto junto con las aguas pluviales del aparcamiento, edificio terminal y edificio multiservicios y otro en el río Botella punto de vertido de las aguas pluviales de plataforma y la pista.

**Figura 4.2. Dominio Público Hidráulico en el entorno de la Zona de Servicio vigente y puntos de vertido de las aguas residuales y aguas pluviales**



Las aguas pluviales del aeropuerto son tratadas mediante separadores de hidrocarburos mientras que las residuales son tratadas en la EDAR del propio aeropuerto, por lo que no se producirá una afección negativa sobre la calidad de las aguas ni sobre la vegetación de ribera asociada al río Botella.

En relación con el barranco de Birribana, no se producirá ocupación ni del cauce ni de sus zonas de servidumbre y policía. En este punto se vierten las aguas residuales sanitarias una vez tratadas en la depuradora del aeropuerto junto con las aguas pluviales del aparcamiento, edificio terminal y edificio multiservicios, por lo que tampoco se producirá una afección negativa sobre la calidad de las aguas ni sobre la vegetación de ribera existente.

En ambos puntos de vertido se realizan analíticas de manera periódica que certifican que todos los niveles de vertido están dentro de los límites permitidos para cada contaminante. De cualquier forma, el aeropuerto de Huesca-Pirineos cuenta con la correspondiente autorización de vertido, de fecha 13 de junio de 2013, de la Confederación Hidrográfica del Ebro que establece un límite de vertido 23.750 m<sup>3</sup>.

En función del incremento en la generación de aguas residuales y otros vertidos asociados al aumento del número de pasajeros y operaciones previstos en la revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos, Aena solicitará a la Confederación Hidrográfica del Ebro la revisión de las autorizaciones de vertido. Asimismo, se revisarán las instalaciones de depuración para, en caso necesario, adecuarlas a la situación real de generación de vertidos existente.

Respecto a las aguas subterráneas, una vez ejecutadas las distintas actuaciones propuestas en la revisión del Plan Director, se producirá un incremento de las zonas impermeabilizadas, reduciéndose la superficie de infiltración y, por tanto, de recarga de los acuíferos. No obstante, considerando que la nueva ocupación espacial de las nuevas instalaciones asciende a 0,42 ha de nueva superficie asfaltada, la superficie de recarga no sufrirá una modificación relevante.

Con relación al consumo de agua, actualmente el aeropuerto se abastece de aguas procedentes del Pantano de Vadiello – Alcalá del Obispo. El consumo de agua de red correspondiente a 2015 fue de 4.572 m<sup>3</sup>. Se ha estimado que para el Desarrollo Previsible del aeropuerto (horizonte 3) se podría alcanzar la cifra de 17.092,9 m<sup>3</sup>, teniendo en cuenta el número de operaciones y mercancías previstas para ese horizonte. El aumento del consumo de agua se ha calculado de manera proporcional al incremento de las unidades tráfico sobre las operaciones.

#### - Geología, geomorfología y suelos

El ISA identifica afecciones sobre las características geológicas, geomorfológicas y las propiedades físicas y químicas del suelo, derivadas fundamentalmente de los movimientos de tierras.

Por otro lado, las actuaciones contempladas conllevarán la ocupación y cambio de uso del suelo por parte de las nuevas superficies pavimentadas. El asfaltado y pavimentado de suelo natural supone un cambio de uso que implica una pérdida de las cualidades naturales originales. La superficie que se verá pavimentada respecto a la situación actual asciende a 0,42 ha, debido a la adecuación del trazado del camino perimetral. Todas las actuaciones propuestas están localizadas dentro de la Zona de Servicio vigente.

En relación a los volúmenes de movimientos de tierras en la adenda se indica que el tipo de actuaciones plateadas y la ubicación de las mismas hacen previsible movimientos de tierras significativos. No obstante, no es posible establecer un valor o magnitud de los mismos al no existir información concreta sobre los desmontes, terraplenes y nivelaciones que contemplará el proyecto constructivo derivado de esta actuación.

## - Residuos

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), se ha estimado en 832,9 kg de residuos peligrosos y 503.458,07 kg de residuos no peligrosos, lo que supone un incremento del 273,8% y 293%, respectivamente. Este incremento en la generación de residuos está ligado al aumento de operaciones que se estima se producirá en el horizonte 3, pasando de 2.632 operaciones totales en 2015 a 9.840 operaciones totales en el Desarrollo Previsible.

## - Biodiversidad, fauna y flora

No se producen afecciones directas a ningún espacio natural protegido ya que en el entorno inmediato a la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto no hay Espacios Naturales Protegidos pertenecientes a la Red de Espacios Protegidos de la Comunidad Autónoma de Aragón, tampoco hay ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000 (el más cercano es la ZEPA “Sierra de Tramaced” situado a más de 4 km del mismo). El aeropuerto no se localiza en el interior del ámbito del Plan de Recuperación del Quebrantahuesos ni tampoco en ninguna de las áreas críticas identificadas, localizándose la más cercana a unos 15 km. Destaca la presencia de dos zonas declaradas como de Protección para la alimentación de Especies Necrófagas (ZPAEN) de Interés Comunitario en Aragón. No obstante, no se ha analizado si podrían existir impactos sobre la conservación de los citados espacios, en relación con el sobrevuelo por OCT. Debido a esta circunstancia se ha establecido en el apartado 6.1 sobre determinaciones del órgano ambiental, una prescripción en relación con el contenido mínimo necesario de los carteles informativos en la escuela de vuelos que se propone colocar para evitar el sobrevuelo de los espacios naturales protegidos y determinadas zonas sensibles para las aves.

La actuación que provocará las principales afecciones sobre la biodiversidad es el desvío del camino perimetral, al suroeste del aeropuerto, que afectará a 412 m<sup>2</sup> al HIC 9340 “Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*”. Como se indicó anteriormente, el gestor aeroportuario afirma que se trata de un HIC que está completamente intervenido por lo que no se ha permitido su desarrollo, tratándose en todo caso de pequeños rodales en estado arbustivo subarbóreo que se distribuyen de forma fragmentada por el aeropuerto. El resto de afección sobre la vegetación se produce sobre zonas antrópicas, pastos internos manejados y cultivos herbáceos. En relación al HIC 6220\* (que se ha detectado en la cartografía consultada) el gestor aeroportuario afirma, tras realizar trabajo de campo, que no existirá afección sobre el mismo pues se trata de teselas que se delimitaron gráficamente de manera previa a la construcción de la nueva pista y plataforma del aeropuerto, por lo que actualmente no están presentes en dicha zona, quedando únicamente pequeñas zonas dispersas con especies pertenecientes a dicho HIC. Tampoco se prevé ninguna afección sobre el HIC ripario 92A0 pues no se ejecutará ninguna actuación en el cauce del río ni en su zona de servidumbre o policía.

En relación con la fauna, se indica que las actuaciones previstas se ejecutarán sobre terrenos incluidos en la delimitación de la Zona de Servicio, que no alberga elementos

relevantes ni comunidades faunísticas de interés que requieran especiales medidas de protección. La afección más relevante se centrará en la pérdida de hábitat de encinar y matorral repercutiendo en la fauna allí presente.

En la adenda se analiza de forma más detallada si el incremento de la actividad aeronáutica podría afectar a varias especies de aves incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en el Catálogo Español de especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero), en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 49/1995, de 28 de marzo), así como, en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.

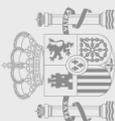
Sobre los flujos migratorios, en la adenda de mayo de 2019 se refleja que el aeropuerto se encuentra relativamente alejado de las principales rutas migratorias aunque tiene cierta importancia como lugar de invernada de rapaces medianas como milano real.

Consecuentemente, entre las especies más destacadas, se encuentra el milano real (*Milvus milvus*), especie catalogada como en peligro de extinción por el Catálogo Español de Especies Amenazadas y como sensible a la alteración de su hábitat por el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón. Sin embargo, durante los censos realizados solo existe una única observación en verano con un promedio de abundancia, calculado a partir del Índice Kilométrico de Abundancia<sup>2</sup>, muy bajo (IKA = 0,49).

La cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), catalogada como de interés especial en el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón ha sido detectada 5 veces durante el censo realizado, siendo bajo su promedio de abundancia, calculado a partir del Índice Kilométrico de Abundancia, en el interior del aeropuerto (IKA=1,97). Esta especie puede sobrevolar las cercanías del aeropuerto, identificándose algunos ejemplares que anidan en el campanario de la iglesia de la cercana población de Alcalá del Obispo. A este respecto, cabe mencionar que Aena, aunque no se han detectado flujos de esta especie en el aeropuerto, está gestionando junto al Gobierno de Aragón, bajo la preceptiva autorización y con la debida coordinación, el traslado de estos nidos, de manera que los desplazamientos de estas cigüeñas no pongan en riesgo ni su propia integridad ni la de la seguridad operacional de las aeronaves.

Tanto el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) como el cernícalo primilla (*Falco naumanni*) están catalogados como sensibles a la alteración de su hábitat por el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón. En el censo realizado el aguilucho pálido ha sido avistado en una ocasión en primavera, siendo su promedio de abundancia en el interior del aeropuerto, calculado a partir del Índice Kilométrico de Abundancia, muy bajo (IKA = 0,49). El cernícalo primilla ha sido observado en 4 ocasiones en verano, siendo su IKA también muy bajo (IKA=1,97).

