# 2

# Descripción de la Situación Actual del Aeropuerto y su Entorno


1 Generalidades 2.1

2 Estado Actual del Aeropuerto 2.1

2.1 Subsistema de movimiento de aeronaves 2.2

2.2 Subsistema de actividades aeroportuarias 2.6

3 Espacios Aeronáuticos y Servicios de Control de Tránsito Aéreo 2.15

3.1 Introducción 2.15

3.2 Área de jurisdicción de Huesca-Pirineos 2.15

3.3 Procedimientos reglamentarios de salida 2.15

3.4 Aproximación final al aeropuerto 2.16

4 Ámbito afectado por las Servidumbres Aeronáuticas establecidas y los mapas de ruido no estratégicos de la situación actual 2.16

4.1 Ámbito afectado por las Servidumbres Aeronáuticas establecidas 2.16

4.2 Ámbito afectado por los mapas de ruido no estratégicos de la situación actual 2.17

5 Infraestructuras de Acceso 2.18

5.1 Accesos por carretera 2.18

6 Análisis del tráfico 2.18

6.1 Estructura del tráfico 2.18

6.2 Evolución del tráfico comercial 2.20

6.3 Evolución del tráfico de otras clases de tráfico 2.30

6.4 Mercancías 2.34

6.5 Evolución de los valores punta y de diseño 2.34

6.6 Evolución del tráfico 2016-2019 2.36

7 Capacidad del Espacio Aéreo y de las Infraestructuras Aeroportuarias 2.40

# SITUACIÓN ACTUAL DEL AEROPUERTO Y SU ENTORNO

## 1 Generalidades

El Aeropuerto de Huesca - Pirineos está situado a 10,5 km al sureste de la ciudad de Huesca, entre los términos municipales de Alcalá del Obispo y Monflorite.

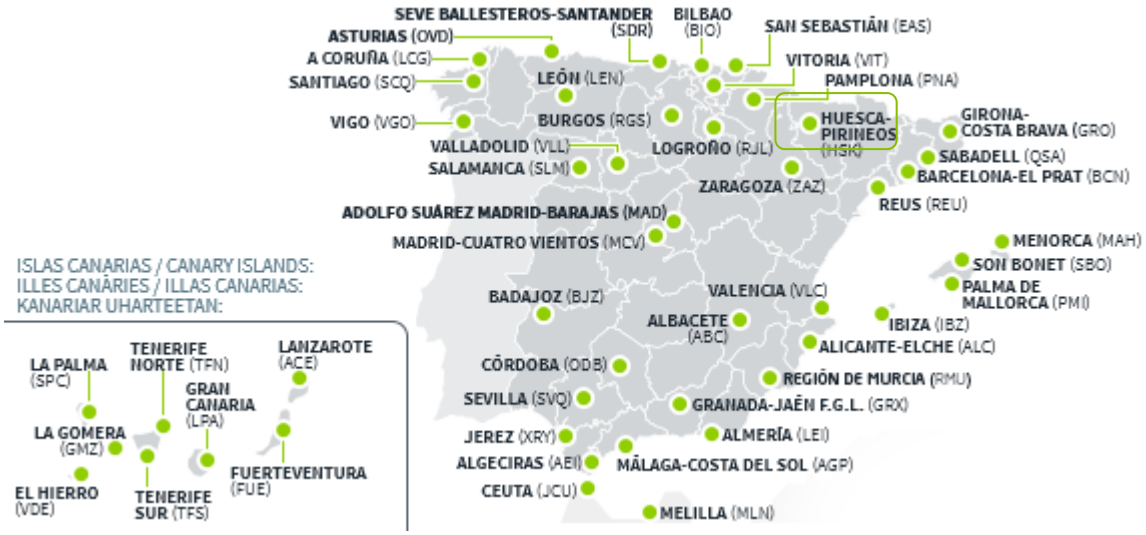
La Comunidad Autónoma de Aragón, a la que pertenece Huesca, limita con las comunidades autónomas de Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, La Rioja, Navarra, Comunidad Valenciana y con Francia. Con 47.645 km$^2$ de superficie es la cuarta Comunidad Autónoma de España.

**Ilustración 2.1.- Comunidad Autónoma de Aragón**

## 2 Estado Actual del Aeropuerto

En la Ilustración 2.1 se muestra la situación del aeropuerto respecto al resto de aeropuertos de la red de ***Aena SME, S.A.***.

**Ilustración 2.2.- Situación del Aeropuerto de Huesca-Pirineos**



El Aeropuerto de Huesca-Pirineos es un aeropuerto de categoría 4C según OACI cuyo indicativo es LEHC y según IATA es HSK. Es un aeropuerto de uso civil, siendo su horario de servicio de 07:00 a 17:00 h en temporada de verano, y de 08:00 a 16:00 h en temporada de invierno.

La temperatura de referencia son 32º C y su elevación de 539 m según los datos del AIP.

Sus puntos característicos se definen en la Tabla 2.1, mediante las coordenadas correspondientes. Las coordenadas geográficas están referidas al sistema ETRS89.

**Tabla 2.1.- Puntos característicos del Aeropuerto de Huesca-Pirineos**

| Coord. Geográficas en ETRS89 | | | |
|---|---|---|---|
| **Punto** | **Latitud (N)** | **Longitud (W)** | **Elevación (m)** |
| **ARP** | 42º 04' 51" | 000º 19' 24,000" | 539,0 |
| **Umbral 12R** | 42º 04' 51,330" | 000º 19' 38,290" | 539,0 |
| **Umbral 30L** | 42º 04' 14,440" | 000º 18' 21,520" | 518,0 |
| **Umbral 12L** | 42º 04' 56,750" | 000º 19' 35,770" | 539,1 |
| **Umbral 30R** | 42º 04' 45,950" | 000º 19' 13,290" | 535,4 |

## 2.1 Subsistema de movimiento de aeronaves

### 2.1.1 Campo de vuelos

En lo relativo a la capacidad del campo de vuelos, del estudio realizado en función de los tiempos de ocupación de pista, según el informe DOSC-12-DTC-003-1.1 de enero de 2012, se obtiene como resultado una capacidad de pista superior a 6 operaciones/hora. Además, otros aeropuertos similares al de Huesca-Pirineos en la red de Aena SME, S.A., tienen una capacidad declarada de al menos 8 operaciones/hora, por lo que se puede asegurar que el aeropuerto de Huesca-Pirineos dotado de los procedimientos y servicios necesarios puede alcanzar esta cifra de capacidad sin necesidad de mejorar su campo de vuelos.

#### *2.1.1.1 Pista*

El Aeropuerto de Huesca-Pirineos dispone de dos pistas paralelas las denominadas 12R-30L, de 2.100 m de longitud y 45 m de anchura, y 12L -30R de 1.000 m de longitud, de los cuales 615 están asfaltados, y 12 m de anchura. Sus características físicas son las que se indican en la Tabla 2.2.

**Tabla 2.2.- Características de la pista**

| Designación | Orientación | Longitud (m) | Anchura (m) | Pavimento |
|---|---|---|---|---|
| **12R** | 122,81º GEO | 2.100 | 45 | Asfalto |
| **30L** | 302,82º GEO | 2.100 | 45 | Asfalto |
| **12L** | 122,81º GEO | 615 | 12 | Asfalto |
| **30R** | 302,82º GEO | 615 | 12 | Asfalto |

La pista 12R-30L tiene una franja asociada de dimensiones 2.220 m x 300 m, mientras que la franja de la pista 12L-30R es de 1.160 m x 60 m.

Además, la pista 12R-30L cuenta con una zona de seguridad de extremo de pista (RESA) de dimensiones 90 m x 90 m en cada una de las cabeceras, no disponiendo ni de Zonas de Parada ni de Zonas Libres de Obstáculos, y la pista 12L-30R tiene un área de 455 m utilizable por ACFT ligeras a continuación de la zona asfaltada e incluida dentro de la franja por la cabecera 30R mientras que por la cabecera 12L esta área es de 90 m.

Según lo anterior, las distancias declaradas son:

**Tabla 2.3.- Distancias declaradas**

| Distancias declaradas | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **TORA (m)** | **ASDA (m)** | **TODA (m)** | **LDA (m)** |
| **12R** | 2.100 | 2.100 | 2.100 | 2.100 |
| **30L** | 2.100 | 2.100 | 2.100 | 2.100 |
| **12L** | 615 | 615 | 615 | 615 |
| **30R** | 615 | 615 | 615 | 615 |

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

El pavimento de la pista 12R-30L tiene una resistencia PCN 75/F/A/W/T mientras que la resistencia del pavimento de la pista 12L-30R es de 950 Kg/0,18 MPa.

La pista 12R-30L dispone de sendos sistemas sencillos de iluminación de aproximación de 420 m, además de disponer de luces de identificación de umbral, borde y extremo de pista.

La pista 12L-30R carece de iluminación.

En la Tabla 2.4 se resumen las características básicas de la iluminación de las pistas.

**Tabla 2.4.- Sistemas de iluminación y ayudas a la aproximación visual**

| Designación | Aproximación | PAPI | Umbral | Zona toma contacto | Eje de pista | Borde de pista | Distancia luces borde de pista |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12R** | 420 | 3º | Verdes | No | No | 2.100m: 1.500 m blancas + 600 m amarillas | 50 m |
| **30L** | 420 | 3º | Verdes | No | No | 2.100m: 1.500 m blancas + 600 m amarillas | 50 m |

### *2.1.1.2 Calles de salida y rodaje*

El campo de vuelos tiene una calle de salida perpendicular a pista (TWY A) de 18 m de anchura. Dispone de una calle de rodadura paralela a la pista (TWY B), de 7,6 m de anchura que permite acceder a la aviación ligera a los hangares situados al noroeste del campo de vuelos.

Las aeronaves acceden directamente desde la pista a los puestos de estacionamiento por la calle de salida perpendicular a la misma.

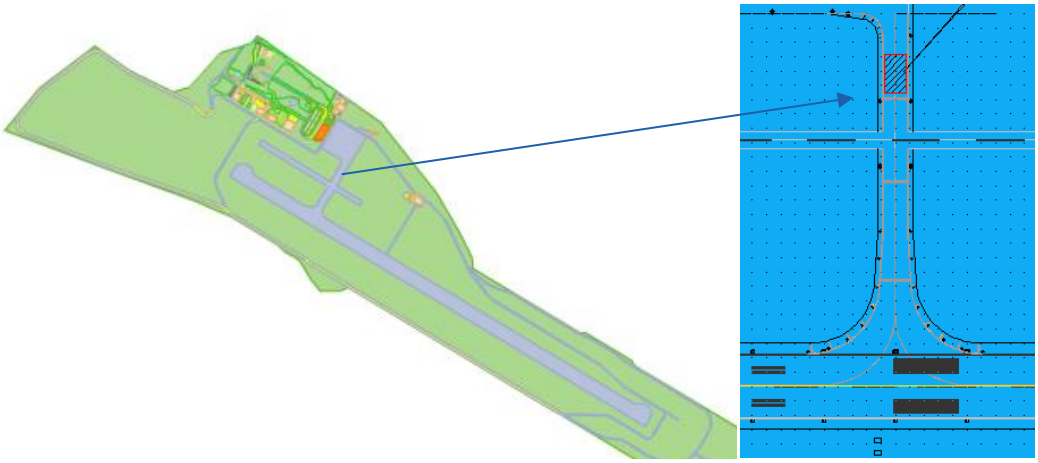
De igual modo, el acceso a las cabeceras para el despegue se realiza por la propia pista aprovechando las plataformas de giro existentes en ambos extremos para proceder al despegue.

El pavimento de estas calles de salida de hormigón asfáltico con una resistencia PCN 75/F/A/W/T para la calle alfa y 5699 Kg/0,72 MPa para la calle bravo.

#### 2.1.1.3 Puestos de estacionamiento aislado

El Aeropuerto de Huesca-Pirineos dispone de un punto de aislamiento de aeronaves situado en la calle de rodadura de acceso a la plataforma, justo a la entrada de la misma.

**Ilustración 2.3.- Puesto de estacionamiento aislado**



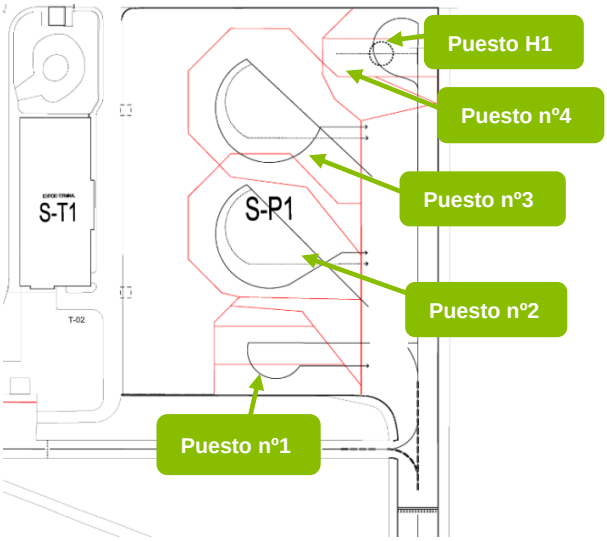
### 2.1.2 Plataforma de estacionamiento de aeronaves

El aeropuerto cuenta con una plataforma de uso compartido por la Aviación Comercial y la Aviación General. A esta plataforma se accede a través de la calle de salida alfa.

Dispone de 4 puestos de estacionamiento para Aviones Comerciales (puestos 1 a 4), de los que 2 son para aeronaves máximas MD80 y A320 y 2 para aeronave máxima ATR 72, más un puesto para helicópteros (puesto H1) que es incompatible con el puesto nº4

Además, dispone de 5 puestos de estacionamiento para aeronaves de aviación general. De éstos 3 son incompatibles con el puesto nº1 definido anteriormente y los 2 restantes son incompatibles con el puesto nº4.

**Ilustración 2.4.- Plataforma de estacionamiento de aeronaves**




En la Tabla 2.5 se indican los puestos existentes y el tipo de aeronave máxima para la que están diseñados.

**Tabla 2.5.- Aeronaves tipo por puesto de estacionamiento**

| Puesto | Aeronave máxima | Tipo aeronave máxima | Sobre aeronave máxima | Observaciones |
|---|---|---|---|---|
| **1** | ATR 72 | C | VIII | (-) |
| **2** | MD 80/A320 | C | V | (-) |
| **3** | MD 80/A320 | C | V | (-) |
| **4** | ATR 72 | C | VIII | Incompatible con H1 |
| **H1** | (-) | H | ZH | Incompatible con 4 |

**Ilustración 2.5.- Plataforma de estacionamiento de aeronaves**

## 2.2 Subsistema de actividades aeroportuarias

### 2.2.1 Zona de pasajeros

#### *2.2.1.1 Área Terminal*

El Aeropuerto de Huesca-Pirineos cuenta con un Edificio Terminal de planta rectangular para el tratamiento de los pasajeros y sus equipajes que consta de una única planta.

El acceso al edificio se realiza desde la acera de salidas. Por la puerta principal el pasajero puede acceder tanto a la zona de salidas como a la zona de llegadas.

