

DECLARACIÓN DE RESUMEN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE HUESCA - PIRINEOS

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 entonces 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 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 promover un desarrollo sostenible y conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente, contribuyendo a la integración de los aspectos ambientales en la preparación y adopción de planes y programas, mediante la realización de una evaluación ambiental de aquellos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

En el ámbito definido por la citada Ley 9/2006, la propuesta de revisión del Plan Director de este aeropuerto ha sido sometida a procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, actuando como Órgano Ambiental el antiguo Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, actualmente Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y como Órgano Promotor de dicho Plan la antigua Entidad Pública Empresarial Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (Aena), actualmente Aena SME S.A.

Los artículos 14 y 24 de esta Ley 9/2006 recogen que, una vez aprobado el Plan Director, el Órgano Promotor lo pondrá a disposición del Órgano Ambiental, de las administraciones públicas afectadas y del público, junto a una declaración que recoja cómo se han integrado en el Plan Director los aspectos ambientales, y cómo se han tomado en consideración el Informe de Sostenibilidad Ambiental, los resultados de las consultas, la adenda al Informe de Sostenibilidad Ambiental, la Memoria Ambiental, así como, cuando proceda, las discrepancias que hayan podido surgir en el proceso. Igualmente, se recogerán las razones de la elección del Plan Director aprobado en relación con las alternativas consideradas.

En este sentido se DECLARA que, en cumplimiento de los artículos 12 y 22 de la citada Ley 9/2006, y una vez finalizada la fase de consultas, la Dirección General de Aviación Civil, del Ministerio de Fomento, y la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, elaboraron conjuntamente la Memoria Ambiental, con objeto de valorar la integración de los aspectos ambientales en la propuesta de Plan Director. En esta Memoria Ambiental se analizaron el proceso de evaluación, el Informe de Sostenibilidad Ambiental y su calidad, el resultado de las consultas realizadas y cómo se han tomado en

consideración, las adendas al informe de sostenibilidad ambiental realizadas en respuesta a solicitud del órgano ambiental, y la previsión de los impactos significativos de la aplicación de este Plan Director, incorporando, asimismo, las determinaciones finales que debían incorporarse a la propuesta del Plan Director.

Dado que esta Memoria Ambiental ha sido recogida de manera íntegra e indisoluble en la documentación constitutiva del Plan Director aprobado, puede afirmarse que este ha asumido plenamente el contenido y las observaciones del Informe de Sostenibilidad Ambiental y sus adendas, y de las alegaciones formuladas en las consultas e información pública, así como de las determinaciones de esta Memoria Ambiental, tanto en lo referente a las medidas de integración ambiental como a las medidas propuestas para seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación del Plan Director, no surgiendo de este modo discrepancia alguna entre el Órgano Promotor y el Órgano Ambiental por el contenido de la Memoria Ambiental y el Plan Director aprobado.

Asimismo, en cumplimiento de la documentación también requerida por los citados artículos 14 y 24 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, a continuación se incluye un resumen no técnico de la documentación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) seguido, recogiendo:

- Principales hitos y fechas del proceso de evaluación, iniciado con el Informe Preliminar de Evaluación y culminado con la elaboración de la Memoria Ambiental.
- Contenido y alcance del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA).
- Resultados de las consultas y de la información pública efectuada.
- Contenido de la adenda al Informe de Sostenibilidad Ambiental.
- Contenido de las determinaciones de la Memoria Ambiental, recogiendo tanto las medidas de integración ambiental propuestas, clasificadas en medidas ambientales estratégicas y medidas aplicables en las actuaciones de desarrollo del Plan Director, como las medidas adoptadas para el seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación del plan.