<sup>2</sup> 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.



Por su parte, la chova piquirroja (*Phyrrhocorax phyrrhocorax*) catalogada vulnerable por el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón ha sido identificada durante el censo en dos ocasiones, en el exterior del aeropuerto, siendo su IKA muy bajo (IKA=0,44).

En cuanto al buitre leonado (*Gyps fulvus*), el gestor aeroportuario afirma que el promedio de abundancia en el interior del aeropuerto, calculado a partir del Índice Kilométrico de Abundancia, es de 4,37 en el interior y de 0,87 en el exterior. La población es creciente a lo largo de la temporada, lo que probablemente está relacionado con el fin de la temporada de nidificación y el vuelo exploratorio de los pollos del entorno cercano, que tienen lugar desde mediados del verano. Las zonas de anidamiento más cercanas se localizan en la Sierra de Guara y no se han detectado otras zonas próximas de reproducción. Puesto que en el aeropuerto o su entorno inmediato no hay recursos tróficos de especial interés para los buitres, el principal problema asociado es que sus flujos de desplazamiento pueden cruzar el aeropuerto en el eje noroeste-suroeste, debido al aprovechamiento de las térmicas que se producen en la zona de la cabecera 12R (zona oeste del aeropuerto). Estos flujos están presentes todo el año.

Respecto al aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) y el sisón (*Tetrax tetrax*) no se ha identificado su presencia durante los censos realizados en el recinto aeroportuario. No obstante, si se ha detectado sobre el vertedero de Huesca (a 13 km del aeropuerto) en alguna ocasión, la presencia de buitre leonado y alimoche común en su paso por térmicas en la dirección de la cabecera 12R del aeropuerto.

Por otro lado, se ha realizado un estudio de las interacciones de las maniobras de salidas/llegadas y circuitos de espera del aeropuerto de Huesca-Pirineos con la avifauna. Las operaciones son realizadas mayoritariamente por pequeñas aeronaves ligeras que realizan operaciones en modo visual.

En los circuitos de espera las posibles interacciones podrían darse con el buitre leonado, que utiliza corrientes térmicas ascendentes, lo que llevaría a una potencial interacción con el circuito de espera. Pero el gestor aeroportuario considera que las interacciones son poco probables, al darse diferencias de altura de más de 1.000 metros entre las zonas normales de vuelo de los buitres y los circuitos de espera.

En cuanto a las llegadas al aeropuerto, se han analizado las interacciones considerando las trayectorias y los focos de atracción de fauna, junto con la variable de la altitud máxima (sobre el terreno) a la que se considera que las aves, con origen o destino en dicho foco, pueden interaccionar. Las principales interacciones detectadas, finalmente, son las que pueden provocar las cigüeñas blancas presentes tanto en la iglesia de Alcalá del Obispo como sus zonas de alimentación (río Flumen y regadíos de Monegros).

El análisis de las salidas se complica con respecto al de las llegadas, tanto por la menor altitud de las aeronaves a distancias semejantes como por la mayor variedad de trayectorias, aunque los posibles focos de interacción son los mismos que en las llegadas. Los principales grupos susceptibles de producir interferencias serían las cigüeñas blancas,

las grandes rapaces y en menor medida la golondrina, adquiriendo especial relevancia especies como el buitre leonado, la cigüeña blanca y el vencejo común.

Sin embargo, hay que destacar que durante el período 2008-2017, no existen registros de colisiones con especies protegidas en el aeropuerto.

Además, según se indica, Aena está gestionando con los organismos competentes la coordinación sobre la situación de grandes rapaces en el aeropuerto.

Por otro lado, la infraestructura aeroportuaria dispone de un manual de aeropuerto en el que figura un procedimiento para la “gestión del peligro de la fauna”, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado.

Por ello, teniendo en cuenta la previsión de demanda de tráfico para el horizonte de desarrollo previsible de la Propuesta de revisión del Plan Director, y considerando los antecedentes sobre afección a especies protegidas, el gestor aeroportuario afirma que no se prevé que se incremente de forma significativa el posible impacto sobre la avifauna presente en el entorno aeroportuario. No obstante, se han propuesto algunas medidas orientadas a prevenir los posibles impactos por colisión, molestias por ruido o sobrevuelo, que especialmente pueda causar la aviación general.

#### - Paisaje

Las alteraciones que las determinaciones y actuaciones de la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos pueden producir sobre el paisaje se derivan principalmente de la ocupación del terreno.

Los efectos previsibles sobre el paisaje de las actuaciones propuestas pueden calificarse globalmente como poco significativas, dado que la zona donde se ubica la infraestructura no posee un elevado valor paisajístico y el área se encuentra moderadamente antropizada.

Las actuaciones podrían calificarse como compatibles, ya que todas están circunscritas al interior de la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto y afectarían únicamente a la unidad paisajística que forma en sí misma el propio aeropuerto.

#### - Patrimonio Cultural

De acuerdo con la Carta Arqueológica, no hay documentado ningún yacimiento ni elemento patrimonial dentro del recinto del aeropuerto de Huesca-Pirineos.

Tras la prospección arqueológica realizada en el aeropuerto se han localizado tres elementos patrimoniales. Uno de ellos corresponde a un posible yacimiento arqueológico (La Muela del Carrascal), que por los materiales asociados se cataloga como de cronología romana, localizado en la zona sureste del recinto aeroportuario, otro elemento patrimonial corresponde con una pequeña edificación localizada en la esquina noroeste del recinto

aeroportuario en la partida de La Ladera, la cual conserva tan sólo los muros construidos con bloques de piedra seleccionada por su valor etnográfico. Por último, el edificio de la escuela de vuelo ha sido seleccionado por su valor histórico.

Ninguna de las actuaciones previstas por la propuesta de revisión del plan director, afectará ni directa ni indirectamente a estos 3 elementos patrimoniales localizados durante la realización de la prospección arqueológica ni a ningún otro bien de interés cultural o elemento cultural identificado en el entorno inmediato del recinto aeroportuario.

#### - Vías Pecuarias

La propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos contempla excluir de la Zona de Servicio actual del aeropuerto aquellos terrenos por los que discurre la Cañada Real de Loporzano a Albero Alto, de modo que pasen a ser propiedad de la Comunidad Autónoma de Aragón. La superficie por la que discurre en la actualidad el trazado de la Cañada Real de Loporzano a Albero Alto al noroeste del aeropuerto, y que será excluida de la Zona de Servicio asciende a 1,7ha. No se prevé la afección sobre ninguna vía pecuaria.

#### - Infraestructuras de transporte y movilidad

Las actuaciones planteadas en el marco de la propuesta de revisión del plan director no implican afecciones a las infraestructuras existentes.

#### - Efectos territoriales

El recinto aeroportuario se localiza en los términos municipales de Monflorite-Las Casas y en el Término Municipal de Alcalá del Obispo.

El término municipal de Alcalá del Obispo carece de planeamiento propio, por lo que se regula por las Normas Subsidiarias y Complementarias de Planeamiento Municipal de la provincia de Huesca, aprobadas definitivamente en 1991. Respecto a la clasificación del suelo del Sistema General Aeroportuario, al no estar en un núcleo urbano, se debe considerar como Suelo No Urbanizable.

El TR PGOU de Monflorite-Lascasas califica la Zona de Servicio Aeroportuaria como Sistema General Aeroportuario, y clasifica como Suelo No Urbanizable de Especial Protección vinculado a Sistema General Aeroportuario.

La Zona de Servicio del aeropuerto pasa de 169,52 hectáreas delimitadas en el plan director de 2002 vigente a 182,7 hectáreas en la propuesta de revisión del plan director. La superficie se amplía hasta el límite de los terrenos que forman parte del aeropuerto y que son propiedad de Anea, lo cuales se encuentran en el municipio de Alcalá del Obispo.

Todas las actuaciones propuestas se localizan dentro de la Zona de Servicio vigente, siendo necesarias nuevas superficies de terreno, pero en muy pequeña cantidad (0,07 ha). Además, se desafectará una parcela de 3,2 ha por la que actualmente discurre una vía pecuaria en una superficie de 1,7 ha.

Figura 4.3. Necesidades de terreno



#### - Incidencia social y económica

La propuesta de revisión del Plan Director permite la atracción de una mayor actividad económica, lo que repercute en el empleo directo e indirecto. En el caso del aeropuerto de Huesca-Pirineos esta actividad económica se estima que repercutiría en la generación de 3 puestos de trabajo adicionales respecto a la situación actual.

#### 4.4. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN DIRECTOR.

Los principales aspectos ambientales considerados sobre los que puede influir el desarrollo del plan director son el cambio climático y la contaminación atmosférica, el ruido, la protección de la salud, la conservación de la biodiversidad, la protección de las aguas y del dominio público hidráulico, el suelo, el desarrollo sostenible, la gestión de residuos y el ahorro energético.