**Ilustración 2.6.- Edificio Terminal**

Los vestíbulos de salidas y llegadas comparten un mismo espacio diáfano, pues no existe separación física entre ellos.

**Ilustración 2.7.- Vestíbulo público (salidas y llegadas)**

Del vestíbulo se puede considerar que la zona sur está destinada a la facturación y a vestíbulo de salidas, mientras que la zona norte a las llegadas.

Una vez el pasajero ha facturado, en uno de los 4 mostradores de facturación disponibles, puede pasar el control de seguridad para a continuación acceder a la sala de espera y embarque. Seguidamente del control de seguridad se dispone de un control de pasaportes para aquellos pasajeros con destinos No Schengen.

**Ilustración 2.8.- Control de seguridad**

La zona de llegadas por el contrario, ocupa el lado situado más al norte del edificio. La sala de recogida de equipajes cuenta con una cinta de recogida y aseos. Los pasajeros una vez recogido el equipaje, abandonan la sala y acceden al vestíbulo de llegadas y de ahí al exterior del Edificio Terminal. Al igual que en salidas se dispone de un control de pasaportes, situado a la entrada de la zona de recogida de equipajes.

El aeropuerto dispone de zona de restauración para los pasajeros y los empleados del aeropuerto, y de concesiones comerciales, todas ellas situadas junto a la zona dedicada a vestíbulo público.

Las dependencias privadas de ***Aena SME, S.A.*** dedicadas a Bloque Técnico se encuentran ubicadas en la zona norte del Edificio Terminal.

En la Tabla 2.6 se realiza un resumen de las superficies contabilizadas en el Edificio Terminal y en la Tabla 2.7 se muestra un resumen de los equipamientos del mismo.

**Tabla 2.6.- Superficies del Edificio Terminal**

| SUPERFICIES ($m^2$) | Planta Baja | Total |
|---|---|---|
| **ZONA DE PASAJEROS** | **1.242** | **1.242** |
| Aseos, escaleras y otras | 138 | 138 |
| **Áreas de estancia o espera** | **775** | **775** |
| Vestíbulo de salidas[1] | 364 | 364 |
| Recogida de equipajes[2] | 92 | 92 |
| Vestíbulo de llegadas | 202 | 202 |
| Áreas de espera y embarque | 117 | 117 |
| **Áreas de Paso** | **172** | **172** |
| Control de seguridad[3] | 69 | 69 |
| Recogida de equipajes[4] | 103 | 103 |
| **Áreas Comerciales** | **157** | **157** |
| Concesiones y Compañías | 157 | 157 |
| **Áreas técnicas** | **198** | **198** |
| Patio de Carrillos y tratamiento de equipajes | 135 | 135 |
| Otras | 63 | 63 |
| **ÁREA PRIVADA** | **574** | **574** |
| Concesiones | 36 | 36 |
| Dependencias[5] | 266 | 266 |
| Bloque Técnico | 272 | 272 |
| **TOTAL** | **2.014** | **2.014** |

(1) Incluye la zona de facturación.
(2) Esta superficie incluye el área que ocupan los hipódromos de recogida de equipaje y una superficie virtual paralela a cada hipódromo, de 3,5 m alrededor de los mismos, para que los pasajeros esperen su equipaje con los carritos.
(3) No incluye el área ocupada por los equipos.
(4) Área de circulación dentro de la sala de recogida de equipajes.
(5) Incluye dependencias de la Guardia Civil, sala de autoridades y salas libres de uso.

**Tabla 2.7.- Distribución de equipamientos del Edificio Terminal**

| EQUIPAMIENTO (unidades) | Llegadas | Salidas | Total |
|---|---|---|---|
| **Mostradores de facturación** | - | 4 | 4 |
| **Controles de seguridad** | - | 1 | 1 |
| **Puertas de embarque** | - | 2 | 2 |
| **Hipódromos de recogida de equipajes** | 1 | - | 1 |
| **Control de pasaporte** | 1 | 1 | 2 |

### *2.2.1.2 Aparcamientos*

El Aeropuerto de Huesca-Pirineos dispone de varias zonas destinadas al aparcamiento de vehículos, siendo únicamente el aparcamiento principal el destinado a pasajeros.

El aparcamiento principal, situado frente al Edificio Terminal, es de acceso libre. De las 159 plazas disponibles, 4 son reservadas para PMR. Se dispone además de 12 plazas destinadas al aparcamiento de empleados, dotadas de marquesinas y situadas junto a los hangares.

El aeropuerto dispone además de 4 plazas para el estacionamiento de autobuses y una parada de taxis junto a la acera de llegadas.

Junto a las instalaciones destinadas a escuela de aviación se dispone también de 24 plazas de estacionamiento para el uso de la propia escuela.

**Ilustración 2.9.- Aparcamiento frente a Edificio Terminal**

### 2.2.2 Zona de Carga

Existe una zona destinada a la carga aérea en el Edificio Multiservicios, que se encuentra ubicado al norte del Edificio Terminal.

### 2.2.3 Zona de Servicios

#### *2.2.3.1 Bloque Técnico*

Bajo este nombre se agrupan las dependencias destinadas a alojar las oficinas de la administración aeroportuaria y los servicios técnicos. El Bloque Técnico ocupa parte de la superficie del Edificio Terminal, con una superficie aproximada de 272 $m^2$.

#### *2.2.3.2 Instalaciones para servicio de información AFIS*

Las instalaciones de las que dispone el aeropuerto, para proveer servicio de información AFIS, se encuentran en la torre COA del edificio del Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios.

**Ilustración 2.10.- Instalaciones para proveer servicio de información AFIS**

### 2.2.3.3 Centro de Comunicaciones

El centro de Comunicaciones del aeropuerto se emplaza sobre las instalaciones para servicio de información AFIS. La banda de funcionamiento del Centro de Comunicaciones es VHF.

### 2.2.3.4 Ayudas a la navegación en aproximación y en salidas

En la Tabla 2.8 se muestran las instalaciones destinadas a las ayudas a la navegación en aproximación y en salida.

**Tabla 2.8.- Radioayudas para la navegación y Sistemas de Vigilancia**

| Instalación | ID | FREQ | HR | Observaciones |
|---|---|---|---|---|
| **DVOR** (*) | HUE | 114.550MHz | H24 | - |
| **DME** | HUE | CH 92Y | H24 | - |
| **RADAR** | RMONF | - | - | - |

(*) Durante el presente documento se usará indistintamente DVOR y VOR para referiste al DVOR HUE, ya que se trata de un VOR tipo Doppler.

### 2.2.3.5 Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios

El Aeropuerto de Huesca-Pirineos es de categoría 4 en lo que a salvamento y extinción de incendios se refiere.

El Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios se encuentra situado junto a las instalaciones de servicio de información AFIS, al noreste de la pista de vuelo. Tiene acceso directo a pista mediante una calle pavimentada que entronca perpendicularmente con la pista.

**Ilustración 2.11.- Edificio SSEI**

El edificio de una única planta consta de cochera, oficinas, vestuarios, gimnasio, almacenes, cocina y comedor.

El SSEI cuenta con 3 vehículos autoextintores cada uno de los cuales tiene una capacidad de 10.000 l, 5.500 l y 2.500 l de agua respectivamente, 1.200 l, 700 l y 300 l de espumógeno y 250 kg, 250 kg y 125 kg de polvo químico. Se dispone, además, de un vehículo quitanieves y otro de transporte.

Para una carga rápida de los depósitos de los vehículos autoextintores se dispone de un depósito elevado situado junto al edificio del SSEI.

**Ilustración 2.12.- Depósito elevado**

Existe una zona de prácticas para entrenamiento del personal del SSEI situada al este de las instalaciones del SSEI.

**Ilustración 2.13.- Zona de prácticas del SSEI**

### 2.2.3.6 Edificio Multiservicios

El Aeropuerto de Huesca-Pirineos dispone de un edificio multiservicios ubicado al norte del Edificio Terminal.

El edificio está dividido en tres zonas diferenciadas:

- Zona de carga aérea
- Central eléctrica
- Zona destinada a talleres, almacenes, cochera, aljibes y potabilizadora.
-

### 2.2.3.7 Camino y vallado perimetral

El camino y vallado perimetral bordean la zona de servicio del aeropuerto. El cerramiento consiste en una valla metálica con una altura media de 2,5 m.

**Ilustración 2.14.- Vallado perimetral**

#### *2.2.3.8 Viales de servicio*

Existe un vial de servicio que discurre junto al borde de la plataforma por su lado más cercano al Edificio Terminal, así como por el lado más alejado del campo de vuelos, que permite acceder a los distintos puestos de estacionamiento.

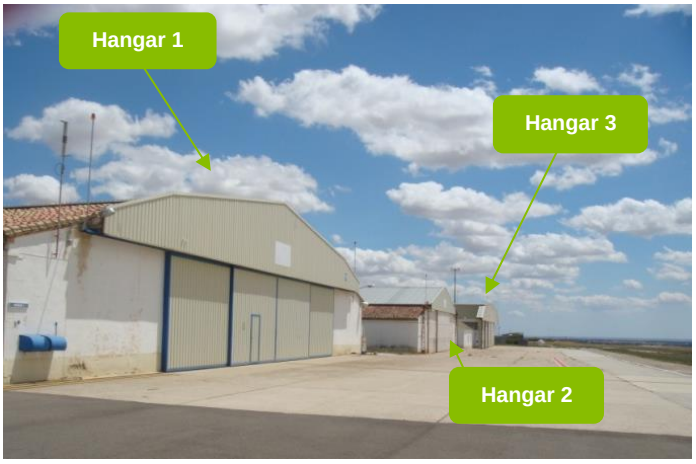
Este vial permite acceder al edificio multiservicios situado al norte del Edificio Terminal. El vial entronca con el camino perimetral junto a la plataforma de estacionamiento de aeronaves.

En el lado aire, además, existen otros viales de servicio que partiendo del camino perimetral permiten acceder a ambas cabeceras, así como a los sistemas de iluminación existentes.

### 2.2.4 Zona de aviación general

El aeropuerto dispone de 3 hangares para aviación general situados al noroeste del campo de vuelos. Son los denominados Hangar 1, Hangar 2 y Hangar 3.

**Ilustración 2.15.- Hangares para aviación general**




Además, en esta zona se encuentran las instalaciones de la escuela de vuelo.

No existen instalaciones específicas para el tratamiento de pasajeros de OCT, por lo que el tratamiento de los mismos se realiza en el Edificio Terminal.

### 2.2.5 Zona de abastecimiento

#### *2.2.5.1 Central Eléctrica*

El aeropuerto cuenta con una central eléctrica que ocupa una parte del Edificio Multiservicios.

Dispone de dos transformadores de 1.250 KVA cada uno. Para garantizar el suministro de energía del aeropuerto se dispone de 2 grupos electrógenos de 9.000 KVA.

#### *2.2.5.2 Abastecimiento de energía eléctrica*

Las compañías suministradoras de energía eléctrica en el Aeropuerto de Huesca-Pirineos son Iberdrola y Endesa.

El aeropuerto recibe el suministro en alta tensión (45 kV), y dispone de dos subestaciones de transformación que la transforman en media tensión (15 kV). A partir de ahí se distribuye a las distintas instalaciones aeroportuarias (central eléctrica, parque de bomberos, escuela de vuelo y servicios auxiliares de estación). En todas estas instalaciones, se dispone de transformadores de media a baja tensión (15kV/400V).

#### 2.2.5.3 Abastecimiento de aguas

El Aeropuerto se abastece de la red de agua potable del Ayuntamiento de Alcalá del Obispo.

Dispone de dos depósitos reguladores con una capacidad aproximada de 50 $m^3$ cada uno.

#### 2.2.5.4 Evacuación de aguas

Las aguas residuales sanitarias una vez tratadas en la depuradora del aeropuerto junto con las aguas pluviales del aparcamiento, Edificio Terminal y Edificio Multiservicios vierten al Barranco de Birribana. Sin embargo, el punto de vertido para las aguas pluviales de plataforma y pista es el Río Botella.

El aeropuerto dispone de una depuradora compacta de 2 etapas con una capacidad máxima de 4 $m^3/h$, y una depuradora de ciclo secundario con aireación prolongada y oxidación total con una capacidad de 35 $m^3/h$, que actualmente está inactiva.

#### 2.2.5.5 Abastecimiento de Combustibles y Lubricantes

En la actualidad el Aeropuerto de Huesca-Pirineos dispone de una zona de combustibles, compuesta por tres depósitos de auto-suministro situados al lado de los hangares y al sur del parking, más un cuarto depósito más pequeño al sur del terminal y al lado de la plataforma comercial.

**Ilustración 2.16.- Depósitos de combustible**

# 3 Espacios Aeronáuticos y Servicios de Control de Tránsito Aéreo

## 3.1 Introducción

La capacidad del sector aéreo más restrictivo de los que pueden afectar al espacio aéreo del Aeropuerto de Huesca-Pirineos es de 35 operaciones a la hora (sector LEBLT4E) de acuerdo al informe DOSC-12-DTC-003-1.1, de la División de Ingeniería ATM, de enero de 2012.

El Aeropuerto de Huesca-Pirineos se encuentra dentro del FIR/UIR Madrid.

En las proximidades del Aeropuerto de Huesca-Pirineos se encuentran las siguientes zonas restringidas:

LER152 Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido Norte (Huesca)

LER153 Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido Sur (Huesca)

En las proximidades del Aeropuerto de Huesca-Pirineos también se encuentra las siguientes zonas peligrosas:

LED70A/B/C SAN GREGORIO (Zaragoza)

LED 47 ZARAGOZA

No existen zonas prohibidas en el entorno del aeropuerto.

## 3.2 Área de jurisdicción de Huesca-Pirineos

El Aeropuerto de Huesca- Pirineos está integrado dentro del FIR/UIR Madrid, disponiendo para realizar sus funciones de los siguientes espacios aéreos y dependencias:

- El servicio de control APP es suministrado por Zaragoza APP.
- El Aeropuerto de Huesca-Pirineos proporciona servicio AFIS en Huesca FIZ.

El aeropuerto actualmente no es coordinado por lo que no tiene una capacidad declarada, y por tanto no está sometido al proceso de coordinación de horarios.

Actualmente el ATS de Huesca es espacio aéreo de categoría G. Existen períodos de tiempo en los que no se presta servicio AFIS y el FIZ está desactivado, continuando como espacio aéreo de tipo G. No se permite el tráfico instrumental (IFR) durante estos períodos.

Sin embargo, los tiempos de ocupación de pista en ambas configuraciones, tanto para llegadas como para salidas, son suficientemente bajos como para permitir un número elevado de operaciones, por lo que no constituyen actualmente una limitación para la capacidad del aeropuerto.

Durante los periodos en los que no se provea Servicio de Control de Aeródromo no se permitirán vuelos IFR.

## 3.3 Procedimientos reglamentarios de salida

A continuación, se describen las salidas normalizadas por instrumentos (SID):

### 3.3.1 Pista 12R

- Salida Huesca Uno Alfa (HUE1A)

### 3.3.2 Pista 30L

- Salida Huesca Uno Bravo (HUE1B)

## 3.4 Aproximación final al aeropuerto

En el AIP España están publicadas las cartas de aproximación por instrumentos siguientes:

- VOR RWY 30L

También existen procedimientos VFR.