**RESUMEN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PLAN DIRECTOR DEL AEROPUERTO DE
HUESCA-PIRINEOS**

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	PROCESO DE EVALUACIÓN	2
3.	CONTENIDO Y ALCANCE DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	5
3.1.	ESTADO ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PLAN	5
3.2.	ACTUACIONES CONTEMPLADAS EN EL PLAN DIRECTOR	10
3.3.	EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS Y SELECCIÓN FINAL	11
3.4.	EFFECTOS AMBIENTALES DE LA APLICACIÓN DEL PLAN DIRECTOR	12
3.5.	DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN DIRECTOR	17
3.6.	MEDIDAS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN Y SU SEGUIMIENTO	19
3.6.1.	MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL	20
3.6.2.	MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	23
3.7.	CALIDAD DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	28
4.	RESULTADOS DE LAS CONSULTAS E INFORMACIÓN PÚBLICA	29
4.1.	PROPUESTAS Y ALEGACIONES RECIBIDAS	29
4.2.	CONSIDERACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ALEGACIONES	30
5.	DETERMINACIONES DE LA MEMORIA AMBIENTAL	34
5.1.	BUENAS PRÁCTICAS EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS	34
5.2.	PUBLICIDAD DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL	41

1. INTRODUCCIÓN

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 del 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.

Esta Ley supone la transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

El objeto de los planes directores aeroportuarios es la definición de las grandes directrices de ordenación y desarrollo del aeropuerto hasta alcanzar el horizonte de Desarrollo Previsible y la delimitación de la zona de servicio del aeropuerto, tal y como marca el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, modificado por Real Decreto 1267/2018, de 11 de octubre, sobre Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, que 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, siempre bajo la perspectiva de que constituyen una herramienta de planificación estrictamente aeroportuaria, y no urbanística, que permite establecer las directrices de desarrollo futuro de cada aeropuerto.

Los subsistemas aeroportuarios en los que se divide la Zona de Servicio del aeropuerto son, por una parte, el de movimiento de aeronaves, que incluye: campo de vuelo, plataforma de estacionamiento de aeronaves e instalaciones auxiliares. Por otra parte, el subsistema de actividades aeroportuarias está compuesto por las siguientes zonas: de pasajeros, de carga, de apoyo a la aeronave, de servicios, de aviación general, de abastecimiento, de actividades complementarias, y, por último, el subsistema de reserva aeroportuaria, que contiene los espacios que garantizan la posibilidad de desarrollo y expansión del aeropuerto.

2. PROCESO DE EVALUACIÓN

Se detallan a continuación los principales hitos del procedimiento de evaluación ambiental estratégica.

La tramitación ambiental estratégica de la propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos se inició mediante el envío, con fecha de 3 de mayo de 2012, del Informe de Evaluación Preliminar al, por aquel entonces, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Posteriormente, la entonces Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, entre junio 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, con el objeto de determinar el alcance y nivel de detalle del Informe de Sostenibilidad Ambiental. Se realizaron sesenta y cinco, recibándose once respuestas:

- Oficina Española del Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Dirección General de Infraestructura. Ministerio de Defensa.
- Subdelegación del Gobierno en Huesca.
- Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.
- Dirección General de Patrimonio Cultural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.
- Dirección General de Ordenación del Territorio. Departamento de Política Territorial e Interior. Gobierno de Aragón.
- Dirección General de Salud Pública. Departamento de Bienestar Social, Sanidad y Familia. Gobierno de Aragón.
- Ayuntamiento de Alcalá del Obispo.
- Ayuntamiento de Argavieso.
- Ayuntamiento de Salillas.
- Ayuntamiento de Sesa.

Con fecha 15 de febrero de 2013, la entonces Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural dio traslado a Aena del Documento de Referencia para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental (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).

De acuerdo 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, el Informe de Sostenibilidad Ambiental y la Propuesta de revisión del Plan Director.

Como resultado de esta fase de información y consultas, se recibieron cuatro observaciones y alegaciones:

- Oficina Española del Cambio Climático (OECC). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.
- Dirección General de Conservación del Medio Natural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.
- Dirección General de Patrimonio Cultural. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.

Con fecha 13 de julio de 2017, se remitió a la entonces Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente el informe elaborado por el órgano promotor que respondía motivadamente a las observaciones y alegaciones que se formularon, tal y como marca el artículo 21 de la Ley 9/2006, donde se exponía cómo se habían tomado en consideración las observaciones y alegaciones en la propuesta de revisión del Plan Director, incluyendo el Informe de Sostenibilidad Ambiental.