Según se ha indicado antes, fruto del análisis técnico del expediente, se detectaron determinados aspectos del ISA que era necesario clarificar por lo que el órgano ambiental solicitó al gestor aeroportuario una subsanación al ISA. En el apartado 2 de dicha solicitud de subsanación se indicaba que el ISA no había definido adecuadamente los objetivos ambientales del plan director, por lo que requería que se incorporasen al ISA unos objetivos ambientales que debían ser coherentes con:

- 1) Los principios de sostenibilidad y criterios ambientales marcados como punto de partida en el documento de referencia.
- 2) El análisis de planes, programas o normativa, cuyo ámbito de aplicación tenga relación con el plan.
- 3) El análisis de los probables efectos significativos del plan director sobre el medio ambiente.

Teniendo en cuenta lo anterior, la adenda presentada en mayo de 2019 presenta unos objetivos ambientales iniciales, fruto del análisis de planes, programas y normativa sectorial (recogidos en la tabla 4.1 de la presente memoria ambiental) y, tras realizar el análisis de los probables efectos significativos del plan director sobre el medio ambiente redefine algunos de los objetivos iniciales para adecuarlos al diagnóstico.

A continuación, se enumeran los objetivos ambientales definitivos para cada aspecto.

#### Contaminación acústica

Dado que no existen áreas residenciales en el interior de las isófonas de 60/60/50 ni en sus proximidades ni en situación actual ni en el escenario de Desarrollo Previsible (Horizonte 3), se establece como objetivo ambiental “Evitar un incremento del impacto acústico que pueda afectar a áreas residenciales”.

#### Contaminación atmosférica

Dado que las curvas de isoconcentración de los diferentes contaminantes no afectan a zonas residenciales, ni se encuentran en sus proximidades, se establece como objetivo ambiental “Evitar que las emisiones procedentes del aeropuerto puedan provocar en las poblaciones del entorno superaciones de los valores límite de contaminantes establecidos en la normativa”.

#### Energía y cambio climático

Se ha considerado más adecuado refundir en un solo aspecto energía y cambio climático, puesto que las emisiones de CO<sub>2</sub> por las actividades estrictamente aeroportuarias están muy relacionadas con los consumos energéticos. Dado el valor de emisión de CO<sub>2</sub> en el horizonte de desarrollo previsible, 2.245 toneladas, no se considera un valor significativo, por lo que se redefine el objetivo ambiental, que será “Evitar un incremento de los consumos energéticos por unidad de tráfico.”

#### Biodiversidad

No se producen afecciones directas a ningún espacio natural protegido, sin embargo, el diagnóstico ha detectado que se pueden producir afecciones indirectas por sobrevuelo y que podrían darse interacciones con la avifauna. Además, existen afecciones directas poco significativas a dos HIC.

Por todo lo anterior, se han planteado los siguientes objetivos ambientales:

- i. Minimizar la afección a hábitats de interés comunitario.
- ii. Minimizar la afección a especies protegidas.
- iii. Proteger y mejorar la biodiversidad.
- iv. Minimizar las interacciones de avifauna con aeronaves garantizando la seguridad de las operaciones aeronáuticas.
- v. No producir efectos negativos sobre la Red Natura y otros espacios naturales protegidos.
- vi. Garantizar, en la medida de lo posible, la conectividad de los espacios y la permeabilidad territorial.

### Residuos

En relación con los residuos, se redefinen los objetivos iniciales, teniendo en cuenta que los incrementos previstos no se consideran significativos. Los objetivos finalmente propuestos son:

- i. Gestionar adecuadamente los residuos generados según su tipología y de acuerdo con el principio de jerarquía.
- ii. Fomentar la valorización de los residuos generados de acuerdo con el principio de jerarquía.

### Suelos

Tras el diagnóstico efectuado, y dado que los valores de superficies de suelo que se ocuparán no son muy elevados, el gestor aeroportuario no estima necesario establecer objetivos ambientales a nivel estratégico.

La adenda afirma que no se puede calcular en esta fase el movimiento de tierras. No obstante, dado que la ejecución de alguna actuación pudiera requerir unos movimientos de tierra importantes, se ha incluido en el apartado sobre “Buenas prácticas en la ejecución de proyectos” de esta memoria ambiental, una serie de criterios ambientales a tener en cuenta en el desarrollo de los distintos proyectos contemplados en el plan.

### Medio Hidrológico

Teniendo en cuenta el diagnóstico se plantean los siguientes objetivos ambientales:

- Conservar el buen estado ecológico y químico de las masas de agua (Directiva Marco de Aguas)
- Aplicar buenas prácticas para reducir el consumo de agua del aeropuerto por unidad de tráfico.
- Minimizar la ocupación del dominio público hidráulico.

### Patrimonio cultural

Ninguna de las actuaciones previstas por la propuesta de revisión del plan director, afectará ni directa ni indirectamente a los tres elementos patrimoniales localizados durante la realización de la prospección arqueológica ni a ningún otro bien de interés cultural o elemento cultural identificado en el entorno inmediato del recinto aeroportuario. Tampoco se afectará a vías pecuarias.

Por este motivo, se redefine el objetivo ambiental: “Prevenir la afección a elementos del Patrimonio Cultural y al dominio público pecuario”.

### Paisaje

Dado que el Plan Director no tendrá una repercusión relevante sobre el paisaje, no se considera necesario establecer objetivos ambientales.

### Transporte y movilidad

Tal y como se indica en el ISA, las actuaciones planteadas en el marco de la revisión del plan director no implican afecciones a las infraestructuras existentes. En cualquier caso, los proyectos de las actuaciones previstas tendrán en cuenta estos efectos, reponiendo, en su caso, las infraestructuras afectadas. Por tanto, no se considera necesario establecer objetivos ambientales específicos en la evaluación estratégica.

### Ordenación Territorial, planeamiento urbanístico y usos del suelo

Todas las actuaciones se localizan en el interior de la Zona de Servicio vigente, que está considerado en el Planeamiento municipal vigente como Suelo No Urbanizable de especial Protección vinculado a Sistema General Aeroportuario, con la Calificación de Sistema General Aeroportuario.

Así mismo, tal y como se recoge en el ISA, en el interior de la isófona de Ld 60 del desarrollo previsible no se incluyen suelos urbanizables residenciales.

Por tanto, dado que no se prevén interferencias en materia de ordenación territorial, planeamiento urbanístico y usos del suelo, no se considera necesario establecer objetivos ambientales, ni medidas específicas adicionales a las ya definidas en la legislación vigente. En este sentido, la disposición adicional segunda del Real Decreto 2591/1998 establece que los planes o instrumentos generales de ordenación urbanística o territorial, o los de su revisión o modificación, que afecten a la zona de servicio de un aeropuerto de interés general o a sus espacios circundantes sujetos a las servidumbres aeronáuticas establecidas o a establecer, deberán contar con el informe favorable del Ministerio de Fomento, antes de su aprobación inicial.

Los objetivos ambientales para la integración ambiental de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos, las medidas a aplicar, los indicadores y la periodicidad de seguimiento que se han redefinido en la adenda, para permitir evaluar el

grado de cumplimiento de los objetivos ambientales, están recogidos en la tabla 4.6 de esta memoria ambiental

#### 4.5. MEDIDAS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN DIRECTOR Y SU SEGUIMIENTO.

Una vez detectados los efectos del desarrollo del Plan Director sobre los diferentes aspectos ambientales y definidos los objetivos ambientales, se establecen las medidas a aplicar para la integración ambiental de la Propuesta de revisión del Plan Director.

Las medidas para la integración ambiental a aplicar se han establecido en base a los efectos detectados durante la elaboración del ISA y las adendas posteriores. Algunas de las medidas propuestas en la última adenda presentada por Aena en mayo de 2019, difieren de las contenidas en el ISA, debido a que, como resultado del último diagnóstico, se ha obtenido que para algunos factores ambientales el impacto no era significativo, por lo que o no se hacía necesario plantear ni objetivos ni medidas de integración o se consideraba más adecuado redefinir las medidas para adecuarlas al diagnóstico. Por otra parte, se ha identificado también que algunas de las medidas propuestas en el ISA eran medidas preventivas y correctoras de obra y se ha considerado más adecuado reflejarlas en un epígrafe aparte llamado “Buenas prácticas en la ejecución de proyectos”, recogido en el apartado 6.2 de la presente resolución de memoria ambiental.

##### 4.5.1. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL.

A continuación, se sintetiza el conjunto de medidas propuestas en la adenda para la integración ambiental de la Propuesta de revisión del Plan Director.

##### - Contaminación acústica

En relación con la gestión de la contaminación acústica, con carácter general, se debe tomar en consideración, y aplicar en su caso, la siguiente normativa en aeropuertos de competencia estatal:

- Medidas Generales: Adopción del denominado «Enfoque equilibrado», ratificado en la Resolución A36/22 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y que la Unión Europea ha incorporado, en su ordenamiento jurídico, mediante la aprobación del 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.
- Zona de afección acústica: En base a los criterios recogidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, y el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, para el escenario de situación actual y de desarrollo previsible (horizonte 3) de la propuesta de revisión del Plan Director, se delimita la zona de mayor afección acústica existente en el entorno aeroportuario, delimitada por la envolvente de las isófonas definidas por Ld 60 dB(A) y Le 60 dB(A), tal y como se observa en la siguiente figura.