# 4 Ámbito afectado por las Servidumbres Aeronáuticas establecidas y los mapas de ruido no estratégicos de la situación actual

## 4.1 Ámbito afectado por las Servidumbres Aeronáuticas establecidas

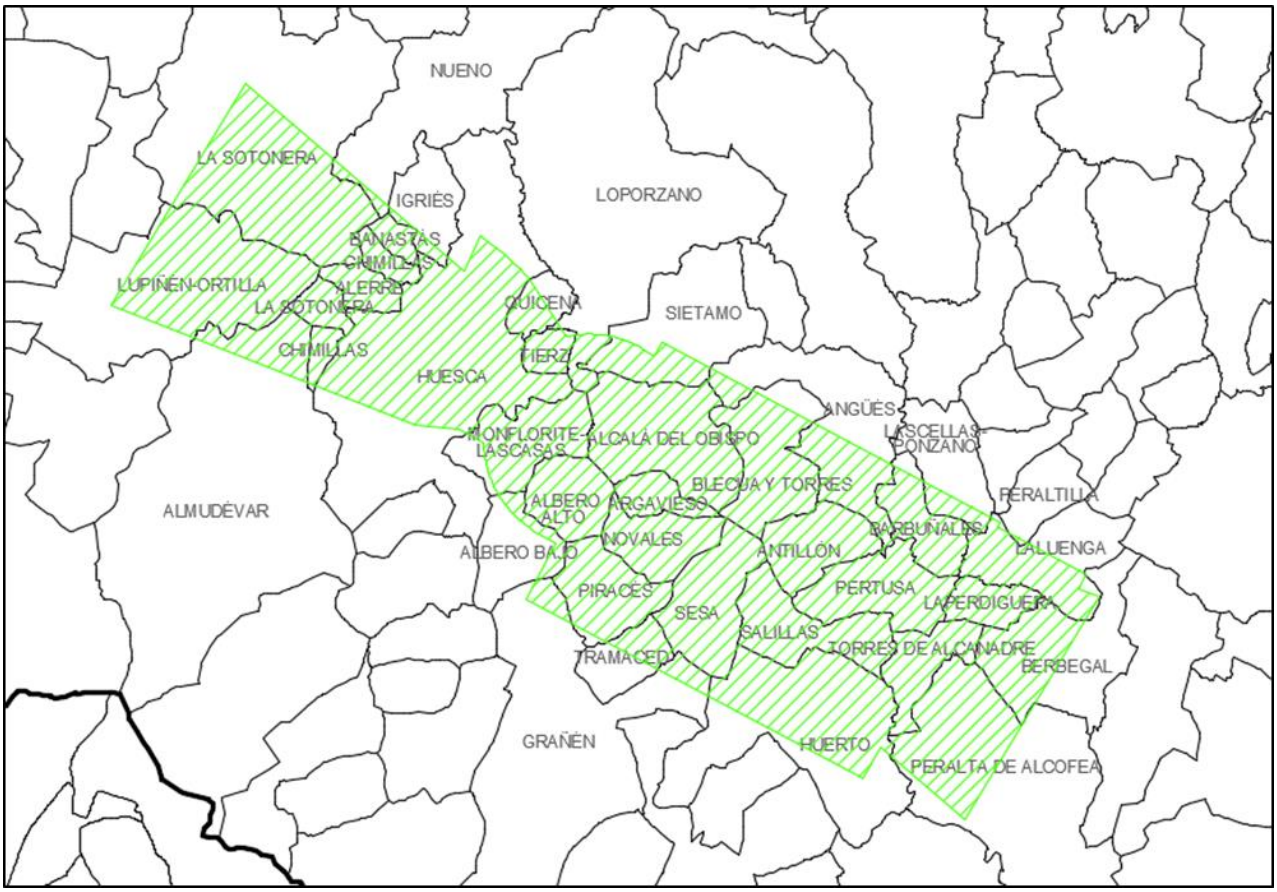
Las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Huesca-Pirineos fueron actualizadas por Real Decreto 1422/2018, de 3 de diciembre (B.O.E. núm. 7, de 19 de enero de 2019). Dichas servidumbres se fijaron de acuerdo con lo especificado en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, y correspondían a la configuración del campo de vuelos, a las instalaciones radioeléctricas existentes en el aeropuerto y a las maniobras de operación de aeronaves tal y como se encontraban en el momento de su establecimiento.

Tal y como se recoge en el Documento III, los términos municipales afectados total o parcialmente dentro de las áreas referidas por las servidumbres aeronáuticas vigentes son los siguientes:

- Albero Alto
- Albero Bajo
- Alcalá del Obispo
- Alerre
- Almudévar
- Angüés
- Antillón
- Argavieso
- Banastás
- Barbuñales
- Berbegal
- Blecua y Torres
- Chimillas
- Grañén
- Huerto
- Huesca
- Igriés
- La Sotonera
- Laluenga
- La Perdiguera
- Lascellas-Ponzano
- Loporzano
- Lupiñén-Ortilla
- Monflorite-Lascasas
- Novales
- Nueno
- Peralta de Alcofea
- Peraltilla
- Pertusa
- Piracés
- Quicena
- Salillas
- Sesa
- Siétamo
- Tierz
- Torres de Alcanadre
- Tramaced

Los municipios mencionados, afectados por las servidumbres aeronáuticas vigentes, se muestran en la Ilustración 2.17.

**Ilustración 2.17.- Municipios afectados por las servidumbres aeronáuticas vigentes**




El estado actual de las servidumbres aeronáuticas no ha sufrido cambios respecto al escenario descrito en el Real Decreto 1422/2018, por lo que el ámbito afectado es análogo al de las servidumbres aeronáuticas vigentes.

## 4.2 Ámbito afectado por los mapas de ruido no estratégicos de la situación actual

En el Documento III se hace una descripción exhaustiva de los niveles sonoros existentes en las áreas acústicas propuestas en función de los usos predominantes del suelo, conforme a la definición que de éstas establece el Real Decreto 1367/2007, de 19 octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas y modificado por el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio. De esta forma, se incluyen las isófonas que constituyen el mapa de ruido no estratégico.

**Ilustración 2.18.- Huellas acústicas del Aeropuerto de Huesca-Pirineos. Periodo día (7-19h)**

# 5 Infraestructuras de Acceso

## 5.1 Accesos por carretera

El acceso al aeropuerto desde Huesca se realiza por la A-131, en dirección a Sariñena, tomando la desviación de Alcalá del Obispo, que se encuentra a ocho kilómetros, y siguiendo por esta vía hasta llegar a un cruce desde el que parte el acceso al aeródromo.

# 6 Análisis del tráfico

A continuación, se realiza un análisis de la evolución del tráfico del Aeropuerto de Huesca - Pirineos. El aeropuerto se encuentra abierto para operaciones de vuelo visual desde diciembre de 2006 y en mayo de 2007 entraron en vigor los procedimientos instrumentales basados en el nuevo DVOR/DME que se instaló.

Por ello, dados los pocos años que el aeropuerto lleva en funcionamiento se analizará la evolución del tráfico desde 2007 hasta 2015 inclusive, último año con datos disponibles en el momento del inicio de la tramitación de este Plan Director.

Si bien, desde el momento que se comienza a elaborar el Plan Director hasta la aprobación del mismo por parte del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, se deben realizar los preceptivos procesos de tramitación y evaluación ambiental estratégica, cuyos plazos implican un período prolongado de tiempo.

Se ha añadido un último punto donde se realiza un análisis del tráfico aeroportuario en el período 2016-2019, con el objeto de corroborar que tanto la prognosis realizada como el desarrollo previsible que se deriva en los capítulos siguientes de la memoria de este Plan Director sigue manteniendo toda su validez.

## 6.1 Estructura del tráfico

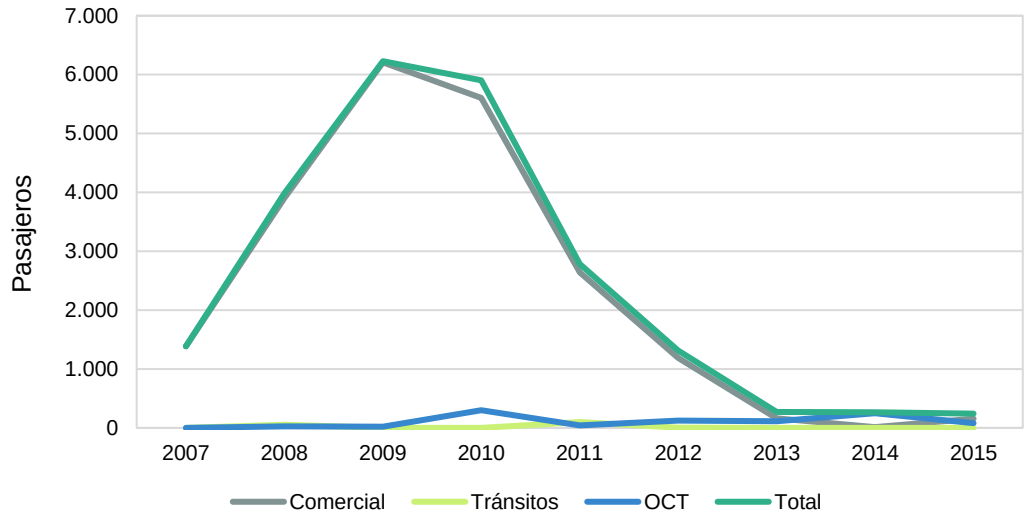
La estructura del tráfico de pasajeros del Aeropuerto de Huesca-Pirineos ha cambiado considerablemente durante el tiempo que lleva abierto el mismo. El tráfico comercial que en 2007 fue el 100,00% del total pasó a representar tan sólo el 4,9% durante 2014, volviendo a subir hasta el 65,7% en 2015. El resto de los pasajeros corresponden a la categoría de Otras Clases de Tráfico (OCT) siendo los registros de tránsitos esporádicos en el aeropuerto.

Como se puede observar, el tráfico comercial de pasajeros experimentó un continuo crecimiento hasta 2009, para luego descender ligeramente en 2010 y mucho más acusadamente en 2011 y 2012, año en que cesaron los vuelos comerciales regulares. Desde entonces el tráfico comercial de pasajeros es prácticamente inexistente. Esta tendencia es similar en el tráfico total, dada la importancia de los pasajeros comerciales en el mismo.

**Tabla 2.9.- Evolución del tráfico de pasajeros, 2007-2015**

| Año | Comercial | % respecto al total | Tránsitos | % respecto al total | OCT | % respecto al total | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 1.386 | 100,0% | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% | 1.386 |
| **2008** | 3.903 | 98,0% | 53 | 1,3% | 26 | 0,7% | 3.982 |
| **2009** | 6.207 | 99,7% | 0 | 0,0% | 21 | 0,3% | 6.228 |
| **2010** | 5.606 | 94,9% | 0 | 0,0% | 300 | 5,1% | 5.906 |
| **2011** | 2.640 | 94,9% | 99 | 3,6% | 42 | 1,5% | 2.781 |
| **2012** | 1.187 | 90,4% | 2 | 0,2% | 124 | 9,4% | 1.313 |
| **2013** | 162 | 59,3% | 0 | 0,0% | 111 | 40,7% | 273 |
| **2014** | 13 | 4,9% | 0 | 0,0% | 250 | 95,1% | 263 |
| **2015** | 159 | 65,7% | 0 | 0,0% | 83 | 34,3% | 242 |

**Gráfico 2.1.- Evolución del tráfico de pasajeros, 2007-2015**




En lo que respecta a aeronaves, la estructura es radicalmente opuesta, siendo en este caso la presencia del tráfico comercial meramente testimonial, ya que, en el periodo de estudio, la máxima aportación realizada por este tipo de tráfico fue del 6,3% en 2014, y no llegó al 1% en 2015.

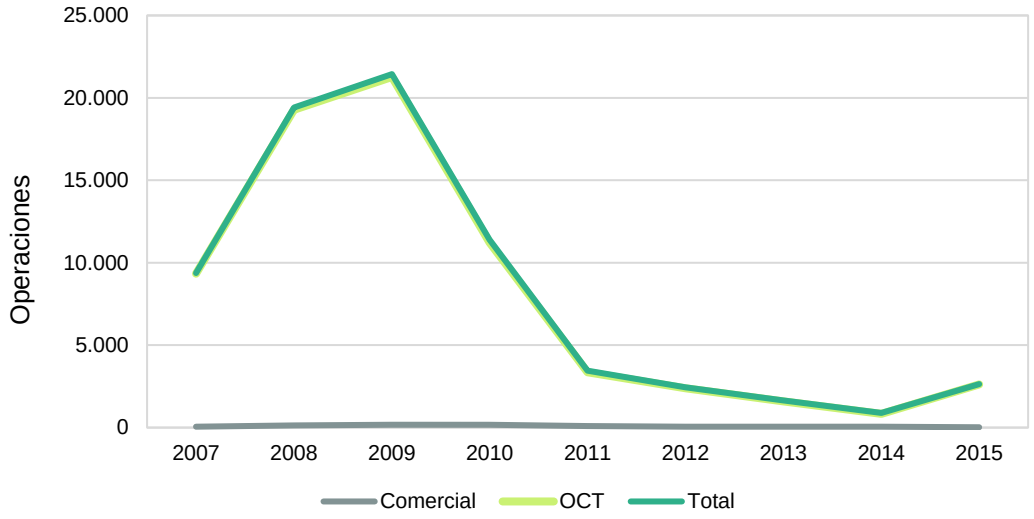
La aportación del tráfico de Otras Clases de Tráfico al total del aeropuerto tal y como se muestra en la Tabla 2.10 y en el Gráfico 2.2 es lo que marca la tendencia del aeropuerto. A lo largo del período ha sufrido fuertes fluctuaciones presentando una tendencia creciente hasta un máximo de 21.267 operaciones en 2009, seguidos de fuertes descensos en los años 2010 y 2011 cuando se perdieron casi la mitad de los vuelos OCT durante 2010 y dos tercios de vuelos durante y otros 3 años de descensos más moderados hasta un mínimo de 834 vuelos de este tipo en 2014. En 2015 los registros volvieron a aumentar más de un 200%.

No obstante, a pesar de las fuertes fluctuaciones el peso relativo de las operaciones de OCT en el tráfico total no ha variado sustancialmente en el periodo analizado, oscilando entre el 99,44% del primer año al 93,7% en 2014 para situarse de nuevo en el 99,2% en 2015.

**Tabla 2.10.- Evolución del tráfico de aeronaves, 2007-2015**

| Año | Comercial | % respecto al total | OCT | % respecto al total | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 53 | 0,6% | 9.328 | 99,4% | 9.381 |
| **2008** | 130 | 0,7% | 19.284 | 99,3% | 19.414 |
| **2009** | 174 | 0,8% | 21.267 | 99,2% | 21.441 |
| **2010** | 164 | 1,4% | 11.224 | 98,6% | 11.388 |
| **2011** | 87 | 2,5% | 3.365 | 97,5% | 3.452 |
| **2012** | 59 | 2,4% | 2.387 | 97,6% | 2.446 |
| **2013** | 46 | 2,8% | 1.594 | 97,2% | 1.640 |
| **2014** | 56 | 6,3% | 834 | 93,7% | 890 |
| **2015** | 21 | 0,8% | 2.611 | 99,2% | 2.632 |

**Gráfico 2.2.- Evolución del tráfico de aeronaves, 2007-2015**




A la vista de los resultados mostrados anteriormente resulta conveniente analizar la evolución de los tráficos comercial y de otras clases de tráfico de manera independiente.

