



International  
Civil Aviation  
Organization

Organisation  
de l'aviation civile  
internationale

Organización  
de Aviación Civil  
Internacional

Международная  
организация  
гражданской  
авиации

منظمة الطيران  
المدني الدولي

国际民用  
航空组织

Tel.: +1 514-954-8219 ext. 6048

Ref.: AN 2/2.5-18/22

3 de abril de 2018

**Asunto:** Adopción de la Enmienda 40 del Anexo 15

**Tramitación:** a) notificar toda desaprobación antes del 16 de julio de 2018; b) notificar el cumplimiento y toda diferencia antes del 8 de octubre de 2018<sup>1</sup>; y c) considerar el uso del Sistema de notificación electrónica de diferencias (EFOD) para la notificación de diferencias y cumplimiento

Señor/Señora:

1. Tengo el honor de comunicarle que, en la sexta sesión de su 213º período de sesiones, celebrada el 9 de marzo de 2018, el Consejo adoptó la Enmienda 40 de las *Normas y métodos recomendados internacionales, Servicios de información aeronáutica* (Anexo 15 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional). Los textos de la enmienda y la Resolución de adopción aparecen adjuntos a la versión electrónica de la presente comunicación en el sitio web ICAO-NET (<http://portal.icao.int>), donde podrá acceder a todos los demás documentos pertinentes.

2. Al adoptar la enmienda, el Consejo fijó el 16 de julio de 2018 como fecha en que surtirá efecto, salvo en lo que se refiere a aquellas partes de la misma respecto de las cuales la mayoría de los Estados contratantes hiciera constar su desaprobación antes de dicha fecha. Además, el Consejo resolvió que la Enmienda 40, en la medida en que surta efecto, sea aplicable a partir del 8 de noviembre de 2018.

3. La Enmienda 40 surge de:

- a) las recomendaciones de la decimosegunda reunión del Grupo de estudio sobre Servicios de información aeronáutica (AIS)-Gestión de la información aeronáutica (AIM) (AIS-AIMSG/12) con respecto a la reestructuración del Anexo 15 para facilitar la incorporación de los requisitos de la AIM y cambios en el contenido técnico del Anexo 15 para facilitar la transición de los AIS a la AIM; y

<sup>1</sup> 5 de octubre de 2020 para las disposiciones aplicables a partir del 5 de noviembre de 2020.

S18-0881

- b) las recomendaciones de la segunda reunión del Grupo de expertos sobre meteorología (METP/2) sobre una enmienda consiguiente relativa a la información meteorológica espacial.

4. Con esta enmienda se propone la reestructuración general del Anexo 15 para facilitar la incorporación de nuevos requisitos técnicos y disposiciones. El propósito de los cambios es reorganizar la documentación de AIM para que el Anexo 15 contenga los requisitos de alto nivel, incorporando las especificaciones técnicas y los procedimientos operacionales en los nuevos *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión de la información aeronáutica* (PANS-AIM, Doc 10066) y elaborando textos de orientación para facilitar la implementación.

5. El componente técnico de la enmienda integra la perspectiva de AIM en el Anexo 15, al definir el alcance, objetivo y funciones de la AIM, los productos y servicios del entorno AIM y los mecanismos de actualización afines. La enmienda promueve en general la transición de unos AIS centrados en el producto hacia un concepto más amplio de gestión de la información aeronáutica centrada en los datos y orientada a los servicios. También aporta terminología revisada que explica mejor la cadena de datos aeronáuticos e identifica con claridad las funciones principales, las responsabilidades conexas y las relaciones oficiales entre las diferentes entidades que desarrollan actividades vinculadas al suministro de información aeronáutica en el contexto de la transición de AIS a AIM.

6. Esta enmienda consiguiente se introduce para facilitar la implantación inicial de la disposición relativa a la información meteorológica espacial incluida en el Anexo 3 — *Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional* con el propósito de reforzar la seguridad operacional y eficiencia de la navegación aérea internacional en consonancia con el Plan mundial de navegación aérea.

7. Los temas de la enmienda figuran en el Preámbulo del Anexo 15, que se reproduce en el Adjunto A.

8. De conformidad con la Resolución de adopción, me permito solicitarle que me comunique:

- a) antes del 16 de julio de 2018, si su Gobierno desea hacer constar su desaprobación respecto a alguna parte de las enmiendas adoptadas de las normas y métodos recomendados (SARPS) que conforman la Enmienda 40, utilizando el formulario que figura como Adjunto B a la presente. Le ruego tome nota de que sólo es necesario hacer constar la desaprobación y que, si no hay respuesta, se dará por supuesto que no se desaprueba la enmienda; y
- b) antes del 8 de octubre de 2018<sup>2</sup>, utilizando el Sistema de notificación electrónica de diferencias (EFOD) o el formulario que figura como Adjunto C:
  - 1) las diferencias que puedan existir al 8 de noviembre de 2018 entre los reglamentos o métodos nacionales de su Gobierno y la totalidad de las disposiciones del Anexo 15, modificadas mediante todas las enmiendas anteriores y por la Enmienda 40 y, posteriormente, cualquier otra diferencia que pueda surgir; y
  - 2) la fecha o fechas en las cuales su Gobierno habrá dado cumplimiento a la totalidad de las disposiciones del Anexo 15, modificadas mediante todas las enmiendas anteriores y por la Enmienda 40.

9. Respecto a lo que se solicita en el párrafo 8 a), cabe señalar que una notificación de desaprobación de la Enmienda 40 o cualquiera de sus partes con arreglo al Artículo 90 del Convenio no constituye una notificación de diferencias en virtud del Artículo 38 del mismo. Para cumplir esta última disposición, si existen diferencias, es necesario presentar una declaración por separado, tal como se solicita en el párrafo 8 b) 1). A este respecto, se recuerda que las normas internacionales de los Anexos

---

<sup>2</sup> 5 de octubre de 2020 para las disposiciones aplicables a partir del 5 de noviembre de 2020.

tienen carácter vinculante condicional, en la medida en que el Estado o Estados en cuestión no hayan notificado diferencias en virtud del Artículo 38 del Convenio.

10. En relación con lo solicitado en el párrafo 8 b) precedente, cabe señalar también que la Asamblea de la OACI, en su 38º período de sesiones (24 de septiembre – 4 de octubre de 2013), resolvió que debía alentarse a los Estados miembros a que utilicen el sistema EFOD para notificar las diferencias (véase la Resolución A38-11). Actualmente, el sistema EFOD se encuentra en el sitio web de acceso restringido del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) (<http://www.icao.int/usoap>), al cual tienen acceso todos los Estados miembros. Se le invita a que considere su utilización para la notificación de cumplimiento y diferencias.

11. En la Nota sobre la notificación de diferencias (Adjunto D) se proporciona orientación sobre la determinación y notificación de diferencias. Puede evitarse reiterar detalladamente las diferencias ya notificadas, en caso de que continúen estando en vigor, declarando que siguen siendo válidas.

12. Le agradecería que también enviase una copia de las notificaciones mencionadas en el párrafo 8 b) a la Oficina regional de la OACI acreditada ante su Gobierno.

13. En la quinta sesión de su 204º período de sesiones, el Consejo solicitó que, al informar a los Estados de la adopción de enmiendas de Anexos, se les proporcione información sobre su aplicación y los textos de orientación disponibles, así como una evaluación de las repercusiones. Todo esto se presenta para su información en los Adjuntos E y F, respectivamente.

#### **Ajuste editorial y nueva edición integral del Anexo 15**

14. Para mantener actualizada una edición integral del Anexo 15, las definiciones relativas a las disposiciones con fechas de aplicación diferidas se identifican mediante una nota a pie de página en la que se indica la fecha de aplicación pertinente.

15. Además, la Enmienda 39-B (adoptada por el Consejo el 22 de febrero de 2016 y aplicable a partir del 5 de noviembre de 2020) se consolidará con la Enmienda 40 en una nueva edición del Anexo y, al inicio de cada disposición afectada, indicará 2020 como fecha de aplicación. En el sitio <https://www.icao.int/2018-amendments>, se puede consultar más información sobre los ajustes editoriales. Luego de que la enmienda entre en vigor, el 16 de julio de 2018, le será remitida a la mayor brevedad posible una nueva edición del Anexo 15, que incorporará la Enmienda 40 así como la enmienda adoptada antes mencionada.

Le ruego acepte el testimonio de mi mayor consideración y aprecio.



Fang Liu  
Secretaria General

#### **Adjuntos:**

- A — Enmienda del Preámbulo del Anexo 15
- B — Formulario de notificación de desaprobación total o parcial de la Enmienda 40 del Anexo 15
- C — Formulario de notificación de cumplimiento o diferencias respecto al Anexo 15
- D — Nota sobre la notificación de diferencias
- E — Lista de tareas para la aplicación y reseña de los textos de orientación relacionados con la Enmienda 40 del Anexo 15
- F — Evaluación de las repercusiones de la Enmienda 40 del Anexo 15



ADJUNTO A a la comunicación AN 2/2.5-18/22

ENMIENDA DEL PREÁMBULO DEL ANEXO 15

Añádase lo siguiente al final de la Tabla A:

<i>Enmienda</i>	<i>Origen</i>	<i>Temas</i>	<i>Adoptada/Aprobada Surtió efecto Aplicable</i>
40	Decimosegunda reunión del Grupo de estudio AIS-AIM (AIS-AIMSG/12); y segunda reunión del Grupo de expertos sobre meteorología (METP/2)	Enmienda que comprende:  a) la reestructuración del Anexo 15 para facilitar la incorporación de los requisitos de la gestión de la información aeronáutica (AIM);  b) la modificación del contenido técnico del Anexo 15 para facilitar la transición de AIS a AIM; y  c) una enmienda consiguiente relativa a la información meteorológica espacial.	9 de marzo de 2018 16 de julio de 2018 8 de noviembre de 2018

-----



**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE DESAPROBACIÓN TOTAL O PARCIAL  
DE LA ENMIENDA 40 DEL ANEXO 15**

A la: Secretaria General  
Organización de Aviación Civil Internacional  
999 Robert-Bourassa Boulevard  
Montréal, Quebec  
CANADA H3C 5H7

(Estado) \_\_\_\_\_ por la presente desea desaprobación las partes siguientes de la Enmienda 40 del Anexo 15:

Firma \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

*NOTAS*

- 1) Si desea desaprobación la Enmienda 40 del Anexo 15, en su totalidad o en parte, rogamos que envíe esta notificación de desaprobación de modo que llegue a la Sede de la OACI el 16 de julio de 2018 a más tardar. Si no se hubiera recibido para esa fecha, se supondrá que no desaprueba la enmienda. **Si usted aprueba todas las partes de la Enmienda 40, no es necesario devolver el presente aviso de desaprobación.**
- 2) La presente notificación no debería considerarse como notificación de cumplimiento o diferencias con respecto al Anexo 15. Es necesario enviar notificaciones separadas al respecto (véase el Adjunto C).
- 3) Utilícense hojas adicionales en caso necesario.

-----





**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO O DIFERENCIAS  
RESPECTO AL ANEXO 15  
(comprendidas todas las enmiendas hasta la núm. 40 inclusive)**

A la: Secretaria General  
Organización de Aviación Civil Internacional  
999 Robert-Bourassa Boulevard  
Montreal, Quebec  
CANADA H3C 5H7

1. No existirá diferencia alguna, al \_\_\_\_\_, entre los reglamentos o métodos nacionales de (**Estado**) \_\_\_\_\_ y las disposiciones del Anexo 15, comprendidas todas las enmiendas hasta la núm. 40 inclusive.

2. Existirán las diferencias siguientes, al \_\_\_\_\_, entre los reglamentos o métodos de (**Estado**) \_\_\_\_\_ y las disposiciones del Anexo 15, incluida la Enmienda 40 [véase la Nota 2) a continuación].

a) **Disposición del Anexo**  
(Indíquense los párrafos exactamente)

b) **Detalles de la diferencia**  
(Describase la diferencia con claridad y concisión)

c) **Observaciones**  
(Indíquense los motivos de la diferencia)

(Utilícense hojas adicionales en caso necesario)

3. En las fechas que se indican más abajo, (**Estado**)\_\_\_\_\_ habrá cumplido con las disposiciones del Anexo 15, comprendidas todas las enmiendas hasta la núm. 40 inclusive respecto a las cuales se han notificado diferencias en el párrafo 2.

- |  |                 |                       |
|--|-----------------|-----------------------|
| a) <b>Disposición del Anexo</b><br>(Indíquense los párrafos exactamente) | b) <b>Fecha</b> | c) <b>Comentarios</b> |
|--|-----------------|-----------------------|

(Utilícense hojas adicionales en caso necesario)

Firma \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

*NOTAS*

- 1) Si el párrafo 1 fuera aplicable en su caso, sírvase completarlo y devolver este formulario a la Sede de la OACI. Si el párrafo 2 fuera aplicable en su caso, sírvase completar los párrafos 2 y 3 y devolver este formulario a la Sede de la OACI.
- 2) Puede evitarse reiterar en detalle las diferencias anteriormente notificadas, en caso de que continúen estando en vigor, declarando que siguen siendo válidas.
- 3) En la Nota sobre la notificación de diferencias y el *Manual sobre la notificación y publicación de diferencias* (Doc 10055) se proporciona orientación sobre la notificación de diferencias.
- 4) Rogamos enviar una copia de la presente notificación a la Oficina regional de la OACI acreditada ante su Gobierno.

-----

## NOTA SOBRE LA NOTIFICACIÓN DE DIFERENCIAS

*(Preparada y publicada de acuerdo con las instrucciones del Consejo)*

### 1. *Introducción*

1.1 El Artículo 38 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (“el Convenio”) prescribe que un Estado contratante notifique a la OACI cuando no cumple con una norma en todos sus aspectos, cuando no concuerda totalmente sus reglamentaciones o métodos con alguna norma, o cuando adopta reglamentaciones o métodos que difieren en algún aspecto particular de lo establecido por la norma.

1.2 La Asamblea y el Consejo, al examinar las notificaciones de diferencias que se han recibido de los Estados contratantes en cumplimiento del Artículo 38 del Convenio, han observado repetidamente que la oportunidad y vigencia de tales notificaciones no son enteramente satisfactorias. Por consiguiente, se publica esta nota con el fin de reiterar el principal objetivo del Artículo 38 del Convenio y facilitar la determinación y notificación de diferencias.

1.3 El principal objeto de la notificación de diferencias es fomentar la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea, asegurándose de que los organismos gubernamentales y demás entidades interesadas en la aviación civil internacional, incluidos los explotadores y otros proveedores de servicios, estén informados sobre la reglamentación y las disposiciones nacionales en la medida en que difieran de las prescritas en las normas contenidas en los Anexos al Convenio.

1.4 Por consiguiente, se solicita a los Estados contratantes que presten particular atención a la notificación de diferencias respecto a las normas de todos los Anexos, como se describe en el párrafo 4 b) 1) de la Resolución de adopción.

1.5 Aunque en virtud del Artículo 38 del Convenio no es necesario notificar las diferencias respecto a los métodos recomendados, la Asamblea ha instado a los Estados contratantes a que también hagan extensivas las consideraciones antedichas a los métodos recomendados contenidos en los Anexos al Convenio.

### 2. *Notificación de diferencias respecto a las normas y métodos recomendados (SARPS)*

2.1 La orientación a los Estados contratantes en cuanto a la notificación de diferencias respecto a las normas y métodos recomendados (SARPS) solamente puede darse en términos muy generales. Además, se recuerda a los Estados contratantes que el cumplimiento de los SARPS generalmente va más allá de la publicación de reglamentos nacionales y requiere el establecimiento de arreglos prácticos para la aplicación, tal como el suministro de instalaciones, personal y equipo, así como mecanismos de aplicación eficaces. Los Estados contratantes deberían tener esos elementos en cuenta al determinar su cumplimiento y diferencias. Las categorías de diferencias que figuran a continuación se proporcionan a título de guía para determinar si existe una diferencia que debe notificarse:

- a) ***el requisito de un Estado contratante es más estricto o excede un SARP (Categoría A).***  
Esta categoría se aplica cuando la reglamentación y los métodos nacionales son más exigentes que el SARP correspondiente, o imponen una obligación en el ámbito del Anexo que no está especificada en el SARP. Esto reviste particular importancia cuando un Estado contratante exige una norma más elevada que afecta a la operación de las aeronaves de otros Estados contratantes en su territorio y sobre él;

- b) *el requisito de un Estado contratante es de índole distinta o el Estado contratante ha establecido otros medios de cumplimiento (Categoría B)\**. Esta categoría se aplica en particular cuando la reglamentación y los métodos nacionales son de índole distinta al SARP correspondiente, o cuando la reglamentación y los métodos nacionales difieren en principio, tipo o sistema del SARP correspondiente, sin imponer necesariamente una obligación adicional; y
- c) *el requisito de un Estado contratante ofrece menos protección, se aplica parcialmente o no se aplica (Categoría C)*. Esta categoría se aplica cuando la reglamentación y los métodos nacionales ofrecen menos protección que el SARP correspondiente, o cuando no se ha promulgado ninguna reglamentación nacional que trate el tema del SARP correspondiente, en su totalidad o en parte; o cuando el Estado contratante no ha concordado plenamente sus prácticas con el SARP correspondiente.

Estas categorías no se aplican a “SARP no aplicable” (véase el párrafo a continuación).

2.2 **SARP no aplicable.** Cuando un Estado contratante considere que un SARP relativo a aeronaves, operaciones, equipo, personal o instalaciones y servicios de navegación aérea no es aplicable a las actividades aeronáuticas existentes en ese Estado, no será necesario notificar una diferencia. Por ejemplo, a un Estado contratante que no sea Estado de diseño ni de fabricación y que no cuente con reglamentación nacional sobre el asunto no se le exigiría que notifique las diferencias con respecto a las disposiciones del Anexo 8 relativas al diseño y construcción de aeronaves.