Figura 4.4. Zona de afectación acústica del aeropuerto de Huesca-Pirineos.



La zona de afectación acústica del aeropuerto de Huesca-Pirineos se reduce al ámbito de la pista del aeropuerto. En este sentido, no se considera necesario realizar medidas específicas de atenuación de ruido.

No obstante, se realizará el seguimiento del ruido, mediante la realización de la huella acústica del aeropuerto de forma que se pueda prevenir la aparición de áreas residenciales en la isófona 65-65-55.

Asimismo, en caso de existir modificaciones en la operativa del aeropuerto que aumenten la afectación, se definirán aquellas medidas necesarias para su atenuación, que irán en consonancia con el concepto de «enfoque equilibrado» ratificado en la Resolución A36/22 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y que contempla una implementación equilibrada de los diferentes tipos de medidas disponibles para la reducción del ruido.

#### - Contaminación atmosférica

En el proceso de evaluación ambiental se ha comprobado que las curvas de isoconcentración de los diferentes contaminantes no afectan a zonas residenciales, ni se encuentran en sus proximidades.

Por ello, se realizará un seguimiento de los principales contaminantes atmosféricos asociados a la actividad aeroportuaria (mediante estimación), cuando se produzca la revisión del Plan Director o cuando se produzcan modificaciones operativas que pueda tener una repercusión significativa.

Otras medidas relacionadas con la minimización del consumo energético, especificadas a continuación, redundarán también en una minimización de la contaminación atmosférica.

#### - Energía y cambio climático

El ISA ha identificado que las emisiones de alcance 1 y 2 con criterio de huella de mercado (que tiene en cuenta la compra de energías renovables) de CO<sub>2</sub> en el aeropuerto en el

horizonte de Desarrollo Previsible alcanzaría 2.245 toneladas, valor que no se considera significativo, dado que se encuentra por debajo de las 2.500 toneladas, umbral que el Real Decreto 18/2019, de 25 de enero considera que no requiere siquiera solicitud de exclusión del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.

Por ello, se realizará un seguimiento del consumo energético por unidad de tráfico y se propondrán y adoptarán medidas en caso de que se detecten incrementos significativos.

#### - Biodiversidad

En consonancia con el diagnóstico se proponen las siguientes medidas para la conservación de la vegetación y fauna:

- Mantener un seguimiento en el conocimiento de los hábitats y especies presentes en el recinto aeroportuario y su entorno más inmediato, mediante la elaboración de estudios específicos periódicos: estudios de fauna y sus hábitats, estudio de riesgos de impacto con fauna (ERIF), programa de gestión del peligro de la fauna (PGRF), y mediante la revisión anual de la información actualizando el ERIF y el PGRF. Todos los estudios están sujetos a la verificación realizada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). Estos estudios contemplarían, entre otras medidas:
  - Identificación de fuentes de alimento y lugares de refugio y posada.
  - Medidas de exclusión revisando y controlando el cerramiento perimetral regularmente.
  - Medidas de expulsión mediante empleo de medios acústicos y luminosos de y vigilancia del recinto aeroportuario.
  - Formación del personal operativo, sobre identificación de aves, para mejorar el flujo de información sobre avistamientos de aves.
- Coordinación con el Gobierno de Aragón sobre la situación de las grandes rapaces y sobre la localización de los muladares.
- En cuanto a las cigüeñas blancas, Aena impulsará y coordinará los traslados de los nidos que no se encuentren en su propiedad y que deban ser trasladados a otros municipios a partir de las autorizaciones autonómicas pertinentes.
- Colocación de carteles informativos en la escuela de vuelos para evitar el sobrevuelo de los espacios naturales protegidos y determinadas zonas sensibles para las aves rapaces.
- Seguimiento de las especies que acceden al recinto aeroportuario y, en su caso, establecer la necesidad de implementar medidas mitigadoras adicionales.

#### - Generación y Gestión de residuos

Teniendo en cuenta que, por un lado, en el diagnóstico se concluye que los residuos peligrosos que se prevé generar son 832,9 Kg, muy alejados del límite de 10 toneladas que

obligaría al aeropuerto a ser gran productor de residuos peligrosos y que, por otro, se prevé incrementar el porcentaje de reciclado, se proponen las siguientes medidas referentes al control y la gestión de residuos:

- 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 optimizarán las labores de mantenimiento y limpieza de los separadores de hidrocarburos para gestionar sólo el residuo de hidrocarburo (con la menor cantidad de agua posible), como residuo peligroso y así minimizar la producción de los mismos.
- Gestión hidrológica
- Se realizará el control y seguimiento de la calidad de las aguas vertidas mediante las analíticas previstas en las autorizaciones correspondientes.
  - Se aplicarán medidas de control y ahorro en el consumo de agua.
- Patrimonio Cultural
- En el supuesto de que se produzcan actuaciones en el enclave “La Muela del Carrascal” se remitirá previamente el proyecto –de forma previa al inicio de las obras a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón, que resolverá las medidas correctoras a adoptar.
  - En caso de producirse trabajos en el entorno de los restos de edificación en la partida de “La Ladera” se balizarán dichos restos para evitar su afección.
- Sistema de Gestión Ambiental

El aeropuerto de Huesca-Pirineos cuenta con un Sistema 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.

#### 4.5.2. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

El Plan Director del aeropuerto contará con un sistema de seguimiento ambiental el cual se integrará en el sistema de gestión ambiental que posee actualmente el aeropuerto.

De acuerdo con la evaluación realizada y los impactos ambientales previstos, se han establecido los objetivos ambientales y las correspondientes medidas a aplicar para cumplirlos. Además, se han definido los indicadores que permitan verificar el grado de cumplimiento de los objetivos y la periodicidad de seguimiento.

En consonancia con los objetivos ambientales y las medidas para la integración ambiental, se proponen los indicadores que se recogen en las tablas 4.4 y 4.5:

**Tabla 4.4. Indicadores de referencia para los Informes de Seguimiento Anuales**

FACTOR DEL MEDIO	INDICADORES
Energía y Cambio climático	Emisiones de CO <sub>2</sub> (alcance 1 y 2).
Biodiversidad	Número de reuniones realizadas con el órgano competente en materia de biodiversidad.
	Nº de colisiones con especies protegidas.
Residuos	Toneladas o m <sup>3</sup> /ATU de residuos producidos por tipo.
	% de valorización de residuos.
Medio hidrológico	Nº de analíticas remitidas a la autoridad competente.
	Consumo de agua por unidad de tráfico.
	Grado de ejecución de las medidas indicadas por la autoridad competente en el río Botella.
Patrimonio cultural	Grado de ejecución de las medidas indicadas por la autoridad competente como contestación al Informe de Prospección realizado sobre la Zona de Servicio Propuesta.

**Tabla 4.5. Indicadores de referencia para los Informes a realizar cuando se revise el PD o se produzcan modificaciones operativas significativas**

ASPECTO AMBIENTAL	INDICADORES
Contaminación Acústica	Número de viviendas y edificios de uso sensible incluidos en la isófona 65-65-55.
Contaminación atmosférica	Emisiones de contaminantes atmosféricos: NO <sub>x</sub> , CO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , SO <sub>2</sub> , Hidrocarburos totales.

Este sistema de seguimiento ambiental debe desarrollar al menos las siguientes funciones:

- Evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales recogidos en la presente resolución de memoria ambiental y en el documento que los desarrolle.
- Verificar la adecuada ejecución de cada una de las diferentes medidas ambientales contempladas en la presente resolución de memoria ambiental, así como las medidas adicionales que se hayan tenido que adoptar para el cumplimiento de los objetivos ambientales.
- Vigilar la evolución del entorno aeroportuario.
- Identificar cualquier incidencia no prevista o accidental, que permita evaluar la necesidad de establecer medidas adicionales.

Para ello, el seguimiento se concretará en unos Informes, cuya periodicidad será la siguiente:

- Informes periódicos anuales basados en los indicadores recogidos en la Tabla 4.4.
- Cuando se revise el Plan Director o se produzcan modificaciones operativas significativas basados en los indicadores recogidos en la Tabla 4.5.

**Tabla 4.6. Medidas para la integración ambiental de la propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto de Huesca-Pirineos y su seguimiento**

Aspecto Ambiental	Efectos	Objetivo Ambiental	Medidas a Aplicar	Indicador	Periodicidad Seguimiento
<b>Contaminación acústica</b>	No existen áreas residenciales en el interior de las isófonas de 60/60/50 ni en sus proximidades ni en situación actual ni en el escenario de Desarrollo Previsible (Horizonte 3).	Evitar un incremento del impacto acústico que pueda afectar a áreas residenciales.	Realizar el seguimiento del ruido, mediante la realización de la huella acústica del aeropuerto de forma que se pueda prevenir la aparición de áreas residenciales en la isófona 65-65-55.	Número de viviendas y edificios de uso sensible incluidos en la isófona 65-65-55.	Cuando se produzca la revisión del Plan Director, o cuando se produzcan modificaciones operativas que puedan tener una repercusión significativa.
<b>Contaminación atmosférica</b>	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 límites establecidos en la normativa.	Seguimiento de los principales contaminantes atmosféricos asociados a la actividad aeroportuaria (estimación).	Emisiones de contaminantes atmosféricos: NOx, CO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , Hidrocarburos totales.	Cuando se produzca la revisión del Plan Director, o cuando se produzcan modificaciones operativas que puedan tener una repercusión significativa.
<b>Energía y Cambio Climático</b>	Las emisiones alcance 1 y 2 con criterio de huella de mercado (tiene en cuenta la compra de renovables) de CO <sub>2</sub> en el aeropuerto en el desarrollo previsible son inferiores a 2.500 toneladas de CO <sub>2</sub> eq. <sup>3</sup> .	Evitar un incremento de los consumos energéticos por unidad de tráfico.	Realizar un seguimiento del consumo energético por unidad de tráfico y proponer y adoptar medidas en caso de que se detecten incrementos significativos	Emisiones de CO <sub>2</sub> alcance 1 y 2	Anual.