## 6.2 Evolución del tráfico comercial

### 6.2.1 Evolución histórica de la demanda

En este apartado se muestra la evolución del tráfico comercial tanto de pasajeros como de aeronaves del Aeropuerto de Huesca - Pirineos en el periodo 2007-2015. En el caso de pasajeros no se incluyen los tránsitos, ya que hasta la fecha han sido poco significativos.

A continuación, se presentará la evolución del tráfico por clase de operación. Se considerará una única clase de operación internacional que englobaría todas las operaciones con origen/destino un aeropuerto situado fuera del territorio nacional, sin tener en cuenta si se encuentra o no en la UE o en el espacio Schengen.

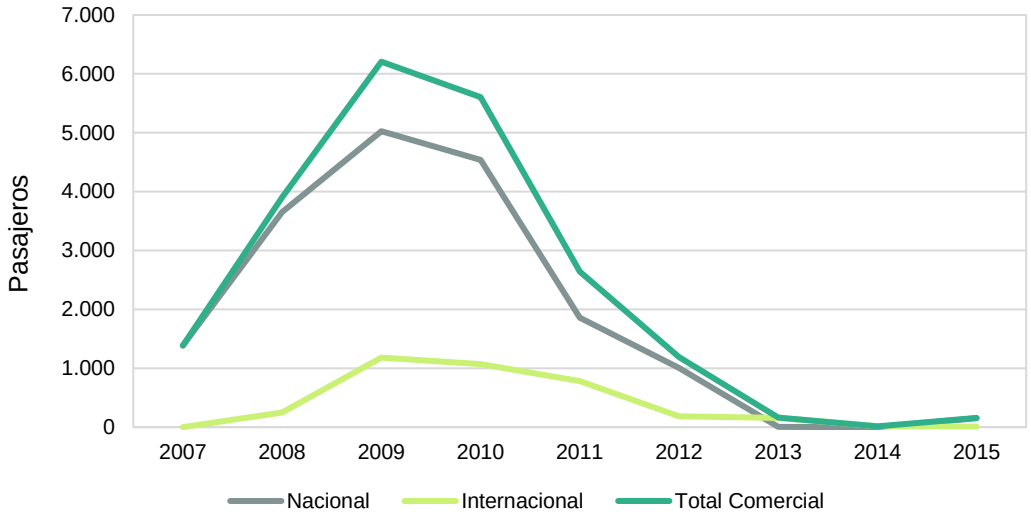
El tráfico nacional de pasajeros ha sido el soporte fundamental del tráfico comercial de pasajeros del aeropuerto, con Madrid y A Coruña como destinos típicos.

No obstante, entre los años 2009 y 2011 el tráfico internacional aumentó su cuota de participación en el aeropuerto, hasta suponer el 19% del tráfico comercial de pasajeros en 2009 y 2010 y llegando al 29,5% en 2011, si bien debido a la importante caída en los pasajeros nacionales, siendo en su mayoría pasajeros con origen/destino el aeropuerto de Londres/ Gatwick. 2012 fue el último año en que se ofertaron rutas chárter de temporada en el segmento nacional, motivo por el cual en 2013 y 2014 prácticamente la totalidad de pasajeros comerciales registrados fueron internacionales (97,5% y 100% respectivamente) mientras que en 2015 volvieron a ser domésticos en su mayoría, representando el 95%.

**Tabla 2.11.- Evolución del tráfico comercial de pasajeros, 2007-2015**

| Año | Nacional | % sobre total | Internacional | % sobre total | Total Comercial |
|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 1.386 | 100,0% | 0 | 0,0% | 1.386 |
| **2008** | 3.653 | 93,6% | 250 | 6,4% | 3.903 |
| **2009** | 5.026 | 81,0% | 1.181 | 19,0% | 6.207 |
| **2010** | 4.538 | 81,0% | 1.068 | 19,0% | 5.606 |
| **2011** | 1.860 | 70,5% | 780 | 29,5% | 2.640 |
| **2012** | 1.004 | 84,6% | 183 | 15,4% | 1.187 |
| **2013** | 4 | 2,5% | 158 | 97,5% | 162 |
| **2014** | 0 | 0,0% | 13 | 100,0% | 13 |
| **2015** | 151 | 95,0% | 8 | 5,0% | 159 |

**Gráfico 2.3.- Evolución del tráfico comercial de pasajeros, 2007-2015**

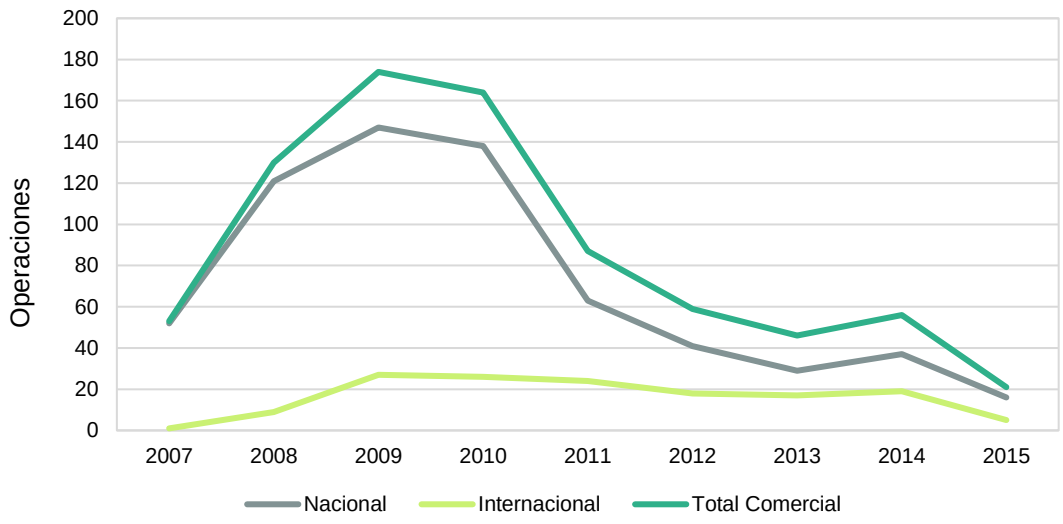


La evolución del tráfico comercial de aeronaves, era muy similar a la de pasajeros hasta el cese de las rutas regulares en 2012. La cuota de las operaciones comerciales internacionales presenta una evolución creciente hasta 2013, cuando alcanzó un máximo del 37% del total. En 2014 y 2015 las operaciones nacionales volvieron a ganar importancia y subieron nuevamente al 66,1% y el 76,2%. La discrepancia en el comportamiento de pasajeros y operaciones se debe al tipo de servicio de los vuelos comerciales, ya que al cesar los vuelos regulares de pasajeros la segmentación cambió a partir de 2013.

**Tabla 2.12.- Evolución del tráfico comercial de aeronaves, 2007-2015**

| Año | Nacional | % sobre total | Internacional | % sobre total | Total Comercial |
|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 52 | 98,1% | 1 | 1,9% | 53 |
| **2008** | 121 | 93,1% | 9 | 6,9% | 130 |
| **2009** | 147 | 84,5% | 27 | 15,5% | 174 |
| **2010** | 138 | 84,1% | 26 | 15,9% | 164 |
| **2011** | 63 | 72,4% | 24 | 27,6% | 87 |
| **2012** | 41 | 69,5% | 18 | 30,5% | 59 |
| **2013** | 29 | 63,0% | 17 | 37,0% | 46 |
| **2014** | 37 | 66,1% | 19 | 33,9% | 56 |
| **2015** | 16 | 76,2% | 5 | 23,8% | 21 |

**Gráfico 2.4.- Evolución del tráfico comercial de aeronaves, 2007-2015**




### 6.2.2 Evolución por servicio

En el Gráfico 2.5 se muestra la evolución del tráfico de pasajeros comerciales clasificado en regular, no regular y otros servicios comerciales (OSC).

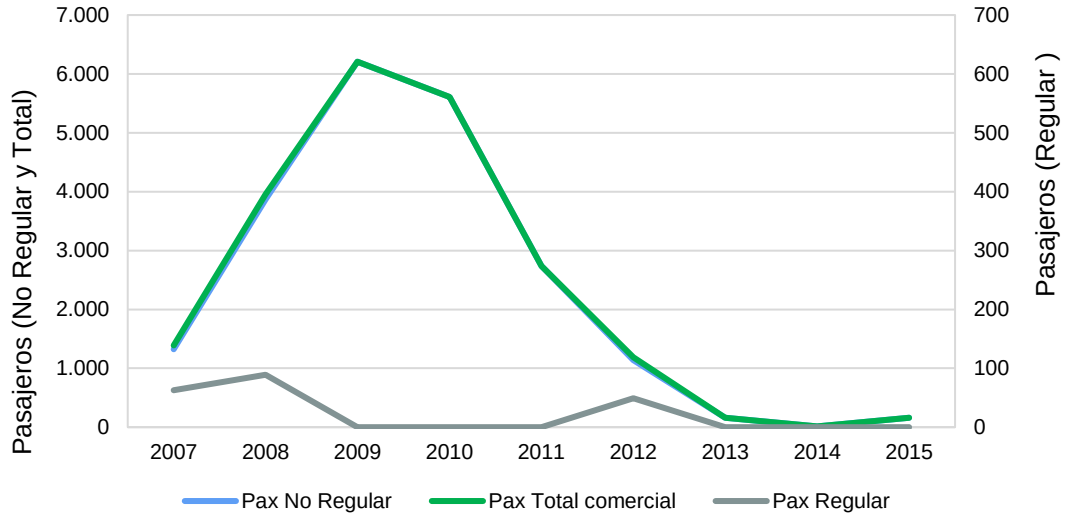
La gran mayoría de los pasajeros que han hecho uso de las instalaciones aeroportuarias, son pasajeros no regulares tal y como se constata en la Gráfica mencionada. Asimismo, puede apreciarse que el tráfico comercial no regular en el aeropuerto supone la totalidad del tráfico comercial del aeropuerto en los años 2009, 2010 y 2011. En los años restantes ha habido una pequeña fracción de pasajeros regulares,

concretamente 63 en 2007, 89 en 2008 y 49 en 2012. En 2007 y 2008 los registros fueron de pasajeros que volaron con la compañía Privilege Style las rutas a Madrid y a Lisboa mientras que en 2012 fueron pasajeros que volaron a Menorca con Air Europa.

Como se puede observar, en el periodo de estudio no han existido pasajeros de otros servicios comerciales.

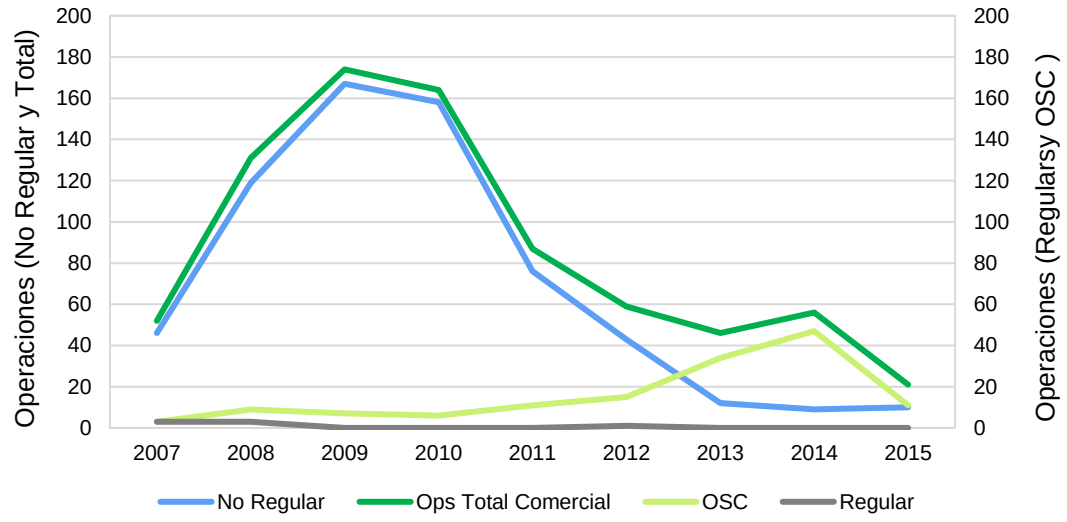
Se puede concluir sin lugar a dudas, que el Aeropuerto de Huesca – Pirineos es un aeropuerto en el que el tráfico comercial de pasajeros es no regular.

**Gráfico 2.5.- Evolución del tráfico comercial de pasajeros por servicio, 2007-2015**




En lo que respecta a aeronaves, la evolución de las operaciones comerciales ha ido pareja a la de las operaciones no regulares, hasta 2012, siendo la evolución de ambas muy parecida hasta dicha fecha. A diferencia del caso de pasajeros, en aeronaves sí han existido en el periodo de estudio vuelos de otros servicios comerciales, siendo estas mayoritarias en 2013, 2014 y 2015.

**Gráfico 2.6.- Evolución del tráfico comercial de aeronaves por servicio, 2007-2015**



### 6.2.3 Evolución por destinos

En el Gráfico 2.7 se presenta la evolución del número de pasajeros comerciales en las rutas principales desde el Aeropuerto de Huesca – Pirineos.

Como se puede observar, la principal ruta comercial del aeropuerto ha sido la ruta a A Coruña que hasta 2012, transportaba entre el 44% y el 71% de los pasajeros comerciales. Esta ruta era mayoritariamente operada por Air Nostrum y Privilege Style, que fletaban vuelos para la compañía Pyrenair durante la temporada de invierno cada año. Pyrenair era una empresa aragonesa que organizaba viajes para esquiadores.