2.3 **Diferencias con respecto a los apéndices, tablas y figuras.** El texto comprendido en un SARP incluye no sólo el SARP propiamente dicho, sino también los apéndices, tablas y figuras relacionados con el SARP. Por consiguiente, en virtud del Artículo 38, deben notificarse las diferencias con respecto a los apéndices, tablas y figuras. Para notificar una diferencia con respecto a un apéndice, tabla o figura, los Estados deberían notificar una diferencia con respecto al SARP que hace referencia al apéndice, tabla o figura.

2.4 **Diferencias con respecto a las definiciones.** Los Estados contratantes deberían notificar las diferencias con respecto a las definiciones. La definición de un término utilizado en un SARP no tiene categoría independiente pero es parte esencial de cada SARP en el que se utiliza dicho término. Por consiguiente, una diferencia con respecto a la definición del término puede resultar en una diferencia respecto de cualquier SARP en el que se haya utilizado dicho término. A tal efecto, los Estados contratantes deberían tener en cuenta las diferencias con respecto a las definiciones al determinar el cumplimiento o las diferencias respecto a los SARPS en que se hayan utilizado dichos términos.

2.5 La notificación de diferencias no sólo debería hacerse con respecto a la última enmienda, sino con respecto a todo el Anexo, incluida dicha enmienda. En otras palabras, se pide a los Estados contratantes que hayan notificado diferencias con anterioridad que proporcionen actualizaciones regulares de toda diferencia notificada previamente hasta que dicha diferencia deje de existir.

2.6 En el *Manual sobre la notificación y publicación de diferencias* (Doc 10055) figuran orientaciones adicionales sobre la identificación y notificación de diferencias, ejemplos de diferencias bien definidas y ejemplos de procesos y procedimientos modelo para la gestión de la notificación de diferencias.

---

\* La expresión “índole distinta u otros medios de cumplimiento” que figura en b) se aplicará a la reglamentación y el método nacional con que se logra por otros medios el mismo objetivo que con el SARP correspondiente o que por otras razones fundamentales no puede incluirse en los incisos a) o c).

3. *Forma de notificación de diferencias*

3.1 Las diferencias pueden notificarse mediante:

- a) el envío a la Sede de la OACI de un formulario de notificación de cumplimiento o de diferencias; o
- b) el sistema de notificación electrónica de diferencias (EFOD) en [www.icao.int/usoap](http://www.icao.int/usoap).

3.2 Al notificar las diferencias, debería proporcionarse la siguiente información:

- a) el número del párrafo o subpárrafo que contenga el SARP respecto al cual existe la diferencia\*;
- b) los motivos por los cuales el Estado no cumple con el SARP o considera necesario adoptar reglamentaciones o métodos diferentes;
- c) una descripción clara y concisa de la diferencia; y
- d) las intenciones de cumplimiento en el futuro, así como la fecha para la cual su Gobierno prevé confirmar el cumplimiento con el SARP y eliminar la diferencia que se haya notificado con respecto a ese SARP.

3.3 Las diferencias notificadas se pondrán a disposición de otros Estados contratantes, normalmente tal como las haya notificado el Estado contratante. Con el objeto de que la información sea lo más útil posible, se solicita a los Estados contratantes asegurarse de que:

- a) las declaraciones sean lo más claras y concisas posible y se limiten a los puntos esenciales;
- b) la presentación de extractos de reglamentos nacionales no se considere suficiente a los fines de cumplir con la obligación de notificar diferencias; y
- c) se eviten los comentarios generales, así como acrónimos y referencias que sean poco claros.

— — — — —

---

\* Esto se aplica únicamente cuando la notificación se hace de la manera indicada en 3.1 a).



**LISTA DE TAREAS PARA LA APLICACIÓN Y RESEÑA DE LOS TEXTOS DE ORIENTACIÓN RELACIONADOS CON LA ENMIENDA 40 DEL ANEXO 15**

**1. LISTA DE TAREAS PARA LA APLICACIÓN**

1.1 Pasos esenciales que tienen que seguir los Estados para aplicar la enmienda del Anexo 15:

- a) identificación del proceso legislativo necesario para transponer en su reglamentación nacional las disposiciones de la OACI nuevas y modificadas, teniendo en cuenta la fecha de aplicación;
- b) creación de un plan nacional de aplicación que tenga en cuenta las disposiciones de la OACI nuevas y modificadas;
- c) redacción de las modificaciones que sea necesario introducir en la reglamentación nacional y medios de cumplimiento;
- d) adopción oficial de la reglamentación nacional y de los medios de cumplimiento;
- e) notificación de diferencias a la OACI, de ser necesario; y
- f) capacitación del personal de operaciones en el uso de las nuevas disposiciones.

**2. PROCESO DE NORMALIZACIÓN**

2.1 Fecha de entrada en vigor: 16 de julio de 2018

2.2 Fecha de aplicación: 8 de noviembre de 2018

2.3 Fecha de aplicación integrada: 5 de noviembre de 2020, para las partes de la enmienda relacionadas con el formato del SNOWTAM.

**3. DOCUMENTACIÓN DE APOYO**

3.1 Documentos de la OACI

<b>Título/Doc núm.</b>	<b>Tipo (PANS/IT/Manual/Circ.)</b>	<b>Fecha de publicación prevista</b>
<i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión de la información aeronáutica (PANS-AIM, Doc 10066)</i>	PANS (nuevos)	2018
<i>Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126)</i>	Manual (actualización)	2018

## 3.2 Documentos externos

<b>Título</b>	<b>Organización externa</b>	<b>Fecha de publicación</b>
Ninguno		

4. **TAREAS DE ASISTENCIA PARA LA APLICACIÓN**

<b>Tipo</b>	<b>Mundial</b>	<b>Regional</b>
Taller/Seminario		Conferencias regionales sobre AIM

5. **PROGRAMA UNIVERSAL DE AUDITORÍA DE LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (USOAP)**

5.1 Dado el contenido de esta enmienda, puede ser necesario enmendar las preguntas de protocolo (PQ) del CMA del USOAP dado que se han introducido nuevos requisitos técnicos y se han modificado las referencias. Esto se evaluará durante el próximo ciclo de enmiendas de las PQ.

-----



## EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES EN RELACIÓN CON LA ENMIENDA 40 DEL ANEXO 15

### 1. INTRODUCCIÓN

1.1 La Enmienda 40 del Anexo 15 incluye una reestructuración general del Anexo destinada a facilitar la incorporación de nuevas disposiciones y requisitos técnicos, tales como la definición del alcance, objetivo y funciones de la AIM, los productos y servicios del entorno AIM y los mecanismos de actualización afines. La enmienda también aporta terminología revisada que explica mejor la cadena de datos aeronáuticos e identifica con claridad las funciones principales, las responsabilidades conexas y las relaciones oficiales entre las diferentes entidades que desarrollan actividades vinculadas al suministro de información aeronáutica en el contexto de la transición de los AIS a la AIM. También se introducen cambios en los requisitos técnicos, que incluyen mejoras en la distribución de los NOTAM a fin de que los mismos sean más idóneos para su función, requisitos de detección de errores de datos basados en la performance y características de la calidad de los datos.

1.2 En la nueva estructura del Anexo 15, los requisitos están organizados de manera tal que la actividad de recopilación de datos se pueda disociar de la definición de los productos finales. Este enfoque se adoptó para facilitar la transición hacia un entorno de plena AIM dentro del marco general de los principios de la gestión de la información de todo el sistema (SWIM). Asimismo, el material que se consideró demasiado prescriptivo, detallado o procedimental se trasladó a los PANS-AIM o a un documento de orientación.

### 2. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES

#### 2.1 Enmienda consistente en la reestructuración del Anexo 15 destinada a facilitar la incorporación de los requisitos de AIM

2.1.1 *Repercusiones en la seguridad operacional:* La aplicación de esta enmienda tendrá un efecto positivo en la seguridad operacional. La provisión de información de calidad asegurada, oportuna y fiable se está transformando en un aspecto crucial de la seguridad de las operaciones, y la transición hacia un entorno de plena AIM es un factor esencial para lograr ese objetivo. La reestructuración de las disposiciones de la AIM garantiza que los requisitos se expliquen apropiadamente y promueve una mejor comprensión de los principios de la AIM.

2.1.2 *Repercusiones económicas:* Esta enmienda tendrá un costo general mínimo tanto para los Estados como para la industria. Varios de los requisitos que actualmente integran el Anexo 15 se trasladarán a los nuevos PANS-AIM, lo que implicará que sea necesario modificar la reglamentación de los Estados para incorporar apropiadamente las nuevas referencias. Además, los PANS no tienen la misma categoría que las Normas y, por consiguiente, no conllevan la obligatoriedad que impone el Artículo 38 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional con respecto a la notificación de las diferencias a la OACI en caso de que no se apliquen. Con todo, de conformidad con las disposiciones del Anexo 15, los Estados deben publicar en sus AIP listas actualizadas de diferencias significativas entre sus procedimientos y los PANS conexas. Esto implica la necesidad de actualizar los procesos de notificación o de dejar de notificar diferencias a la OACI y asegurarse de que las diferencias significativas se publiquen en el AIP del Estado.

2.1.3 *Repercusiones en la seguridad de la aviación:* No se prevé que esta enmienda tenga repercusiones en la seguridad de la aviación.

2.1.4 *Repercusiones en el medio ambiente:* No se prevé que esta enmienda tenga repercusiones en el medio ambiente.

2.1.5 *Repercusiones en la eficiencia:* Habrá un cambio positivo, ya que la reestructuración de la documentación de la AIM permitirá una mejor organización de los requisitos y de ese modo hará posible que las disposiciones satisfagan las necesidades de los distintos usuarios (p.ej., Estados, organizaciones proveedoras de servicios, etc.). Esto hará que sea más fácil encontrar las especificaciones y redundará en un cumplimiento más eficiente de los requisitos, a la vez que tendrá un efecto positivo indirecto en la eficiencia de los vuelos.

2.1.6 *Plazo de implantación previsto:* El tiempo de implantación previsto depende de la necesidad de modificar la reglamentación de los Estados para reflejar adecuadamente las referencias al Anexo 15 reestructurado y a los nuevos PANS-AIM y de actualizar los procesos de notificación de diferencias o bien de dejar de notificar diferencias a la OACI y asegurarse de que las diferencias significativas se publiquen en la AIP del Estado. En total, se prevé que la implantación de la enmienda llevará menos de un año a partir de la fecha de aplicación.

## 2.2 **Enmienda relativa a los cambios en el contenido técnico del Anexo 15 para facilitar la transición de los AIS a la AIM**

2.2.1 *Repercusiones en la seguridad operacional:* La información y los datos aeronáuticos son necesarios para garantizar la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea. El rol y la importancia de contar con información y datos aeronáuticos completos, oportunos y exactos han cambiado significativamente con la implementación de la navegación de área (RNAV), la performance de navegación requerida (RNP), los sistemas de navegación computarizados de a bordo y los sistemas de enlace de datos. La transición hacia un entorno de plena AIM implica mejorar la calidad de los datos asegurándose de que la información sea suministrada por fuentes responsables y calificadas. Presupone el intercambio de datos digitales normalizados y permite una distribución oportuna y exacta de la información. En su conjunto, todo esto se refleja en un nivel más alto de seguridad operacional.

2.2.2 Asimismo, en el Anexo 15 se incluyen varias condiciones operacionales para determinar cuándo se expedirá un NOTAM y cuándo no. Estas inclusiones y mejoras promoverán la uniformidad y servirán para perfeccionar la expedición de NOTAM, lo cual se traducirá en un aumento general de la seguridad operacional.

2.2.3 *Repercusiones económicas:* La transición hacia un entorno de plena AIM puede requerir grandes inversiones en equipos y recursos, dependiendo del estado de aplicación de las normas por parte de los Estados y la industria. No obstante, esto puede hacerse mediante un enfoque por fases que facilite el retorno sobre la inversión y permita incorporar los aprendizajes adquiridos durante las primeras fases en los procesos correspondientes a las fases posteriores, y de ese modo permita sentar bases sólidas antes de incorporar técnicas más avanzadas. Asimismo, la transición traerá aparejadas ventajas económicas en general, ya que mejorará la gestión de la información aeronáutica mediante un intercambio de datos aeronáuticos más rápido, de calidad controlada y eficaz en función de los costos.

2.2.4 *Repercusiones en la seguridad de la aviación:* Las especificaciones prescriptivas existentes se enmendaron para introducir más requisitos basados en la performance con el propósito de mantener la integridad de los datos a lo largo de toda la cadena de datos. La actual estipulación de que deben efectuarse verificaciones por redundancia cíclica es demasiado prescriptiva, y ha habido numerosos casos en los cuales ha sido difícil demostrar el cumplimiento mediante ese método. Los requisitos basados en la performance deberían facilitar la aplicación, ya que permitirían que se utilizara tecnología más moderna para detectar errores en los datos digitales introducidos durante su transmisión o almacenamiento.

2.2.5 *Repercusiones en el medio ambiente:* La transición de un entorno basado en papel a un entorno digital ciertamente traerá aparejados beneficios ambientales.

2.2.6 *Repercusiones en la eficiencia:* La transición hacia un entorno de AIM será beneficioso para la eficiencia. Por ejemplo, proporcionar datos en formato digital y cumplir con requisitos de intercambio de datos digitales representa un cambio de paradigma en la manera en que se transmite y manipula la información durante todo su ciclo de vida: las etapas de gestión, procesamiento, verificación, uso, control de calidad e intercambio de información se cumplen de manera estructurada y automática, con lo cual se minimiza la intervención humana y se reducen los errores.

2.2.7 *Plazo de implantación previsto:* El tiempo necesario para la implantación varía según lo avanzado que esté el Estado en la aplicación de las normas. Algunos Estados ya han implantado parte de los requisitos y han tomado medidas acordes. Para los Estados que todavía no cumplen con los requisitos, el tiempo de implantación puede variar entre dos y cinco años. La mayor parte de la industria ya ha implantado muchos de los requisitos como parte de la transición hacia la AIM y, por eso, para la industria el tiempo de implantación previsto es de hasta un año, dependiendo del grado de implantación que hayan alcanzado hasta ahora.

### 2.3 **Enmienda consiguiente relativa a la información meteorológica espacial**

2.3.1 *Repercusiones en la seguridad operacional:* Las operaciones de aeronaves serán más seguras gracias al acceso a mejor información sobre los fenómenos meteorológicos espaciales.

2.3.2 *Repercusiones económicas:* Mínimas, ya que los costos requeridos para actualizar el *software* y poder expedir NOTAM para fenómenos meteorológicos espaciales son ínfimos.

2.3.3 *Repercusiones en la seguridad de la aviación:* No se ha identificado ninguna.

2.3.4 *Repercusiones en el medio ambiente:* No se ha identificado ninguna.

2.3.5 *Repercusiones en la eficiencia:* La eficiencia de las operaciones de aeronaves se incrementará por contar con mejor información sobre los fenómenos meteorológicos espaciales.

2.3.6 *Plazo de implantación previsto:* Ninguno. Se considera que la norma revisada es conforme a los requisitos existentes del Estado.



**ENMIENDA NÚM. 40**

**DE LAS**

**NORMAS Y MÉTODOS  
RECOMENDADOS INTERNACIONALES**

# **SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA**

**ANEXO 15**

**AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**

La enmienda del Anexo 15 que figura en este documento fue adoptada por el Consejo de la OACI el **9 de marzo de 2018**. Las partes de esta enmienda que no hayan sido desaprobadas por más de la mitad del número total de Estados contratantes hasta el **16 de julio de 2018**, inclusive, surtirán efecto en dicha fecha y serán aplicables a partir del **8 de noviembre de 2018**, como se especifica en la Resolución de adopción. (Véase la comunicación AN 2/2.5-18/22).

**MARZO DE 2018**

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**



**ENMIENDA 40  
DE LAS NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS INTERNACIONALES**

**ANEXO 15 — *SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA***

**RESOLUCIÓN DE ADOPCIÓN**

*El Consejo,*

Obrando de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y especialmente con lo dispuesto en los Artículos 37, 54 y 90:

1. *Adopta por la presente* el 9 de marzo de 2018 la Enmienda 40 de las normas y métodos recomendados internacionales que figuran en el documento titulado *Normas y métodos recomendados internacionales, Servicios de información aeronáutica*, que por conveniencia se designa como Anexo 15 al Convenio;
2. *Prescribe* el 16 de julio de 2018 como fecha en que la referida enmienda surtirá efecto, excepto cualquier parte de la misma acerca de la cual la mayoría de los Estados contratantes hayan hecho constar su desaprobación ante el Consejo con anterioridad a dicha fecha;
3. *Resuelve* que dicha enmienda o aquellas partes de la misma que hayan surtido efecto se apliquen a partir del 8 de noviembre de 2018;
4. *Encarga a la Secretaria General:*
  - a) que notifique inmediatamente a cada Estado contratante las decisiones anteriores e inmediatamente después del 16 de julio de 2018 aquellas partes de la enmienda que hayan surtido efecto;
  - b) que pida a cada uno de los Estados contratantes:
    - 1) que notifique a la Organización (de conformidad con la obligación que le impone el Artículo 38 del Convenio) las diferencias que puedan existir al 8 de noviembre de 2018 entre sus reglamentos o métodos nacionales y las disposiciones de las normas contenidas en el Anexo tal como queda enmendado por la presente, debiendo hacerse tal notificación antes del 8 de octubre de 2018<sup>1</sup>, y que después de dicha fecha mantenga informada a la Organización acerca de cualesquiera diferencias que puedan surgir;
    - 2) que antes del 8 de octubre de 2018 notifique a la Organización la fecha o las fechas a partir de la cual o de las cuales se ajustará a las disposiciones de las normas del Anexo según queda enmendado por la presente;
  - c) que invite a cada Estado contratante a que notifique, además, cualquier diferencia entre sus propios métodos y los establecidos por los métodos recomendados cuando la notificación de tal diferencia sea importante para la seguridad operacional de la navegación aérea, conforme al procedimiento especificado en b) anterior para las diferencias respecto a las normas.