<sup>3</sup> Dado que este valor se encuentra por debajo de las 2.500 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente, umbral que el Decreto 18/2019, de 25 de enero, considera que no requiere solicitud de exclusión del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.

Aspecto Ambiental	Efectos	Objetivo Ambiental	Medidas a Aplicar	Indicador	Periodicidad Seguimiento
<p><b>Biodiversidad</b></p>	<p>No hay afección directa sobre ningún espacio natural protegido</p> <p>Existen dos zonas declaradas como de Protección para la alimentación de Especies Necrófagas (ZPAEN) de Interés Comunitario en Aragón.</p> <p>En la franja del aeropuerto se han detectado especies del hábitat 6220* pero este no presenta la homogeneidad de las formaciones tipo. Se trata de una etapa regresiva del HIC.</p> <p>El hábitat 9340 se ha detectado en el interior del aeropuerto en pequeños rodales en estado arbustivo subarbóreo que se distribuyen de forma fragmentada por el mismo y están completamente intervenidos y no se han desarrollado completamente. La superficie a la que previsiblemente se afectará es de 412 m<sup>2</sup>.</p>	<p>Minimizar la afección a HIC.</p> <p>Minimizar la afección a especies protegidas.</p> <p>Proteger y mejorar la biodiversidad.</p> <p>Minimizar las interacciones de avifauna con aeronaves garantizando la seguridad de las operaciones aeronáuticas.</p>	<p>Mantener un seguimiento en el conocimiento de los hábitats y especies presentes en el recinto aeroportuario y su entorno más inmediato, mediante la elaboración de estudios específicos periódicos: estudios de fauna y sus hábitats, estudio de riesgos de impacto con fauna (ERIF), programa de gestión del peligro de la fauna (PGRF), y mediante la revisión anual de la información actualizando el ERIF y el PGRF. Todos los estudios están sujetos a la verificación realizada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AES). Estos estudios contemplarían, entre otras medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de fuentes de alimento y lugares de refugio y posada.</li> <li>- Medidas de exclusión revisando y controlando el cerramiento perimetral regularmente.</li> <li>- Medidas de expulsión mediante empleo de medios acústicos y luminosos de los vehículos del SSEI (bomberos) y vigilancia del recinto aeroportuario.</li> <li>- Formación del personal operativo, sobre identificación de aves, para mejorar el flujo de información sobre avistamientos de aves.</li> </ul>	<p>Nº de reuniones realizadas con el órgano competente en materia de biodiversidad</p>	<p>Anual.</p>
	<p>La afección a la fauna de la zona se debe a la pérdida de hábitat, por lo tanto, de la misma extensión que la descrita para la vegetación.</p> <p>El resto de los nuevos terrenos incluidos en la delimitación de la ZS no albergan elementos relevantes ni comunidades faunísticas de interés que requieran especiales medidas de protección.</p> <p>El incremento en la actividad aeronáutica (especialmente de aviación general) podría afectar a diversas especies de avifauna, varias de ellas incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón.</p>	<p>No producir efectos negativos sobre la Red Natura y otros espacios naturales protegidos.</p> <p>Garantizar, en la medida de lo posible, la conectividad de los espacios y la permeabilidad territorial.</p>	<p>Coordinación con el Gobierno de Aragón sobre la situación de las grandes rapaces y sobre la localización de los muladares.</p> <p>En cuanto a las cigüeñas blancas, Aena impulsará y coordinará los traslados de los nidos que no se encuentren en su propiedad y que deban ser trasladados a otros municipios a partir de las autorizaciones autonómicas pertinentes.</p> <p>Se propone la colocación de carteles informativos en la escuela de vuelos para evitar el sobrevuelo de los espacios naturales protegidos y determinadas zonas sensibles para las aves rapaces.</p> <p>Mantener un seguimiento de las especies que acceden al recinto aeroportuario y, en su caso, establecer la necesidad de implementar medidas mitigadoras adicionales.</p>	<p>Nº de colisiones con especies protegidas</p>	<p>Anual</p>

Aspecto Ambiental	Efectos	Objetivo Ambiental	Medidas a Aplicar	Indicador	Periodicidad Seguimiento
<b>Residuos</b>	<p>En el horizonte de Desarrollo Previsible la cantidad de residuos peligrosos se ha estimado en 832,9 kg Y la de residuos no peligrosos en 503.458,07 kg. Para dicho cálculo se ha considerado un aumento proporcional al número de pasajeros. No obstante, no se consideran datos muy significativos, teniendo en cuenta que los residuos peligrosos previstos generar se encontrarían muy alejados del límite de 10 toneladas que obligaría al Aeropuerto a ser gran productor de residuos peligrosos. En relación con los residuos no peligrosos, la producción en Aragón en el año 2016 fue de 2.473.725 toneladas. La producción del aeropuerto de Huesca- Pirineos, representaría un 0,02%. Adicionalmente, es necesario indicar que el porcentaje de reciclado se estima que también se incrementará.</p>	<p>Gestión adecuada de los residuos generados según su tipología y de acuerdo con el principio de jerarquía</p> <p>Fomentar la valorización de los residuos generados de acuerdo con el principio de jerarquía.</p>	<p>Controlar los residuos generados a través de un seguimiento que permita establecer medidas de refuerzo para mejorar su gestión, en caso de desviación significativa.</p> <p>Se optimizarán las labores de mantenimiento y limpieza de los separadores de hidrocarburos para gestionar sólo el residuo de hidrocarburo (con la menor cantidad de agua posible), como residuo peligroso y así minimizar la producción de los mismos.</p>	<p>Toneladas o m<sup>3</sup>/ATU de residuos producidos por tipo.</p> <p>% de valorización de residuos.</p>	<p>Anual</p>
<b>Patrimonio Cultural</b>	<p>La actuación de desplazamiento de un tramo del camino y vallado perimetral se situaría, en parte, sobre el yacimiento de Sacatierra.</p> <p>No se generará ningún tipo de afección sobre el Camino de Santiago ni vías vinculadas a la Ruta Jacobea.</p> <p>No afección a vías pecuarias.</p>	<p>Prevenir la afección a elementos del Patrimonio Cultural.</p>	<p>Control y vigilancia arqueológica durante el movimiento de tierras en la zona del yacimiento de Sacatierra.</p>	<p>Grado de ejecución de las medidas indicadas por la autoridad competente en la zona del yacimiento de Sacatierra.</p>	<p>Anual</p>

Aspecto Ambiental	Efectos	Objetivo Ambiental	Medidas a Aplicar	Indicador	Periodicidad Seguimiento
Medio hidrológico	<p>Ni el río Botella ni la red de acequias y canalizaciones para el riego de los campos situados junto a dicho cauce sufrirá afección directa o indirecta por las actuaciones propuestas.</p> <p>Las aguas pluviales del aeropuerto son tratadas mediante separadores de hidrocarburos mientras que las residuales son tratadas en la EDAR del propio aeropuerto, por lo que no se producirá una afección negativa sobre la calidad de las aguas.</p> <p>Respecto a las aguas subterráneas, una vez ejecutadas las distintas actuaciones propuestas se producirá un incremento de las zonas impermeabilizadas, reduciéndose la superficie de infiltración y, por tanto, de recarga de los acuíferos. No obstante, considerando que la nueva ocupación espacial de las nuevas instalaciones asciende a 0,42 ha de nueva superficie asfaltada, la superficie de recarga no sufrirá una modificación relevante.</p> <p>Respecto al consumo de agua, se ha estimado que para el Desarrollo Previsible del aeropuerto (horizonte 3) se podría alcanzar la cifra de 17.092,9 m<sup>3</sup>, teniendo en cuenta el número de pasajeros y mercancías previstas para ese horizonte. No se considera muy significativo. No se considera muy significativo, dado que, en Desarrollo Previsible, el consumo representaría menos del 0,009% del total de Aragón (datos año 2016). Se prevé una reducción en el consumo de agua por pasajero con las medidas de minimización de consumo que están previstas en el aeropuerto de en torno al 5%.</p>	<p>Conservar el buen estado ecológico y químico de las masas de agua (Directiva Marco de Aguas).</p>	<p>Control y seguimiento de la calidad de las aguas vertidas mediante las analíticas previstas en las autorizaciones correspondientes.</p>	<p>Nº de analíticas remitidas a la autoridad competente.</p>	<p>Anual</p>
	<p>Aplicar buenas prácticas para mantener/reducir el consumo de agua en el aeropuerto.</p>	<p>Aplicar las medidas previstas de control y ahorro en el consumo de agua.</p>	<p>Consumo de agua por unidad de tráfico.</p>	<p>Anual</p>	
	<p>Minimizar la ocupación del dominio público hidráulico.</p>	<p>Implementación de las medidas indicadas por las autoridades competentes en DPH en la autorización de ocupación de zona de policía del DPH del río Botella.</p>	<p>Grado de ejecución de las medidas indicadas por la autoridad competente en el río Botella.</p>	<p>Anual</p>	

## 5. INCORPORACIÓN DEL RESULTADO DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS AL PLAN DIRECTOR.

### 5.1. SÍNTESIS DE LAS PROPUESTAS Y ALEGACIONES RECIBIDAS.

Entre el 22 de noviembre de 2016 y el 31 de enero de 2017, se sometió a consultas e información pública el informe de sostenibilidad ambiental de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca- Pirineos. Tras este periodo, se recibieron un total de 4 alegaciones.