El 24 de noviembre de 2017, la entonces 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 tiene entrada en la Subdirección General de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica una nueva adenda para

subsana determinadas cuestiones relativas al contenido y al alcance de la adenda, que se pusieron de manifiesto en varias reuniones mantenidas entre el órgano sustantivo, el órgano ambiental y el promotor.

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, las Secretarías de Estado de Medio Ambiente del Ministerio para la Transición Ecológica y de Infraestructuras, Transporte y Vivienda del Ministerio de Fomento han elaborado conjuntamente la presente Memoria Ambiental, tal y como marcan los artículos 12 y 22 de la Ley 9/2006.

3. CONTENIDO Y ALCANCE DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

3.1. ESTADO ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PLAN

El Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) recoge el estado actual del medio ambiente potencialmente afectado por la Propuesta de revisión del Plan Director del Aeropuerto, analizando para ello, el clima y cambio climático, la calidad del aire (ruido y contaminación atmosférica), el consumo de energía y emisiones de CO₂, la geología y los suelos, los residuos generados, el medio hidrológico, los espacios protegidos y la biodiversidad, los usos del suelo y la ordenación territorial, el patrimonio cultural, el paisaje, las infraestructuras, el transporte y la movilidad y el medio socioeconómico.

El Aeropuerto de Huesca-Pirineos está situado a unos diez kilómetros al sureste de la ciudad de Huesca, entre los términos municipales de Alcalá del Obispo y Monflorite.

El clima en el ámbito de estudio se puede clasificar de tipo es de tipo mediterráneo con matices continentales, siendo la temperatura media anual de 14 °C y la precipitación anual media de 480 mm. En el ISA se han analizado los escenarios climáticos regionalizados de la AEMET, concluyéndose que para el periodo 2020-2100 se aprecia un incremento de la temperatura máxima, un aumento en la duración de las olas de calor, un aumento de la temperatura mínima y de las noches cálidas y disminución del número de heladas. Aunque la precipitación anual no varía significativamente, 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. Al aumentar la temperatura, el estrés hídrico de la vegetación aumentaría lo que podría provocar sequía, y repercutiría negativamente en la vegetación y en la agricultura.

La caracterización acústica para el periodo día (Ld) (7-19 horas), no habiéndose contemplado para los períodos tarde y noche por ausencia de operaciones, ha sido estimada empleando el programa de simulación INM (*"Integrated Noise Model"*), versión 7.0d. Tras el análisis de las huellas sonoras correspondientes a los umbrales Leq 55, 60, 65, 68 y 70 dB(A), en el ISA se concluye que tras la valoración realizada, en la actualidad no existe ningún área que supere los límites acústicos normativamente establecidos.

En relación a la calidad química del medio atmosférico, las conclusiones del ISA, extraídas de las estimaciones realizadas mediante el programa EDMS 5.1.4.1, señalan que en la actualidad no se superan los límites establecidos en la normativa vigente en las poblaciones cercanas al recinto aeroportuario.

El consumo eléctrico general en las instalaciones del aeropuerto fue de 532 MWh en el 2015, lo que representa la emisión de 141 toneladas de CO₂ anuales según el factor de conversión de 0,266 toneladas de CO₂ por MWh. La emisión de CO₂ procedente del consumo de combustibles de fuentes fijas y móviles, estimado en el ISA a partir del programa EDMS 5.1.4.1 fue de 73,27 t/año.

En cuanto a la gestión de residuos, los residuos urbanos no peligrosos son retirados por la empresa municipal, la chatarra y los 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 residuos no peligrosos.

Por otro lado, el aeropuerto está inscrito en el Registro de productores de residuos peligrosos (RPs) de la Consejería de Medio Ambiente, y mantiene un contrato con un gestor autorizado para su retirada. La cantidad total de residuos peligrosos generados durante el año 2015 fue 202 kilos de aguas hidrocarbonadas y 20 kg de baterías usadas.

En relación a la caracterización hidrológica del aeropuerto, este se localiza en 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 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. Las instalaciones aeroportuarias no están incluidas en las áreas de inundación para el periodo de retorno de 500 años por lo que se trata de una zona poco sensible a avenidas.