— — — — —

---

<sup>1</sup> El 5 de octubre de 2020 en el caso de las disposiciones con fecha de aplicación del 5 de noviembre de 2020.





## NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA ENMIENDA DEL ANEXO 15

El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación:

1. ~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~      texto que ha de suprimirse
2. el nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado      nuevo texto que ha de insertarse
3. ~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~ y a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado      nuevo texto que ha de sustituir al actual

**TEXTO DE LA ENMIENDA 40  
DE LAS  
NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS  
INTERNACIONALES  
SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA  
ANEXO 15  
AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**

...

**Índice**

Preámbulo.....	(iv)
<b>CAPÍTULO 1. Generalidades.....</b>	<b>1-1</b>
— 1.1 Definiciones.....	1-1
— 1.2 Sistemas de referencia comunes para la navegación aérea.....	1-9
— 1.3 Especificaciones varias.....	1-10
<b>CAPÍTULO 2. Responsabilidades y funciones.....</b>	<b>2-1</b>
— 2.1 Responsabilidades y funciones del Estado.....	2-1
— 2.2 Responsabilidades y funciones del AIS.....	2-1
— 2.3 Intercambio de información aeronáutica y datos aeronáuticos.....	2-2
— 2.4 Derechos de propiedad intelectual.....	2-3
— 2.5 Recuperación de costos.....	2-3
<b>CAPÍTULO 3. Gestión de la información aeronáutica.....</b>	<b>3-1</b>
— 3.1 Requisitos de la gestión de la información.....	3-1
— 3.2 Validación y verificación de datos aeronáuticos e información aeronáutica.....	3-1
— 3.3 Especificaciones sobre la calidad de los datos.....	3-1
— 3.4 Metadatos.....	3-3
— 3.5 Protección de los datos.....	3-3
— 3.6 Uso de la automatización.....	3-3
— 3.7 Sistema de gestión de la calidad.....	3-4
— 3.8 Consideraciones relativas a factores humanos.....	3-5
<b>CAPÍTULO 4. Publicaciones de información aeronáutica (AIP).....</b>	<b>4-1</b>
— 4.1 Contenido.....	4-1
— 4.2 Especificaciones generales.....	4-2
— 4.3 Especificaciones relativas a las Enmiendas AIP.....	4-3
— 4.4 Especificaciones relativas a los Suplementos AIP.....	4-3
— 4.5 Distribución.....	4-4
— 4.6 AIP electrónica (eAIP).....	4-4

CAPÍTULO 5. NOTAM.....	5-1
— 5.1 Iniciación .....	5-1
— 5.2 Especificaciones generales .....	5-3
— 5.3 Distribución .....	5-4
CAPÍTULO 6. Reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC).....	6-1
— 6.1 Especificaciones generales .....	6-1
— 6.2 Suministro de información en forma impresa.....	6-1
— 6.3 Suministro de información por medios electrónicos.....	6-1
CAPÍTULO 7. Circulares de información aeronáutica (AIC).....	7-1
— 7.1 Iniciación .....	7-1
— 7.2 Especificaciones generales .....	7-2
— 7.3 Distribución .....	7-3
CAPÍTULO 8. Información previa y posterior al vuelo .....	8-1
— 8.1 Información previa al vuelo .....	8-1
— 8.2 Sistemas automatizados de información previa al vuelo .....	8-2
— 8.3 Información posterior al vuelo.....	8-3
CAPÍTULO 9. Requisitos de telecomunicaciones.....	9-1
CAPÍTULO 10. Datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos.....	10-1
— 10.1 Áreas de cobertura y requisitos relativos al suministro de datos .....	10-1
— 10.2 Conjunto de datos sobre el terreno — contenido, requisito numérico y estructura .....	10-3
— 10.3 Conjunto de datos sobre obstáculos — contenido, requisito numérico y estructura .....	10-3
— 10.4 Especificaciones de productos de datos sobre el terreno y los obstáculos .....	10-4
CAPÍTULO 11. Datos cartográficos de aeródromo.....	11-1
— 11.1 Datos cartográficos de aeródromo — requisitos para su suministro.....	11-1
— 11.2 Especificaciones para los productos de datos cartográficos de aeródromo.....	11-1
— 11.3 Base de datos cartográficos de aeródromos — contenido y estructura de los conjuntos de datos.....	11-2
APÉNDICE 1. Contenido de las publicaciones de información aeronáutica (AIP) .....	AP 1-1
— Parte 1 — Generalidades (GEN).....	AP 1-1
— Parte 2 — En ruta (ENR).....	AP 1-17
— Parte 3 — Aeródromos (AD).....	AP 1-29
APÉNDICE 2. Formato de SNOWTAM.....	AP 2-1
APÉNDICE 3. Formato de ASHTAM .....	AP 3-1
APÉNDICE 4. Información que ha de notificarse por AIRAC .....	AP 4-1

APÉNDICE 5. Sistema de distribución predeterminada para los NOTAM .....	AP 5-1
APÉNDICE 6. Formato de NOTAM.....	AP 6-1
APÉNDICE 7. Publicación, resolución y clasificación de datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad ....	AP 7-1
APÉNDICE 8. Requisitos para los datos sobre el terreno y los obstáculos.....	AP 8-1

---

## Índice reestructurado

<b>CAPÍTULO 1. Generalidades .....</b>	<b>X</b>
1.1 Definiciones .....	X
1.2 Sistemas de referencia comunes para la navegación aérea .....	X
1.3 Especificaciones varias .....	X
<b>CAPÍTULO 2. Responsabilidades y funciones.....</b>	<b>X</b>
2.1 Responsabilidades del Estado .....	X
2.2 Responsabilidades y funciones del AIS .....	X
2.3 Intercambio de información aeronáutica y datos aeronáuticos .....	X
2.4 Derechos de propiedad intelectual .....	X
2.5 Recuperación de costos.....	X
<b>CAPÍTULO 3. Gestión de la información aeronáutica .....</b>	<b>X</b>
3.1 Requisitos de la gestión de la información .....	X
3.2 Especificaciones sobre la calidad de los datos.....	X
3.3 Validación y verificación de datos aeronáuticos e información aeronáutica .....	X
3.4 Detección de errores en los datos.....	X
3.5 Uso de la automatización .....	X
3.6 Sistema de gestión de la calidad .....	X
3.7 Consideraciones relativas a factores humanos.....	X
<b>CAPÍTULO 4. Alcance de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica.....</b>	<b>X</b>
4.1 Alcance de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica.....	X
4.2 Metadatos.....	X
<b>CAPÍTULO 5. Productos y servicios de información aeronáutica.....</b>	<b>X</b>
5.1 Generalidades.....	X
5.2 Información aeronáutica en presentación normalizada.....	X

5.3	Conjuntos de datos digitales .....	X
5.4	Servicios de distribución.....	X
5.5	Servicio de información previa al vuelo .....	X
5.6	Servicio de información posterior al vuelo .....	X
<b>CAPÍTULO 6. Actualizaciones de la información aeronáutica.....</b>		<b>X</b>
6.1	Especificaciones generales.....	X
6.2	Reglamentación y control de la información aeronáutica (AIRAC).....	X
6.3	Actualizaciones de los productos de información aeronáutica .....	X

...

## PREÁMBULO

...

### Antecedentes

...

### Aplicación

Las normas y métodos recomendados contenidos en este documento rigen la aplicación de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión de la información aeronáutica* (Doc 10066, PANS-AIM) y de los *Procedimientos suplementarios regionales — Servicios de información aeronáutica*, contenidos en el Doc 7030, encontrándose en este último documento los procedimientos adicionales de aplicación regional.

...

## CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

*Nota 1.— La finalidad del servicio de información aeronáutica (AIS) es asegurar que se distribuyan la información aeronáutica y los datos aeronáuticos necesarios para la seguridad operacional, regularidad, economía y eficiencia del sistema de la gestión de tránsito aéreo (ATM) mundial de un modo ambientalmente sostenible. La función y la importancia de los datos aeronáuticos y de la información aeronáutica cambiaron significativamente con la implantación de la navegación de área (RNAV), la navegación basada en la performance (PBN), los sistemas de navegación de a bordo computarizados, la comunicación basada en la performance (PBC) y la vigilancia basada en la performance (PBS), los sistemas de enlace de datos y las comunicaciones orales por satélite (SATVOICE). Si la información aeronáutica o los datos aeronáuticos se alteran, son erróneos, tardíos o inexistentes, la seguridad operacional de la navegación aérea puede resultar afectada.*

*Nota 2.— Estas normas y métodos recomendados deben emplearse conjuntamente con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC, Doc 8400).*

*Nota 3.— Estas normas y métodos recomendados deben emplearse conjuntamente con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión de la información aeronáutica (PANS-AIM, Doc 10066).*

*Nota 34.— Los textos de orientación sobre la organización y funcionamiento de los servicios de información aeronáutica se hallan contenidos en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126).*

### 1.1 Definiciones

Los términos y expresiones indicados a continuación, que figuran en las normas y métodos recomendados para los servicios de información aeronáutica, tienen el significado siguiente:

**Aeródromo.** Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

**Aeropuerto internacional.** Todo aeropuerto designado por el Estado contratante en cuyo territorio está situado, como puerto de entrada o salida para el tráfico aéreo internacional, donde se llevan a cabo los trámites de aduanas, inmigración, sanidad pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria, y procedimientos similares.

**AIRAC.** Una sigla (reglamentación y control de información aeronáutica) que significa el sistema que tiene por objeto la notificación anticipada, basada en fechas comunes de entrada en vigor, de las circunstancias que requieren cambios importantes en los métodos de operaciones.

**Altitud mínima de franqueamiento de obstáculos (MOCA).** Altitud mínima para un tramo definido de vuelo que permite conservar el margen de franqueamiento de obstáculos requerido.

**Altitud mínima en ruta (MEA).** La altitud para un tramo en ruta que permite la recepción apropiada de las instalaciones y servicios de navegación aérea y de las comunicaciones ATS pertinentes, cumple con la estructura del espacio aéreo y permite conservar el margen de franqueamiento de obstáculos requerido.

**Altura.** La distancia vertical de un nivel, punto u objeto considerado como punto, medido desde una referencia específica.

**Altura elipsoidal (altura geodésica).** La altura relativa al elipsoide de referencia, medida a lo largo de la normal elipsoidal exterior por el punto en cuestión.

**Altura ortométrica.** Altura de un punto relativa al geoide, que se expresa generalmente como una elevación MSL.

**Aplicación.** Manipulación y procesamiento de datos en apoyo de las necesidades de los usuarios (ISO 19104\*).

**Área de maniobras.** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.

**Área de movimiento.** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas.

**Arreglos de tránsito directo.** Arreglos especiales, aprobados por las autoridades competentes, mediante los cuales el tráfico que se detiene sólo brevemente a su paso por el Estado contratante, puede permanecer bajo la jurisdicción inmediata de dichas autoridades.

**Aseguramiento de la calidad (Garantía de calidad).** Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad (ISO 9000\*).

**ASHTAM.** NOTAM de una serie especial que notifica, por medio de un formato específico, un cambio de importancia para las operaciones de las aeronaves debido a la actividad de un volcán, una erupción volcánica o una nube de cenizas volcánicas.

---

\* Todas las normas ISO mencionadas en este capítulo figuran al final del mismo.

**Atributo de característica.** Distintivo de una característica (ISO 19101\*).

*Nota.*— El distintivo de una característica tiene un nombre, un tipo de datos y un ámbito de valores relacionado con él.

**Base de datos cartográficos de aeródromo (AMDB).** Colección de datos cartográficos de aeródromo organizados y presentados como un conjunto estructurado.

**Boletín de información previa al vuelo (PIB).** Forma de presentar información NOTAM vigente, preparada antes del vuelo, que sea de importancia para las operaciones.

**Calendario.** Sistema de referencia temporal discreto que sirve de base para definir la posición temporal con resolución de un día (ISO 19108\*).

**Calendario gregoriano.** Calendario que se utiliza generalmente; se estableció en 1582 para definir un año que se aproxima más estrechamente al año tropical que el calendario juliano (ISO 19108\*).

*Nota.*— En el calendario gregoriano, los años comunes tienen 365 días y los bisiestos 366, y se dividen en 12 meses sucesivos.

**Calidad.** Grado en que el conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (ISO 9000\*).

*Nota 1.*— El término “calidad” puede utilizarse con adjetivos tales como pobre, buena o excelente.

*Nota 2.*— “Inherente”, en contraposición a “asignado”, significa que existe en algo, especialmente como una característica permanente.

**Calidad de los datos.** Grado o nivel de confianza de que los datos proporcionados satisfarán los requisitos del usuario de datos en lo que se refiere a exactitud, resolución, integridad (o grado de aseguramiento equivalente), trazabilidad, puntualidad, completitud y formato.

**Característica.** Abstracción de fenómenos del mundo real (ISO 19101\*).

**Carta aeronáutica.** Representación de una parte de la Tierra, sus construcciones y relieve, que sirve específicamente para cumplir las necesidades de la navegación aérea.

**Circular de información aeronáutica (AIC).** Aviso que contiene información que no requiera la iniciación de un NOTAM ni la inclusión en las AIP, pero relacionada con la seguridad del vuelo, la navegación aérea, o asuntos de carácter técnico, administrativo o legislativo.

**Clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad.** La clasificación que se basa en el riesgo potencial que podría conllevar el uso de datos alterados. Los datos aeronáuticos se clasifican como:

- a) *datos 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;



- b) *datos 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; y
- c) *datos 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.

**Completitud de los datos.** Grado de confianza de que los datos que se proporcionan son todos los necesarios para su uso previsto.

**Comunicación basada en la performance (PBC).** Comunicación basada en especificaciones sobre la performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

*Nota.— Una especificación RCP comprende los requisitos de performance para las comunicaciones que se aplican a los componentes del sistema en términos de la comunicación que debe ofrecerse y del tiempo de transacción, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.*

**Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC).** Comunicación entre el controlador y el piloto por medio de enlace de datos para las comunicaciones ATC.

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

**Construcciones.** Todas las características artificiales construidas sobre la superficie de la Tierra, como ciudades, ferrocarriles o canales.

**Control de la calidad.** Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad (ISO 9000\*).

**Cubierta de copas.** Suelo desnudo más la altura de la vegetación.

**Datos aeronáuticos.** Representación de hechos, conceptos o instrucciones aeronáuticos de manera formalizada que permita que se comuniquen, interpreten o procesen.

**Datos cartográficos de aeródromo (AMD).** Datos recopilados con el propósito de compilar información cartográfica de los aeródromos.

*Nota.— Los datos cartográficos de aeródromo se recopilan para diversos fines, por ejemplo, para mejorar la conciencia situacional del usuario, las operaciones de navegación en la superficie y las actividades de instrucción, elaboración de mapas y planificación.*

**Declinación de la estación.** Variación de alineación entre el radial de cero grados del VOR y el norte verdadero, determinada en el momento de calibrar la estación VOR.

**Dirección de conexión.** Código específico que se utiliza para establecer la conexión del enlace de datos con la dependencia ATS.

**Distancia geodésica.** La distancia más corta entre dos puntos cualesquiera de una superficie elipsoidal definida matemáticamente.

**Documentación integrada de información aeronáutica.** ~~Un conjunto de documentos impresos o medios electrónicos que comprende los siguientes elementos:~~

- ~~\_\_\_\_\_ las AIP, con las enmiendas correspondientes;~~
- ~~\_\_\_\_\_ suplementos de la AIP;~~
- ~~\_\_\_\_\_ NOTAM y PIB;~~
- ~~\_\_\_\_\_ AIC; y~~
- ~~\_\_\_\_\_ listas de verificación y listas de NOTAM válidos.~~

**Enmienda AIP.** Modificaciones permanentes de la información que figura en las AIP.

**Ensamblar.** Proceso por el que se incorporan a la base de datos los datos aeronáuticos procedentes de múltiples fuentes y se establecen las líneas básicas para el tratamiento ulterior.

*Nota.— La fase de ensamble comprende verificar los datos y cerciorarse de que se rectifican los errores y omisiones detectados.*

**Espaciado entre puestos.** Distancia angular o lineal entre dos puntos de elevación adyacentes.

**Especificación de performance de comunicación requerida (RCP).** Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la comunicación basada en la performance.

**Especificación de performance de vigilancia requerida (RSP).** Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la vigilancia basada en la performance.

**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\*).

*Nota.— Una especificación del producto de datos proporciona una descripción del universo del discurso y una especificación para transformar el universo del discurso en un conjunto de datos. Puede utilizarse para fines de producción, venta, uso final u otra finalidad.*

**Especificación para la navegación.** Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para dar apoyo a las operaciones de la navegación basada en la performance dentro de un espacio aéreo definido. Existen dos clases de especificaciones para la navegación:

*Especificación para la performance de navegación requerida (RNP).* Especificación para la navegación basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP; p. ej., RNP 4, RNP APCH.

*Especificación para la navegación de área (RNAV).* Especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNAV; p. ej., RNAV 5, RNAV 1.

*Nota 1.— El Manual sobre la navegación basada en la performance (PBN) (Doc 9613), Volumen II, contiene directrices detalladas sobre las especificaciones para la navegación.*

*Nota 2.— El término RNP, definido anteriormente como “declaración de la performance de navegación necesaria para operar dentro de un espacio aéreo definido”, se ha retirado de este Anexo puesto que el concepto de RNP ha sido remplazado por el concepto de PBN. En este Anexo, el término RNP sólo se utiliza ahora en el contexto de especificaciones de navegación que requieren vigilancia de la performance y alerta, p. ej., RNP 4 se refiere a la aeronave y los requisitos operacionales, comprendida una performance lateral de 4 NM, con la vigilancia de performance y alerta a bordo que se describen en el Doc 9613.*

**Etapa.** Ruta o parte de una ruta que se recorre sin aterrizaje intermedio.

~~**Exactitud.** Grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real.~~

~~*Nota.— En la medición de los datos de posición, la exactitud se expresa normalmente en términos de valores de distancia respecto a una posición ya determinada, dentro de los cuales se situará la posición verdadera con un nivel de probabilidad definido.*~~

**Formato de los datos.** Estructura de elementos, registros y ficheros de datos organizados con arreglo a lo previsto en normas, especificaciones o requisitos de calidad de datos.