A continuación, se realiza una síntesis de los aspectos más importantes de cada una de las alegaciones recibidas:

- Oficina Española de Cambio Climático. Secretaría de Estado de Medio Ambiente. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

La alegación presentada indica que de acuerdo con el artículo 18. Apartado 1.d) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental (potenciales impactos ambientales tomando en consideración el Cambio Climático) y basándose en los estudios propuestos en la citada ley se debe:

Añadir los criterios técnicos y apartados contemplados en dicha ley, referidos a Planes y Programas en el Medio Ambiente, específicamente los señalados en el Anexo 4 de la citada ley, en la que se detalla el contenido del estudio ambiental estratégico, de aplicación en este caso por sus características, detallándose el grado y tipo de impacto o efecto significativo (artículo 5, apartado 2.b).

Contemplar, de acuerdo con el artículo 7. apartado 2.c), los incrementos significativos de las emisiones a la atmósfera; los incrementos (o variaciones) significativas de los vertidos a cauces públicos (en esta casuística) y su evolución asociada a la variabilidad climática para el horizonte contemplado en el plan Director 2017-2020; las afecciones, desde la perspectiva del Cambio Climático a las Redes Natura 2000 (citadas en el informe evaluado), incluyendo u y detallando la evaluación y repercusiones locales que pueden generarse, teniendo siempre en cuenta los objetivos de conservación del espacio; la actualización de las proyecciones realizadas en el documento hasta el horizonte 2020 (todas alcanzan el objetivo de 2015, descritas en el documento) y actualizar la información publicada en los boletines de Aviso de los Aeródromos y sus parámetros de caracterización atmosférica, publicados por Aena.

Finalmente, concluye que el informe de propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos no analiza, ni tiene en cuenta los factores climáticos (temperaturas, precipitaciones, etc.) y su incidencia, desde el punto de vista de la adaptación, de los proyectos a futuro (aunque estos sí se especifican) y cuya afección al Cambio Climático si estaría justificada, recomendando que se completen estos aspectos utilizando la información climatológica facilitada por AEMET, por una parte, y la Generación de Escenarios Regionalizados de Cambio Climático para España. Asimismo, considera que, desde la perspectiva de la mitigación del cambio climático, sería

conveniente evaluar la huella de carbono del aeropuerto en fase de explotación en base a la demanda futura de tráfico de aeronaves y adoptar un catálogo de medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

- Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. Dirección General de Sostenibilidad. Gobierno de Aragón.

Destaca la presencia en la zona de los Hábitats de Interés Comunitario con códigos 6220. "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*" (\*) y 9340 "Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*" y la presencia del milano real (*Milvus milvus*) y el alimoche común (*Neophron percnopterus*) el primero de ellos incluido en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como en peligro de extinción y en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como Sensible a la alteración de su Hábitat, y el segundo incluido como especie vulnerable en ambos catálogos.

Solicita que, puesto que se prevén posibles problemas con la avifauna del entorno por un aumento significativo del tráfico aéreo, se desarrollen más las medidas que se han incluido en el ISA para el seguimiento y supervisión del Plan

- Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. Gobierno de Aragón.

Solicita que se asegure la compatibilidad de la revisión del plan director con el Decreto 170/2013, de 22 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se delimitan las zonas de protección para la alimentación de especies necrófagas de interés comunitario en Aragón y se regula la alimentación de dichas especies en estas zonas con subproductos animales no destinados al consumo humano procedentes de explotaciones ganaderas, así como con el Decreto 102/2009, de 26 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización de la instalación y uso de comederos para la alimentación de aves rapaces necrófagas con determinados subproductos animales no destinados al consumo humano y se amplía la Red de comederos de Aragón.

Asimismo, solicita que se garantice la integridad y usos de las vías pecuarias existentes en el entorno, conforme a lo dispuesto en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón.

Y que se eviten afecciones sobre la vegetación natural, ubicando los parques de maquinaria, acopios o vertidos temporales de tierras u otros materiales sobre zonas desprovistas de vegetación, garantizando en todo momento la continuidad del hábitat de interés comunitario 9340 "Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*".

- Servicio de Prevención, Protección e Investigación del Patrimonio Cultural. Departamento de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de Aragón.

Indica que, tanto el informe sobre las prospecciones arqueológicas realizadas en 2016 en el ámbito de la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos

como la Resolución de la Dirección General de Cultura y Patrimonio, de fecha 22 de diciembre de 2016, donde se recogen las prescripciones de obligatorio cumplimiento en materia de protección del Patrimonio Cultural, deben incorporarse al ISA de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto Huesca-Pirineos para que los elementos recogidos en el informe, que forman parte del Patrimonio Cultural de Aragón, queden protegidos frente a futuras obras.

Los elementos localizados son el yacimiento arqueológico La Muela del Carrascal (Alcalá del Obispo), los restos de un edificio en la partida de La Ladera de cronología indeterminada y los edificios originales de la Escuela de Vuelo de Huesca.

## 5.2. SÍNTESIS DE LA CONSIDERACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ALEGACIONES EN EL PLAN DIRECTOR.

Una vez completado el proceso de consultas e información pública, el órgano promotor ha realizado un informe de respuestas a las alegaciones, siendo éstas las siguientes:

- En cuanto al clima y al cambio climático, en el ISA se ha incluido una caracterización del clima en el entorno del aeropuerto de Huesca-Pirineos. Asimismo, se ha estudiado la posible evolución del clima analizándose las variaciones de la temperatura y precipitaciones para lo cual se han utilizado los datos de escenarios climáticos regionalizados disponibles en el portal web de la AEMET, en concreto se han utilizado los gráficos de evolución para España por provincias: Huesca.

Posteriormente el ISA se analiza, en función de la evolución de las variables climáticas, los potenciales efectos del cambio climático en el ámbito del plan director, considerándose algunas medidas de adaptación que pueden minimizar los efectos secundarios del cambio climático. En este apartado se señala que, aunque no se prevén impactos significativos, dado el alto grado de incertidumbre asociado tanto al análisis como a la interpretación en las previsiones de la variación del clima, será necesario considerar en futuras revisiones del plan director y en su evaluación ambiental, los nuevos modelos de previsión y actualizar las conclusiones de los mismos en función de nuevas publicaciones.

Además, en el ISA se realiza la caracterización de la calidad química del aire en el aeropuerto de Huesca-Pirineos en la situación actual y se analizan los efectos de la contaminación atmosférica sobre la población y la salud humana; para ello se ha llevado a cabo un estudio comparativo entre las emisiones atmosféricas registradas para la situación actual y para el horizonte de desarrollo previsible de la propuesta de revisión del Plan Director Aeropuerto de Huesca-Pirineos para la alternativa seleccionada. Posteriormente, se han incluido las medidas necesarias para reducir las emisiones procedentes de los motores de combustión y medidas encaminadas a reducir las emisiones atmosféricas procedentes de las aeronaves.

Respecto al análisis de los efectos del Plan Director sobre el cambio climático, en el informe de sostenibilidad ambiental del plan director del aeropuerto de Huesca-Pirineos,

se han tenido en consideración, las dos dimensiones de la lucha contra el cambio climático: la mitigación y la adaptación.

Adicionalmente, en el ISA se puede encontrar un análisis de los efectos de la alternativa seleccionada, en particular de las emisiones a la atmósfera y de los efectos derivados de la generación de residuos.

En cuanto a lo relacionado con la aplicación del artículo 7.2.c) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, cabe señalar que dicho artículo se refiere a la evaluación de impacto ambiental de proyectos y que, por tanto, su análisis se trasladará a los proyectos mediante los cuales, en su caso, se desarrolle el Plan Director.

Por lo que respecta a la actualización de las proyecciones realizadas en el documento hasta el horizonte 2020, en relación tanto con la mitigación como con la adaptación, no se manejan horizontes temporales, sino volumen de tráfico (horizonte de desarrollo previsible). Por este motivo, se considera que las proyecciones recogidas en el ISA (apartados 6.4 y 6.5) son suficientes.

Finalmente, en relación con la actualización de la información publicada en los boletines meteorológicos de aviso de aeródromo, cabe señalar que dichos boletines son elaborados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y se rigen por su propia normativa de aplicación, por tanto, quedan fuera del alcance del ISA.