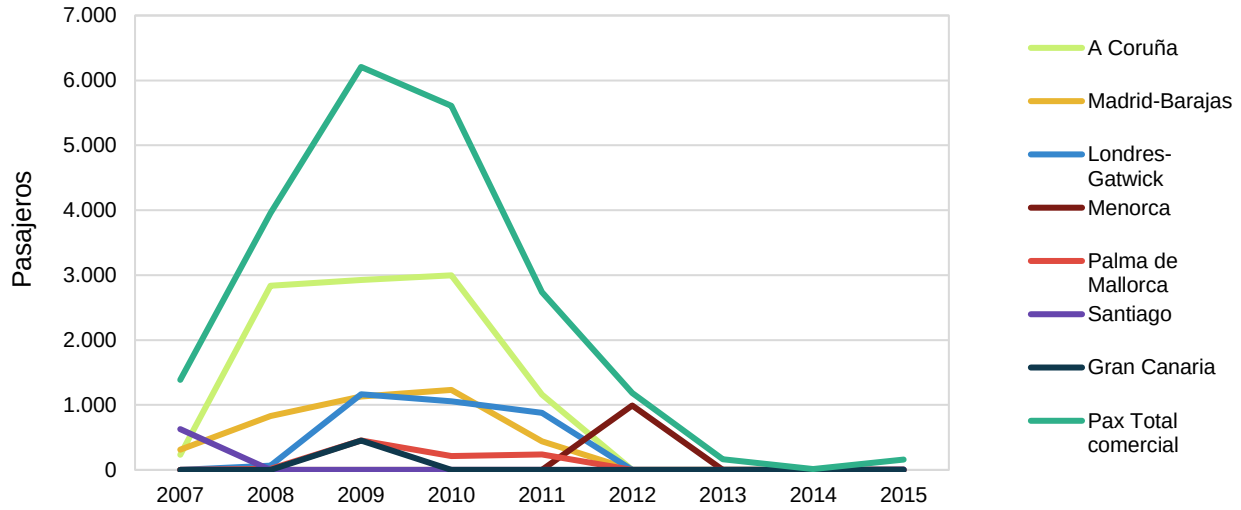
La siguiente ruta por orden de importancia ha sido la ruta a Madrid. En este caso la aportación de esta ruta al tráfico comercial ha llegado a representar hasta el 17% y el 22% de los registros anuales. Al igual que la ruta a A Coruña, esta ruta era operada por compañías como Air Nostrum y Privilege Style durante la temporada de invierno, que fletaban vuelos para Pyrenair.

Las rutas a Madrid y a A Coruña fueron las dos únicas rutas que coexistieron regularmente en todo el periodo desde el inicio de los vuelos comerciales en Huesca, hasta la desaparición de Pyrenair en 2011.

La tercera ruta por volumen de pasajeros comerciales ha sido Londres/Gatwick que comenzó a ser operada en diciembre de 2008 por la compañía Monarch Airlines. La aportación de esta ruta llegó a suponer el 19% del tráfico comercial de 2009 y 2010, y el 29% de 2011. Esta ruta, al igual que las anteriores era realizada durante la temporada de invierno, y los viajes eran organizados también por la empresa Pyrenair.

Otros destinos a los que se ha volado desde Huesca en estos años han sido Santiago, Menorca, Palma de Mallorca y Gran Canaria.

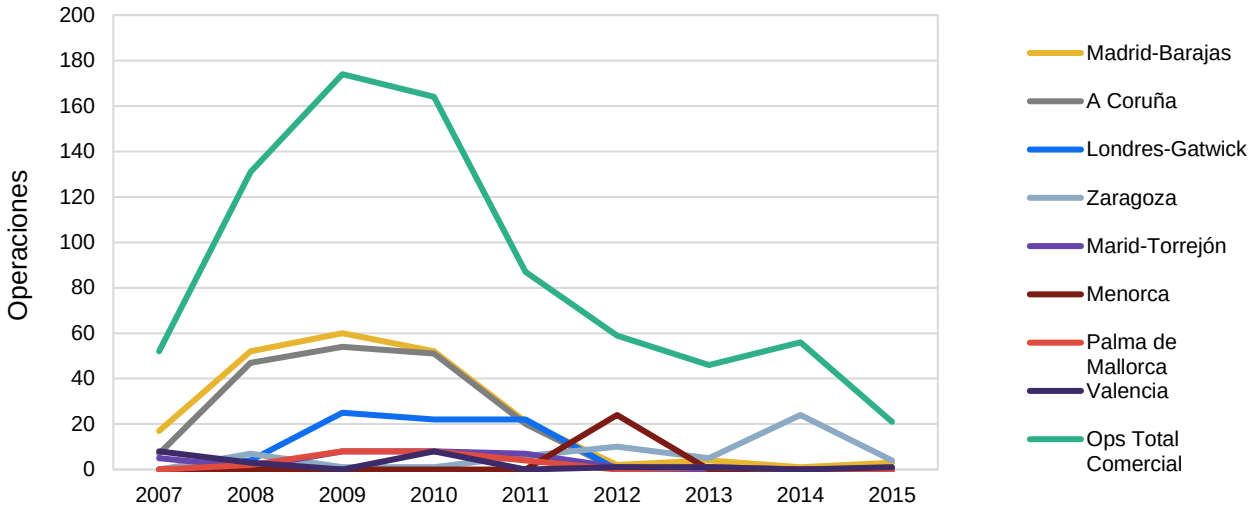
**Gráfico 2.7.- Evolución del tráfico comercial de pasajeros de los principales destinos, 2007-2015**




La evolución de las aeronaves por destinos es parecida a la evolución de los pasajeros. Son las rutas a Madrid, a A Coruña y a Londres/ Gatwick las que han aportado la mayor parte al tráfico comercial del aeropuerto. Estas rutas que alcanzaron sus máximos históricos en 2009, desaparecieron prácticamente por completo a partir de 2011 como consecuencia del cese de la actividad de Pyrenair, en febrero de ese mismo año. En 2012 la principal ruta fue la de Menorca que era operada por Air Europa, y que solo la ofertó durante ese verano. Otros destinos en los que aparecen vuelos comerciales son Zaragoza (principal destino por operaciones comerciales en 2014, aunque sin pasajeros), Palma de Mallorca o Valencia.

De estas rutas, la de a A Coruña era la que ofrecía un mejor parámetro pasajeros/aeronave, logrando en 2008 y en 2010 el máximo con un valor de 59. No obstante, dado que los modelos de aeronave que han sido empleados en el corredor eran el Canadair CRJ900 (90 asientos), el British Aerospace 146-200 y el Boeing B737-300 con entre 90 y 150 asientos, los factores de ocupación no eran muy altos.

**Gráfico 2.8.- Evolución del tráfico comercial de aeronaves de los principales destinos, 2007-2015**




Desde 2011, cuando desapareció Pyrenair, el tráfico comercial ha disminuido sustancialmente, desapareciendo todas las rutas que se operaban en temporada de invierno. Los vuelos chárter que se han intentado ofertar en verano, tampoco han llegado a cuajar. En 2015 apenas se registraron 159 pasajeros comerciales, de los que 129 correspondieron a un vuelo de ida y vuelta a Castellón fletado por Air Nostrum a raíz de un evento deportivo, y el resto de pasajeros fueron servicios de aerotaxis.

### 6.2.4 Evolución por compañías

La compañía Air Nostrum es la que más pasajeros ha transportado en el periodo de estudio, especialmente entre 2009 y 2010, ya que la aportación en 2008 fue casi simbólica. En 2010 alcanzó sus mejores cifras con el 80% del tráfico comercial de pasajeros. Los principales destinos ofertados por Air Nostrum eran Madrid, A Coruña y Palma de Mallorca. En 2012 operó en el aeropuerto una ruta a Paris/Orly, transportando poco más del 12% de los pasajeros comerciales ese año.

Las siguientes compañías en orden de importancia son las compañías Privilege Style, Monarch Airlines, Thomson Airways y Air Europa, que operó en 2012.

Privilege Style fue la compañía que más pasajeros transportó en 2007, 2008 y 2011, con un 75%, un 92% y un 69% del total comercial, respectivamente. Los principales destinos ofertados por la compañía eran Madrid y A Coruña.

Monarch Airlines y Thomson Airways son las compañías que han operado la ruta a Londres/Gatwick. Cada una de ellas ofertó sus vuelos en un momento determinado, sin llegarse a solapar en ningún momento. Monarch Airlines comenzó operando en diciembre de 2008, se mantuvo en 2009 y volvió a operar en 2011, mientras que Thomson Airways sólo ha operado a lo largo de 2010. Salvo en 2008, en el que Monarch Airlines ofertó vuelos en diciembre, en el resto de años únicamente se ofertaron vuelos entre Huesca y Londres de enero a abril inclusive, coincidiendo con el periodo de apertura de las pistas de esquí cercanas al aeropuerto.

Todos los vuelos que se ofertaban desde diciembre hasta abril, tanto domésticos como comunitarios, y que eran operados por las compañías Air Nostrum, Privilege Style, Monarch Airlines y Thomson Airways, correspondían a viajes organizados para la práctica de esquí por la empresa Pyrenair, que como ya se ha comentado, cesó sus actividades en febrero de 2011.

Por último, la compañía Air Europa operó vuelos chárter a Menorca entre junio y septiembre de 2012, mientras que el resto de vuelos correspondieron a otro tipo de servicios comerciales, como aerotaxis (Netjets o Executive, por ejemplo) o ambulancias, que apenas transportan pasajeros; y posicionamientos sin pasajeros (como Zorex S.A. en 2014).

En el Gráfico 2.9 y en el Gráfico 2.10 se muestra la evolución del tráfico comercial, tanto de pasajeros como de aeronaves de las principales compañías.

**Gráfico 2.9.- Evolución del tráfico comercial de pasajeros de las principales compañías, 2007-2015**

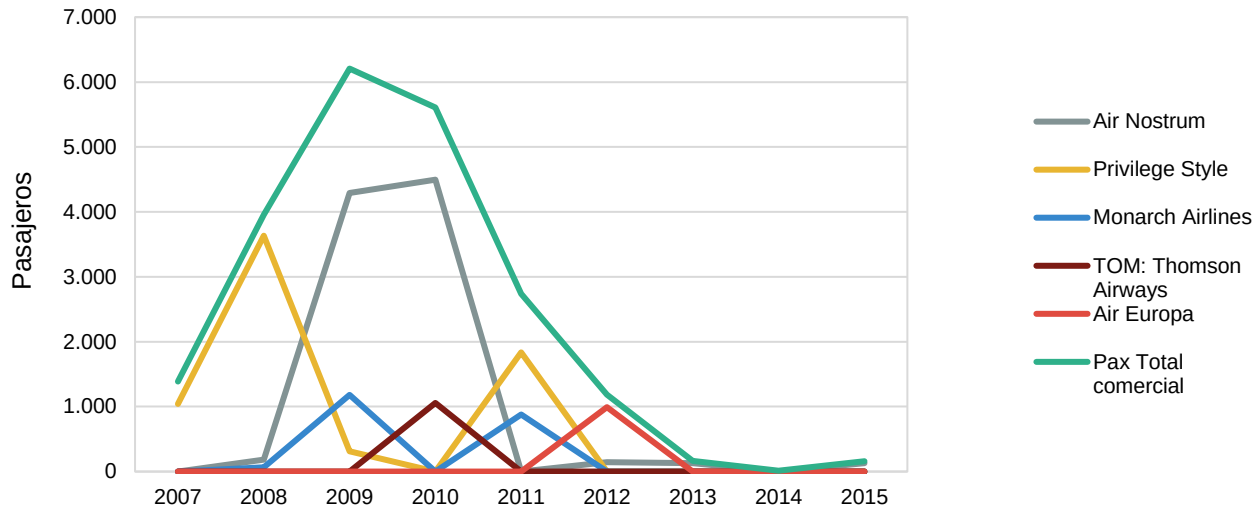
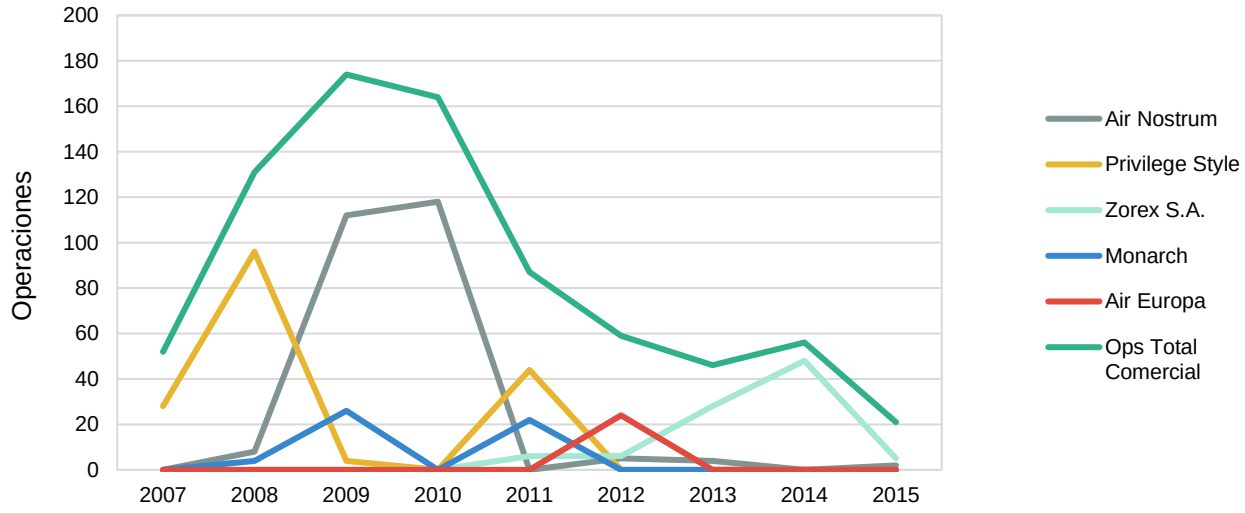



**Gráfico 2.10.- Evolución del tráfico comercial de aeronaves de las principales compañías, 2007-2015**

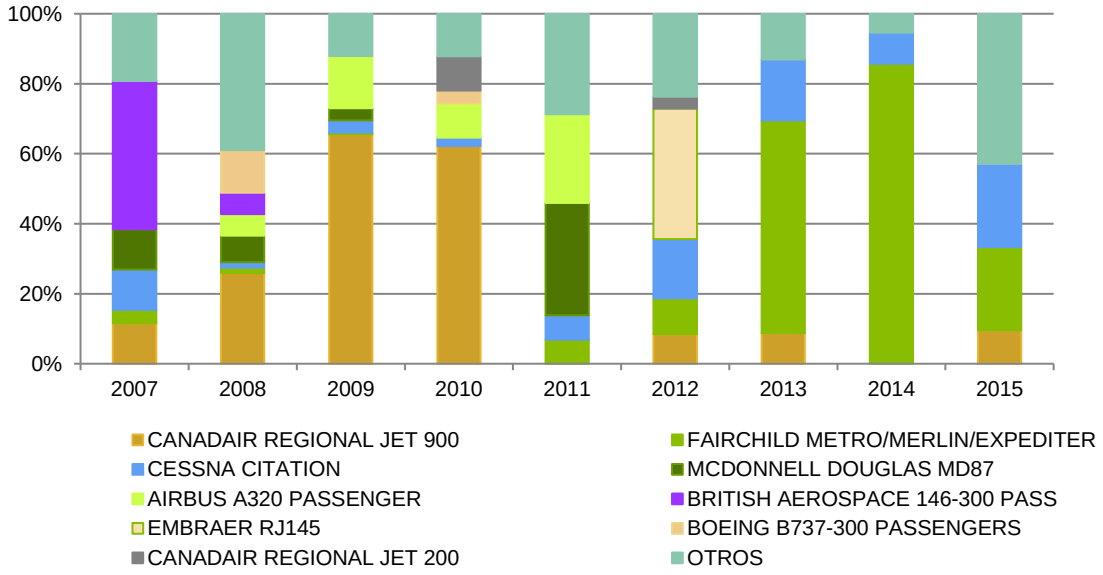


### 6.2.5 Flota usuaria del aeropuerto

En el Gráfico 2.11 se muestra la evolución de la flota comercial usuaria del Aeropuerto de Huesca-Pirineos. Como se puede observar el mercado ha estado dominado por muy pocos modelos, siendo los modelos Canadair Regional Jet 900, Airbus A320 y Canadair Regional Jet 200 los principales en la época del auge de los vuelos comerciales (entre 2008 y 2010 principalmente).