**Función de una característica.** Función que puede realizar cada tipo de característica en cualquier momento (ISO 19110\*).

*Nota.— La función de una presa tipo característica es elevar la presa. El resultado de esta función es elevar el nivel del agua en el embalse.*

**Geoide.** Superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL) en calma y su prolongación continental.

*Nota.— El geoide tiene forma irregular debido a las perturbaciones gravitacionales locales (mareas, salinidad, corrientes, etc.) y la dirección de la gravedad es perpendicular al geoide en cada punto.*

**Gestión de la calidad.** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad (ISO 9000\*).

**Gestión de la información aeronáutica (AIM).** Administración dinámica e integrada de la información aeronáutica mediante el suministro e intercambio de datos aeronáuticos digitales de calidad asegurada en colaboración con todos los interesados.

**Gestión de tránsito aéreo (ATM).** Administración dinámica e integrada — segura, económica y eficiente — del tránsito aéreo y del espacio aéreo, que incluye los servicios de tránsito aéreo, la gestión del espacio aéreo y la gestión de la afluencia del tránsito aéreo, mediante el suministro de instalaciones y servicios sin discontinuidades en colaboración con todos los interesados y funciones de a bordo y basadas en tierra.

**Helipuerto.** Aeródromo o área definida sobre una estructura destinada a ser utilizada; total o parcialmente para la llegada, la salida o el movimiento de superficie de los helicópteros.

**Iniciación (datos aeronáuticos o información aeronáutica).** Creación del valor asociado con un nuevo dato o una nueva información, o modificación del valor de un dato o información existente.

**Iniciador (datos aeronáuticos o información aeronáutica).** Entidad responsable de la iniciación de datos o información y/o de la cual la organización a cargo del AIS recibe información y datos aeronáuticos.

**Información aeronáutica.** Resultado de la agrupación, análisis y formateo de datos aeronáuticos.

**Integridad de los datos (datos aeronáuticos nivel de aseguramiento).** Grado de garantía-aseguramiento de que no se han perdido o ni alterado ninguna ningún de las referencias aeronáuticas dato aeronáutico ni sus valores después de la obtención original iniciación de la referencia o de una enmienda autorizada.

**Metadatos.** Datos respecto a datos (ISO 19115\*).

*Nota.— Descripción estructurada del contenido, la calidad, las condiciones u otras características de los datos.*

**Modelo de elevación digital (MED).** La representación de la superficie del terreno por medio de valores de elevación continuos en todas las intersecciones de una retícula definida, en alusión a una referencia común.

*Nota.— El Modelo de terreno digital (MTD) a veces se menciona como MED.*

**Navegación basada en la performance (PBN).** Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado.

*Nota.— Los requisitos de performance se expresan en las especificaciones para la navegación (especificaciones RNAV y RNP) en función de la exactitud, integridad, continuidad, disponibilidad y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular.*

**Navegación de área (RNAV).** Método de navegación que permite la operación de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada; dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación basadas en tierra o en el espacio; o dentro de los límites de capacidad de las ayudas autónomas, o una combinación de ambas.

*Nota.— La navegación de área incluye la navegación basada en la performance, así como otras operaciones no incluidas en la definición de navegación basada en la performance.*

**Nivel de confianza.** La probabilidad de que el valor verdadero de un parámetro esté comprendido en un intervalo determinado que contenga la estimación de su valor.

*Nota.— El intervalo suele denominarse “exactitud” de la estimación.*

**NOTAM.** Aviso distribuido por medios de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo.

**Obstáculo.** Todo objeto fijo (tanto de carácter temporal como permanente) o móvil, o parte del mismo, que:

- a) esté situado en un área destinada al movimiento de las aeronaves en tierra; o
- b) sobresalga de una superficie definida destinada a proteger a las aeronaves en vuelo; o
- c) quede fuera de esa superficie definida y se haya evaluado como peligroso para la navegación aérea.

**Oficina NOTAM internacional (NOF).** Oficina designada por un Estado para el intercambio internacional de NOTAM.

**Ondulación geoidal.** La distancia del geoide por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide matemático de referencia.

*Nota.— Con respecto al elipsoide definido del Sistema Geodésico Mundial — 1984 (WGS-84), la diferencia entre la altura elipsoidal y la altura ortométrica en el WGS-84 representa la ondulación geoidal en el WGS-84.*

**Posición (geográfica).** Conjunto de coordenadas (latitud y longitud) con relación al elipsoide matemático de referencia que definen la ubicación de un punto en la superficie de la Tierra.

**Precisión.** La mínima diferencia que puede distinguirse con confianza mediante un proceso de medición.

*Nota.— Con referencia a los levantamientos geodésicos, precisión es el nivel de afinamiento al realizar una operación o el nivel de perfección de los instrumentos y métodos utilizados al tomar las mediciones.*

**Principios relativos a factores humanos.** Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento aeronáuticos y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humano y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

~~**Producto AIS.** Información aeronáutica y datos aeronáuticos que se proporcionan como elementos del conjunto de información aeronáutica integrada (salvo NOTAM y PIB), incluyendo cartas aeronáuticas, o como medios electrónicos apropiados.~~

**Producto de datos.** Conjunto de datos o serie de conjuntos de datos que se ajustan a una especificación de producto de datos (ISO 19131\*).

**Producto de información aeronáutica.** Información aeronáutica y datos aeronáuticos suministrados en forma de conjunto de datos digitales o en una presentación normalizada en papel o formato electrónico. Los productos de información aeronáutica incluyen:

— las publicaciones de información aeronáutica (AIP), incluidos sus suplementos y enmiendas;

— las circulares de información aeronáutica (AIC);

— las cartas aeronáuticas;

— los NOTAM; y

— los conjuntos de datos digitales.

*Nota.*—*El propósito primordial de los productos de información aeronáutica es responder a las necesidades internacionales de intercambio de información aeronáutica.*

**Publicación de información aeronáutica (AIP).** Publicación expedida por cualquier Estado, o con su autorización, que contiene información aeronáutica, de carácter duradero, indispensable para la navegación aérea.

**Puntualidad de los datos.** Grado de confianza de que los datos sean aplicables al período en que se pretenda usarlos.

**Referencia (Datum).** Toda cantidad o conjunto de cantidades que pueda servir como referencia o base para el cálculo de otras cantidades (ISO 19104\*).

**Referencia geodésica.** Conjunto mínimo de parámetros requeridos para definir la ubicación y orientación del sistema de referencia local con respecto al sistema/marco de referencia mundial.

**Relación de la característica.** Relación que enlaza los momentos de cada tipo de característica con momentos del mismo tipo de característica o uno diferente (ISO 19101\*).

**Representación.** Presentación de información a los seres humanos (ISO 19117\*).

**Requisito.** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria (ISO 9000\*).

*Nota 1.*— *“Generalmente implícita” significa que es habitual o una práctica común para la organización, sus clientes y otras partes interesadas que la necesidad o expectativa bajo consideración esté implícita.*

*Nota 2.*— *Pueden utilizarse calificativos para identificar un tipo específico de requisito, p. ej., requisito de un producto, requisito de la gestión de la calidad, requisito del cliente.*

*Nota 3.*— *Un requisito especificado es aquel que está establecido, por ejemplo, en un documento.*

*Nota 4.*— *Los requisitos pueden ser generados por distintas partes interesadas.*

**Resolución de los datos.** Número de unidades o de dígitos con los que se expresa y se emplea un valor medido o calculado.

**Serie de conjuntos de datos.** Colección de conjuntos de datos que comparte la misma especificación de producto (ISO 19115\*).

**Servicio automático de información terminal (ATIS).** Suministro automático de información regular, actualizada, a las aeronaves que llegan y a las que salen, durante las 24 horas o determinada parte de las mismas:

*Servicio automático de información terminal por enlace de datos (ATIS-D).* Suministro del ATIS mediante enlace de datos.

*Servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz).* Suministro del ATIS mediante radiodifusiones vocales continuas y repetitivas.

***Servicio de información aeronáutica (AIS).*** Servicio establecido dentro del área de cobertura definida encargada de proporcionar la información y los datos aeronáuticos necesarios para la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.

***Servicio de radionavegación.*** Servicio que proporciona información de guía o datos sobre la posición para la operación eficiente y segura de las aeronaves mediante una o más radioayudas para la navegación.

***Servicio de vigilancia ATS.*** Expresión empleada para referirse a un servicio proporcionado directamente mediante un sistema de vigilancia ATS.

***Sistema de vigilancia ATS.*** Expresión genérica que significa, según el caso, ADS-B, PSR, SSR o cualquier sistema basado en tierra comparable que permite la identificación de aeronaves.

*Nota.— Un sistema similar basado en tierra es aquel para el cual se ha comprobado, por evaluación comparativa u otra metodología, que tiene niveles de seguridad operacional y de eficacia iguales o mejores que los del SSR monoimpulso.*

***Servicio fijo aeronáutico (AFS).*** Servicio de telecomunicaciones entre puntos fijos específicos cuya finalidad central es la seguridad operacional de la navegación aérea y la operación regular, eficiente y económica de los servicios de transporte aéreo.

***Siguiente usuario previsto.*** Entidad que recibe los datos o la información aeronáuticos del servicio de información aeronáutica.

***SNOWTAM<sup>†</sup>.*** NOTAM de una serie especial que notifica, por medio de un formato específico, la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo o agua estancada relacionada con nieve, nieve fundente o hielo en el área de movimiento.

***SNOWTAM<sup>††</sup>.*** NOTAM de una serie especial presentado en un formato normalizado en que se proporciona un informe del estado de la pista que notifica la presencia o el cese de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo, escarcha, agua estancada o agua relacionada con nieve, nieve fundente, hielo o escarcha en el área de movimiento.

***Suelo desnudo.*** Superficie de la Tierra que incluye las masas de agua, hielos y nieves eternos y excluye la vegetación y los objetos artificiales.

***Superficie de recopilación de datos sobre el terreno/los obstáculos.*** Una superficie definida con el propósito de recopilar datos sobre obstáculos/terreno.

***Suplemento AIP.*** Modificaciones temporales de la información que figura en las AIP y que se publican suministran en hojas sueltas especiales.

***Terreno.*** Superficie de la Tierra con características naturales de relieve como montañas, colinas, sierras, valles, masas de agua, hielos y nieves eternos, y excluyendo los obstáculos.

† Aplicable hasta el 4 de noviembre de 2020.

†† Aplicable a partir del 5 de noviembre de 2020.

~~Nota.— En términos prácticos, según el método de recolección de datos, el terreno representa la superficie continua que existe entre el suelo desnudo y la cumbre de la cubierta de copas (o un punto intermedio conocido también como “primera superficie reflejante”).~~

**Tipo de característica.** Clase de fenómenos del mundo real con propiedades comunes (ISO 19110<sup>\*</sup>).

*Nota.— En un catálogo de características, el nivel básico de clasificación es el tipo de característica.*

**Trazabilidad.** Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración (ISO 9000<sup>\*</sup>).

*Nota.— Al considerar un producto, la trazabilidad puede estar relacionada con:*

- *el origen de los materiales y las partes;*
- *la historia del procesamiento; y*
- *la distribución y localización del producto después de su entrega.*

**Trazabilidad de los datos.** Grado en el que un sistema o un producto hecho con datos proporciona un registro de los cambios que se introdujeron al producto, permitiendo de ese modo desandar el rastro de auditoría desde el usuario final hasta el iniciador.

**Validación.** Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista (ISO 9000<sup>\*</sup>).

**Verificación.** Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados (ISO 9000<sup>\*</sup>).

*Nota 1.— El término “verificado” se utiliza para designar el estado correspondiente.*

~~Nota 2.— La confirmación puede comprender acciones tales como:~~

- ~~— la elaboración de cálculos alternativos;~~
- ~~— la comparación de una especificación de un diseño nuevo con una especificación de un diseño similar probado;~~
- ~~— la realización de ensayos/pruebas y demostraciones; y~~
- ~~— la revisión de los documentos antes de su emisión.~~

**Verificación por redundancia cíclica (CRC).** Algoritmo matemático aplicado a la expresión digital de los datos que proporciona un cierto nivel de garantía contra la pérdida o alteración de los datos.

**Vigilancia basada en la performance (PBS).** Vigilancia que se basa en las especificaciones de performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

*Nota.— Una especificación RSP comprende los requisitos de performance de vigilancia que se aplican a los componentes del sistema en términos de la vigilancia que debe ofrecerse y del tiempo de entrega de datos, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la ~~precisión~~ exactitud de los datos de*



*vigilancia, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.*

**Vigilancia dependiente automática — contrato (ADS-C).** Medio que permite al sistema de tierra y a la aeronave establecer, mediante enlace de datos, las condiciones de un acuerdo ADS-C, en el cual se indican las condiciones en que han de iniciarse los informes ADS-C, así como los datos que deben figurar en los mismos.

*Nota.— El término abreviado “contrato ADS” se utiliza comúnmente para referirse a contrato ADS relacionado con un suceso, contrato de solicitud ADS, contrato ADS periódico o modo de emergencia.*

**Vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B).** Medio por el cual las aeronaves, los vehículos de aeródromo y otros objetos pueden transmitir y/o recibir, en forma automática, datos como identificación, posición y datos adicionales, según corresponda, en modo de radiodifusión mediante enlace de datos.

**VOLMET.** Información meteorológica para aeronaves en vuelo.

*Radiodifusión VOLMET.* Suministro, según corresponda, de METAR, SPECI, TAF y SIGMET actuales por medio de radiodifusores orales continuos y repetitivos.

*VOLMET por enlace de datos (D-VOLMET).* Suministro de informes meteorológicos ordinarios de aeródromo (METAR) e informes meteorológicos especiales de aeródromo (SPECI) actuales, pronósticos de aeródromo (TAF), SIGMET, aeronotificaciones especiales no cubiertas por un SIGMET y, donde estén disponibles, AIRMET por enlace de datos.

**Zona de identificación de defensa aérea (ADIZ).** Espacio aéreo designado especial de dimensiones definidas; dentro del cual las aeronaves deben satisfacer procedimientos especiales de identificación y notificación; además de aquéllos que se relacionan con el suministro de servicios de tránsito aéreo (ATS).

**Zona peligrosa.** Espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual pueden desplegarse en determinados momentos actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves.

**Zona prohibida.** Espacio aéreo de dimensiones definidas, sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves.

**Zona restringida.** Espacio aéreo de dimensiones definidas, sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves; de acuerdo con determinadas condiciones especificadas.

## 1.2 Sistemas de referencia comunes para la navegación aérea

### 1.2.1 Sistema de referencia horizontal

1.2.1.1 El Sistema Geodésico Mundial — 1984 (WGS-84) se utilizará como sistema de referencia (geodésica) horizontal para la navegación aérea internacional. Por consiguiente, las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) se expresarán en función de la referencia geodésica WGS-84.

*Nota 1. — En el Manual del sistema geodésico mundial — 1984 (WGS-84) (Doc 9674) figuran textos de orientación amplios relativos al WGS-84.*

~~———— Nota 2. — Las especificaciones que rigen la determinación y notificación (exactitud del trabajo de campo y de la integridad de los datos) del WGS 84 relativo a coordenadas aeronáuticas para las posiciones geográficas establecidas por los servicios de tránsito aéreo figuran en el Anexo 11, Capítulo 2, y en el Apéndice 5, Tabla 1; y, para puntos de referencia de aeródromos/helipuertos, en el Anexo 14, Volúmenes I y II, Capítulo 2, y Tabla A5-1 del Apéndice 5 y Tabla A1-1 del Apéndice 1.~~

1.2.1.2 **Recomendación.**— *En aplicaciones geodésicas precisas y en algunas aplicaciones de navegación aérea, deberían hacerse modelos y estimaciones con respecto a cambios provisionales en el movimiento de las placas tectónicas y efectos de las mareas sobre la corteza terrestre. Para que se refleje el efecto provisional, se deberá **debería** incluir la mención de la época con todo juego de coordenadas de estación absolutas.*

*Nota 1.— La época del marco de referencia WGS-84 (G873) es 1997.0, la época del marco de referencia WGS-84 (G1150) último actualizado en el que figura un modelo de movimiento de placa; es 2001.0. [La G indica que las coordenadas se obtuvieron mediante técnicas del sistema mundial de determinación de la posición (GPS) y el número que sigue a la G indica el número de la semana GPS en que se aplicaron esas coordenadas en el proceso de estimación de efemérides precisas de la National Geospatial Intelligence Agency de los Estados Unidos].*

*Nota 2.— El conjunto de coordenadas geodésicas de estaciones de seguimiento GPS permanentes distribuidas a nivel mundial para la última realización del marco de referencia WGS-84 [(WGS-84) (G-1150)]; figura en el Doc 9674. Para cada estación de seguimiento GPS permanente, la exactitud de una posición estimada de manera individual en WGS-84 (G1150) ha sido del orden de 1 cm ( $1\sigma$ ).*

*Nota 3.— Otro sistema mundial preciso de coordenadas terrestres es el Sistema internacional de referencia terrenal (ITRS) del Servicio internacional de rotación de la Tierra (IERS) y la realización del ITRS es el Marco de referencia terrestre (ITRF) del IERS. En el Apéndice C del Doc 9674 figuran textos de orientación relativos al ITRS. La última realización del WGS-84 (G1150) tiene como referencia la época ITRF 2000. El WGS-84 (G1150) es coherente con el ITRF 2000 y la diferencia entre estos dos sistemas tiene una gama a nivel mundial de 1 a 2 cm, lo que significa que el WGS-84 (G1150) y el ITRF 2000 son esencialmente idénticos.*

~~1.2.1.3 — Las coordenadas geográficas que se hayan transformado a coordenadas WGS-84, pero cuya exactitud del trabajo en el terreno original no satisfaga los requisitos del Anexo 11, Capítulo 2, y del Anexo 14, Volúmenes I y II, Capítulo 2, se indicarán con un asterisco.~~

~~1.2.1.4 El grado de resolución en la publicación de las coordenadas geográficas será el especificado en la Tabla A7-1 del Apéndice 7 mientras que el grado de resolución de las coordenadas geográficas en las cartas será el especificado en el Anexo 4, Apéndice 6, Tabla 1.~~

## 1.2.2 Sistema de referencia vertical

1.2.2.1 En la navegación aérea internacional se utilizará como sistema de referencia vertical el dátum del nivel medio del mar (MSL) ~~que proporciona la relación de las alturas (elevaciones) relacionadas con la gravedad respecto de una superficie conocida como geoide.~~

*Nota 1.— El geoide a nivel mundial se aproxima muy estrechamente al MSL. Se define como la superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el MSL inalterado que se extiende de manera continua a través de los continentes.*

*Nota 2.— Las alturas (elevaciones) relacionadas con la gravedad también se denominan alturas ortométricas y las distancias de un punto por encima del elipsoide se denominan alturas elipsoidales.*

1.2.2.2 El Modelo Gravitacional de la Tierra — 1996 (EGM-96), ~~en el que figuran datos de campos de gravedad de longitudes de onda largas al grado y orden de 360,~~ deberá utilizarse como modelo gravitatorio mundial para la navegación aérea internacional.

