



Transporte



AERONÁUTICA CIVIL[®]
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

Catálogo de Datos

Introducción

Grupo AIM Publicaciones

ICAO Data Catalogue

UAEAC Aeronáutica Civil de Colombia - Marzo 2025



Origen

- El Catálogo de Datos fue creado como una decisión del comité de la **OACI** para ayudar a las operaciones de transporte aéreo globales.
- Esto para completar una transición del manejo de productos centrados y basados en el **papel** del **AIS** a un sistema completamente centrado en **bases de datos** para el **AIM**.



Doc 10066

PROCEDIMIENTOS PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

Gestión de la información aeronáutica

Primera edición, 2018

¿Qué es?

- El **catálogo de datos aeronáuticos** es un inventario detallado de toda la información activa que se usa, está diseñada para ayudar a los usuarios a encontrar rápidamente los datos más apropiados para cualquier propósito.
- Un catálogo de datos utiliza “**Metadatos**”, que son datos que describen datos.
- Este apoya **agilizando** la búsqueda de datos y la identificación para darle un uso correcto.

El Catálogo de datos aeronáuticos simboliza la transición desde un entorno centrado en los productos hacia un entorno centrado en los datos.

¿Cuál es su propósito?

- La preparación de un catálogo de datos aeronáuticos tiene por objeto proporcionar una descripción general del alcance de los datos AIM y consolidar todos los datos aeronáuticos y toda la información aeronáutica que las organizaciones AIS deben recopilar y mantener.
- El catálogo de datos facilita para los Estados la identificación de las organizaciones y autoridades responsables de la creación de datos aeronáuticos e información aeronáutica.
- Asimismo, establece un lenguaje común y facilita los acuerdos formales entre los iniciadores de datos y el servicio de información aeronáutica. Además, el catálogo incluye los requisitos de calidad de los datos aplicables desde su iniciación hasta la distribución.

Importancia de un Catálogo de Datos



Facilidad de acceso a información aeronáutica: simplificando el acceso a los datos, mejorando la productividad y el reduciendo considerablemente el tiempo que se requiere para buscar un dato.



Mejora la calidad de los datos: Cada vez que un usuario accede a los datos tendrá una comprensión rápida de este y los usará como referencia para futuros usos. Se mejora la integridad de los datos.



Mayor nivel de eficiencia: El personal que usa el catálogo de datos se alinea con su comprensión y manejo.



Seguridad mejorada: Un catálogo de datos ayudará a que los datos se gestionen correctamente.

Catálogo de Datos en Colombia

- En la Aeronáutica Civil de Colombia, así como hay datos que coinciden con todos los países, también se manejan unos **datos únicos** que no se repiten en otro país.
- Cada País tiene un manejo distinto que varía acorde con sus necesidades comerciales, militares y civiles acordes con su orografía, particularidades de su espacio aéreo, legislaciones nacionales y locales.
- Si bien, la OACI nos proporciona unas recomendaciones acordes con el **DOC 10066**, cada país es independiente para modificar, editar y llenar de nuevos elementos este.
- El Catálogo oficial en <https://www.aerocivil.gov.co/> lo podemos encontrar en la siguiente diapositiva:

Enlace al Catálogo de Datos



- Desde la Página Web oficial <https://www.aerocivil.gov.co/> lo podemos encontrar siguiendo esta imagen, haciendo click en 1 - Proveedor de Servicios, 2 - Gestión de Información Aeronáutica (AIM) y 3 - Catálogo de Datos.
- O directamente en: [Catálogo de Datos](#).

Catálogo de Datos en Colombia y el Mundo

El orden del catálogo de Datos siempre tendrá este mismo contenido y orden:

A1-1 DATOS DE AERÓDROMO

A1-2 DATOS SOBRE ESPACIO AÉREO

A1-3 ATS Y OTROS DATOS SOBRE RUTAS

A1-4 DATOS SOBRE PROCEDIMIENTOS DE VUELO POR INSTRUMENTOS

A1-5 DATOS SOBRE AYUDAS Y SISTEMAS DE RADIONAVEGACIÓN

A1-6 DATOS SOBRE OBSTÁCULOS

A1-7 DATOS GEOGRÁFICOS

A1-8 DATOS SOBRE EL TERRENO

A1-9 TIPOS DE DATOS

A1-10 INF. SOBRE REGLAMENTOS, SVCIOS Y PROCED. NACIONALES Y LOCALES

Beneficios y usos

Ya que cada país, incluyendo Colombia usa un catálogo de datos único, al leerlo identificaremos datos únicos sobre su significado, cómo usarlos, así como su precisión, integridad, tipo de originador, resolución (grado de precisión o detalle) en las publicaciones y resolución en las cartas.