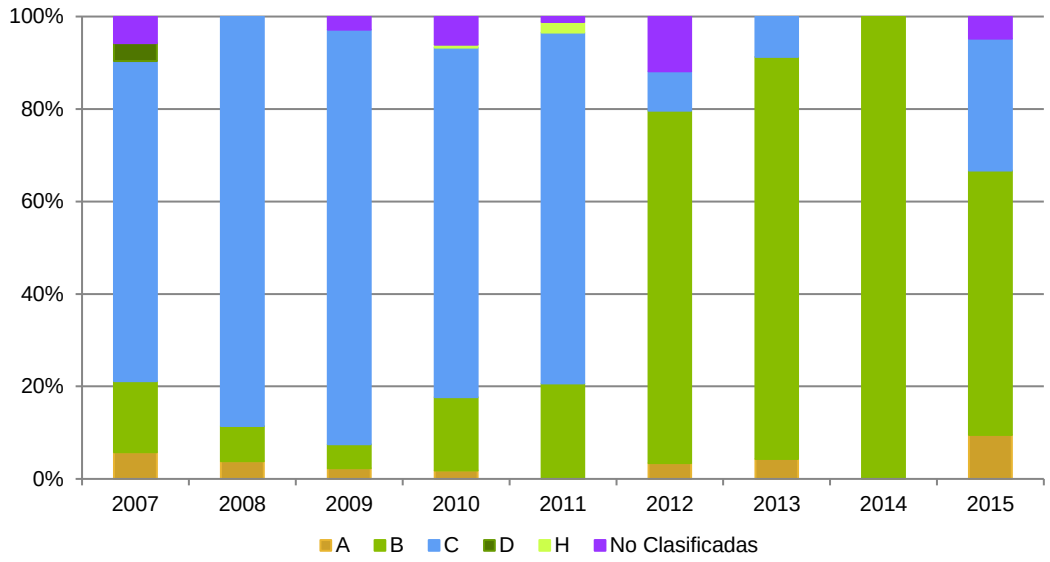
Hasta 2010 el modelo CRJ 900 era el mayoritario en el aeropuerto, pero la desaparición de Pyrenair, que era quien contrataba los vuelos chárter de temporada de esquí hasta 2011, motivó que otras compañías no tradicionales ganasen cuota de mercado a partir de 2012. Por eso, otros modelos de aviones más pequeños como el Fairchild Metro que emplea Zorex ganaron mucha cuota de mercado a pesar de no transportar ningún pasajero comercial y llegó a superar el 84% del total de los vuelos comerciales en 2014.

**Gráfico 2.11.- Evolución de las aeronaves de la flota comercial, 2007-2015**




Si se clasifica la flota comercial en función de la letra de clave se puede comprobar que los tipos que más operaciones han realizado entre 2007 y 2012 son C según categoría OACI, ya que entre los chárter de temporada de invierno predominaban las operaciones comerciales con aviones de tipo CRJ-900, A-320, B-737.

**Gráfico 2.12.- Movimientos por tipo de aeronave, 2007-2015**



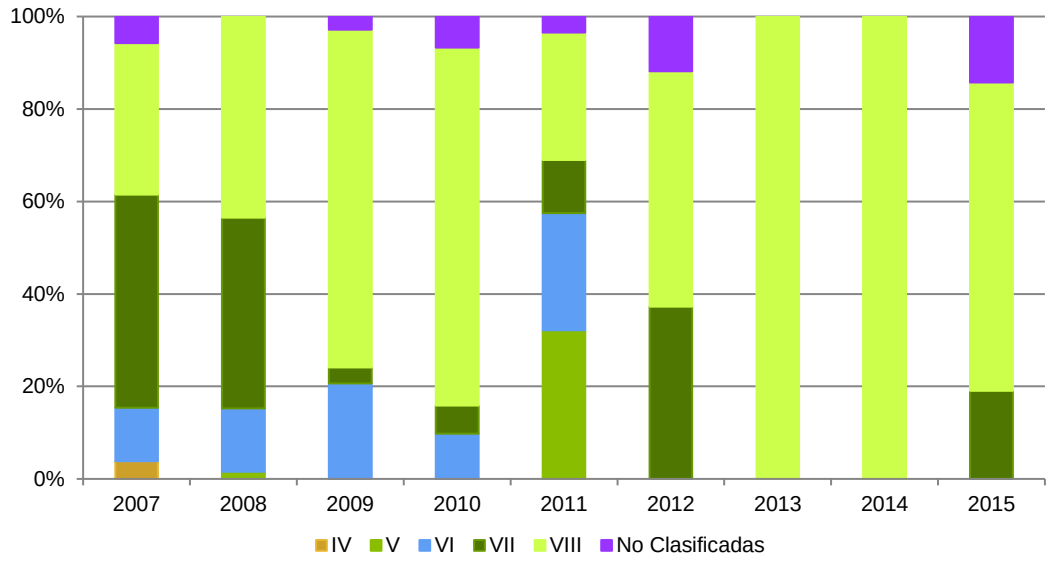

Tras el cese de las rutas de temporada, a partir de 2012 la mayoría de los vuelos corresponden a aeronaves más pequeñas que están clasificadas como tipo B.

De las compañías principales, Privilege Style y Monarch Airlines operaban con aviones de tipo Airbus-320, Boeing-737, B. A.-146 y ATR-72, todos ellos de tipo C; mientras que Air Nostrum empleaba los CRJ-900 de tipo C y los CRJ-200 de tipo B, modelos con los que dominó en el aeropuerto en 2009 y 2010, los dos años de mayor volumen de pasajeros y operaciones comerciales registrados hasta la fecha en Huesca.

Como se puede observar existen operaciones con aeronaves tipo D registradas en 2007. Concretamente, fueron 2 operaciones con el modelo B757-200 que la compañía Privilege Style empleó para efectuar la ruta a Santiago de Compostela.

Por todo ello, las aeronaves empleadas en el aeropuerto requieren mayoritariamente puestos tipo VI, VII y VIII fundamentalmente. Los aviones de tipo IV que aparecen en la gráfica siguiente en 2007, corresponden con los dos vuelos de los B757-200 ya mencionados, y los de tipo V de 2008 y 2011 fueron vuelos que Privilege Style realizó con un MD-87 que la compañía ya no dispone.

**Gráfico 2.13.- Movimientos por tipo de puesto de estacionamiento, 2007-2015**

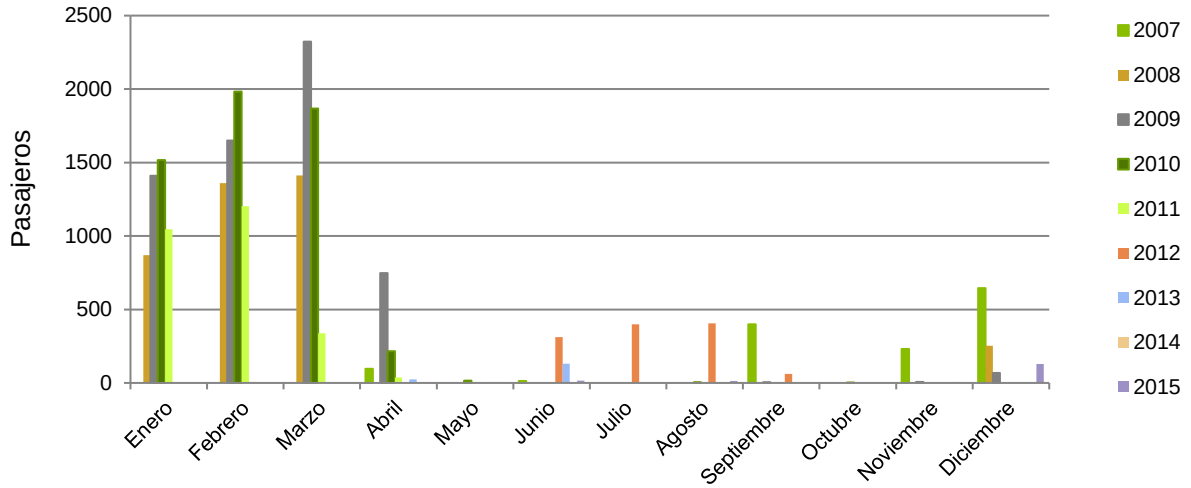



### 6.2.6 Estacionalidad de la demanda

El Aeropuerto de Huesca-Pirineos ha sido desde su apertura un aeropuerto claramente estacional, con el grueso de los pasajeros concentrados en la temporada de invierno mientras existió Pyrenair, alcanzando los mayores valores entre los meses de febrero y marzo, salvo en 2007 en el que el mes punta fue diciembre. En 2012, sin embargo, el comportamiento fue distinto, pues los meses de mayor actividad del aeropuerto en vuelos comerciales fueron los de junio, julio y agosto gracias a los chárter que Air Europa ofertó a Menorca ese verano.

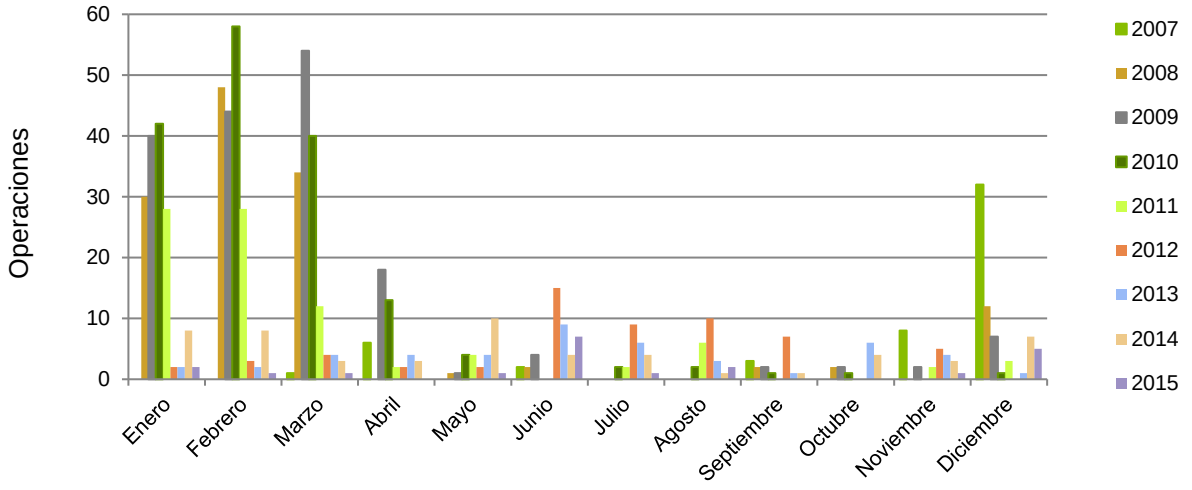
En 2015, último año de datos históricos disponible, casi la totalidad de pasajeros se registraron en dos vuelos el mes de diciembre, fletados a causa de un evento deportivo.

**Gráfico 2.14.- Estacionalidad de la demanda de pasajeros, 2007-2015**



Al igual que sucede en pasajeros, los mayores valores de operaciones se alcanzaban entre febrero y marzo en la época que existían rutas de temporada invernal, salvo en 2007 en el que los mayores valores se alcanzaron en diciembre. En 2012 las operaciones comerciales tuvieron un comportamiento similar al de los pasajeros, con los mayores registros de operaciones en los meses de junio, julio y agosto correspondientes a los vuelos que Air Europa realizó ese verano. Desde esa fecha al no existir ninguna ruta comercial ofertada de manera estable no se aprecia ningún comportamiento estacional.

**Gráfico 2.15.- Estacionalidad de la demanda de aeronaves, 2007-2015**




## 6.3 Evolución del tráfico de otras clases de tráfico

### 6.3.1 Evolución histórica de la demanda

El tráfico de OCT ha sido el soporte del aeropuerto en lo que a aeronaves se refiere, ya que en el periodo de estudio ha supuesto más del 98,9% del tráfico total de aeronaves del aeropuerto, reduciendo al tráfico comercial de aeronaves a un mero hecho testimonial.

Las operaciones de otras clases de tráfico experimentaron un constante crecimiento hasta 2009 en el que se alcanzaron los mayores valores de tráfico, debidos principalmente a las operaciones de la compañía Top Fly.

Como ya se verá en apartados posteriores, el aporte fundamental han sido aeronaves de escuela, especialmente de las compañías Top Fly y Nimbus.

Top Fly era una compañía que en 2006 logró la homologación del Gobierno chino para la instrucción de futuros pilotos de aerolíneas comerciales chinas. Esta compañía tenía una sede en el aeropuerto, pero cesó sus actividades desde Huesca en 2011. Nimbus es un club de vuelo a vela que operó en el aeropuerto desde la apertura del mismo hasta el año 2013, cuando trasladó sus operaciones al aeródromo de Santa Cilia al lado de Jaca.

El cese de ambas compañías motivó un fuerte descenso en las operaciones OCT y totales del aeropuerto hasta 2014. En 2015 comenzó a operar una nueva escuela de vuelo, Atlantic Flight Training, gracias a la cual las operaciones OCT volvieron a crecer por encima del 213% ese año.

Por todo ello, prácticamente la totalidad, tanto de pasajeros como de operaciones OCT del período histórico, se corresponden con un tráfico eminentemente nacional, con vuelos con destino el propio aeropuerto y aeropuertos cercanos como son Reus, Sabadell, Logroño, Pamplona y Zaragoza.

**Tabla 2.13.- Evolución histórica de la demanda de OCT, 2007-2015**

| Año | Pasajeros | Crecimiento | Operaciones | Crecimiento |
|---|---|---|---|---|
| **2007** | - | - | 9.328 | - |
| **2008** | 26 | - | 19.284 | 106,7% |
| **2009** | 21 | -19,2% | 21.267 | 10,3% |
| **2010** | 300 | 1328,6% | 11.224 | -47,2% |
| **2011** | 42 | -86,0% | 3.365 | -70,0% |
| **2012** | 124 | 195,2% | 2.387 | -29,1% |
| **2013** | 111 | -10,5% | 1.594 | -33,2% |
| **2014** | 249 | 124,3% | 834 | -47,7% |
| **2015** | 83 | -66,7% | 2.611 | 213,1% |

A pesar de los buenos resultados de la nueva escuela de vuelo, los registros de operaciones OCT del aeropuerto en 2015 apenas supusieron un 12% de las de 2009, año en que se alcanzó el máximo histórico tal y como se puede apreciar en el Gráfico 2.17.

