

# Conjunto de Datos Digitales

ENFOQUE PRÁCTICO DE CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN

# Índice

---

## Objetivos de Aprendizaje

Que estaremos aprendiendo

## eAIP como punto de partida

Interrelación con el eAIP y Cartografía Aeronáutica.

## Ejemplos Prácticos

AIXM y otros formatos

## Marco Regulatorio

Porque debemos proveer conjunto de Datos digitales

## QA/QC

La importancia de la aplicación de principios de calidad

## Conclusiones

## Objetivos de Aprendizaje

Al final de la presente los participantes podrán:



Entender cual es el proceso de construcción del conjunto de datos digitales (DDS)



Comprender la interrelación con el eAIP y la cartografía aeronáutica.



Describir los elementos de calidad requeridos para el conjunto de datos digitales (DDS)

---

# Marco Regulatorio

Anexo 15 – Servicios de Información Aeronáutica

**Conjunto de datos.** Colección determinada de datos (ISO 19101\*)

2.3.10 Se utilizarán modelos de intercambio de información aeronáutica y modelos de intercambio de datos aeronáuticos **interoperables a escala mundial** para el suministro de conjuntos de datos.

INTERNATIONAL  
STANDARD

ISO  
19101-1

First edition  
2014-11-15

---

**Geographic information — Reference  
model —**

Part 1:  
**Fundamentals**

*Information géographique — Modèle de référence —  
Partie 1: Principes de base*



Reference number  
ISO 19101-1:2014(E)

© ISO 2014



ICAO

# Marco Regulatorio

## Anexo 15 – Servicios de Información Aeronáutica

5.3.1.1 Los datos digitales se suministrarán en forma de conjuntos de datos como sigue:

- a) conjuntos de datos AIP;
- b) conjuntos de datos sobre el terreno;
- c) conjuntos de datos sobre obstáculos;
- d) conjuntos de datos cartográficos de aeródromo; y
- e) conjuntos de datos de procedimientos de vuelo por instrumentos

The screenshot shows the PANSA website interface. The main content area is titled "AIP data set" and contains the following text:

The aeronautical data of the Polish AIP data set sample are collected and published according to ICAO Annex 15.

This data set is a full data set and it contains the following aeronautical data features:

- Aerodrome data;
- Airspace data;
- ATS and other routes data;
- Navaid data;
- Other information data;

as well as shared characteristics of data such as:

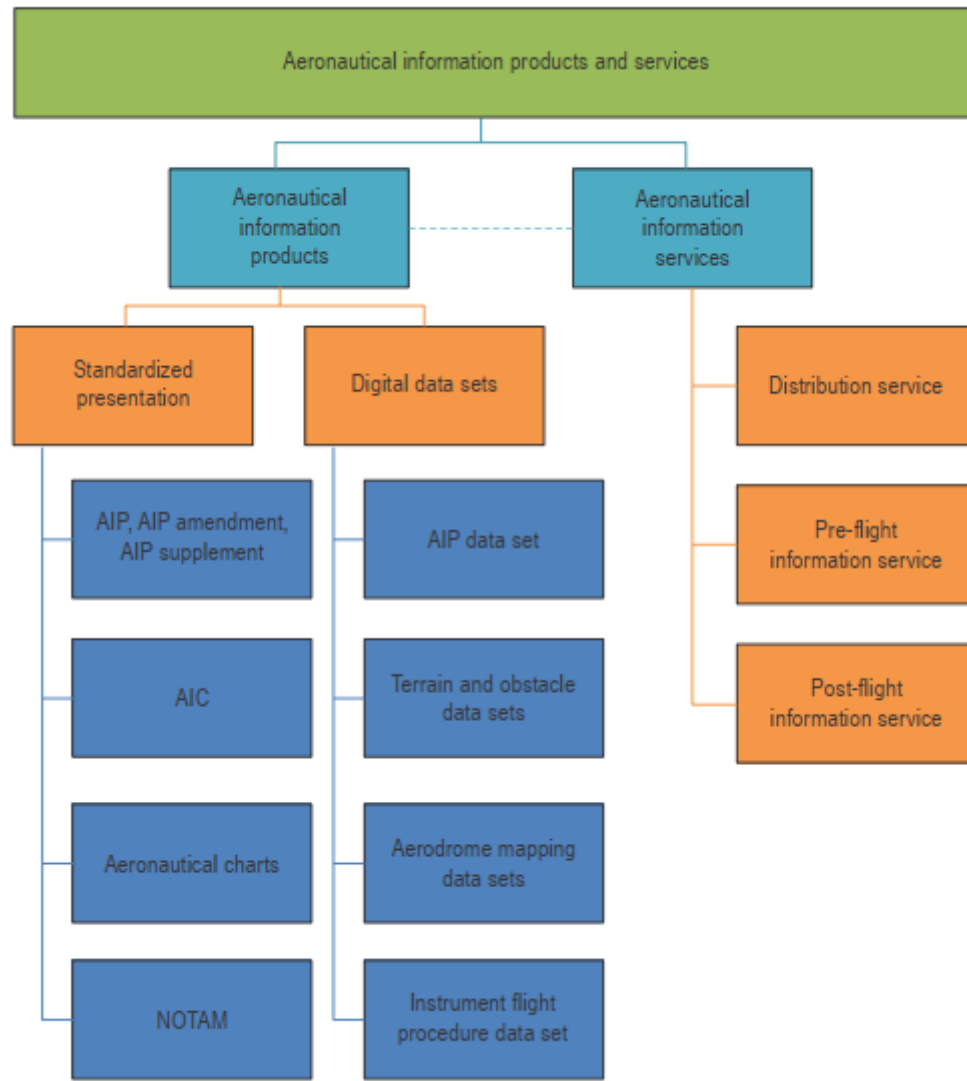
- Schedule;
- Geometry.