En cuanto a la hidrogeología, el Aeropuerto de Huesca-Pirineos 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 procedentes del Pantano de Vadiello –Alcalá del Obispo. El consumo de agua de red correspondiente a 2015 fue de 4.572 m³.

En cuanto al saneamiento, el aeropuerto dispone de una EDAR y cuenta con dos puntos de vertido, 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 y 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).

El espacio de Red Natura 2000 más próximo al área de estudio es la ZEPA ES0000291 "Serreta de Tramaced", que se localiza a 4,2 kilómetros del aeropuerto.

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 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.

La vegetación del interior del Aeropuerto de Huesca-Pirineos está formada por encinares ubicados al norte 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, dentro de la delimitación de la Zona de Servicio del aeropuerto se localizan el hábitat prioritario 6220* "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*" y el hábitat 9340 "Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*".

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 promotor 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 asociadas a medios la comunidad faunística está representada por especies propias de medios forestales mediterráneos (carrascales), medios abiertos (pastizales, cultivos y eriales) y rupícolas (sierras pirenaicas exteriores). Respecto a los mamíferos, se encuentran presentes en el entorno aeroportuario el jabalí (*Sus scrofa*), el zorro rojo (*Vulpes vulpes*), la gineta (*Genetta genetta*), el tejón (*Meles meles*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre europea (*Lepus europaeus*).

En cuanto a las aves, según se recoge en la adenda al ISA en el año 2014-2015, Aena SME S.A. 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. 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 fringílidos. 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. Los trabajos también desvelaron que 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. Respecto a la abundancia de especies 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. 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.

De las especies con algún tipo de protección 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 y como sensible a la alteración de su hábitat por el Catálogo de Especies Amenazadas en 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 (*Phyrhacorax phyrhacorax*) 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.

Asimismo, el gestor aeroportuario afirma en la agenda 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, si bien se constató una disminución respecto a años anteriores.

Si bien el ciclado de los buitres puede presentarse en cualquier parte de la llanura en la que se ubica el aeropuerto, se ha visto un cierto ciclo en el oeste aeroportuario, debido a la presencia de un talud en la zona oeste que provoca influencias térmicas, que son utilizadas por los buitres para los desplazamientos, de manera que los pasos que se realizan en las inmediaciones del aeropuerto no

están asociados a un foco de atracción específico sino a las condiciones climáticas por la formación de corrientes térmicas y por la disponibilidad trófica.

Por otro lado, cabe destacar que 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*). 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*).

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.

Asimismo, en la adenda se explica que Aena detectó los potenciales puntos de atracción de fauna, identificándose como tal el río Flumen, la iglesia de Alcalá del Obispo, la zona regable de Monegros, la sierra de Guara, las zonas de gran abundancia de conejo asociadas a márgenes de infraestructuras (al este y oeste del aeropuerto donde discurren autovías y línea de ferrocarril) y el vertedero municipal de Huesca.

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.

En cuanto al Patrimonio Cultural, 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.

En relación a las 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 Albera 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 Albera Alto al noroeste del aeropuerto, y que será excluida de la Zona de Servicio asciende a 1,7 ha.

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.

Respecto al medio socioeconómico, en 2015 la provincia de Huesca contaba con una población total de 222.909 habitantes. Según la Contabilidad Regional de España (INE), el PIB per cápita de Aragón para 2015 se cifra en 25.552 €, superando un 9,7% a la media española.

3.2. 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 definidos según el tráfico previsto. En base a las necesidades identificadas, las actuaciones que incluye la revisión del Plan Director del aeropuerto quedan reflejadas en la siguiente tabla.

Tabla 1. Principales actuaciones previstas en la Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos.