1.2.2.3 En las posiciones geográficas en que la exactitud del EGM-96 no cumple con los requisitos de exactitud para elevación y ondulación geoidal ~~que se especifican en el Anexo 14, Volúmenes I y II,~~ sobre la base de los datos EGM-96, se deberán elaborar y utilizar modelos geoidales regionales, nacionales o locales que contengan datos del campo gravitatorio de alta resolución (longitudes de onda corta). Cuando se utilice otro modelo geoidal que no sea el EGM-96 deberá proporcionarse en la Publicación de información aeronáutica (AIP) una descripción del modelo utilizado, incluso los parámetros requeridos para la transformación de la altura entre el modelo y el EGM-96.

*Nota.— En el los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, Anexo 14, Volúmenes I y II, Capítulo 2, y en la Tabla A5-2 y Tabla 2 de los Apéndices 5 y 1, respectivamente, figuran especificaciones que rigen la determinación e informes (exactitud del trabajo de campo e integridad de datos) de la elevación y ondulación del geoide en posiciones específicas en aeródromos/helipuertos.*

~~1.2.2.4 Además de la elevación por referencia al MSL (geoide) de las posiciones específicas en tierra objeto de levantamiento topográfico, se publicará también la ondulación geoidal (por referencia al elipsoide WGS 84) con relación a dichas posiciones especificadas en el Apéndice 1.~~

~~1.2.2.5 El grado de resolución de la publicación de las elevaciones y ondulaciones geoidales será el especificado en la Tabla A7-2 del Apéndice 7, y el grado de la resolución de las cartas de elevaciones y ondulaciones geoidales será el especificado en el Anexo 4, Apéndice 6, Tabla 2.~~

## 1.2.3 Sistema de referencia temporal

1.2.3.1 Para la navegación aérea internacional se deberá utilizar el calendario gregoriano y el Tiempo Universal Coordinado (UTC) como sistema de referencia temporal.

*Nota 1.— Un valor de tiempo es una posición temporal medida en relación con un sistema de referencia temporal.*

*Nota 2.— UTC es una escala de tiempo que mantienen la Oficina internacional de la hora y el IERS y es la base para la distribución coordinada de frecuencias normalizadas y señales horarias.*

*Nota 3.— En el Adjunto D del Anexo 5 figuran textos de orientación en relación con el UTC.*

*Nota 4.— La Norma ISO 8601\* determina la utilización del calendario gregoriano y 24 horas locales o el UTC para el intercambio de información, y la Norma ISO 19108 establece el calendario gregoriano y el UTC como sistema de referencia temporal principal para utilizar con la información geográfica.*

1.2.3.2 Si se utiliza un sistema de referencia temporal diferente en algunas aplicaciones, el catálogo de características o los metadatos relacionados con un esquema de aplicación o un conjunto de datos, según sea adecuado, incluirán una descripción de dicho sistema o la cita del documento que describe ese sistema de referencia temporal.

*Nota.— En el Anexo D de la Norma ISO 19108\* se describen algunos aspectos de calendarios que se deberían tener en cuenta en tal descripción.*

### 1.3 Especificaciones varias

1.3.1 ~~Cada uno de los elementos de la documentación integrada de~~ Los productos de información aeronáutica ~~que se distribuya internacionalmente~~ para distribución internacional contendrán la versión inglesa de las partes que se expresen en lenguaje claro.

1.3.2 La ortografía de los nombres de lugar será la utilizada localmente, y cuando sea necesario se transcribirá al alfabeto básico latino ISO.

1.3.3 **Recomendación.**— *Las unidades de medida empleadas al ~~origina~~ iniciar, procesar y distribuir datos aeronáuticos e información aeronáutica deberían ajustarse a la decisión tomada por el Estado respecto al uso de las tablas contenidas en el Anexo 5.*

1.3.4 Las abreviaturas OACI se usarán en los ~~AIS~~ productos de información aeronáutica siempre que sean apropiadas y que su utilización facilite la distribución datos aeronáuticos e información aeronáutica.

---

\* Norma ISO

8601: Elementos de datos y formatos de intercambio — Intercambio de información — Representación de fechas y horas  
 9000: Sistemas de gestión de la calidad — Conceptos y vocabulario  
 19101: Información geográfica — Modelo de referencia  
 19104: Información geográfica — Terminología  
 19108: Información geográfica — Modelos temporales  
 19109: Información geográfica — Reglas para modelos de aplicación  
 19110: Información geográfica — Características de modelos de catalogación  
 19115: Información geográfica — Metadatos  
 19117: Información geográfica — Representación  
 19131: Información geográfica — Especificación de datos

## CAPÍTULO 2. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

### 2.1 Responsabilidades y funciones del Estado

2.1.1 Todo Estado contratante:

- a) suministrará servicios de información aeronáutica (AIS); o
- b) llegará a un acuerdo con uno o varios Estados contratantes para el suministro conjunto de los servicios; o
- c) delegará la autoridad de suministrar los servicios a una entidad extragubernamental, siempre que se satisfagan adecuadamente las normas y métodos recomendados de este Anexo.

2.1.2 Todo Estado contratante se asegurará de suministrar datos aeronáuticos e información aeronáutica respecto de su propio territorio y de las áreas de alta mar en las que el Estado sea responsable de la provisión de servicios de tránsito aéreo.

2.1.3 El Estado interesado seguirá siendo responsable de los datos aeronáuticos y de la información aeronáutica que proporcione, de conformidad con 2.1.2. En los datos aeronáuticos y la información aeronáutica que se proporcionen respecto de un Estado y en su nombre, se indicará claramente que se proporcionan bajo la responsabilidad de dicho Estado, cualquiera sea el formato en el que se proporcionen.

2.1.4 Todo Estado contratante se cerciorará de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos que suministren sean completos, oportunos y de la calidad requerida, de conformidad con lo especificado en 3.3.

2.1.5 Todo Estado contratante se cerciorará de que los originadores iniciadores de datos aeronáuticos y de información aeronáutica y el AIS convengan en la adopción de disposiciones oficiales para asegurar un suministro oportuno y completo de los datos aeronáuticos y de la información aeronáutica.

*Nota.— El alcance de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica que serían objeto de disposiciones oficiales se especifica en el Capítulo 4.*

### 2.2 Responsabilidades y funciones del AIS

2.2.1 El AIS se cerciorará de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos necesarios para la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea se pongan, en forma adecuada a los requisitos operacionales, a disposición de la comunidad de la gestión del tránsito aéreo (ATM), incluidos:

- a) aquellos que participan en las operaciones de vuelo, incluso las tripulaciones, personal de planificación de vuelo y de simuladores de vuelo; y
- b) la dependencia de servicios de tránsito aéreo responsable del servicio de información de vuelo y del servicio a cargo de la información previa al vuelo.

*Nota.— En el Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial (Doc 9854), se encuentra una descripción de la comunidad ATM.*

2.2.2 El AIS recibirá, cotejará o ensamblará, editará, formateará, publicará/almacenará y distribuirá información aeronáutica y datos aeronáuticos relativos a todo el territorio del Estado, así como también a las áreas de alta mar en las que el Estado sea responsable de la provisión de servicios de tránsito aéreo. La información aeronáutica y los datos aeronáuticos se proporcionarán como ~~Documentación integrada de información aeronáutica~~ productos de información aeronáutica.

*Nota.— El AIS puede incluir funciones de iniciación.*

2.2.3 En los casos en que no se proporcione un servicio de 24 horas, el servicio estará disponible durante todo el período en que una aeronave se encuentre en vuelo en el área de responsabilidad del AIS, más un período de dos horas, como mínimo, antes y después de dicho período. El servicio también estará disponible en cualquier otro momento cuando lo solicite un organismo terrestre apropiado.

2.2.4 Además, el AIS obtendrá datos aeronáuticos e información aeronáutica que le permitan suministrar servicios de información previa al vuelo y satisfacer las necesidades de información durante el vuelo:

- a) de los AIS de otros Estados; y
- b) de otras fuentes disponibles.

*Nota.— Una de dichas fuentes es objeto de una disposición en ~~8.35.6~~.*

2.2.5 Cuando se distribuya la información aeronáutica y los datos aeronáuticos obtenidos de acuerdo con 2.2.4 a), se indicará claramente que se publica bajo la responsabilidad del Estado ~~originador~~ iniciador.

2.2.6 Cuando sea posible, antes de distribuir la información aeronáutica y los datos aeronáuticos obtenidos de acuerdo con 2.2.4 b), los mismos se verificarán, y si ello no es factible, se indicará claramente cuando se los distribuya, que no se han verificado.

2.2.7 El AIS pondrá prontamente a disposición de los AIS de otros Estados la información aeronáutica y los datos aeronáuticos que necesiten para la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea, para que puedan cumplir con 2.2.1.

### **2.3 Intercambio de información aeronáutica y datos aeronáuticos**

2.3.1 Cada Estado ~~contratante~~ designará la oficina a la que deban dirigirse todos los elementos de ~~la documentación integrada de información aeronáutica y los datos aeronáuticos iniciados~~ los productos de información aeronáutica suministrados por otros Estados. Esta oficina estará calificada para atender a solicitudes de información aeronáutica y datos aeronáuticos ~~iniciados~~ suministrados por otros Estados.

~~2.3.2 Si en un Estado se designa más de una oficina NOTAM internacional, se definirá el grado de responsabilidad y la jurisdicción de cada una de ellas.~~

---

*Nota editorial.—* 2.3.2 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 2.3.3.

---

~~2.3.2 Si en un Estado se designa más de una oficina NOTAM internacional, se definirá el grado de responsabilidad y la jurisdicción de cada una de ellas.~~ **Recomendación.**— *Deberían concertarse acuerdos formales entre los encargados de proporcionar datos aeronáuticos e información aeronáutica en nombre de los Estados y de sus usuarios respecto a la prestación del servicio.*

*Nota.*— *En el Doc 8126 figuran textos de orientación sobre estos acuerdos formales.*

~~2.3.3 Los AIS harán los arreglos necesarios para satisfacer los requisitos operacionales relativos a la expedición y recibo de los NOTAM distribuidos por telecomunicaciones.~~

---

*Nota editorial.*— 2.3.3 se traslada tanto a la nueva edición del Anexo 15, 2.3.4, como a los nuevos PANS-AIM, 5.4.2.1.

---

~~2.3.2-2.3.3~~ 2.3.3 Si en un Estado se designa más de una oficina NOTAM internacional, se definirá el grado de responsabilidad y la jurisdicción de cada una de ellas.

---

*Nota editorial.*— 2.3.3 contiene texto trasladado desde 2.3.2.

---

~~2.3.4 Siempre que sea posible, se establecerá un contacto directo entre los AIS a fin de facilitar el intercambio internacional de información aeronáutica y de datos aeronáuticos.~~

---

*Nota editorial.*— 2.3.4 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 2.3.5.

---

~~2.3.3-2.3.4~~ 2.3.4 Los AIS harán los arreglos necesarios para satisfacer los requisitos operacionales relativos a la expedición y recibo de los NOTAM distribuidos por telecomunicaciones.

---

*Nota editorial.*— 2.3.4 contiene texto trasladado desde 2.3.3.

---

~~2.3.5 Se proporcionará gratuitamente un ejemplar de cada uno de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica que hayan sido solicitados por el AIS de un Estado contratante, proporcionándolos el Estado originador en la forma mutuamente acordada incluso cuando los poderes de publicación/almacenamiento y distribución hayan sido delegados en una entidad no gubernamental.~~

---

*Nota editorial.*— 2.3.5 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 2.3.6.

---

~~2.3.4-2.3.5~~ 2.3.5 Siempre que sea posible, se establecerá un contacto directo entre los AIS a fin de facilitar el intercambio internacional de información aeronáutica y de datos aeronáuticos.

---

*Nota editorial.*— 2.3.5 contiene texto trasladado desde 2.3.4.

---

~~2.3.6 **Recomendación.**— *El intercambio de más de un ejemplar de cada uno de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica y de otros documentos de navegación aérea, incluso los que contienen legislación y reglamentos de navegación aérea, debería ser objeto de acuerdos bilaterales entre los Estados contratantes.*~~

---

*Nota editorial.*— 2.3.6 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 2.3.7.

---

~~2.3.5~~ **2.3.6** Con excepción de lo previsto en 2.3.8, Se el Estado iniciador proporcionará pondrá a disposición gratuitamente un ejemplar de cada uno de los ~~elementos de la documentación integrada~~ siguientes productos de información aeronáutica (que estén disponibles) que hayan sido solicitados por el AIS de un Estado contratante, proporcionándolos ~~el Estado originador~~ en la forma mutuamente acordada incluso cuando los poderes de publicación/almacenamiento y distribución hayan sido delegados en una entidad no gubernamental.:

- a) publicación de información aeronáutica (AIP), con sus enmiendas y suplementos;
- b) circulares de información aeronáutica (AIC);
- c) NOTAM; y
- d) cartas aeronáuticas.

---

*Nota editorial.*— 2.3.6 contiene texto trasladado desde 2.3.5.

---

~~2.3.7~~ **Recomendación.**— *La adquisición de información aeronáutica y de datos aeronáuticos, incluso los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica y de otros documentos de navegación aérea, incluso los que contienen legislación y reglamentos de navegación aérea por Estados que no sean Estados contratantes y por otras entidades, debería ser objeto de un acuerdo por separado con el Estado originador.*

---

*Nota editorial.*— 2.3.7 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 2.3.9.

---

~~2.3.6~~ **2.3.7** **Recomendación.**— *El intercambio de más de un ejemplar de cada uno de los elementos de la documentación integrada los productos de información aeronáutica y de otros documentos de navegación aérea, incluso los que contienen legislación y reglamentos de navegación aérea, debería ser objeto de acuerdos bilaterales entre los Estados contratantes y entidades participantes.*

---

*Nota editorial.*— 2.3.7 contiene texto trasladado desde 2.3.6.

---

2.3.8 Cuando se proporcionen datos aeronáuticos e información aeronáutica en forma de conjuntos de datos digitales para uso del AIS, su suministro se hará por acuerdo entre los Estados contratantes intervinientes.

*Nota.*— *El propósito es que los Estados puedan acceder a datos extranjeros para los fines explicitados en 2.2.4.*

~~2.3.7~~ **2.3.9** **Recomendación.** — *La adquisición de información aeronáutica y de datos aeronáuticos, incluso los elementos de la documentación integrada productos de información aeronáutica y de otros documentos de navegación aérea, incluso los que contienen legislación y reglamentos de navegación aérea, por parte de Estados que no sean Estados contratantes y por otras entidades, debería ser objeto de un acuerdo por separado con el Estado originador entre los Estados y entidades participantes.*

---

*Nota editorial.*— 2.3.9 contiene texto trasladado desde 2.3.7.

---

2.3.10 Se utilizarán modelos de intercambio de información aeronáutica y modelos de intercambio de datos aeronáuticos diseñados interoperables a escala mundial.



*Nota 1.— En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones relativas a los modelos de intercambio de información y datos aeronáuticos interoperables a escala mundial.*

*Nota 2.— En el Doc 8126 se proporcionan textos de orientación sobre modelos de intercambio de información y datos aeronáuticos interoperables a escala mundial.*

---

*Nota editorial.— La nueva Nota 2 contiene texto trasladado desde la Nota de 3.6.3.*

---

## 2.4 Derechos de propiedad intelectual

*Nota.— Con objeto de proteger la inversión en los productos del AIS del Estado, así como también para asegurar un mejor control de su utilización, los Estados podrían aplicar derechos de propiedad intelectual de conformidad con sus leyes nacionales.*

2.4.1 Todo producto de información aeronáutica del AIS del Estado al que se haya otorgado la protección de los derechos de propiedad intelectual por parte de dicho Estado iniciador y se haya proporcionado a otro Estado de conformidad con 2.3, se pondrá a disposición de terceros únicamente a condición de que se informe a estos últimos que el producto en cuestión se considera como propiedad intelectual y siempre que lleve una anotación apropiada de que el material está sujeto a los derechos de propiedad intelectual del Estado originador/iniciador.

---

*Nota editorial.— 2.4.1 contiene texto trasladado desde 2.4.*

---

2.4.2 Cuando se proporcionen datos aeronáuticos e información aeronáutica a un Estado conforme a lo indicado en 2.3.8, el Estado receptor no proporcionará conjuntos de datos digitales del Estado transmisor a terceros sin el consentimiento del Estado transmisor.