All necessary information about the product is included in the Data Product Specification (DPS).

Effective date	Data Product Specification	AIP Data Set archive
11.06.2026	DPS (v 1.3)	06/26
16.04.2026	DPS (v 1.3)	04/26
19.03.2026	DPS (v 1.3)	03/26

On the right side of the page, there is a "Menu" section with the following items:

- Publications
- AIS Products
- AIP Poland
- AIC
- Digital Data Sets
- eTOD
- AIP Data Set**
- Obstacle Data Sets
- AMDB Data Set
- AIRAC cycle
- Copyright policy



## eAIP como punto de partida

Interrelación entre el conjunto de datos digitales, eAIP y Cartografía Aeronáutica.

- El conjunto de datos digitales en cierta medida reemplaza secciones del AIP
- El primer paso generalmente en la transición del AIS Al AIM es la migración del AIP en papel al AIP electrónico (eAIP)
- La generación del eAIP implica cambios en la manera tradicional de trabajar en una oficina de publicaciones.
- El ingreso de datos normalmente se separa en dos procesos diferentes: Texto AIP y en información aeronáutica estructurada en una base de datos



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- Example created by Wilfried Schaefer, SOLITEC Software Solutions GmbH -->
<!-- Copyright (c) 2010, eurocontrol -->

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the
Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following
Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following
Neither the names of EUROCONTROL or FAA nor the names of their contributors may be used to endorse or promote
THIS FACILITY'S DATA SET IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED
WARRANTY, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE
MADE. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,
EXEMPLARY OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,
BUSINESS OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR
TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE
SOFTWARE'S LIMITED WARRANTY.

Editorial note: this license is an instance of the BSD license template as provided by the Open Source Initiative