Respecto a la huella de carbono, en el ISA se han calculado los niveles de CO<sub>2</sub> en base al consumo de energía eléctrica, combustible y las fuentes fijas y móviles tanto para el escenario de la situación actual como de desarrollo previsible, coincidente este último con los niveles correspondientes a la Alternativa 0.

- En cuanto a los espacios naturales protegidos y la biodiversidad y su evolución previsible, en el ISA se ha incluido la caracterización de la fauna y de los HIC presentes en la zona. Asimismo, se han analizado los efectos de la alternativa seleccionada sobre los espacios naturales y la biodiversidad y se han incluido las medidas necesarias para prevenir y reducir las afecciones sobre los mismos.

Asimismo, en el capítulo 8 del ISA se han recogido las medidas previstas para el seguimiento y la supervisión. En dicho capítulo se prevé la elaboración y publicación de informes anuales en los que vengán recogidas entre otras cuestiones, las afecciones a especies (de flora o fauna) protegidas.

En cualquier caso, cabe destacar que la infraestructura aeroportuaria dispone de un manual de aeropuerto en el que figura un procedimiento para la “gestión del peligro de la fauna”, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado.

De igual manera, es preciso recordar que el Reglamento (UE) nº 139/2014 de la Comisión, de 12 de febrero de 2014, por el que se establecen los requisitos y

procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, aunque no es aplicable directamente al aeropuerto de Huesca-Pirineos, recoge en su “Artículo 10, gestión de los riesgos relacionados con la fauna” la obligación de los Estados miembros a establecer procedimientos nacionales para notificar las colisiones de aeronaves con animales, hacer una evaluación continua de los riesgos y garantizar los informes sobre colisiones para su inclusión en la base de datos de la Organización de Aviación Civil Internacional del “Sistema de información sobre colisiones con aves” (IBIS).

Asimismo, los informes periódicos para el seguimiento y la supervisión ambiental del plan contendrán indicadores respecto a la superficie afectada de hábitats de interés comunitario.

Por otro lado, también se han tenido en consideración las zonas declaradas como de Protección para la alimentación de Especies Necrófagas (ZPAEN) de Interés Comunitario en Aragón reguladas por el Decreto 102/2009, de 26 de mayo, que regula la alimentación de dichas especies en estas zonas con subproductos animales no destinados al consumo humano procedentes de explotaciones ganaderas. Considerando la ubicación del aeropuerto y su operativa en relación a estas zonas, su sistema de gestión de riesgos operacional ha incluido en su ámbito de estudio y gestión esta problemática con especial atención, al objeto de compatibilizar los objetivos de creación de las ZPAEN y el mantenimiento de los exigentes niveles de seguridad de los aeropuertos de la red de Aena.

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 (proyectos básicos y constructivos) cuando se analicen y se tomen las decisiones relativas a algunas de sus características con potencial incidencia ambiental.

- Respecto a la afección a Vías Pecuarias, se van a excluir de la Zona de Servicio del aeropuerto aquellos terrenos por los que discurre la vía pecuaria Colada de Vitales, por lo que quedará fuera de la Zona de Servicio, no produciéndose afecciones sobre la misma.
- En cuanto al patrimonio cultural, tanto el informe con el resultado de la prospección arqueológica realizada, a petición de Aena, en la Zona de Servicio propuesta en la revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos, realizado por Vicente M. Sánchez Sánchez-Moreno, de la empresa ArqueoEstudio S. Coop. como la Resolución de la Dirección General de Cultura y Patrimonio, de fecha 22 de diciembre de 2016, donde se recogen las prescripciones de obligatorio cumplimiento en materia de protección del Patrimonio Cultural, se han incorporado a esta Memoria Ambiental y se incorporarán como Anexo al ISA.

## 6. CONCLUSIONES Y DETERMINACIONES.

La resolución de memoria ambiental tiene por objeto, tal y como se recoge en el artículo 12 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y

programas en el medio ambiente, valorar la integración de los aspectos ambientales en la propuesta de plan director.

Así mismo, teniendo en cuenta el artículo 8.2 de la Ley 9/200.6, que especifica que, el Informe de Sostenibilidad, en su redacción, tendrá en consideración:

*“b) El contenido y nivel de detalle del plan o programa.*

*e) La fase del proceso de decisión en que se encuentra.*

*d) La medida en que la evaluación de determinados aspectos necesita ser complementada en otras fases de dicho proceso, para evitar su repetición”.*

Una vez analizado todo el procedimiento de evaluación ambiental estratégica, además de las medidas incluidas en el ISA y sus adendas, se ha considerado necesario incorporar algunas medidas e indicadores de carácter estratégico, así como una serie de medidas relativas a las buenas prácticas en el desarrollo de los futuros proyectos, que contribuyan a la sostenibilidad ambiental de las actuaciones incluidas en el plan director.

## **6.1. MEDIDAS E INDICADORES ESTRATÉGICOS.**

### **6.1.1.MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL**

Para cumplir los objetivos marcados en materia de biodiversidad se considera necesario definir el contenido mínimo de los carteles informativos que se instalarán en la escuela de vuelo del aeropuerto para evitar el sobrevuelo de espacios naturales protegidos y determinadas zonas sensibles para las aves. Estos deberán identificar, al menos: la ubicación del Parque Natural y ZEPA de la Sierra y Cañones de Guara, la ZEPA Serreta Tramaced y las áreas críticas establecidas para el quebrantahuesos según el Plan de Recuperación aprobado para la especie en la comunidad autónoma de Aragón. Se identificarán las aves que sean objetivo de conservación de los citados espacios, (o en su defecto las que se encuentren incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas o en el Catálogo autonómico), su época de cría y las alturas de vuelo de las especies. La información se reflejará de forma que sea visualmente atractiva y fácilmente comprensible y se explicará por qué se debe evitar el sobrevuelo de dichas zonas, especialmente durante la época de cría de las especies identificadas.

### **6.1.2.INDICADORES DE SEGUIMIENTO**

- a) Para realizar el seguimiento sobre el cumplimiento del objetivo ambiental “minimizar la afección a HIC” se incorporará al seguimiento descrito en el apartado 4.5.2 de la presente resolución de memoria ambiental la integración del indicador ambiental “Superficie afectada de HIC” y “Superficie de HIC restaurada”.
- b) Para realizar el seguimiento sobre el cumplimiento del objetivo ambiental “minimizar la ocupación del dominio público hidráulico” se incorporará al seguimiento descrito en el apartado 4.5.2 de la presente resolución de memoria ambiental la integración de

los indicadores ambientales “superficie de zona de policía afectada” “superficie de zona de servidumbre afectada” y “longitud de cauce afectado”.

- c) Para realizar el seguimiento sobre el cumplimiento del objetivo ambiental “prevenir la afección a elementos del patrimonio cultural” se incorporará al seguimiento descrito en el apartado 4.5.2 de la presente resolución de memoria ambiental la integración de los indicadores ambientales “nº de elementos de patrimonio cultural afectados”.

## 6.2. BUENAS PRÁCTICAS EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS.

Además de las medidas estratégicas propuestas por el ISA y las adendas y las añadidas en esta resolución de memoria en el apartado anterior, se considera necesario establecer unos criterios ambientales a tener en cuenta en el desarrollo de los distintos proyectos contemplados en el plan. Algunos de estos proyectos tendrán que someterse por prescripción legal a algún tipo de evaluación de impacto ambiental (simplificada u ordinaria) y en este caso, estarán a lo que dicten las resoluciones ambientales correspondientes. En el desarrollo del resto de proyectos que no estén sometidos a ningún tipo de procedimiento ambiental, se respetarán los siguientes criterios y recomendaciones de buenas prácticas ambientales para su ejecución.

### 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, es decir, sobre el funcionamiento de la maquinaria de construcción, el tráfico de vehículos de transporte de tierras y materiales de obra y el funcionamiento de instalaciones auxiliares (plantas de áridos, hormigón, etc.).

Asimismo, 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.

Además, para salvaguardar la calidad acústica del entorno circundante previamente al inicio de la obra, se definirán los vales 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 existirafección 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 lasafecciones acústicas a la población.

Por otro lado, 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.

En caso necesario, 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.

### 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.

### 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 aplicará la normativa vigente al respecto, en concreto la Directiva 97/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre, y las Directivas 2001/63/CE, 2002/88/CE y 2004/26/CE que modifican la Directiva anterior y la Directiva 2010/26/UE, que modifica los anexos I, II, III, IV y V de la Directiva 97/68/CE. También se tendrá en cuenta la publicación de la Directiva 2011/88/UE de 16 de noviembre de 2011 como última modificación de la mencionada Directiva 97/68/CE en lo que se refiere a las disposiciones relativas a los motores comercializados con arreglo al sistema flexible. Estas medidas se refieren al control de emisiones de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), partículas (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>), humos negros y otros contaminantes como monóxido de carbono (CO); a la reducción de emisiones de precursores de ozono troposférico (O<sub>3</sub>) y sus consiguientes repercusiones sobre la salud y el medio ambiente; y la reducción de NO<sub>x</sub> y HC para evitar los daños causados al medio ambiente por la acidificación.