ZONA	ACTUACIÓN
SUBSISTEMA MOVIMIENTO DE AERONAVES	
Plataforma	Reconfiguración en la plataforma de aviación comercial
SUBSISTEMA DE ACTIVIDADES AEROPORTUARIAS	
Zona de pasajeros	Reasignación de plazas de aparcamiento
Zona de servicios	Adecuación del edificio multiservicios
	Adecuación del trazado del camino perimetral
	Adecuación de la categoría del SSEI cuando se inicien rutas con A320

3.3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS Y SELECCIÓN FINAL

La determinación de una u otra opción de desarrollo del Plan Director, está determinada por las alternativas parciales para cada una de las actuaciones que están contempladas y que han sido evaluadas ambientalmente entre sí. Las diferentes alternativas parciales elegidas constituyen la alternativa seleccionada como propuesta para el Plan Director, la cual es posteriormente comparada con la “alternativa 0”. 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 cuyo Plan Director se revisa, incluyendo aquellas actuaciones en ejecución o planificadas para años posteriores que dispongan de resolución ambiental de acuerdo a la legislación vigente, coincidiendo con el escenario en el cual el tráfico conlleve la saturación del aeropuerto.

Todas las actuaciones que se plantean para cubrir las necesidades de ampliación del Aeropuerto de Huesca-Pirineos 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 RD 862/2009 por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público, 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. El cumplimiento de la normativa vigente no da pie al planteamiento de alternativas para las actuaciones propuestas y, en consecuencia, ninguna de las actuaciones propuestas en la presente revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos permite la consideración de alternativas.

3.4. EFECTOS AMBIENTALES DE LA APLICACIÓN DEL PLAN DIRECTOR

La Zona de Servicio del aeropuerto delimitada por la propuesta de Plan Director tiene una superficie estimada de 182,7 hectáreas (130,3 hectáreas corresponden al Subsistema de Movimiento de Aeronaves, 20,5 hectáreas al Subsistema de Actividades Aeroportuarias y 31,9 hectáreas a la Zona de Reserva Aeroportuaria), es decir, 3,2 hectáreas menos que la delimitada por el Plan Director vigente (O.M. de 19 de noviembre de 2002).

A continuación, se describen de forma sintética los principales efectos ambientales de las actuaciones propuestas.

✓ Contaminación atmosférica

Los resultados obtenidos derivados de la modelización permiten al ISA concluir que, para el horizonte de desarrollo previsible (horizonte 3), los valores límite establecidos por normativa, no se superan en ninguna de las poblaciones cercanas al aeropuerto, para ninguno de los parámetros analizados (CO, HC, NO_x, SO_x, PM₁₀, PM_{2,5} y CO₂).

✓ Ruido

Los resultados obtenidos del análisis efectuado para el periodo día (no hay operaciones en periodo tarde y noche), utilizando el programa de simulación INM v.7.0d, aplicados a las áreas acústicas establecidas por el Real Decreto 1367/2007, permiten concluir que no se ha inventariado suelo urbanizable residencial dentro del ámbito delimitado por las isófonas Ld 60 Db. Durante el periodo tarde y el periodo noche el aeropuerto continuará sin prestar servicio por lo que no se ha realizado la evaluación de los indicadores Le y Ln.

✓ Cambio climático

Con relación al consumo energético, se prevé un incremento del 3.201 % en las emisiones totales de CO₂. Este incremento en las emisiones de CO₂ 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.

En la última adenda presentada por el promotor se indica que las emisiones de alcance 1 y 2 con criterio de huella de mercado (tiene en cuenta la compra de renovables) de CO₂ en el aeropuerto en el desarrollo previsible alcanzan las 2.245 toneladas, inferior a 2500 toneladas de CO₂ eq, que es el umbral que el Decreto 18/2019, de 25 de enero, considera que no requiere siquiera solicitud de exclusión del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión.

✓ Agua y medio hidrológico

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 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.

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 BARRIBANA, 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 m³.

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, se producirá un incremento de las zonas impermeabilizadas. 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.

En cuanto 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 m³. Se ha estimado que para el Desarrollo Previsible del aeropuerto (horizonte 3) se podría

alcanzar la cifra de 17.092,9 m³, 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.

✓ Suelos

El ISA identifica afecciones sobre el suelo, derivadas fundamentalmente de la remoción del sustrato y de la ocupación física por parte de las nuevas superficies pavimentadas. La superficie que se verá pavimentada se estima en 0,42 ha.

✓ 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 como medida de integración 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 m² al HIC 9340 "Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*". 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) 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, 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.