- Antes de solicitar un NOTAM de **emplazamiento obstáculos** cerca de la pista, en A1-6 DATOS SOBRE OBSTÁCULOS se podrá identificar toda la información requerida junto con sus metadatos.
- Para una **inclusión o modificación temporal de un procedimiento de vuelo**, se usará A1-4 DATOS SOBRE PROCEDIMIENTOS DE VUELO POR INSTRUMENTOS como referencia.
- Una **reservación o restricción de espacio aéreo** por parte de una empresa de paraçaidismo, o incluso un show aéreo, A1-2 DATOS SOBRE ESPACIO AÉREO.

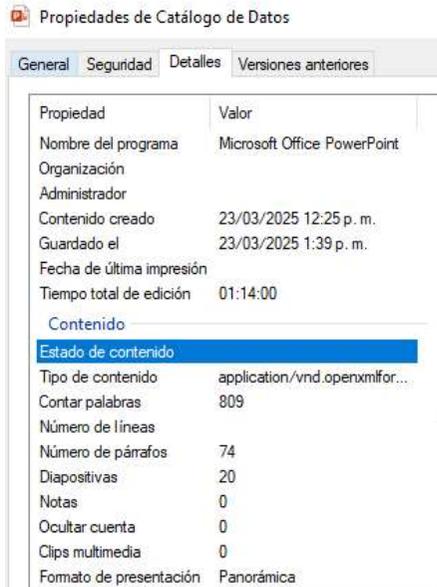
¿Qué es un Metadato?

- Un metadato es un dato que describe otros datos, o una información que describe otros datos.
- Este se puede interpretar como un índice o una **etiqueta** que ayuda a localizar o identificar un dato.
- En esta imagen, se ejemplifica un “metadato” para un libro (también aplica para una revista, comic o incluso un paper).
- En la informática, un metadato es información **no relevante para el usuario final**, pero sí de suma importancia para el sistema que maneja los datos.



Ejemplos prácticos de Metadatos

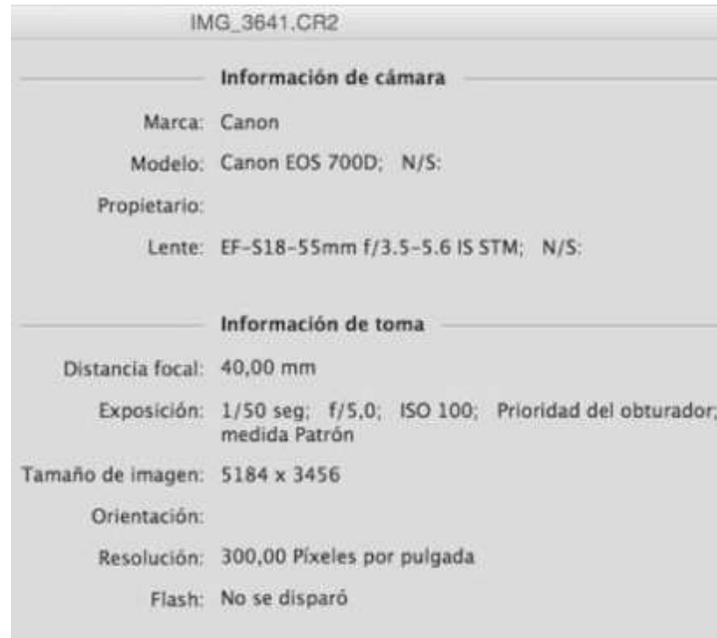
Tomando de ejemplo este mismo archivo.



Propiedades de Catálogo de Datos

Propiedad	Valor
Nombre del programa	Microsoft Office PowerPoint
Organización	
Administrador	
Contenido creado	23/03/2025 12:25 p. m.
Guardado el	23/03/2025 1:39 p. m.
Fecha de última impresión	
Tiempo total de edición	01:14:00
Contenido	
Estado de contenido	
Tipo de contenido	application/vnd.openxmlfor...
Contar palabras	809
Número de líneas	
Número de párrafos	74
Diapositivas	20
Notas	0
Ocultar cuenta	0
Clips multimedia	0
Formato de presentación	Panorámica

Propiedades de una fotografía muy útiles para un fotógrafo profesional.