</pre>

```

### Apéndice 2

## CONTENIDO DE LAS PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)

*Nota 1.— No es necesario incluir los elementos de información con el prefijo “#AIP-DS#” cuando están disponibles en el conjunto de datos AIP (como se especifica en el Capítulo 5, 5.2.1.1.3).*

*Nota 2.— No es necesario incluir los elementos de información con el prefijo “#OBS-DS#” cuando están disponibles en el conjunto de datos sobre obstáculos (como se especifica en el Capítulo 5, 5.3.3.2.2).*

# QA/QC aplicado al Conjunto de Datos Digitales

Como aplicamos principios de calidad?

## *Especificación del producto de datos.*

Descripción detallada de un conjunto de datos o de una serie de conjuntos de datos junto con información adicional que permitirá crearlo, proporcionarlo a otra parte y ser utilizado por ella (ISO 19131\*)

Data Product Specification  
of  
PANSА AMDB Data Set (EPGD)



Version:	1.0
This version	<a href="https://www.ais.pansa.pl/en/publications/digital-data-sets/">https://www.ais.pansa.pl/en/publications/digital-data-sets/</a>
Latest version	<a href="https://www.ais.pansa.pl/en/publications/digital-data-sets/">https://www.ais.pansa.pl/en/publications/digital-data-sets/</a>
Published	2025-12-24
Language	English
Area of the data product	FIR EPWW
Topic category	Transportation
Keywords	AMDB, Airport, AIXM 5.1

### Overview of the AMDB data set

The aeronautical data of the AMDB data set is collected and published according to ICAO Annex 15 requirements. This data set is a full data set and it contains the following aeronautical data features:

- > Aerodrome data
  - > Runway data
  - > Taxiway data
  - > Apron data
  - > Aircraft Stand data
  - > Vertical Structure data
  - > Ground Light System data
  - > Other geographic data
  - > Other information data
  - > Schedule
  - > Geometry

Data Product Specification  
of  
PANSА Obstacle Data Sets



Version:	1.0
This version	<a href="https://www.ais.pansa.pl/en/publications/obstacle-data-sets/">https://www.ais.pansa.pl/en/publications/obstacle-data-sets/</a>
Latest version	NIL
Published	2022-01-27
Language	English
Extent of the data product	1. Area 1 Obstacle Data Set: FIR EPWW; 2. Area 2 Obstacle Data Sets: Penetrations of the aerodrome Obstacle Limitation Surfaces (OLS) of the following aerodromes: EPBY, EPGD, EPKK, EPKT, EPLB, EPLL, EPPO, EPRA, EPRZ, EPSY. It is not a full initial data set.
Topic category	Transportation
Keywords	Obstacles