Cabe destacar la presencia de la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), catalogada como de interés especial en el Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón ya que 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.

En cuanto al buitre leonado (*Gyps fulvus*), el gestor aeroportuario afirma que 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.

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, las principales interacciones detectadas 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). En cuanto a las salidas, 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.

✓ Patrimonio Cultural

En el ISA se concluye que ninguna de las actuaciones previstas por la propuesta de revisión del plan director, afectará ni directa ni indirectamente a los 3 elementos patrimoniales localizados durante la realización de la prospección arqueológica (posible yacimiento arqueológico La Muela del Carrascal, pequeña edificación ubicada en la partida de La Ladera y el edificio de la escuela de vuelo) 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.

✓ Paisaje

En el ISA se han evaluado los efectos como poco significativos.

✓ 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

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 Aena, 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.

✓ 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. Esta actividad económica se estima que repercutiría en la generación de 3 puestos de trabajo adicionales respecto a la situación actual.

3.5. 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.

Los objetivos ambientales que se definan deben 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.

Tras realizar el análisis de los probables efectos significativos del plan director sobre el medio ambiente, en la última adenda presentada por el promotor se redefinen 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 CO₂ por las actividades estrictamente aeroportuarias están muy relacionadas con los consumos energéticos. Dado el valor de emisión de CO₂ en el horizonte de desarrollo previsible no se considera significativo, 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:

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

Residuos

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:

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

Suelos

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

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 mantener/reducir el consumo de agua del aeropuerto.**
- **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”**.

Paisaje

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

Transporte y movilidad

Dado el contenido del Plan Director, elaborado según lo señalado en el RD 2591/1998, no se considera necesario establecer objetivos ambientales.

Ordenación Territorial, planeamiento urbanístico y usos del suelo

Dado que todas las actuaciones se localizan en el interior de la Zona de Servicio vigente y que en el interior de la isófona de Ld 60 del desarrollo previsible no se incluyen suelos urbanizables residenciales no se prevén interferencias en materia de ordenación territorial, planeamiento urbanístico y usos del suelo, por tanto, no se considera necesario establecer objetivos ambientales, ni medidas específicas adicionales a las ya definidas en la legislación vigente.

3.6. MEDIDAS PARA LA INTEGRACIÓN AMBIENTAL DEL PLAN Y SU SEGUIMIENTO

Una vez detectados los efectos del desarrollo del Plan Director sobre los diferentes aspectos ambientales y establecidos 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, 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 5.1 del presente documento.

3.6.1. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL

A continuación, se sintetiza el conjunto de medidas 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).

La zona de afección 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 afección, 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, posteriormente especificadas, 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 CO₂ 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 los vehículos 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 en el diagnóstico se concluye que los residuos peligrosos que se prevé generar se encontrarían muy alejados del límite de 10 toneladas que obligaría al aeropuerto a ser gran productor de residuos peligrosos y que se estima que el porcentaje de reciclado también se incrementará, 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.
 - ✓ Además, se implementarán, cuando se ejecute el proyecto, las medidas indicadas por las autoridades competentes en Dominio Público Hidráulico en la autorización de ocupación de zona de policía del Dominio Público Hidráulico del río Botella.
- 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 está certificado, además de en calidad según la norma ISO 9.001, en la norma ISO 14.001 sobre gestión ambiental. 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

3.6.2. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El Plan Director del aeropuerto contará con un sistema de seguimiento ambiental de las medidas determinadas tanto en el ISA como en la Memoria 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 siguientes tablas.

Tabla 2. Indicadores de referencia para los Informes de Seguimiento Anuales

FACTOR DEL MEDIO	INDICADORES
Energía y Cambio climático	Emisiones de CO ₂ (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 ³ /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.
Patrimonio cultural	Grado de ejecución de las medidas indicadas por la autoridad competente en el río Botella. 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 3. 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 _x , CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , 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 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 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:

- a) Informes periódicos anuales basados en los indicadores recogidos en la Tabla 2.
- b) Cuando se revise el Plan Director o se produzcan modificaciones operativas significativas basados en los indicadores recogidos en la Tabla 3.