IMG_3641.CR2

Información de cámara	
Marca:	Canon
Modelo:	Canon EOS 700D; N/S:
Propietario:	
Lente:	EF-S18-55mm f/3.5-5.6 IS STM; N/S:
Información de toma	
Distancia focal:	40,00 mm
Exposición:	1/50 seg; f/5,0; ISO 100; Prioridad del obturador; medida Patrón
Tamaño de imagen:	5184 x 3456
Orientación:	
Resolución:	300,00 Píxeles por pulgada
Flash:	No se disparó

Datos aeronáuticos

- Un dato aeronáutico es un hecho, concepto o instrucción formalizada que permite la comunicación, interpretación o procesamiento en el contexto de la aviación. Los datos aeronáuticos se clasifican como críticos, lo que significa que su alteración puede representar un riesgo grave para la seguridad del vuelo.

Runway	Designator		67	Text	The full textual designator of the runway, used to uniquely identify it at an aerodrome/heliport. E.g. 09/27, 02R/20L, RWY 1.		AIP AD 2.12.1; Annex 4 3.6 5.5.4.2 b) 6.4 13.6.1.d)		
	Nominal length		68	Distance	The declared longitudinal extent of the runway for operational (performance) calculations.		AIP AD 2.12.3; Annex 4 3.8.4.1 a) 4.9.1 a) 5.5.4.3 c) 13.6.1. d) 16.9.2.2 17.9.9.2	1 m	<u>critical</u>
	Nominal width		69	Distance	The declared transversal extent of the runway for operational (performance) calculations.		AIP AD 2.12.3; Annex 4 3.8.4.1 a) 4.9.1 a) 5.5.4.3 c) 13.6.1. d) 16.9.2.2 17.9.9.2	1 m	essential
	Geometry		70	Polygon	Geometries of RunwayElement, RunwayDisplacedArea and RunwayIntersection		AMDB; Annex 4 3.5.1 3.8.4.1 4.9.1 b) 13.6.1 d)		
	Centre line points	Geoid undulation	110	Height	The geoid undulation at the corresponding centre line point		AMDB		
		Elevation	109	Elevation	The elevation of the corresponding centre line point. \n(See Annex 14 I 2.3.2: --- for non-precision approaches ... any significant high and low intermediate points along the runway shall be measured to the accuracy of one-half metre or foot...)		Annex 4 I 2.3.2; Annex 14 I App 5 A5-2; Annex 4 Ch 3 and 4, 5; AMDB	0.25 m	<u>critical</u>

¿Qué es un Asunto y Propiedad?

- En **Asunto (Subject)** se tratará de qué objeto nos vamos a referir, este objeto puede ser un obstáculo, edificio, pista, instrumento meteorológico, luces de pista, faro de aeródromo, etc.
- **Propiedad (Property)** se refiere al atributo de este asunto (o de qué se compone este objeto) para nosotros poder describirlo, en la siguiente imagen se ejemplifica que un Aeródromo entre sus propiedades, este dispone de un 'Nombre', 'Designador', 'Ciudad Servida', 'Tipo de tráfico permitido' entre otros.

Subject
Obstacle

Subject	Property
Aerodrome/Heliport	Name
	Designator
	Served city
	Type of traffic permitted

[ICAO AIM Data Catalogue](#)

¿Qué es una Subpropiedad y Tipo?

- En **Subpropiedad** se detalla aún más (o se descompone) más las propiedades de este objeto (solo de ser requerido), siguiendo de ejemplo el Designador de un Aeródromo, ya que hay un Designador IATA (ej: CTG) pero también un indicador de la OACI (ej: SKCG).
- **ID** es un código interno de identificación, puesto como ejemplo por la OACI, en Colombia no se encuentra esta columna.
- Finalmente, en **Tipo** (Type) nos dirá como se *representará* este dato.