### Overview of the data product

The Polish Obstacle Data Set is not a full data set as it contains only the Area 1 Obstacle data set and Area 2 data sets of obstacles penetrating the aerodrome Obstacle Limitation Surfaces (OLS) for the following aerodromes: EPBY, EPGD, EPKK, EPKT, EPLB, EPLL, EPPO, EPRA, EPRZ, EPSY. It is not a full initial data set.

The descriptions and requirements of the Areas 1, 2 (a-d), 3 and 4 obstacles can be found in ICAO Annex 15, 16th Edition and PANS-AIM (Doc 10066), 1st Edition as well as in EUROCONTROL TOD Manual, Edition 3.0.

Area 1 and Area 2 data sets of obstacles penetrating the aerodrome Obstacle Limitation Surfaces (OLS) are collected and published according to ICAO Annex 15, 16th Edition requirements.

Obstacle data is not provided for Areas: 2a, 2b, 2c, 2d, Area 3 and Area 4.

## QA/QC

### Requisitos de Calidad (DQR)

La **calidad de los datos** se logra cuando los datos proporcionados cumplen con los requisitos del siguiente usuario previsto en términos de:

- a) exactitud;
- b) resolución;
- c) integridad (o nivel equivalente de aseguramiento);
- d) trazabilidad;
- e) oportunidad (vigencia temporal);
- f) completitud; y
- g) formato



---

# QA/QC aplicado al Conjunto de Datos Digitales

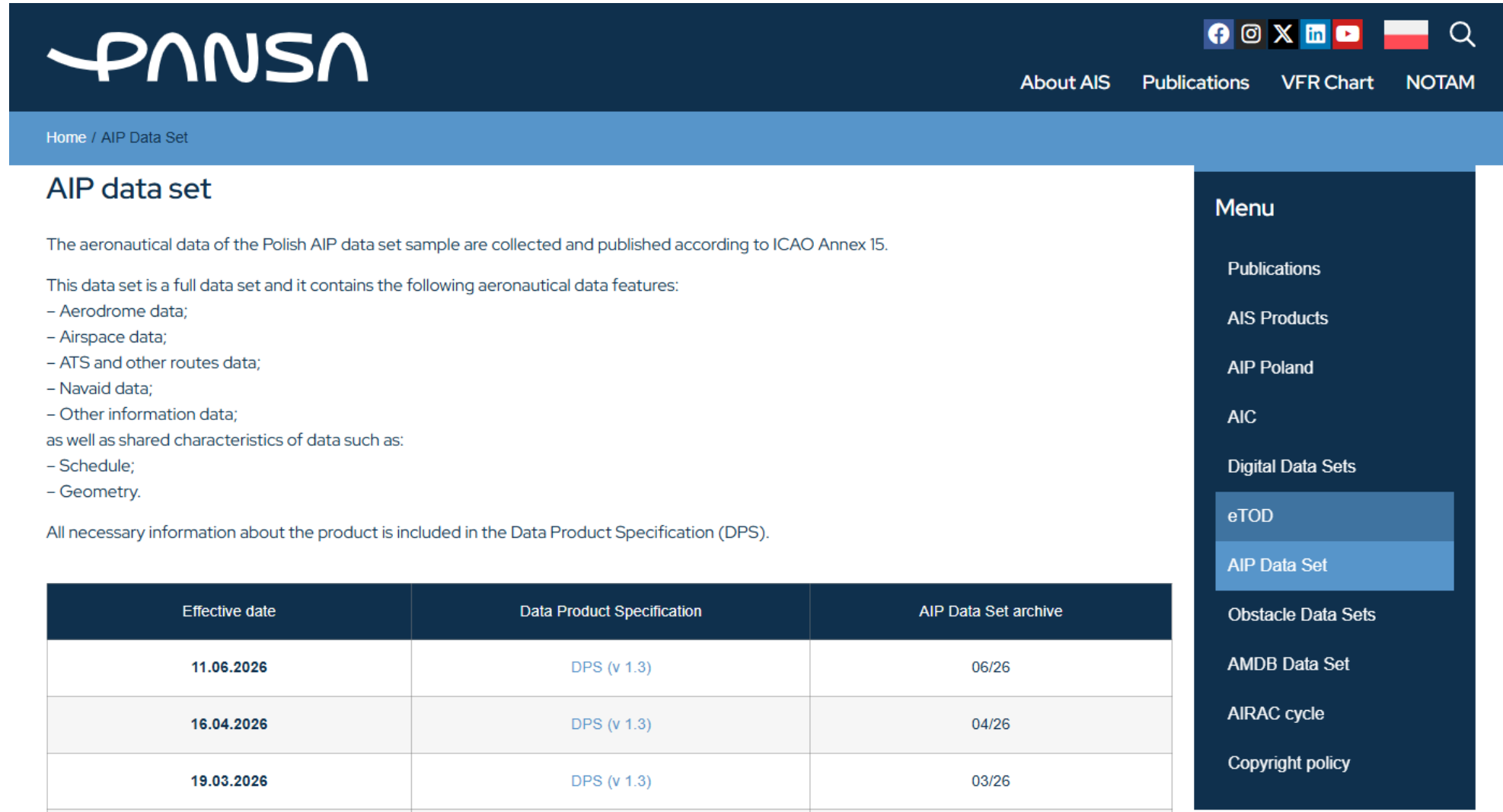
## Técnicas

- Doble digitación o principios de los cuatro ojos (digitalización)
- Validación de datos de entrada
- Análisis Estadístico



# Ejemplos Prácticos

Polonia



**PANSA**

Home / AIP Data Set

## AIP data set

The aeronautical data of the Polish AIP data set sample are collected and published according to ICAO Annex 15.

This data set is a full data set and it contains the following aeronautical data features:

- Aerodrome data;
- Airspace data;
- ATS and other routes data;
- Navaid data;
- Other information data;

as well as shared characteristics of data such as:

- Schedule;
- Geometry.

All necessary information about the product is included in the Data Product Specification (DPS).

Effective date	Data Product Specification	AIP Data Set archive
11.06.2026	DPS (v 1.3)	06/26
16.04.2026	DPS (v 1.3)	04/26
19.03.2026	DPS (v 1.3)	03/26

**Menu**

- Publications
- AIS Products
- AIP Poland
- AIC
- Digital Data Sets
- eTOD
- AIP Data Set**
- Obstacle Data Sets
- AMDB Data Set
- AIRAC cycle
- Copyright policy

# Ejemplos Prácticos

Alemania

**Digitale Datensätze**  
Luftfahrt Daten Deutschland

NOW (14 MAY 2026) NEXT (11 JUN 2026) AFTER (09 JUL 2026) **Snapshot** Checklist