## 2.5 Recuperación de costos

2.5.1 **Recomendación.**— *Los gastos generales que supone recopilar y compilar información aeronáutica y datos aeronáuticos debería incluirse en la base de costos para establecer los derechos por el uso de aeropuertos y servicios de navegación aérea, según corresponda, de conformidad con los principios contenidos en las Políticas de la OACI sobre derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea (Doc 9082).*

*Nota.— Cuando los derechos/costos de recopilación y compilación de información aeronáutica y datos aeronáuticos se recuperen mediante derechos por el uso de aeropuertos y servicios de navegación aérea, los derechos correspondientes a cada cliente por el suministro de un producto AIS de información aeronáutica en particular pueden basarse en los costos de impresión, de producción del material electrónico y de distribución.*

---

## CAPÍTULO 3. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA

### 3.1 Requisitos de la gestión de la información

Los servicios de información aeronáutica (AIS) establecerán recursos y procesos de gestión de la información suficientes para permitir la recopilación oportuna, el procesamiento, el almacenamiento, la integración, el intercambio y la distribución de datos aeronáuticos e información aeronáutica de calidad asegurada dentro del sistema de gestión del tránsito aéreo (ATM).

#### 3.3.2 Especificaciones sobre la calidad de los datos

~~3.2.1 Los textos que hayan de expedirse como parte de la documentación integrada de información aeronáutica se verificarán exhaustivamente antes de ser presentados al AIS para cerciorarse, antes de su distribución, de que se haya incluido toda la información necesaria y de que la misma sea correcta en todos sus detalles.~~

---

*Nota editorial.*— 3.2.1 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 3.3.1.

---

#### ~~3.3.1~~ 3.2.1 Exactitud de los datos

El grado de exactitud de los datos aeronáuticos dependerá del uso para el que se los necesite, corresponderá a lo especificado en el Anexo 11, Capítulo 2, y en el Anexo 14, Volúmenes I y II, Capítulo 2. En este sentido, se identificarán tres tipos de datos de posición: puntos objeto de levantamiento topográfico (umbrales de pista, posición de las ayudas para la navegación, etc.), puntos calculados (cálculos matemáticos a partir de puntos conocidos objeto de levantamiento topográfico para establecer puntos en el espacio/puntos de referencia) y puntos declarados (p. ej., puntos de los límites de las regiones de información de vuelo).

*Nota.*— ~~Los requisitos de exactitud de los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos se especifican en el Apéndice 8. En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice I, figuran especificaciones acerca del grado de exactitud de los datos aeronáuticos (incluido el nivel de confianza).~~

---

*Nota editorial.*— 3.2.1 contiene texto trasladado desde 3.3.1.

---

~~3.2.2 Los AIS establecerán procedimientos de validación y verificación que aseguren que, al recibirse datos aeronáuticos e información aeronáutica, se haya cumplido con los requisitos de calidad (exactitud, resolución, integridad y trazabilidad).~~

*Nota 1.*— ~~En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) figura un texto de orientación sobre los procedimientos de enlace con otros servicios afines.~~

---

*Nota editorial.*— 3.2.2 y la Nota 1 se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 3.3.2.

---

*Nota 2.*— ~~Los textos de orientación sobre requisitos de calidad de los datos aeronáuticos (exactitud, resolución, integridad, y trazabilidad y protección de los mismos) podrán encontrarse en el Manual del sistema geodésico mundial — 1984 (WGS 84) (Doc 9674). Los textos de apoyo sobre calidad de los datos con respecto a la exactitud de los datos, resolución de la publicación e integridad de los~~

~~datos aeronáuticos, así como textos de orientación respecto de la convención para el redondeo de los datos aeronáuticos figuran en el Documento DO-201A de la Comisión radiotécnica aeronáutica (RTCA) y en el Documento ED-77 de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE) titulado Standards for Aeronautical Information, (o sus equivalentes).~~

~~Nota 3.— Los textos de orientación sobre la gestión de la calidad de los datos aeronáuticos se incluyen en el Manual on the Quality Management System for Aeronautical Information Services (Doc 9839) [(Manual sobre el sistema de gestión de calidad para los servicios de información aeronáutica) (en preparación)].~~

---

*Nota editorial.*— Las Notas 2 (parte inicial) y 3 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, Notas 2 y 4 de 2.1.2.1.

---

### ~~3.3.2~~ 3.2.2 Resolución de los datos

El grado de resolución ~~publicado para~~ de los datos aeronáuticos ~~corresponderá a lo especificado en el Apéndice 7~~ se corresponderá con la exactitud real de los datos.

---

*Nota editorial.*— 3.2.2 contiene texto trasladado desde 3.3.2.1.

---

*Nota 1.*— *En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran especificaciones acerca de la resolución de los datos aeronáuticos.*

*Nota 2.*— *La resolución de los atributos de los datos contenidos en la base de datos podrá ser igual o más alta que la resolución de la publicación.*

---

*Nota editorial.*— La Nota 2 contiene texto trasladado desde la Nota de 3.3.2.2.

---

### ~~3.3.3~~ 3.2.3 Integridad de los datos

~~3.3.3.1~~ 3.2.3.1 Se mantendrá ~~La clasificación~~ integridad de los datos aeronáuticos ~~de acuerdo con su integridad se~~ a lo largo de todo el proceso desde su iniciación hasta su distribución al siguiente usuario previsto ~~especificará en las Tablas A7-1 a A7-5 del Apéndice 7.~~

*Nota.*— *En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran especificaciones acerca de la clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo párrafo 3.2.3.1 y la Nota contienen el texto trasladado desde 3.3.3.1 y 3.3.3.2.

---

~~3.3.3.2~~ 3.2.3.2 Se mantendrá la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento topográfico/origen hasta su distribución al siguiente usuario previsto (la entidad que recibe la información aeronáutica del proveedor de AIS). Según la clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad, ~~los procedimientos de validación y verificación~~ se instaurarán procedimientos que permitan:

- a) para datos ordinarios: evitarán la alteración durante todo el procesamiento de los datos;

- b) para datos esenciales: garantizarán que no haya alteración en ninguna etapa del proceso completo, e incluirán procesos adicionales, según sea necesario, para abordar riesgos potenciales en toda la arquitectura del sistema, de modo de asegurar además la integridad de los datos en ese nivel; y
- c) para datos críticos: garantizarán que no haya alteración en ninguna etapa del proceso completo, e incluirán procesos de aseguramiento de la integridad adicionales para mitigar plenamente los efectos de las fallas identificadas mediante un análisis exhaustivo de toda la arquitectura del sistema; como riesgos potenciales para la integridad de los datos.

---

*Nota editorial.*— 3.2.3.2 contiene texto trasladado desde 3.3.3.2.

---

### 3.2.4 Trazabilidad de los datos

3.2.4.1 Se procurará y conservará la trazabilidad de los datos aeronáuticos durante todo el tiempo que los datos estén en uso.

### 3.2.5 Puntualidad de los datos

3.2.5.1 Se asegurará la puntualidad poniendo límites al período de vigencia de los elementos de los datos.

*Nota 1.*— *Estos límites podrán corresponder a un elemento de datos o conjunto de datos en particular.*

*Nota 2.*— *Si un conjunto de datos tiene un período de vigencia definido, ese período servirá para definir las fechas de entrada en vigor de todos los elementos de datos particulares.*

### 3.2.6 Completitud de los datos

3.2.6.1 Se asegurará la completitud de los datos aeronáuticos para posibilitar su uso previsto.

### 3.2.7 Formato de los datos

3.2.7.1 Los datos que se proporcionen estarán en un formato adecuado para que se los interprete de manera compatible con su uso previsto.

## **3.23.3 Validación y verificación de datos aeronáuticos e información aeronáutica**

### 3.3.1—Exactitud

El grado de exactitud de los datos aeronáuticos corresponderá a lo especificado en el Anexo 11, Capítulo 2, y en el Anexo 14, Volúmenes I y II, Capítulo 2. En este sentido, se identificarán tres tipos de datos de posición: puntos objeto de levantamiento topográfico (umbrales de pista, posición de las ayudas para la navegación, etc.), puntos calculados (cálculos matemáticos a partir de puntos conocidos objeto de levantamiento topográfico para establecer puntos en el espacio/puntos de referencia) y puntos declarados (p. ej., puntos de los límites de las regiones de información de vuelo).

*Nota.*— ~~Los requisitos de exactitud de los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos se especifican en el Apéndice 8.~~

---

*Nota editorial.*— 3.3.1 y la Nota se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 3.2.1, y los nuevos PANS-AIM, 4.1.2.

---

~~3.2.13.3.1~~ Los textos que hayan de expedirse como parte de ~~la documentación integrada~~ un producto de información aeronáutica se verificarán exhaustivamente antes de ser presentados al AIS para ~~ejercerse, antes de su distribución, de~~ asegurar que se haya incluido toda la información necesaria y de que la misma sea correcta en todos sus detalles.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.3.1 contiene texto trasladado desde 3.2.1.

---

### ~~3.3.2~~ Resolución

~~3.3.2.1~~ El grado de resolución publicado para los datos aeronáuticos corresponderá a lo especificado en el Apéndice 7.

~~3.3.2.2~~ **Recomendación.**— ~~La resolución de las características de los datos contenidos en la base de datos debería ser proporcional a los requisitos de exactitud de los datos.~~

*Nota.*— ~~La resolución de los atributos de los datos contenidos en la base de datos podrá ser más alta que la resolución de la publicación.~~

---

*Nota editorial.*— 3.3.2.1, 3.3.2.2 y la Nota se trasladan al Anexo 15, 3.2.2, Notas 1 y 2.

---

~~3.2.23.3.2~~ Los AIS establecerán procedimientos de validación y verificación que aseguren que, al recibirse datos aeronáuticos e información aeronáutica, se ~~haya cumplido con~~ cumplan los requisitos de calidad (~~exactitud, resolución, integridad y trazabilidad~~).

*Nota 1.*— ~~En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) figura un texto de orientación sobre los procedimientos de enlace con otros servicios afines.~~

---

*Editorial Nota.*— El nuevo 3.3.2 contiene texto trasladado desde 3.2.2.

---

### ~~3.3.3~~ Integridad

~~3.3.3.1~~ La clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad se especificará en las Tablas A7-1 a A7-5 del Apéndice 7.

~~3.3.3.2~~ Se mantendrá la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento topográfico/origen hasta su distribución al siguiente usuario previsto (la entidad que recibe la información aeronáutica del proveedor de AIS). Según la clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad, los procedimientos de validación y verificación:

- a) ~~para datos ordinarios: evitarán la alteración durante todo el procesamiento de los datos;~~

b) ~~para datos esenciales: garantizarán que no haya alteración en ninguna etapa del proceso completo, e incluirán procesos adicionales, según sea necesario, para abordar riesgos potenciales en toda la arquitectura del sistema, de modo de asegurar además la integridad de los datos en ese nivel; y~~

e) ~~para datos críticos: garantizarán que no haya alteración en ninguna etapa del proceso completo, e incluirán procesos de aseguramiento de la integridad adicionales para mitigar plenamente los efectos de las fallas identificadas mediante un análisis exhaustivo de toda la arquitectura del sistema, como riesgos potenciales para la integridad de los datos.~~

---

*Nota editorial.*— 3.3.3.1 y 3.3.3.2 se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 3.2.3.1 y 3.2.3.2.

---

*Nota 1.*— ~~Los textos de orientación sobre el procesamiento de datos aeronáuticos e información aeronáutica figuran en el Documento DO-200A de la RTCA y en el Documento ED-76 de la EUROCAE, titulado Standards for Processing Aeronautical Data (Normas para el procesamiento de datos aeronáuticos).~~

*Nota 2.*— ~~Los errores que puedan dar lugar a fallas en todo el proceso podrán mitigarse por medio de técnicas adicionales de aseguramiento de la calidad de los datos, según sea necesario. Dichas técnicas podrían incluir pruebas de aplicación para datos críticos (por ejemplo, por verificación en vuelo); uso de seguridad, lógica, semántica, comparación y verificaciones de redundancia; detección de errores digitales; y la cualificación de recursos humanos y herramientas de procesamiento, como soporte físico y lógico.~~

*Nota 3.*— ~~La distribución al siguiente usuario previsto diferirá en cuanto al método de entrega que se aplique, que puede ser:~~

~~*Distribución física.* Medio por el cual se logra distribuir información aeronáutica y datos aeronáuticos enviándolos en un paquete físico, por ejemplo, a través del servicio postal; o~~

~~*Distribución electrónica directa.* Medio por el cual se logra distribuir automáticamente información aeronáutica y datos aeronáuticos usando una conexión electrónica directa entre el AIS y el siguiente usuario previsto.~~

*Nota 4.*— ~~Los diferentes métodos de envío y medios de comunicación de datos pueden exigir procedimientos distintos para garantizar la calidad de datos requerida.~~

---

*Nota editorial.*— Las Notas 1 a 4 se trasladan a los nuevos PANS-AIM como sigue: Nota 1 a Nota de 2.2.1; Nota 2 a Nota de 2.1.3; Nota 3 a 5.4.1.1; y Nota 4 a 5.4.1.2.

---

### **3.4 Detección de errores en los datos**

~~3.4.1 Se recopilarán metadatos para los procesos y los puntos de intercambio de datos aeronáuticos. Esta recopilación de metadatos se hará en toda la cadena de suministro de datos de información aeronáutica, desde el momento de investigarlos/originarlos hasta su distribución al siguiente usuario previsto.~~

---

*Nota editorial.*— 3.4.1 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 4.2.1 y 4.2.2.

---

*Nota.*— ~~En la Norma ISO 19115 se especifican requisitos para los metadatos de información geográfica.~~

---

*Nota editorial.*— La Nota de 3.4.1 se traslada a los nuevos PANS-AIM, Nota de 4.2.1.

---

~~3.5.1 3.4.1~~ Los datos y conjuntos de datos aeronáuticos se protegerán mediante técnicas de detección de errores, seguridad y autenticación. Se utilizarán técnicas de detección de errores en datos digitales durante la transmisión o almacenamiento de datos y conjuntos de datos digitales aeronáuticos.

*Nota.*— *El Doc 8126 contiene textos de orientación sobre técnicas de detección de errores, seguridad y autenticación.*

~~3.4.2~~ Los metadatos que deben recopilarse comprenden, como mínimo:

a) el nombre de las organizaciones o entidades que realicen todo acto relativo a originar, transmitir o manipular los datos;

b) el acto realizado; y

c) la fecha y la hora en que se haya realizado.

---

*Nota editorial.*— 3.4.2 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 4.2.1.

---

~~3.5.2 3.4.2~~ Los conjuntos de datos aeronáuticos electrónicos se protegerán mediante la inclusión, en los conjuntos de datos, de una verificación por redundancia cíclica (CRC) de 32 bits que ejecutará la aplicación que se encarga de los conjuntos de datos. Esto se aplicará a la protección de la clasificación de los conjuntos de datos de acuerdo con su integridad, según se especifica en 3.3.3. Se utilizarán técnicas de detección de errores en datos digitales para mantener los niveles de integridad conforme se especifica en 3.2.3.

*Nota .*— *En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca de las técnicas de detección de errores en los datos digitales.*

*Nota 1.*— *Este requisito no se aplica a los sistemas de comunicaciones que se emplean para la transferencia de conjuntos de datos.*

*Nota 2.*— *En el Doc 8126 figuran textos de orientación sobre el uso de un algoritmo CRC de 32 bits para asegurar la protección de los conjuntos de datos aeronáuticos electrónicos.*

### **3.63.5** Uso de la automatización

~~3.5.1~~ Los datos y conjuntos de datos aeronáuticos se protegerán mediante técnicas de detección de errores, seguridad y autenticación.

*Nota.*— *El Doc 8126 contiene textos de orientación sobre técnicas de detección de errores, seguridad y autenticación.*

---

*Nota editorial.*— 3.5.1 y la Nota se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 3.4.1.

---

~~3.6.1 3.5.1~~ Se introducirá ~~usará~~ la automatización ~~a fin de mejorar~~ para asegurar la puntualidad, calidad, eficiencia y rentabilidad de los servicios de información aeronáutica.

*Nota.*— En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) figuran textos de orientación para desarrollar bases de datos y establecer servicios de intercambio de datos.

---

*Nota editorial.*— 3.5.1 contiene texto trasladado desde 3.6.1.

---

3.5.2— Los conjuntos de datos aeronáuticos electrónicos se protegerán mediante la inclusión, en los conjuntos de datos, de una verificación por redundancia cíclica (CRC) de 32 bits que ejecutará la aplicación que se encarga de los conjuntos de datos. Esto se aplicará a la protección de la clasificación de los conjuntos de datos de acuerdo con su integridad, según se especifica en 3.3.3.

*Nota 1.*— Este requisito no se aplica a los sistemas de comunicaciones que se emplean para la transferencia de conjuntos de datos.

*Nota 2.*— En el Doc 8126 figuran textos de orientación sobre el uso de un algoritmo CRC de 32 bits para asegurar la protección de los conjuntos de datos aeronáuticos electrónicos.

---

*Nota editorial.*— 3.5.2 y las Notas 1 y 2 se trasladaron a la nueva edición del Anexo 15, 3.4.2.

---

3.5.2 Se tendrá debidamente en cuenta la integridad de los datos y la información al poner en práctica procesos automatizados y medidas de mitigación de los riesgos que se detecten.

*Nota.*— Los procesos automatizados pueden introducir el riesgo de que se altere la integridad de los datos y la información en el caso de comportamiento imprevisto de los sistemas.

3.6.33.5.3 Para cumplir con los requisitos de calidad de los datos, la automatización:

- a) permitirá el intercambio digital de datos aeronáuticos entre las partes que participan en la cadena de procesamiento de datos; y
- b) utilizará modelos de intercambio de información aeronáutica y modelos de intercambio de datos aeronáuticos diseñados para ser interoperables a escala mundial.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.5.3 contiene texto trasladado desde 3.6.3.

---

### **3.7 3.6 Sistema de gestión de la calidad**

3.6.1— Se introducirá la automatización a fin de mejorar la puntualidad, calidad, eficiencia y rentabilidad de los servicios de información aeronáutica.

*Nota.*— En el Doc 8126 figuran textos de orientación para desarrollar bases de datos y establecer servicios de intercambio de datos.