### Vegetación

A la hora de realizar el desbroce en la zona donde se sitúan las etapas regresivas del HIC prioritario 6220, este se deberá limitar tanto al espacio estrictamente necesario como a los individuos que no cumplan estrictamente las prescripciones de seguridad para la franja, no afectando por lo tanto al resto de vegetación presente en esa área. Si alguna de las especies afectadas fuese protegida, deberá cumplirse obligatoriamente lo estipulado en la norma que la contempla.

Igualmente, en los rodales en estado arbustivo subarbóreo del HIC 9340 afectados por la adecuación del trazado del camino perimetral, al realizarse tratamientos de desbroce y tala se

deberá limitar tanto al espacio estrictamente necesario como a los individuos que no cumplan estrictamente las prescripciones de seguridad.

En relación con otras actuaciones que pueda realizarse en el aeropuerto y que no afecten directamente a las citadas zonas, las mismas serán consideradas como zonas de exclusión, no permitiéndose el paso de maquinaria y operarios, ubicación de instalaciones auxiliares ni depósito de materiales o residuos de ninguna clase, debiendo ser jalonadas en caso necesario.

Para restaurar la zona tras las obras, se realizarán revegetaciones, mediante plantación y siembra de todas aquellas zonas desbrozadas previamente, al tratarse de encinares y matorral mediterráneos, salvo en la adecuación de la franja que por motivos de seguridad se tiene que mantener con la mínima cobertura vegetal posible. Asimismo, se trasplantarán todos los pies arbóreos situados en zonas de vegetación afectadas que sean de especial interés por sus características botánicas o por su desarrollo.

Se utilizarán especies autóctonas en la restauración vegetal.

### Fauna

Como medida protectora se debe establecerse que las obras deberán plantearse en función del periodo más favorable, para evitarlos periodos reproductivos de las especies protegidas presentes en el entorno aeroportuario.

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 Listado de especies Silvestres en Régimen de protección Especial o en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, se seguirán las indicaciones fijadas en los artículos 57 y 58 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Igualmente, con las especies incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón.

### Generación y gestión de residuos

Se realizará la gestión adecuada de los residuos, conforme a la normativa sectorial aplicable entre la que cabe destacar la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados; Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición; Real Decreto 833/88, modificado por el Real Decreto 952/97 sobre residuos peligrosos. Ello implica reutilizar 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.

## Medio hidrológico

Con respecto a las medidas protectoras del medio hidrológico deberán considerarse las incluidas a continuación, con el fin de atenuar o suprimir los efectos ambientales que pudieran derivarse de la ejecución de las actuaciones previstas:

- El parque de maquinaria y los depósitos temporales de materiales se situarán, como mínimo, a una distancia de 100 m de los cauces. Los materiales no aprovechables, procedentes de la excavación, no se depositarán en los cauces de ríos ni arroyos, ni en sus márgenes o proximidades, a fin de evitar el arrastre y aporte de sólidos a sus aguas.
- Las tareas de limpieza y mantenimiento de la maquinaria de obra se realizarán exclusivamente en un sector acotado del parque de maquinaria, que estará totalmente impermeabilizado y contará con sistemas de depuración primaria o balsas de decantación con separadores de grasas, para que se pueda controlar la presencia de sólidos no deseados en el sistema hidrológico, y zanjas filtrantes para el tratamiento de aguas de lavado y vertidos accidentales.
- Se prohibirá el vertido de subproductos de obra al sistema de drenaje para no alterar la calidad de las aguas que circulan por él.
- Se adoptarán las medidas necesarias para que cualquier actividad de obra que implique el manejo, depósito o almacenamiento de sustancias contaminantes se realice sobre zonas totalmente impermeabilizadas y cuente con los sistemas adecuados de recogida y contención de vertidos accidentales o fugas.
- Se asegurará la recogida y tratamiento adecuado de las aguas de escorrentía superficial instalando los correspondientes separadores de hidrocarburos para aguas pluviales de la pista y plataforma.
- Se implantarán las medidas que indiquen las autoridades competentes en DPH cuando se tramite autorización de ocupación de zona de policía del DPH del río Botella.

## Suelo

- En la elaboración de proyectos se procurará minimizar tanto la ocupación de terreno, como los movimientos de tierra asociados.
- Con anterioridad al inicio de las obras, se procederá a señalizar y balizar toda la zona que vaya a verse afectada por ellas, así como los caminos de acceso. Fuera de la zona de obras, no se permitirá el paso de maquinaria ni el depósito de materiales o residuos de ninguna clase.

- Cuando se realicen movimientos de tierra, se deberá acopiar la tierra vegetal con objeto de aprovecharla con posterioridad para la regeneración de la zona de obras (incluidas instalaciones auxiliares).
- Se deberá estudiar la posibilidad de utilizar los sobrantes de excavación que resulten apropiados, mediante utilización directa o acopio, como relleno para otras actuaciones que se desarrollen o puedan desarrollarse en el aeropuerto, evitando así su depósito en vertedero.
- Una vez finalizadas las obras, se dismantelarán todas las actuaciones, se retirarán todos los elementos auxiliares de obra y se gestionarán los residuos, restituyendo la zona a su estado inicial tanto en topografía como en vegetación.
- Teniendo en cuenta que la actividad aeroportuaria se encuentra regulada en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo, antes de realizar los movimientos de tierra deberá conocerse el estado de los suelos y otros materiales naturales que vayan a ser excavados con objeto de poder determinar si se encuentran o no contaminados y de evitar el riesgo ambiental que pudiera derivar de los materiales excavados. Una vez conocido el estado de los materiales se procederá a su correcta gestión según lo establecido en la 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; Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron y el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Si durante la ejecución de las obras se produjesen vertidos accidentales se procederá a su inmediata contención así como a la gestión y el tratamiento del suelo contaminado de acuerdo a la legislación vigente.

### Patrimonio histórico cultural

De acuerdo con la Carta Arqueológica, no hay documentado ningún yacimiento ni elemento patrimonial dentro del recinto del aeropuerto de Huesca-Pirineos.

Tras la prospección arqueológica realizada, autorizada por la Administración competente, se han localizado 3 elementos patrimoniales. Uno de ellos corresponde a un posible yacimiento arqueológico (La Muela del Carrascal), que por los materiales asociados se cataloga como de cronología romana, localizado en la zona sureste del recinto aeroportuario, otro elemento patrimonial se corresponde con una pequeña edificación localizada en la esquina noroeste del recinto aeroportuario en la partida de La Ladera, la cual conserva tan sólo los muros construidos con bloques de piedra seleccionada por su valor etnográfico, y por último, el edificio de la escuela de vuelo, seleccionado por su valor histórico.

Por ello, en base al principio de cautela, se deberá poner especial atención en aquellos movimientos de tierra que se realicen en las zonas anteriormente citadas. Los proyectos que desarrollen las distintas actuaciones propuestas en el plan director deberán recoger las medidas necesarias para garantizar la no afección a dichas zonas. En particular:

- En el supuesto de que se produzcan actuaciones en el enclave “La Muela del Carrascal” se remitirá previamente el proyecto –de forma previa al inicio de las obras- a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón, que resolverá las medidas correctoras a adoptar.
- En caso de producirse trabajos en el entorno de los restos de edificación en la partida de “*La Ladera*” se balizarán dichos restos para evitar su afección.

Adicionalmente, se procurará conservar los edificios originales de la Escuela de Vuelo de Huesca-Monflorite, dado su interés histórico, tal y como indica la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Gobierno de Aragón en su Resolución del 22 de diciembre de 2016.

En el caso de que se produjesen hallazgos casuales de bienes integrantes del patrimonio arqueológico de Aragón se deberá comunicar inmediatamente a la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, en aplicación del artículo 69 de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, de Patrimonio Cultural de Aragón.

#### Reposición de servicios afectados

En la ejecución de proyectos se procurará evitar tanto afecciones directas a las infraestructuras, reponiéndolas convenientemente en su caso, como indirectas a su funcionalidad, habilitando desvíos provisionales durante la ejecución de las obras.

### 6.3. PUBLICIDAD.

Una vez aprobado el plan director, Aena pondrá a disposición del público interesado, preferentemente en la web de la entidad, la siguiente documentación:

- Memoria Ambiental.
- Plan director Aprobado.
- Informes periódicos anuales de las medidas de seguimiento recogidas en la tabla 4.4.
- Informes a realizar cuando se revise el plan director o se produzcan modificaciones operativas significativas de las medidas de seguimiento recogidas en la tabla 4.5.

**Conclusión:** En consecuencia, la **Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana**, formulan la presente memoria ambiental de la “Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca – Pirineos” teniendo en cuenta todos los elementos que se han deducido del proceso de la evaluación ambiental estratégica, para que queden integrados en la Propuesta del Plan Director del citado aeropuerto.

La memoria ambiental, de conformidad con la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente se tendrá en cuenta por el órgano promotor, según se establece en los arts. 12 y 13 de la citada Ley, para su incorporación a la propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos.

*Firmado electrónicamente*

EL DIRECTOR GENERAL  
DE CALIDAD Y EVALUACION AMBIENTAL

Ismael Aznar Cano

*Firmado electrónicamente*

EL DIRECTOR GENERAL  
DE AVIACIÓN CIVIL

Raúl Medina Caballero