## Snapshot

### 1 Hindernisse

- 1.1 Hindernisse Gebiet 1 (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#) [Excel](#) [Google KML](#)

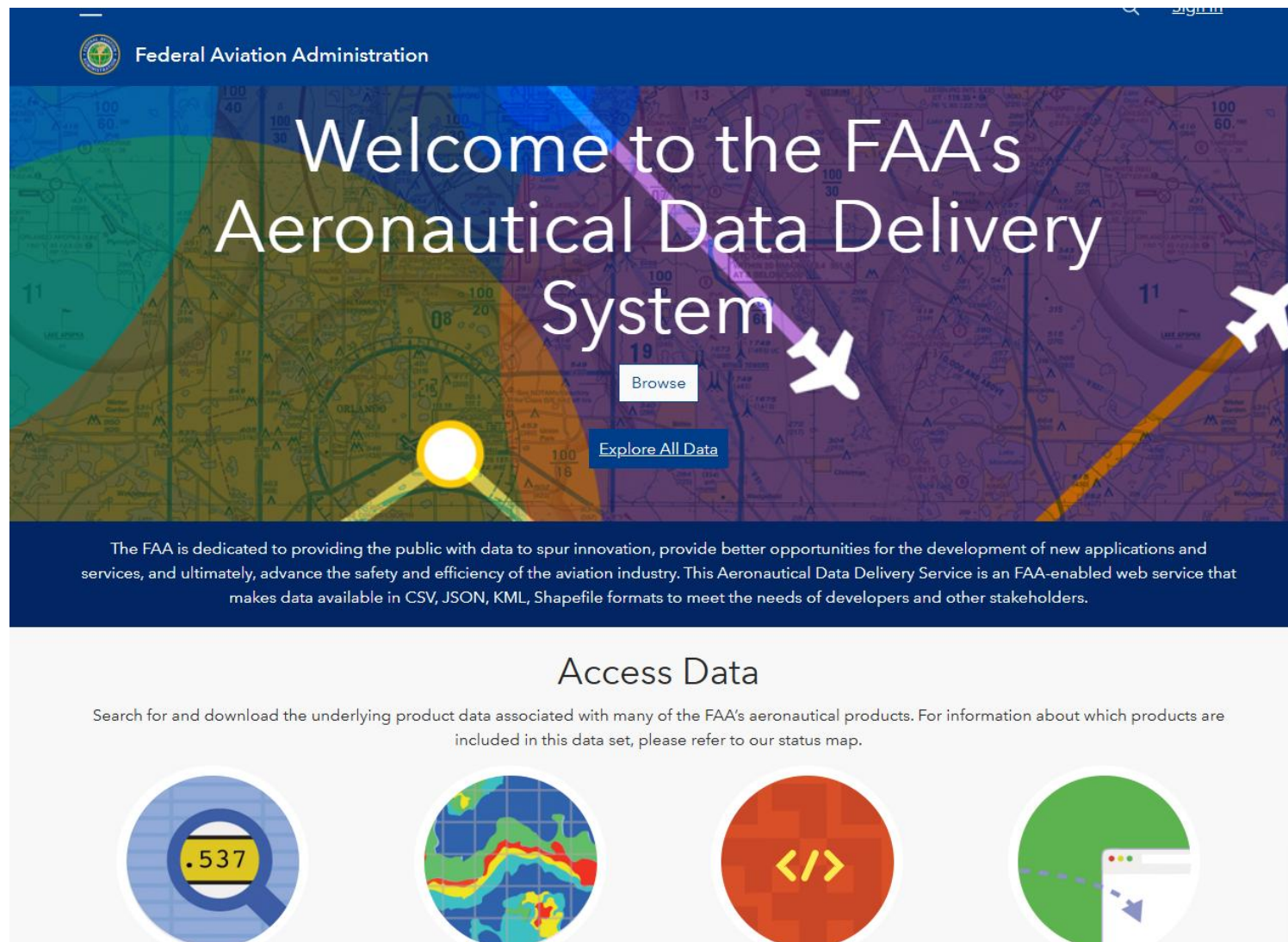
### 2 AIP-Datensatz

- 2.1 Luftraum (referenzierte GeoBorder) (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#)
- 2.2 Service (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#)
- 2.3 Wegpunkte (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#) [Excel](#)
- 2.4 Helikopterflächen (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#)
- 2.5 Vorfeld / Rollweg (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#)
- 2.6 Rollbahn (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#)
- 2.7 Flughafen Bodenservice (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#)
- 2.8 Routen (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#) [Excel](#)
- 2.9 ED MVA (14 MAY 2026) [CSV](#) [KML](#) [Shapefile](#) [GeoJSON](#)
- 2.10 Funknavigation (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#) [Excel](#)
- 2.11 Flughafen (14 MAY 2026) [AIXM 5.1](#) [Excel](#)



# Ejemplos Prácticos

Estados Unidos



Federal Aviation Administration

## Welcome to the FAA's Aeronautical Data Delivery System


[Browse](#)

[Explore All Data](#)

The FAA is dedicated to providing the public with data to spur innovation, provide better opportunities for the development of new applications and services, and ultimately, advance the safety and efficiency of the aviation industry. This Aeronautical Data Delivery Service is an FAA-enabled web service that makes data available in CSV, JSON, KML, Shapefile formats to meet the needs of developers and other stakeholders.

### Access Data

Search for and download the underlying product data associated with many of the FAA's aeronautical products. For information about which products are included in this data set, please refer to our status map.



---

## Conclusiones

- Si ya tienen un eAIP, ya están en la posición de poder proveer conjunto de datos digitales (DDS) aunque sea de manera parcial. **No esperemos a tener todo para iniciar.**
- AIXM no es el único formato que el usuario final puede ocupar, pensemos en la **posibilidad de generar formatos adicionales** como CSV, KML, geoJSON, etc.
- El control y aseguramiento de la calidad es muy importante para que los datos e información aeronáutica que proveamos a los usuarios sea **útil y segura.**

**“Gracias a la OACI, el cielo del mundo es un sistema compartido de confianza, normas y responsabilidad.”**



---

Gracias!