---

*Nota editorial.*— 3.6.1 y la Nota se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 3.5.1.

---

3.7.13.6.1 Se implantarán y mantendrán sistemas de gestión de la calidad que cubran todas las funciones de los AIS, según lo indicado en 2.2. La ejecución de dichos sistemas de gestión de la calidad podrá demostrarse respecto de cada una de las etapas funcionales.

*Nota.*— El Manual on the Quality Management System for Aeronautical Information Services (Doc 9839) [Manual sobre el sistema de gestión de calidad para los servicios de información aeronáutica] (cuya preparación se ha previsto para noviembre de 2019) contiene textos de orientación.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.6.1 contiene texto trasladado desde 3.7.1.

---



~~3.6.2 Cuando se proporcionen datos aeronáuticos e información aeronáutica en múltiples formatos, se aplicarán procesos para garantizar que los datos y la información sean uniformes en todos los diversos formatos.~~

---

*Nota editorial.*— 3.6.2 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 5.1.2.

---

~~3.7.2~~ **3.6.2 Recomendación.**— *La gestión de la calidad debería aplicarse a toda la cadena de suministro de datos de información aeronáutica desde el momento en que estos últimos se ~~originan~~ inician hasta su distribución al próximo usuario previsto, teniendo en cuenta su uso previsto.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.6.2 contiene texto trasladado desde 3.7.2.

---

~~3.6.3 Para cumplir con los requisitos de calidad de los datos, la automatización:~~

~~a) permitirá el intercambio digital de datos aeronáuticos entre las partes que participan en la cadena de procesamiento de datos; y~~

~~b) utilizará modelos de intercambio de información aeronáutica y modelos de intercambio de datos aeronáuticos diseñados para ser interoperables a escala mundial.~~

---

*Nota editorial.*— 3.6.3 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 3.5.2.

---

~~*Nota.*— En el Doc 8126 se proporcionan textos de orientación sobre modelos de intercambio de información y datos aeronáuticos.~~

---

*Nota editorial.*— La Nota de 3.6.3 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, Nota de 2.3.10.

---

**3.6.3 Recomendación.**— *El sistema de gestión de la calidad establecido de acuerdo con ~~3.7.6.1~~ debería ajustarse a la serie ISO 9000 de normas de aseguramiento de la calidad y estar certificado por una ~~organización aprobada~~ un organismo de certificación acreditado.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.6.3 contiene texto trasladado desde 3.7.3.

---

~~3.6.4 **Recomendación.**— El modelo de información aeronáutica que se utilice debería abarcar los datos aeronáuticos y la información aeronáutica que se desee intercambiar.~~

---

*Nota editorial.*— 3.6.4 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.3.1.3.

---

~~3.7.4~~ **3.6.4** En el contexto del sistema de gestión de la calidad establecido, se identificarán las competencias y las cualificaciones, habilidades y conocimientos conexos requeridos para cada función, y se capacitará en forma apropiada al personal asignado para desempeñar esas funciones. Se establecerán procesos para asegurar que el personal tenga las competencias requeridas para desempeñar las funciones específicas asignadas. Se mantendrán registros apropiados de modo que se puedan confirmar las cualificaciones del personal. Se establecerán evaluaciones iniciales y periódicas en las que se requerirá al personal que demuestre las competencias requeridas. Las evaluaciones periódicas del personal se utilizarán como medios para detectar y corregir ~~las deficiencias identificadas~~ en los conocimientos, las cualificaciones y las habilidades.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.6.4 contiene texto trasladado desde 3.7.4.

---

~~3.6.5 **Recomendación.**— El modelo de información aeronáutica utilizado debería:~~

- ~~a) utilizar el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para describir los atributos de la información aeronáutica y sus propiedades, asociaciones y tipos de datos;~~
- ~~b) incluir restricciones a los valores de los datos y reglas para la verificación de datos;~~
- ~~c) incluir disposiciones relativas a metadatos, según se especifica en la sección 3.4.2; y~~
- ~~d) incluir un modelo de temporalidad que permita captar la evolución de las propiedades de un atributo de la información aeronáutica durante su ciclo de vida.~~

---

*Nota editorial.*— 3.6.5 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.3.1.4.

---

**3.6.5** Cada sistema de gestión de la calidad incluirá las políticas, procesos y procedimientos necesarios, comprendidos los que se aplican a la utilización de metadatos, para garantizar y verificar que los datos aeronáuticos puedan rastrearse en todo punto de la cadena de suministro de datos de información aeronáutica, de manera que las anomalías o errores detectados en los datos durante el uso; puedan identificarse según la causa fundamental, corregirse y comunicarse a los usuarios afectados.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.6.5 contiene texto trasladado desde 3.7.5.

---

~~3.6.6 **Recomendación.**— El modelo de intercambio de datos aeronáuticos utilizado debería:~~

- ~~a) aplicar un formato de codificación de datos usado comúnmente;~~
- ~~b) abarcar todas las clases, los atributos, tipos de datos y asociaciones del modelo de información aeronáutica descrito en 3.6.5; y~~
- ~~c) proporcionar un mecanismo de extensión por medio del cual los grupos de usuarios puedan ampliar las propiedades de los atributos existentes y añadir nuevos atributos que no afecten negativamente la normalización mundial.~~

~~— Nota 1. El uso de un formato de codificación de datos comúnmente utilizado tiene por objetivo garantizar la interoperabilidad del intercambio de datos aeronáuticos entre los organismos y organizaciones que participen en la cadena de procesamiento de los datos.~~

~~— Nota 2. Algunos ejemplos de formatos utilizados comúnmente para la codificación de datos son: el lenguaje de marcado extensible (XML), el lenguaje de marcado geográfico (GML) y la notación de objetos JavaScript (JSON).~~

---

*Nota editorial.*— 3.6.6 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.3.1.5.

---

**3.7.6-3.6.6** El sistema de gestión de la calidad establecido proporcionará a los usuarios la garantía y confianza necesarias de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos especificados en 3.2 y 3.3, es decir, en cuanto a exactitud, resolución e integridad, y de que se cumplen los requisitos relativos a la trazabilidad de los datos, mediante el suministro de los metadatos apropiados, de acuerdo con lo especificado en 3.4.

~~El sistema también dará garantías respecto del período de aplicación del uso previsto de los datos aeronáuticos y de información aeronáutica y de que se satisfarán las fechas de distribución acordadas.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.6.6 contiene texto trasladado desde 3.7.6.

---

~~3.7.7~~ **3.6.7** Se tomarán todas las medidas necesarias para vigilar que se cumpla el sistema de gestión de la calidad implantado.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.6.7 contiene texto trasladado desde 3.7.7.

---

~~3.7.8~~ **3.6.8** El cumplimiento del sistema de gestión de la calidad aplicado se demostrará mediante auditoría. Al identificar una situación de no conformidad, se determinarán y tomarán sin demoras injustificadas las medidas necesarias para corregir su causa. Todas las observaciones de auditoría y medidas correctivas se presentarán con pruebas y se documentarán en forma apropiada.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.6.8 contiene texto trasladado desde 3.7.8.

---

### **3.8 3.7 Consideraciones relativas a factores humanos**

~~3.7.1 Se implantarán y mantendrán sistemas de gestión de la calidad que cubran todas las funciones de los AIS, según lo indicado en 2.2. La ejecución de dichos sistemas de gestión de la calidad podrá demostrarse respecto de cada una de las etapas funcionales.~~

~~*Nota.*— El Manual on the Quality Management System for Aeronautical Information Services (Doc 9839) [Manual sobre el sistema de gestión de calidad para los servicios de información aeronáutica (en preparación)] contiene textos de orientación.~~

---

*Nota editorial.*— 3.7.1 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 3.6.1.

---

~~3.8.1~~ **3.7.1** En la organización de los AIS, así como en el diseño, contenido, procesamiento y distribución de la información aeronáutica y de los datos aeronáuticos, se tendrán en cuenta los principios relativos a factores humanos que permitan una utilización óptima.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.7.1 contiene texto trasladado desde 3.8.1.

---

~~3.7.2 **Recomendación.**— La gestión de la calidad debería aplicarse a toda la cadena de suministro de datos de información aeronáutica desde el momento en que estos últimos se originan hasta su distribución al próximo usuario previsto, teniendo en cuenta su uso previsto.~~

---

*Nota editorial.*— 3.7.2 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 3.6.2.

---

~~*Nota 1.*— La gestión de la calidad puede ser proporcionada por un solo sistema de gestión de la calidad o por una serie de sistemas de control de la calidad.~~

~~*Nota 2.*— Para la gestión de la cadena de datos de información aeronáutica pueden utilizarse cartas de acuerdo relativas a la calidad de los datos, entre el originador y el distribuidor y entre el distribuidor y el próximo usuario previsto.~~

---

*Nota editorial.*— Las Notas 1 y 2 de 3.7.2 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, Notas 1 y 3 de 3.1.3.

---

~~3.8.2-3.7.2~~ Debe tenerse debidamente en cuenta la integridad de la información cuando se requiera la interacción humana y ~~la eliminación de pasos en los que tomarse medidas de mitigación cuando se identifiquen riesgos.~~

*Nota.*— *Esto puede lograrse por medio del diseño de sistemas, procedimientos operacionales o mejoras en el entorno operacional.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 3.7.2 y la Nota contienen el texto trasladado desde 3.8.2.

---

~~3.7.3 **Recomendación.**— El sistema de gestión de la calidad establecido de acuerdo con 3.7.1 debería ajustarse a la serie ISO 9000 de normas de aseguramiento de la calidad y estar certificado por una organización aprobada.~~

---

*Nota editorial.*— 3.7.3 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 3.6.3.

---

~~*Nota 1.*— El contar con un certificado ISO 9000 expedido por un órgano de certificación acreditado se consideraría como un medio de cumplimiento suficiente.~~

~~*Nota 2.*— La ISO proporciona en su serie 9000 de normas de aseguramiento de la calidad un marco básico para elaborar un programa de aseguramiento de la calidad y definir el concepto de “órgano de certificación acreditado”. Los detalles de un programa exitoso los formulará cada Estado y en la mayoría de los casos serán exclusivos de la organización del Estado.~~

---

*Nota editorial.*— Las Notas 1 y 2 de 3.7.3 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, Nota 2 de 3.1.3.

---

~~*Nota 3.*— En el Documento DO 200A de la RTCA y en el Documento ED 76 — Normas para el procesamiento de datos aeronáuticos de la EUROCAE figura material de apoyo en relación con el procesamiento de datos aeronáuticos. Estas normas sirven de ayuda en la preparación y aplicación de bases de datos aeronáuticos.~~

---

*Nota editorial.*— La Nota 3 de 3.7.3 se suprime.

---

~~3.7.4 En el contexto del sistema de gestión de la calidad establecido, se identificarán las competencias y las cualificaciones, habilidades y conocimientos conexos requeridos para cada función, y se capacitará en forma apropiada al personal asignado para desempeñar esas funciones. Se establecerán procesos para asegurar que el personal tenga las competencias requeridas para desempeñar las funciones específicas asignadas. Se mantendrán registros apropiados de modo que se puedan confirmar las cualificaciones del personal. Se establecerán evaluaciones iniciales y periódicas en las que se requerirá al personal que demuestre las competencias requeridas. Las evaluaciones periódicas del personal se utilizarán como medios para detectar y corregir las deficiencias identificadas.~~

---

*Nota editorial.*— 3.7.4 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 3.6.4.

---

~~*Nota.*— El Doc 9991, Aeronautical Information Management Training Development Manual [Manual de desarrollo de instrucción sobre gestión de la información aeronáutica] (en preparación) contiene textos de orientación sobre la metodología de instrucción para asegurar la competencia del personal.~~

---

*Nota editorial.*— La Nota de 3.7.4 se traslada a los nuevos PANS-AIM, Nota 4 de 3.1.3.

---

~~3.7.5— Cada sistema de gestión de la calidad incluirá las políticas, procesos y procedimientos necesarios, comprendidos los que se aplican a la utilización de metadatos, para garantizar y verificar que los datos aeronáuticos puedan rastrearse en todo punto de la cadena de suministro de datos de información aeronáutica, de manera que las anomalías o errores detectados en los datos durante el uso, puedan identificarse según la causa fundamental, corregirse y comunicarse a los usuarios afectados.~~

~~3.7.6— El sistema de gestión de la calidad establecido proporcionará a los usuarios la garantía y confianza necesarias de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos especificados en 3.2 y 3.3, es decir, en cuanto a exactitud, resolución e integridad, y de que se cumplen los requisitos relativos a la trazabilidad de los datos, mediante el suministro de los metadatos apropiados, de acuerdo con lo especificado en 3.4. El sistema también dará garantías respecto del período de aplicación del uso previsto de los datos aeronáuticos y de información aeronáutica y de que se satisfarán las fechas de distribución acordadas.~~

~~3.7.7— Se tomarán todas las medidas necesarias para vigilar que se cumpla el sistema de gestión de la calidad implantado.~~

~~3.7.8— El cumplimiento del sistema de gestión de la calidad aplicado se demostrará mediante auditoría. Al identificar una situación de no conformidad, se determinarán y tomarán sin demoras injustificadas las medidas necesarias para corregir su causa. Todas las observaciones de auditoría y medidas correctivas se presentarán con pruebas y se documentarán en forma apropiada.~~

---

*Nota editorial.*— 3.7.5 a 3.7.8 se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 3.6.5 a 3.6.8.

---

## **CAPÍTULO 4. PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA ALCANCE DE LOS DATOS AERONÁUTICOS Y LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA**

*Nota 1.— Las AIP tienen como objeto principal satisfacer las necesidades internacionales de intercambio de información aeronáutica de carácter permanente que es esencial para la navegación aérea. Siempre que sea factible ha de presentarse en forma que facilite su utilización en vuelo.*

*Nota 2.— Las AIP constituyen la fuente básica de información permanente y de modificaciones temporales de larga duración.*

---

*Nota editorial.— Las Notas 1 y 2 se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 5.2.2.*

---

*Nota.— El alcance de los datos aeronáuticos y de la información aeronáutica es el requisito mínimo para posibilitar los productos y servicios de información aeronáutica, las bases de datos de navegación aérea, las aplicaciones de navegación aérea y los sistemas de ATM.*

### **4.1 Contenido Alcance de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica**

4.1.1 Las AIP contendrán, en tres partes, secciones y subsecciones de referencia uniforme que permitan hacer electrónicamente el almacenamiento y extracción ordinarios de datos, información actualizada relativa a los puntos que en el Apéndice 1 aparecen en tipo romano y en el orden en que figuran los mismos, excepto que, en los casos en que las AIP, o carpetas AIP, se hayan previsto para facilitar su utilización operacional en vuelo, el formato y disposición precisos pueden quedar a discreción del Estado, a condición de que se incluya un índice adecuado.

---

*Nota editorial.— 4.1.1 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.2.1.2.5.*

---

4.1.1 Los datos aeronáuticos y la información aeronáutica que han de recibir y gestionar los AIS comprenderán como mínimo los siguientes subcampos:

- a) reglamentos, normas y procedimientos nacionales;
- b) aeródromos y helipuertos;
- c) espacio aéreo;
- d) rutas ATS;
- e) procedimientos de vuelo por instrumentos;
- f) radioayudas/sistemas para la navegación;
- g) obstáculos;
- h) terreno; y
- i) información geográfica.

*Nota 1.— En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran especificaciones detalladas acerca del contenido de cada subcampo.*

*Nota 2.— Los datos aeronáuticos y la información aeronáutica de cada subcampo podrán provenir de más de una organización o autoridad.*

~~4.1.1.1 **Recomendación.**— Las AIP deberían contener, además, información actualizada relativa a los puntos enumerados en el Apéndice 1 en bastardilla.~~

---

*Nota editorial.*— 4.1.1.1 se suprime.

---

~~4.1.2 Las AIP incluirán en la Parte 1 — Generalidades (GEN):~~

- ~~a) una declaración de la autoridad competente responsable de las instalaciones, servicios o procedimientos de navegación aérea de las que trata la AIP;~~
- ~~b) las condiciones generales en las cuales se pueden utilizar internacionalmente los servicios o instalaciones;~~
- ~~c) una lista de diferencias importantes entre los reglamentos y métodos nacionales del Estado y las correspondientes normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI, en forma tal que permita al usuario distinguir fácilmente entre los requisitos del Estado y las disposiciones pertinentes de la OACI;~~
- ~~d) la elección hecha por un Estado en cada caso importante en que las normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI prevean una opción.~~

---

*Nota editorial.*— 4.1.2 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 5.2.2.1.

---

4.1.2 La determinación y la notificación de los datos aeronáuticos se regirán por el grado de exactitud y la clasificación de acuerdo con la integridad que se requieran para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos.

*Nota.— En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran especificaciones acerca de la exactitud y la clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad.*

~~4.1.3 Las cartas aeronáuticas que se enumeran alfabéticamente a continuación, cuando estén disponibles para aeropuertos/helipuertos internacionales designados, formarán parte de las AIP, o se distribuirán por separado a quienes reciban las AIP:~~

- ~~a) Carta de altitud mínima de vigilancia ATC — OACI;~~
- ~~b) Carta de aproximación por instrumentos — OACI;~~
- ~~c) Carta de aproximación visual — OACI;~~
- ~~d) Carta de área — OACI;~~
- ~~e) Carta de llegada normalizada — vuelo por instrumentos (STAR) — OACI;~~

- f) ~~Carta de salida normalizada — vuelo por instrumentos (SID) — OACI;~~
- g) ~~Carta topográfica para aproximaciones de precisión — OACI;~~
- h) ~~Plano de aeródromo/helipuerto — OACI;~~
- i) ~~Plano de aeródromo para movimientos en tierra — OACI;~~
- j) ~~Plano de estacionamiento/atraque de aeronaves — OACI;~~
- k) ~~Plano de obstáculos de aeródromo — OACI, Tipo A;~~
- l) ~~Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo — OACI (electrónico).~~

*Nota.*— ~~Podrá utilizarse una página con sobre en la AIP para incluir el Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo — OACI (electrónico) sobre medios electrónicos apropiados.~~

---

*Nota editorial.*— 4.1.3 y la Nota se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 5.2.5.1.