Subject	Property	Sub-Property	ID	Type
Aerodrome/Heliport	Name		18	Text
	Designator	Other	977	Text
		Designator IATA	976	Text
		ICAO location indicator	17	Text

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo
Edificios	Nombre		Texto
	Geometría		Polígono

Descripción y Nota

Subject	Property	Sub-Property	ID	Type	Description	Note
Aerodrome/Heliport	Name		18	Text	The primary official name of an aerodrome as designated by an appropriate authority.	
	Designator	Other	977	Text	A locally defined airport identifier, if other than an ICAO Location Indicator	
		Designator IATA	976	Text	The identifier that is assigned to a location in accordance with rules (resolution 767) governed by the International Air Transport Association (IATA).	if any
		ICAO location indicator	17	Text	The four letter ICAO location indicator of the aerodrome/heliport, as listed in ICAO DOC 7910 (Location Indicators).	if any
	Served city		20	Text	The full name of the city or town the aerodrome/heliport is serving	
	Type of traffic permitted	International_national	50	Code list	Indication if international and/or national flights are permitted at the aerodrome/heliport	
		Sched_nonsched	52	Code list	Indication if scheduled and/or nonscheduled flights are permitted at the aerodrome/heliport	
		Civil_military	53	Code list	Indication if civil commercial aviation and/or general aviation and/or military flights are permitted at the aerodrome/heliport	
		Restricted_use	54	Text	Indication if an aerodrome or heliport is not open for the public (Only for the use of the owners).	
		IFR_VFR	51	Code list	Indication if IFR and/or VFR flights are permitted at the aerodrome/heliport	

- Siguiendo de ejemplo el Aeródromo, en **Descripción** encontramos la explicación de cada Propiedad y Subpropiedad.
- Finalmente, en **Nota** puede haber condiciones especiales sobre este tipo de dato (no todos los Aeródromos tendrán un Designador IATA asignado, o código OACI).

Integridad (Calidad de los datos)

En el catálogo de datos se encontrarán columnas con 3 diferentes clasificaciones, esta se basa en el riesgo potencial que podría conllevar el uso de datos alterados. Los datos aeronáuticos se clasifican como:

- Ordinarios: **muy baja probabilidad** de que, utilizando datos ordinarios alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe.
- Esenciales: **baja probabilidad** de que, utilizando datos esenciales alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe.
- Críticos: **alta probabilidad** de que, utilizando datos críticos alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe



Exactitud y Tipo de Originador

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Exactitud	Integridad	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Aeródromo/heliporto							
	Elevación del terreno						
		Elevación	0,5 m	esencial	levantamiento topográfico	1 m o 1 ft	1 m o 1 ft
		Ondulación geoidal	0,5 m	esencial	levantamiento topográfico	1 m o 1 ft	1 m o 1 ft
	Temperatura de referencia						
	Temperatura baja media		5 grados				
	Variación magnética						
		Ángulo	1 grado	esencial	levantamiento topográfico	1 grado	1 grado
		Fecha					
		Cambio anual					
	Punto de referencia						
		Posición	30 m	ordinaria	levantamiento topográfico/calculada	1 s	1 s
		Emplazamiento					

Siguiendo el ejemplo del Aeródromo, con la Elevación del terreno, la **Exactitud** de su medición se hará con un intervalo de precisión de 0,5m.

Para medir la elevación del terreno en este caso se realiza mediante un levantamiento topográfico. Tipo de originador es de donde se toma la información.



Resolución en la publicación y Cartas

Diferente a la **Exactitud** de la medición, al momento de publicarse en el AIP, los datos de la elevación del terreno se mostrarán en intervalos de 1m o 1ft (*sin decimales*)

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Exactitud	Integridad	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Aeródromo/helipuerto							
	Elevación del terreno						
		Elevación	0,5 m	esencial	levantamiento topográfico	1 m o 1 ft	1 m o 1 ft
		Ondulación geoidal	0,5 m	esencial	levantamiento topográfico	1 m o 1 ft	1 m o 1 ft

3	Elevación / Temperatura de Referencia	Elev: 423 FT (129 M) / T: 35° C
	<i>Elevation/Reference temperature</i>	

Tomado del AIP AIRAC AMDT 67/24
 SKUC AD 2.2 DATOS GEOGRÁFICOS Y ADMINISTRATIVOS DEL
 AERÓDROMO

Fuentes principales de información

- **DOC 10066 - Gestión de la Información Aeronáutica**
- DOC 8400 - Abreviaturas y códigos aeronáuticos
- DOC 8126 - Manual para los servicios de información aeronáutica - ENG 7MA ED
- DOC 9991 - Manual de instrucción en servicios de información aeronáutica
- DOC 9839 - Manual sobre el sistema de calidad para los servicios de información aeronáutica
- DOC 9674 - Manual del sistema geodésico mundial 1984 WGS-84 - ESP
- ANEXO 14 - Aeródromos - VOLUMEN I
- Link: [ICAO AIM Data Catalogue](#)

Grupo AIM Publicaciones

Aeronáutica Civil de Colombia