Tabla 4. Medidas para la integración ambiental de la Propuesta de revisión del Plan Director del aeropuerto Huesca-Pirineos y su seguimiento

ASPECTO AMBIENTAL	EFFECTOS	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
Contaminación acústica	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.
Contaminación atmosférica	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).	Emissiones de contaminantes atmosféricos: NOx, CO, PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , Hidrocarburos totales.	Cuando se produzca la revisión del Plan Director, o cuando se produzcan modificaciones operativas que puedan tener una repercusión significativa.
Energía y Cambio Climático	Las emisiones alcance 1 y 2 con criterio de huella de mercado (tiene en cuenta la compra de renovables) de CO ₂ en el aeropuerto en el desarrollo previsible son inferiores a 2.500 toneladas de CO ₂ eq ¹ .	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	Emissiones de CO ₂ alcance 1 y 2	Anual.
Biodiversidad	No hay afección directa sobre ningún espacio natural protegido Existen dos zonas declaradas como de Protección para la alimentación de Especies Necrófagas (ZPAEN) de Interés Comunitario en Aragón. 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. 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 m2. 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. El resto de los nuevos terrenos incluidos en la delimitación de la ZS no albergan elementos relevantes ni comunidades faunísticas de interés	Minimizar la afección a HIC. Minimizar la afección a especies protegidas. Proteger y mejorar la biodiversidad. Minimizar las interacciones de avifauna con aeronaves garantizando la seguridad de las operaciones aeronáuticas. No producir efectos negativos sobre la Red Natura y otros espacios naturales protegidos. Garantizar, en la medida de lo posible, la conectividad de los espacios y la permeabilidad territorial.	Mantener un seguimiento en el conocimiento de los hábitats y especies presentes en el recinto aeroportuario y su entorno más inmediato, mediante la elaboración de estudios específicos periódicos: estudios de fauna y sus hábitats, estudio de riesgos de impacto con fauna (ERIF), programa de gestión del peligro de la fauna (PGRF), y mediante la revisión anual de la información actualizando el ERIF y el PGRF. Todos los estudios están sujetos a la verificación realizada por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). Estos estudios contemplarían, entre otras medidas: - Identificación de fuentes de alimento y lugares de refugio y posada. - Medidas de exclusión revisando y controlando el cerramiento perimetral regularmente. - Medidas de expulsión mediante empleo de medios acústicos y luminosos de los vehículos del SSEI (bomberos) 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	Nº de reuniones realizadas con el órgano competente en materia de biodiversidad Nº de colisiones con especies protegidas	Anual. Anual

¹ Dado que este valor se encuentra por debajo de las 2.500 toneladas de CO₂ 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	EFFECTOS	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
	<p>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>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>		
Residuos	<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 m³/ATU de residuos producidos por tipo.</p> <p>% de valorización de residuos.</p>	<p>Anual</p>

ASPECTO AMBIENTAL	EFECTOS	OBJETIVO AMBIENTAL	MEDIDAS A APLICAR	INDICADOR	PERIODICIDAD SEGUIMIENTO
Medio hidrológico	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. 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. 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. 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 ³ , teniendo en cuenta el número de pasajeros y mercancías previstas para ese horizonte. 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%.	Conservar el buen estado ecológico y químico de las masas de agua (Directiva Marco de Aguas).	Control y seguimiento de la calidad de las aguas vertidas mediante las analíticas previstas en las autorizaciones correspondientes.	Nº de analíticas remitidas a la autoridad competente.	Anual
		Aplicar buenas prácticas para mantener/reducir el consumo de agua en el aeropuerto.	Aplicar las medidas previstas de control y ahorro en el consumo de agua.	Consumo de agua por unidad de tráfico.	Anual
		Minimizar la ocupación del dominio público hidráulico.	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.	Grado de ejecución de las medidas indicadas por la autoridad competente en el río Botella.	Anual
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. No hay afección a vías pecuarias.	Prevenir la afección a elementos del 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.	Grado de ejecución de las medidas indicadas por la autoridad competente como contestación al Informe de Prospección realizado sobre la Zona de Servicio Propuesta.	Anual

3.7. CALIDAD DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

El Informe de Sostenibilidad Ambiental junto con la información contenida en las adendas al ISA realizadas de manera posterior, 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 disponible y consultada. También aporta la información adecuada y suficiente para deducir los efectos ambientales significativos que potencialmente pudiera generar el Plan Director, así como para poder proponer las medidas de integración ambiental necesarias para garantizar su sostenibilidad.