**Gráfico 2.16.- Evolución histórica de la demanda de pasajeros de OCT, 2007-2015**

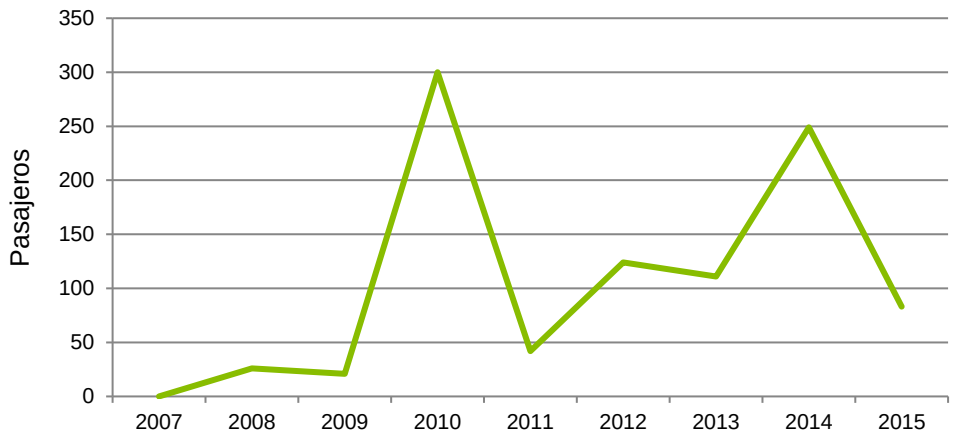
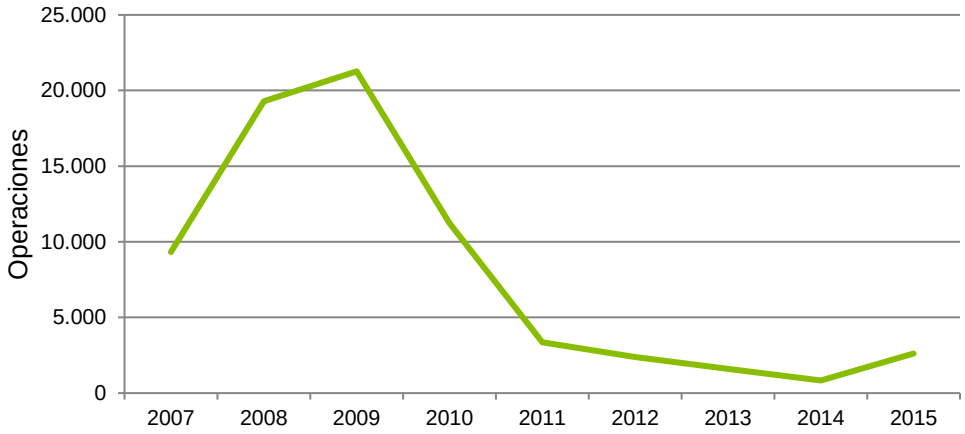


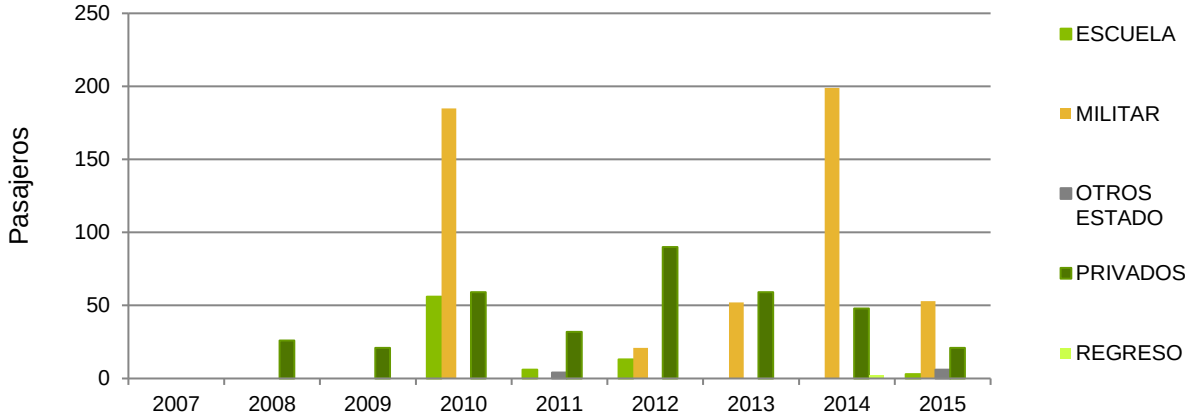
**Gráfico 2.17.- Evolución histórica de la demanda de aeronaves de OCT, 2007-2015**




### 6.3.2 Evolución por servicio

Como se puede constatar en el Gráfico 2.18 el principal aporte al tráfico de pasajeros suele deberse a operaciones privadas, aunque en 2010, 2014 y 2015 los principales registros de pasajeros OCT fueron por tipo de servicio militar.

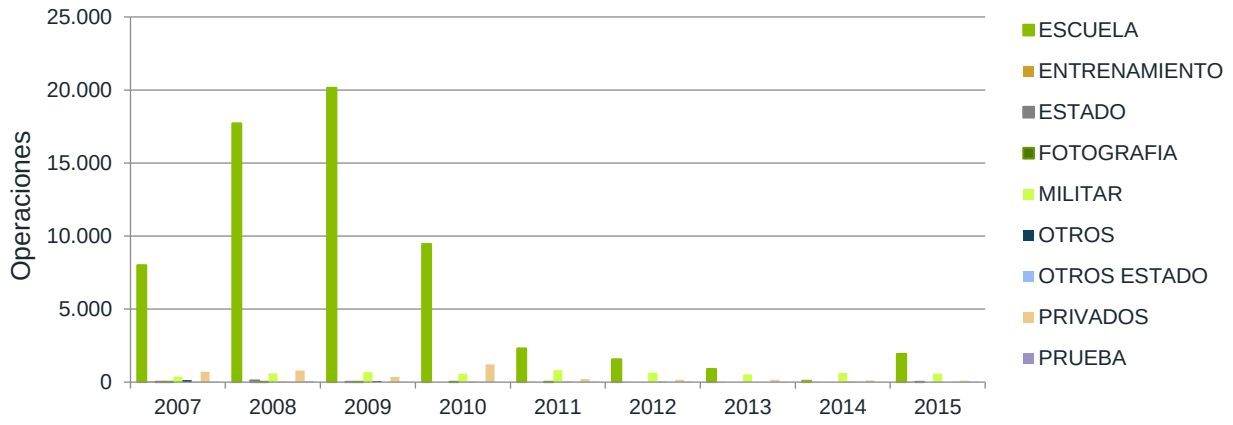
**Gráfico 2.18.- Evolución de los pasajeros de OCT por tipo de servicio, 2007-2015**




La evolución en aeronaves es diferente a la de pasajeros, siendo las operaciones de escuela las que más aportan, con mucha diferencia, al total de operaciones de OCT. Aparte de este tipo de operaciones, históricamente también se han registrado operaciones militares y de vuelos privados, pero con mucha menor cuantía.

Como se puede observar, desde 2009 se ha producido un descenso generalizado del número de operaciones de los distintos tipos de servicio repuntando ligeramente los vuelos de escuela en 2015.

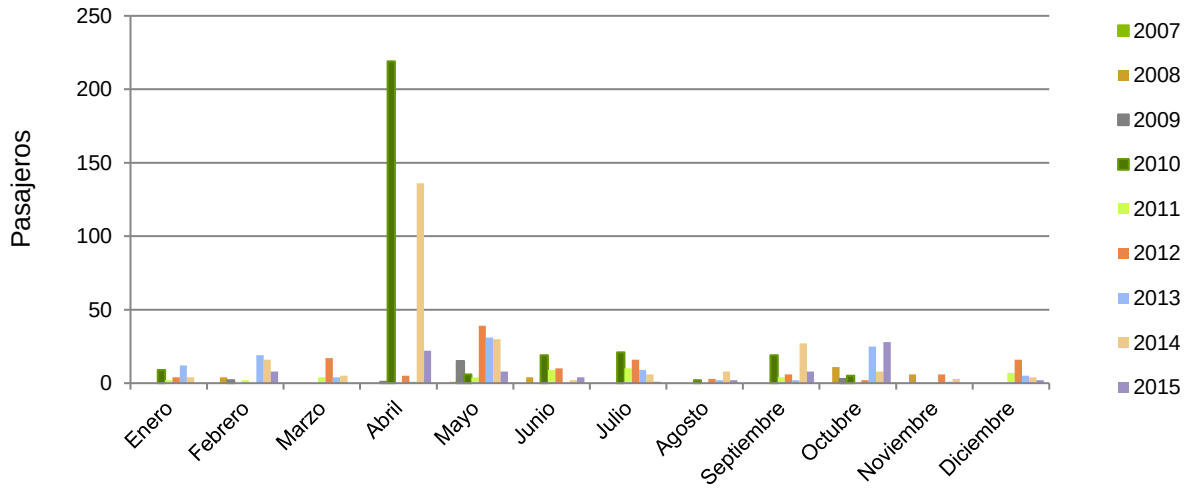
**Gráfico 2.19.- Evolución de las aeronaves de OCT por tipo de servicio, 2007-2015**




### 6.3.3 Estacionalidad de la demanda

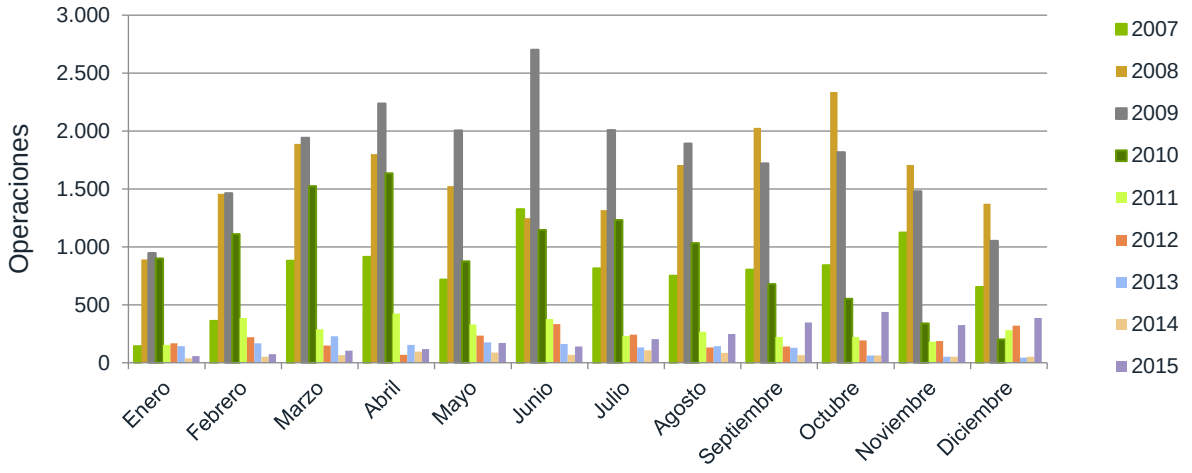
Teniendo en cuenta que el aporte de pasajeros de Otras Clases de Tráfico es prácticamente testimonial, no se pueden extraer conclusiones acerca de la estacionalidad de este tipo de tráfico, ya que sus registros en algunos períodos son esporádicos. En el intervalo analizado, ha habido muchos meses en que no se han registrado pasajeros de OCT.

**Gráfico 2.20.- Estacionalidad de la demanda de pasajeros de OCT, 2007-2015**




A diferencia del caso de pasajeros, existen operaciones de Otras Clases de Tráfico durante todos los meses del periodo de estudio, alcanzándose, salvo alguna excepción, los mayores valores durante la temporada de verano.

**Gráfico 2.21.- Estacionalidad de la demanda de aeronaves de OCT, 2007-2015**




## 6.4 Mercancías

En el periodo de estudio, no ha existido el tráfico de mercancías en el Aeropuerto de Huesca-Pirineos.

## 6.5 Evolución de los valores punta y de diseño

### 6.5.1 Valores punta y de diseño de pasajeros

Se define el parámetro *pasajeros hora punta*, PHP, como los pasajeros correspondientes a la hora de mayor tráfico de pasajeros comerciales a lo largo de un año. En 2015, este valor, que fue de 65 pasajeros, ocurrió el jueves 3 de diciembre a las 12 horas UTC.

Con objeto de no sobredimensionar las infraestructuras destinadas a los pasajeros para un valor que se produce únicamente de forma puntual durante el año, no se emplea el número de pasajeros hora punta para el diseño de las infraestructuras, sino que se define el parámetro *pasajeros hora de diseño*, PHD, que siempre tendrá un valor menor que PHP. El valor de PHD se define como los pasajeros resultantes de fijar el nivel de calidad de diseño (NCD) por encima del 97,75% del acumulado porcentual después de descartar los registros por eventos atípicos.

En 2015 el día 3 de diciembre hubo un partido de fútbol con el Villarreal para una eliminatoria de la copa del rey, motivo por el cual se fletaron 2 chárter, uno de llegada al aeropuerto a las 12 horas UTC que registró 65 pasajeros, y el correspondiente de regreso con salida a las 23 horas UTC y 64 pasajeros. El resto de las horas del año tuvieron 8 o menos pasajeros en llegadas y 6 o menos en salida, por lo que esas dos horas son claramente registros asociados a un evento atípico y se descartaron para calcular los valores correspondientes de diseño en 2015, siendo el resultado similar al de 2014. En ambos años los datos de PHD tan bajos se deben a la inexistencia de rutas comerciales ofertadas desde el aeropuerto, por lo que los pocos vuelos comerciales que se realizaron a lo largo de dichos años correspondieron a operaciones de aerotaxis, ambulancias y otros servicios comerciales similares que no suelen llevar nunca más de 8 pasajeros por operación.

En la época hasta 2011, en que Pyrenair contrataba a aerolíneas como Air Nostrum, Privilege Style, o Monarch para realizar vuelos chárter en determinadas rutas durante la temporada de esquí, los valores de

diseño solían coincidir con horas que correspondían a alguno de estos vuelos, bien en salidas, bien en llegadas o bien en alguna hora que coincidía una salida y una llegada tipo chárter, llegando a darse el caso en alguna ocasión en que coincidieron incluso PHD con PHP y con los valores de diseño de salida o llegada.

En 2012 sucedió lo mismo, pero con los vuelos chárter que operó Air Europa durante el verano en una ruta a Menorca. Puesto que desde entonces no se operan rutas comerciales, ni regulares ni con vuelos chárter, los valores de puntas y diseños de pasajeros son muy inferiores en 2013, 2014 y 2015.

En la Tabla 2.14 se muestra la evolución de estos parámetros en el período 2007-2015.