4. RESULTADOS DE LAS CONSULTAS E INFORMACIÓN PÚBLICA

4.1. 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 y la propuesta de Revisión del Plan Director del Aeropuerto de Huesca-Pirineos. Tras este periodo, se recibieron un total de cuatro alegaciones.

- ✓ Oficina Española de Cambio Climático. Secretaría de Estado de Medio Ambiente. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Indica que se deben contemplar 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 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.

4.2. CONSIDERACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ALEGACIONES

Una vez completada el proceso de consultas e información pública, el promotor ha realizado un informe de respuestas a las alegaciones, a continuación, se sintetizan los aspectos más importantes:

- ✓ 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 CO₂ 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.

5. DETERMINACIONES DE LA MEMORIA AMBIENTAL

La Memoria Ambiental ha tenido por objeto, tal y como se recoge en el artículo 12 de la Ley 9/2006, valorar la integración de los aspectos ambientales en la propuesta de Plan Director, 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 9/2006, 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 Informe de Sostenibilidad y su adenda, se ha considerado adecuado incorporar 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.

5.1. MEDIDAS E INDICADORES ESTRATÉGICOS

5.1.1. 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.

5.1.2. 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 3.6.2 de este documento 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 3.6.2 de este documento 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 3.6.2 de este documento la integración de los indicadores ambientales “nº de elementos de patrimonio cultural afectados”.

5.2. BUENAS PRÁCTICAS EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS

Además de las medidas estratégicas propuestas por el ISA y las adendas, 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 y en este caso, se atenderán 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. Asimismo, se cumplirá su trasposición a la legislación estatal a través del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, propuesto por los Ministerios de Medio Ambiente y de Ciencia y Tecnología, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE nº 52 de 1 de marzo de 2002). Este último fue modificado mediante el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, resultado de la trasposición de la Directiva 2005/88/CE, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE nº 106 de 4 de mayo de 2006).

Además, para salvaguardar la calidad acústica del entorno circundante previamente al inicio de la obra, se definirán los viales de acceso empleados para realizar los aportes de material a las zonas de actuación con el propósito de minimizar las molestias a la población cercana. Asimismo, se analizarán los horarios de operación tanto de maquinaria como de transporte de camiones con el mismo objetivo prestando especial atención durante el periodo nocturno (23:00 a 7:00 horas) sobre

las zonas en las que previsiblemente pueda existir afección sobre la población. En el plan de obra se incluirá el cronograma de los trabajos a realizar, así como la planificación de los movimientos de maquinaria que se determinarán procurando disminuir las afecciones acústicas a la población.

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 (NO₂), partículas (PM₁₀ y PM_{2,5}), humos negros y otros contaminantes como monóxido de carbono (CO); a la reducción de emisiones de precursores de ozono troposférico (O₃) y sus consiguientes repercusiones sobre la salud y el medio ambiente; y la reducción de NO_x 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

Los impactos que puedan ocasionar los residuos se minimizarán con una gestión adecuada de los mismos, la cual implica reutilización de los inertes, acopio de los residuos peligrosos en recintos preparados para ello, retirada y transporte de los mismos a través de gestores autorizados previa solicitud del documento de aceptación del residuo por parte del gestor final del mismo, y transporte a vertederos autorizados.

Se recomienda que los proyectos que desarrollen las distintas actuaciones propuestas contemplen un pliego de prescripciones técnicas de carácter ambiental para la contratación de las actuaciones. Se priorizará el reciclado de los residuos de la construcción y demolición frente a su traslado a vertedero.

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 señalar 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.

5.3. PUBLICIDAD DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Una vez aprobado el Plan Director, Aena SME S.A. 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 2.
- ✓ Informes a realizar cuando se revise el PD o se produzcan modificaciones operativas significativas de las medidas de seguimiento recogidas en la tabla 3.