**Tabla 2.14.- Tráfico comercial de pasajeros en hora punta y hora de diseño, 2007-2015**

| Año | PHP | PHD | $PHD_{LL}$ | $PHD_{SS}$ | $PHD_{LL}$/ PHD (%) | $PHD_{SS}$/ PHD (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 200 | 200 | 200 | 198 | 100,0% | 99,0% |
| **2008** | 166 | 166 | 166 | 163 | 100,0% | 98,2% |
| **2009** | 186 | 186 | 169 | 186 | 90,9% | 100,0% |
| **2010** | 236 | 236 | 145 | 146 | 61,4% | 61,9% |
| **2011** | 181 | 181 | 169 | 168 | 93,4% | 92,8% |
| **2012** | 93 | 93 | 73 | 73 | 78,5% | 78,5% |
| **2013** | 65 | 65 | 65 | 65 | 100,0% | 100,0% |
| **2014** | 5 | 5 | 5 | 3 | 100,0% | 60,0% |
| **2015** | 65 | 8 | 8 | 6 | 100,0% | 75,0% |

### 6.5.2 Valores punta y de diseño de aeronaves

Las aeronaves hora punta, en adelante AHP, se definen como las aeronaves correspondientes a la hora de mayor tráfico de aeronaves totales (comerciales + OCT) a lo largo de un año. Para 2015, este valor, que fue 9 aeronaves, se dio el 24 de noviembre a las 14 horas UTC. Los registros más altos de operaciones en horas punta se alcanzaron en 2009, cuando operaba la escuela Top Fly.

Las aeronaves hora diseño, en adelante AHD, se definen como las aeronaves correspondientes a la hora de mayor tráfico de aeronaves comerciales a lo largo de un año. En 2015, este valor sólo fue de 1, lo que quiere decir que de los 21 vuelos comerciales registrados en el aeropuerto a lo largo de todo el año ninguno coincidió a la misma hora con ningún otro despegue ni aterrizaje a la misma hora.

Cabe destacar que en 2010 se alcanzaron los máximos registros históricos de aeronaves hora de diseño, con 4 AHD, 2 en llegada y 3 en salida.

En la Tabla 2.15 se muestra la evolución de estos parámetros en el período 2007-2015.

**Tabla 2.15.- Tráfico de aeronaves en hora punta y hora de diseño, 2007-2015**

| Año | AHP | AHD | $AHD_{LL}$ | $AHD_{SS}$ | $AHD_{LL}$/ AHD (%) | $AHD_{SS}$/ AHD (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2007** | 37 | 2 | 2 | 1 | 100,0% | 50,0% |
| **2008** | 32 | 3 | 2 | 2 | 66,7% | 66,7% |
| **2009** | 50 | 2 | 2 | 2 | 100,0% | 100,0% |
| **2010** | 29 | 4 | 2 | 3 | 50,0% | 75,0% |
| **2011** | 27 | 3 | 2 | 3 | 66,7% | 100,0% |
| **2012** | 19 | 2 | 1 | 1 | 50,0% | 50,0% |
| **2013** | 17 | 2 | 1 | 1 | 50,0% | 50,0% |
| **2014** | 8 | 2 | 1 | 1 | 50,0% | 50,0% |
| **2015** | 9 | 1 | 1 | 1 | 100,0% | 100,0% |

### 6.5.3 Tráfico de OCT en periodos punta

Como suele ser habitual en el aeropuerto, en 2015 la Hora Punta de aeronaves de OCT, coincidió con la Hora Punta de aeronaves totales, es decir, se dio el día 24 de noviembre a las 14 horas UTC en que se registraron 9 operaciones OCT: 8 fueron vuelos de escuela realizados por Atlantic Flight Training y el otro fue un vuelo militar.

## 6.6 Evolución del tráfico 2016-2019

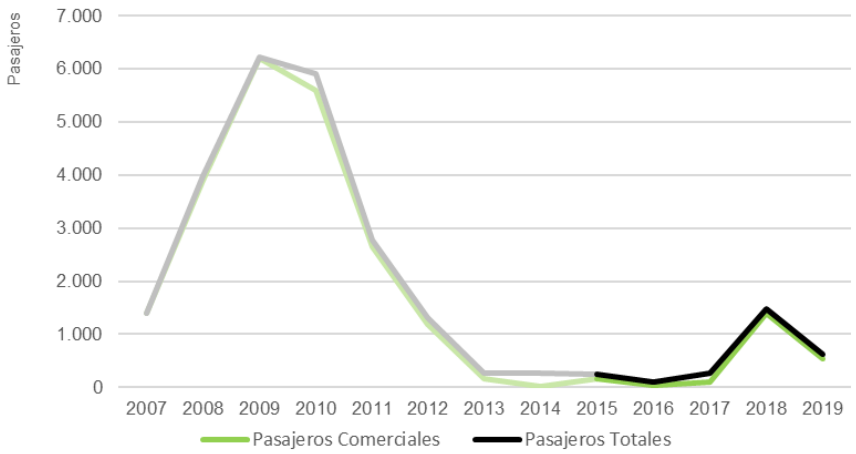
Como se ha referido al principio de este punto 5, desde el momento que se comienza a elaborar el Plan Director hasta la aprobación del mismo por parte del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, se deben realizar los preceptivos procesos de tramitación y evaluación ambiental estratégica, cuyos plazos implican un período prolongado de tiempo.

A continuación, se realiza un análisis de la evolución del tráfico del Aeropuerto de Huesca – Pirineos desde la situación actual reflejada anteriormente hasta el momento de la aprobación del mismo, según los últimos datos estadísticos disponibles que son los del año 2019, con el objeto de comprobar la validez tanto de las previsiones de tráfico realizadas como del desarrollo previsible propuesto que se describen en los siguientes capítulos de la memoria de este Plan Director.

### 6.6.1 Pasajeros

En el siguiente gráfico puede observarse la evolución del tráfico de pasajeros totales y comerciales en el Aeropuerto de Huesca – Pirineos desde el año 2007 hasta los últimos datos disponibles en el momento de aprobación del Plan Director:

**Gráfico 2.22.- Comparativa de la evolución del tráfico de pasajeros 2015-2019 con los años anteriores**




Un análisis más detallado de la evolución del tráfico de pasajeros comerciales en el período 2016-2019 se presenta en la Tabla 2.17.

**Tabla 2.16.- Evolución del tráfico de pasajeros 2016 – 2019**

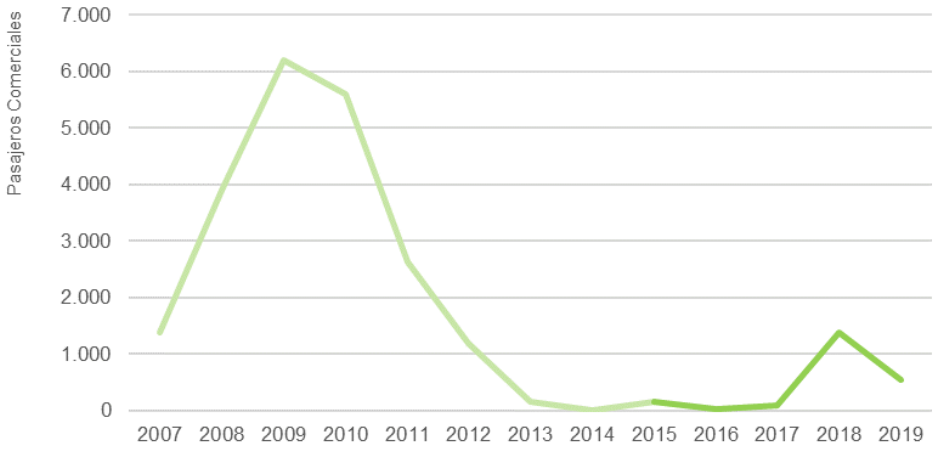
| Año | Pasajeros Comerciales | Crecimiento (%) | Tránsitos | Crecimiento (%) | OCT | Crecimiento (%) | Pasajeros Totales | Crecimiento (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2015** | 159 | - | 0 | - | 83 | - | 242 | - |
| **2016** | 31 | -80,50% | 0 | - | 64 | -22,89% | 95 | -60,74% |
| **2017** | 99 | 219,35% | 0 | - | 158 | 146,88% | 257 | 170,53% |
| **2018** | 1.394 | 1308,08% | 0 | - | 79 | -50,00% | 1.473 | 473,15% |
| **2019** | 544 | -60,98% | 0 | - | 78 | -1,27% | 622 | -57,77% |

Como se puede observar, el comportamiento del tráfico de pasajeros comerciales es muy irregular desde 2015. En 2018 el Aeropuerto de Huesca – Pirineos experimentó un fuerte crecimiento en el volumen de pasajeros atendidos que no se vio continuado en 2019. Sin embargo, los valores de pasajeros comerciales de 2018 está muy alejados del máximo histórico registrado en 2009.

En lo que al tráfico OCT se refiere, se encuentra estabilizado desde 2016 con un volumen de 80 pasajeros OCT a lo largo del año, exceptuando 2017 en el que se registró el doble de los pasajeros OCT.

Si se compara la evolución de los pasajeros comerciales desde 2015, el volumen de tráfico de 2019 es similar al movido por el aeropuerto en años anteriores a 2015.

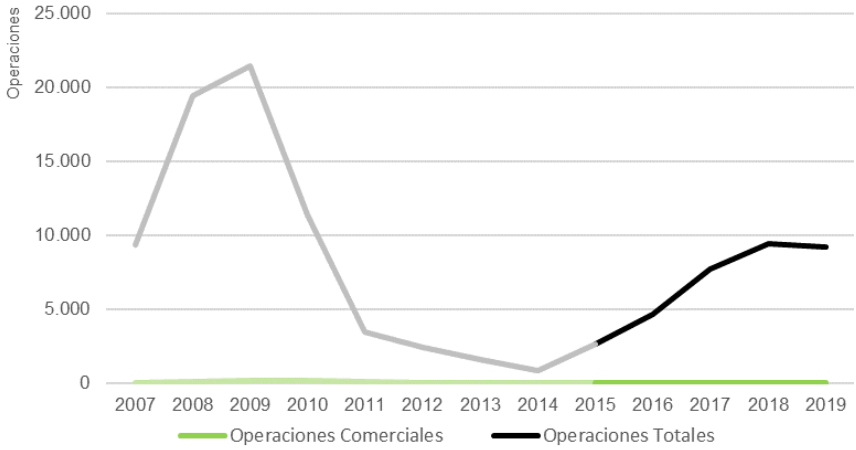
**Gráfico 2.23.- Comparativa de la evolución del tráfico de pasajeros comerciales 2015 – 2019 con los años anteriores**




### 6.6.2 Aeronaves

De la misma manera que con los pasajeros, se muestra a continuación la evolución del tráfico de aeronaves totales y comerciales en el Aeropuerto de Huesca – Pirineos desde el año 2007 hasta los últimos datos disponibles en el momento de aprobación del Plan Director:

**Gráfico 2.24.- Comparativa de la evolución del tráfico de aeronaves 2015-2019 con los años anteriores**




En la Tabla 2.16 puede observarse la evolución del tráfico de aeronaves en el Aeropuerto de Huesca – Pirineos desde el año 2016 hasta el momento de aprobación del Plan Director:

**Tabla 2.17.- Evolución del tráfico de aeronaves 2015 - 2019**

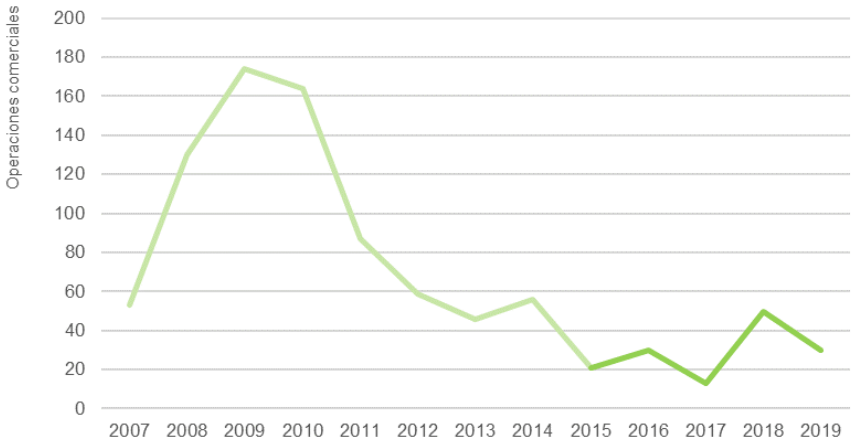
| Año | Operaciones Comerciales | Crecimiento (%) | Operaciones OCT | Crecimiento (%) | Operaciones Totales | Crecimiento (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2015 | 21 | - | 2.611 | - | 2.632 | - |
| 2016 | 30 | 42,86% | 4.654 | 78,25% | 4.684 | 77,96% |

| Año | Operaciones Comerciales | Crecimiento (%) | Operaciones OCT | Crecimiento (%) | Operaciones Totales | Crecimiento (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2017** | 13 | -56,67% | 7.745 | 66,42% | 7.758 | 65,63% |
| **2018** | 50 | 284,62% | 9.429 | 21,74% | 9.479 | 22,18% |
| **2019** | 30 | -40,00% | 9.169 | -2,76% | 9.199 | -2,95% |

Las operaciones comerciales se han mantenido por debajo de las 30 operaciones desde 2015, exceptuando el 2018 donde se alcanzaron las 50 operaciones comerciales. Las operaciones OCT han experimentado un fuerte crecimiento desde 2016 pasando de 2.611 operaciones al año a estabilizarse en 2019 por encima de las 9.000 operaciones OCT anuales. En 2018 y 2019 se ha recuperado el volumen de operaciones OCT de 2007 en el Aeropuerto de Huesca – Pirineos.

Si se compara la evolución de las operaciones comerciales desde 2015, el volumen de tráfico de 2019.es similar al movido por el aeropuerto en años anteriores a 2015. El Aeropuerto de Huesca – Pirineos ha experimentado una evolución muy irregular en los últimos 4 años.

**Gráfico 2.25.- Comparativa de la evolución del tráfico de operaciones comerciales 2015 – 2019 con los años anteriores**



## 7 Capacidad del Espacio Aéreo y de las Infraestructuras Aeroportuarias

En la **Tabla 2.18** se muestran las capacidades tanto de Espacio Aéreo como de Campo de Vuelos, así como un resumen de las infraestructuras del Edificio Terminal en términos de superficie o unidades.

**Tabla 2.18.- Capacidad del Espacio Aéreo y de las Infraestructuras Aeroportuarias**

| Capacidad del Espacio Aéreo y de las Infraestructuras Aeroportuarias | |
|---|---|
| **Espacio Aéreo** | **Capacidad** |
| **Espacio Aéreo(1)** | 35 ops/ h |
| **Campo de vuelos** | **Capacidad** |
| **Campo de vuelos(1)** | 6 ops/ h |
| **Plataforma** | **Actual** |
| **Plataforma estacionamiento aeronaves** | 4 puestos |
| **Edificio Terminal (Superficie o elemento)** | **Actual** |
| **Vestíbulo de salidas ($m^2$)** | 364 |
| **Mostradores de facturación (ud)** | 4 |
| **Control de seguridad (ud)** | 1 |
| **Zona de espera y embarque ($m^2$)** | 117 |
| **Puertas de embarque (ud)** | 2 |
| **Hipódromos de recogida de equipajes (ud)** | 1 |
| **Zona de recogida de equipajes(2) ($m^2$)** | 195 |
| **Vestíbulo de llegadas ($m^2$)** | 202 |

*(1) Informe DOSC-12-DTC-003-1.1, de la División de Ingeniería ATM, de enero de 2012.*
*(2) Incluye el área ocupada por los hipódromos de recogida de equipajes*