---

~~4.1.4 Cuando sea apropiado, se usarán cartas, mapas o diagramas, para complementar o reemplazar las tablas o el texto de las AIP.~~

*Nota.*— ~~Cuando sea apropiado, pueden usarse las cartas producidas de conformidad con el Anexo 4 para satisfacer este requisito. El texto de orientación correspondiente a las especificaciones de los mapas índices y gráficos incluidos en las AIP figura en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126).~~

---

*Nota editorial.*— 4.1.4 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.2.1.2.7.

---

## 4.2 Especificaciones generales **Metadatos**

4.2.1 Cada AIP será completa y contendrá un índice.

*Nota.*— ~~Si es necesario, debido a su tamaño o por conveniencia, publicar una AIP en dos o más partes o volúmenes, cada uno de ellos debe indicar que el resto de la información se encuentra en otras partes u otros volúmenes.~~

---

*Nota editorial.*— 4.2.1 y la Nota se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.1.2.3.

---

~~3.4.1~~ **4.2.1** Se recopilarán metadatos para los procesos y los puntos de intercambio de datos aeronáuticos.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 4.2.1 contiene texto trasladado parcialmente desde 3.4.1.

---

4.2.1.1 En ninguna de las AIP se repetirá la información propia o la de otras fuentes.

4.2.1.2 Cuando dos o más Estados combinen sus esfuerzos para expedir conjuntamente una AIP, este particular se indicará claramente tanto en la cubierta como en el índice.



~~4.2.2 **Recomendación.**— Las AIP deberían publicarse en hojas sueltas, a menos que se reexpidan completamente a intervalos frecuentes.~~

---

*Nota editorial.*— 4.2.1.1 a 4.2.2 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.1.2.4, 5.2.1.2.2 y 5.2.3.1.1.

---

~~3.4.1 4.2.2~~ Esta La recopilación de metadatos se hará en toda la cadena de suministro de datos de información aeronáutica, desde el momento de ~~investigarlos/originarlos~~ su iniciación hasta su distribución al siguiente usuario previsto.

*Nota.*— En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca de los metadatos.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 4.2.2 contiene texto trasladado parcialmente desde 3.4.1.

---

~~4.2.3~~ Se fecharán todas las AIP. En caso de que se publiquen en forma de hojas sueltas se fechará cada página. La fecha, que consistirá del día, mes (por su nombre) y año, será la de la publicación, o bien, la fecha efectiva de la información.

~~4.2.4~~ A fin de que los usuarios mantengan al día la serie de AIP, se publicará frecuentemente una lista de verificación que contenga la fecha de cada página. El número de página o título de la carta y la fecha de la lista de verificación aparecerán en la propia lista.

~~4.2.5~~ Cada AIP que se edite en un volumen encuadernado y cada página de toda AIP que lo sea en forma de hojas sueltas, se anotará para indicar claramente:

- ~~a)~~ la AIP de que se trata;
- ~~b)~~ el territorio abarcado y las subdivisiones del mismo, si es necesario;
- ~~c)~~ el Estado de procedencia y el organismo (entidad) que hace la publicación;
- ~~d)~~ los números de las páginas o títulos de las cartas;
- ~~e)~~ el grado de confianza que merece la información si ésta es dudosa.

~~4.2.6 **Recomendación.**— El tamaño de las hojas no debería ser de más de 210 × 297 mm, si bien podrán usarse hojas mayores si se pliegan de tal manera que tengan el mismo tamaño.~~

---

*Nota editorial.*— 4.2.3 a 4.2.6 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.1.2.6 y 5.2.1.2.6.1; 5.2.3.1.10; 5.2.3.1.2; 5.2.3.1.11.

---

~~4.2.7~~ Todas las modificaciones de las AIP o cualquier nueva información que se publique de nuevo en una página, se identificarán mediante un símbolo o anotación distintivos.

---

*Nota editorial.*— 4.2.7 se suprime.

---

~~4.2.8~~ Las modificaciones a las AIP de importancia para las operaciones se publicarán de conformidad con los procedimientos de la reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC) y se identificarán claramente mediante las siglas AIRAC.

---

*Nota editorial.*— 4.2.8 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.2.1.3.2.

---

~~4.2.9— Se enmendarán o publicarán las AIP a intervalos regulares con la frecuencia necesaria para mantenerlas al día. Se recurrirá lo menos posible a enmiendas o anotaciones hechas a mano. El método normal de enmienda será mediante hojas sustitutivas.~~

~~4.2.9.1— Los intervalos regulares mencionados en 4.2.9 se especificarán en las AIP, Parte 1— Generalidades (GEN).~~

~~*Nota.*— Los textos de orientación relativos al establecimiento de intervalos entre las fechas de publicación de las Enmiendas AIP figuran en el Doc 8126.~~

---

*Nota editorial.*— 4.2.9 y 4.2.9.1 y la Nota se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.1.3.1 y 6.1.2.1.

---

### **4.3— Especificaciones relativas a las Enmiendas AIP**

~~4.3.1— Las modificaciones permanentes de las AIP se publicarán como Enmiendas AIP.~~

---

*Nota editorial.*— 4.3.1 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.3.1.2.

---

~~4.3.2— Se asignará a cada Enmienda AIP un número de serie, el cual será consecutivo.~~

~~4.3.3— En toda página enmendada de las AIP, así como en la cubierta, ha de aparecer la fecha de publicación.~~

~~4.3.4— En toda página enmendada de las AIP relativa a los AIRAC, así como en la cubierta, ha de aparecer la fecha de entrada en vigor. Cuando se usa una hora de entrada en vigor que no sea 0000 UTC, esta hora también debe exhibirse en la cubierta.~~

~~4.3.5— Cuando se publique una Enmienda AIP, se incluirá una referencia al número de serie de los elementos, si los hubiere, de la documentación integrada de información aeronáutica que se hayan incorporado en la enmienda.~~

~~4.3.6— En la cubierta de las Enmiendas AIP se hará una descripción breve de los asuntos afectados por la enmienda.~~

~~4.3.7— Cuando no se publique ninguna Enmienda AIP tras el intervalo regular establecido o en la fecha de publicación, se notificará mediante NIL y se distribuirá como lista mensual en lenguaje claro de los NOTAM válidos según lo exigido por 5.2.13.3.~~

---

*Nota editorial.*— 4.3.2 a 4.37 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.1.3.5; 5.2.1.3.6; 5.2.1.3.7 y 5.2.1.3.7.1; 5.2.1.3.8; 5.2.1.3.9; 6.1.2.2.

---

### **4.4— Especificaciones relativas a los Suplementos AIP**

~~4.4.1— Las modificaciones temporales de larga duración (de tres meses o más) y la información de corta duración que sea extensa o que contenga gráficos se publicarán como Suplementos AIP.~~

---

*Nota editorial.*— 4.4.1 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.3.1.3.

---

*Nota.*— *En el Doc 8126 figuran textos de orientación sobre el uso de los Suplementos AIP, así como ejemplos de dicho uso.*

---

*Nota editorial.*— La Nota de 4.4.1 se traslada a los nuevos PANS-AIM, Nota de 5.2.1.4.1.

---

4.4.2— Se asignará a cada Suplemento AIP un número de serie que será consecutivo y basado en el año civil.

---

*Nota editorial.*— 4.4.2 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.2.1.4.1.

---

4.4.3— ~~Las páginas de los Suplementos AIP se mantendrán insertadas en las AIP mientras permanezca la validez de todo o de parte de su contenido.~~

---

*Nota editorial.*— 4.4.3 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.2.3.1.16.

---

4.4.4— ~~Cuando se produce un error en un Suplemento AIP o el período de validez de éste cambia, deberá publicarse un nuevo Suplemento AIP como reemplazo.~~

---

*Nota.*— *Los requisitos relativos a los NOTAM se aplican cuando las restricciones en materia de tiempo no conceden tiempo suficiente para la distribución de un Suplemento AIP.*

---

4.4.5— ~~Cuando se envíe un Suplemento AIP en sustitución de un NOTAM, se incluirá como referencia el número de serie del NOTAM.~~

---

*Nota editorial.*— 4.4.4 con la Nota y 4.4.5 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 6.1.3.1 y 5.2.1.4.3.

---

4.4.6— ~~Se expedirá una lista de verificación de los Suplementos AIP válidos a intervalos de no más de un mes. Esta información se expedirá mediante la lista mensual en lenguaje claro de los NOTAM válidos según lo exigido por 5.2.13.3.~~

---

*Nota editorial.*— 4.4.6 se traslada tanto a la nueva edición del Anexo 15, 5.2.3.2, como a los nuevos PANS-AIM, 5.2.1.4.4.

---

4.4.7— **Recomendación.**— ~~Para distinguirlas fácilmente, las páginas de los Suplementos AIP deberían ser de colores, preferiblemente de color amarillo.~~

---

4.4.8— **Recomendación.**— ~~Las páginas de los Suplementos AIP deberían insertarse como primeras páginas de las partes AIP.~~

---

*Nota editorial.*— 4.4.7 y 4.4.8 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.3.1.14 y 5.2.3.1.15.

---

#### 4.5—Distribución

Las AIP, Enmiendas AIP y Suplementos AIP se distribuirán por el medio más rápido de que se disponga.

---

*Nota editorial.*— 4.5 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 5.4.1.2.

---

#### 4.6—AIP electrónica (eAIP)

~~4.6.1—**Recomendación.**—La AIP, la Enmienda AIP, el Suplemento AIP y la AIC también deberían publicarse en un formato que permita su exhibición en la pantalla de una computadora y su impresión en papel.~~

~~Nota 1.~~—*Este documento electrónico compuesto se conoce como “AIP electrónica “ (eAIP) y puede basarse en un formato que permita el intercambio de datos digitales.*

~~Nota 2.~~—*En el Doc 8126 se proporcionan textos de orientación para producir y proporcionar eAIP.*

~~4.6.2—Cuando se proporcione una eAIP, el contenido de su información y la estructura de los capítulos, secciones y apartados se ajustará al contenido y estructura de una AIP impresa. La eAIP incluirá ficheros que permitirán producir una AIP impresa en papel.~~

~~4.6.3—**Recomendación.**—Cuando se proporcione, la eAIP debería estar disponible en un medio de distribución físico (CD, DVD, etc.) y/o en línea en la Internet.~~

~~Nota.~~—*En la Orientación sobre la utilización de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas (Doc 9855) figuran textos de orientación sobre el uso de la Internet.*

---

*Nota editorial.*— 4.6.1 se traslada al Anexo 15, 5.2.1.2; las Notas de 4.6.1 y los párrafos 4.6.2 y 4.6.3 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.4, 5.2.4.1 y 5.2.4.3, respectivamente.

---

## CAPÍTULO 5. NOTAM PRODUCTOS Y SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

### 5.1 Iniciación Generalidades

~~5.1.1— Se iniciará un NOTAM y se expedirá prontamente cuando la información que se tenga que distribuir sea de carácter temporal y de corta duración o cuando se introduzcan con poco tiempo de preaviso cambios permanentes, o temporales de larga duración, que sean de importancia para las operaciones, salvo cuando el texto sea extenso o contenga gráficos.~~

*Nota 1.— Los cambios que sean de importancia para las operaciones relativas a los casos que se enumeran en la Parte 1 del Apéndice 4 se publican dentro del sistema de reglamentación y control de la información aeronáutica (AIRAC) que se detalla en el Capítulo 6.*

*Nota 2.— La información de corta duración que contenga texto extenso o gráficos, se publicará como Suplemento AIP (véase el Capítulo 4, 4.4).*

---

*Nota editorial.—* 5.1.1 y las Notas 1 y 2 se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 6.3.2.2.

---

5.1.1 La información aeronáutica se suministrará en forma de productos de información aeronáutica y servicios afines.

*Nota.— En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran especificaciones acerca del grado de resolución de los datos aeronáuticos suministrados para cada producto de información aeronáutica.*

5.1.1.1 Los NOTAM se iniciarán y expedirán en relación con la información siguiente:

- ~~a) establecimiento, cierre o cambios importantes que afecten a las operaciones de aeródromos/helipuertos o pistas;~~
- ~~b) establecimiento, eliminación y cambios importantes que afecten a las operaciones de los servicios aeronáuticos (AGA, AIS, ATS, CNS, MET, SAR, etc.);~~
- ~~c) establecimiento, eliminación y cambios importantes de capacidad operacional de los servicios de radionavegación y de comunicaciones aeroterrestres. Esto comprende: interrupción o reanudación de cualquier servicio, cambio de frecuencias, cambio en las horas de servicio notificadas, cambio de identificación, cambio de orientación (ayudas direccionales), cambio de ubicación, aumento o disminución en un 50% o más de la potencia, cambios en los horarios de las radiodifusiones o en su contenido, o irregularidad o inseguridad de operación de cualquier servicio de radionavegación y de comunicaciones aeroterrestres;~~
- ~~d) establecimiento, eliminación o cambios importantes en las ayudas visuales;~~
- ~~e) interrupción o reanudación del funcionamiento de los componentes importantes de los sistemas de iluminación de los aeródromos;~~
- ~~f) establecimiento, eliminación o cambios importantes en los procedimientos de los servicios de navegación aérea;~~

- ~~g) presencia o eliminación de defectos o impedimentos importantes en el área de maniobras;~~
- ~~h) modificaciones y limitaciones en el suministro de combustible, lubricantes y oxígeno;~~
- ~~i) cambios importantes en las instalaciones y servicios disponibles de búsqueda y salvamento;~~
- ~~j) establecimiento, interrupción o reanudación del servicio de los faros de peligro que señalan obstáculos para la navegación aérea;~~
- ~~k) cambios en las disposiciones que requieran medidas inmediatas, por ejemplo, respecto a zonas prohibidas debido a actividades SAR;~~
- ~~l) presencia de peligros para la navegación aérea (comprendidos los obstáculos, maniobras militares, exhibiciones y competiciones, actividades importantes de paracaidismo fuera de emplazamientos promulgados);~~
- ~~m) erección, eliminación o modificación de obstáculos para la navegación aérea en las áreas de despegue/ascenso, aproximación frustrada, aproximación y en la franja de pista;~~
- ~~n) establecimiento o suspensión (incluso la activación o desactivación), según sea aplicable, de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, o cambios en su carácter;~~
- ~~o) establecimiento o suspensión de zonas, rutas o partes de las mismas en las que existe la posibilidad de interceptaciones y en las que se requiere mantenerse a la escucha en la frecuencia VHF de emergencia de 121,5 MHz;~~
- ~~p) asignación, anulación o cambio de indicadores de lugar;~~
- ~~q) cambios significativos del nivel de protección de que normalmente se dispone en un aeródromo/helipuerto para fines de salvamento y extinción de incendios. Se iniciará un NOTAM sólo cuando se trate de un cambio de categoría y dicho cambio deberá indicarse claramente (véanse el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 9, y el Adjunto A, Sección 18);~~
- ~~r) presencia, eliminación o cambios importantes de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo, material radiactivo, sustancias químicas tóxicas, depósito de cenizas volcánicas o agua en el área de movimiento;~~
- ~~s) aparición de epidemias que necesiten cambios en los requisitos notificados respecto a vacunas y cuarentenas;~~
- ~~t) pronósticos de radiación cósmica solar, cuando se facilitan;~~
- ~~u) cambios de importancia para las operaciones por actividad volcánica, lugar, fecha y hora de erupciones volcánicas o extensión horizontal y vertical de nubes de cenizas volcánicas, comprendidos el sentido en que se mueven, los niveles de vuelo y las rutas o tramos de rutas que podrían estar afectados;~~
- ~~v) liberación a la atmósfera de materiales radiactivos o productos químicos tóxicos como consecuencia de un incidente nuclear o químico, lugar, fecha y hora del incidente, niveles de vuelo y rutas o tramos de rutas que podrían estar afectados, así como dirección del movimiento;~~

- w) ~~establecimiento de operaciones de misiones humanitarias de socorro, tales como las emprendidas bajo los auspicios de las Naciones Unidas, junto con los procedimientos o limitaciones que afectan a la navegación aérea; y~~
- x) ~~aplicación de procedimientos de contingencia a corto plazo en casos de perturbación, o perturbación parcial, de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo correspondientes.~~

*Nota.*— ~~Véase el Anexo 11, 2.31 y Adjunto C de dicho Anexo.~~

*Nota editorial.*— 5.1.1.1 y la Nota se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 6.3.2.3.

**5.1.1.2 Recomendación.**— ~~La necesidad de que se inicie un NOTAM debería considerarse en toda otra circunstancia que pueda afectar las operaciones de la aeronave.~~

*Nota editorial.*— 5.1.1.2 se suprime.

**5.1.1.3**— ~~La información siguiente no se notificará por NOTAM:~~

- a) ~~trabajos habituales de mantenimiento en plataformas y calles de rodaje que no afectan a la seguridad de movimiento de las aeronaves;~~
- b) ~~trabajos de señalización de pistas, cuando las operaciones de aeronaves puedan efectuarse de manera segura en otras pistas disponibles, o el equipo utilizado pueda ser retirado cuando sea necesario;~~
- e) ~~obstáculos temporales en la vecindad de los aeródromos/ helipuertos, que no afecten a la operación segura de las aeronaves;~~
- d) ~~falla parcial de las instalaciones de iluminación en el aeródromo/helipuerto, cuando no afecte directamente a las operaciones de aeronaves;~~
- e) ~~falla parcial temporal de las comunicaciones aeroterrestres cuando se sepa que pueden utilizarse frecuencias adecuadas de alternativa;~~
- f) ~~la falta de servicios relativos a los movimientos de plataforma y al control de tránsito de carretera;~~
- g) ~~el hecho de que no estén en servicio los letreros para indicar un emplazamiento o destino u otra información en el área de movimiento del aeródromo;~~
- h) ~~actividades de paracaidismo en el espacio aéreo no controlado en condiciones VRF [véase 5.1.1.1 l)], o en emplazamientos promulgados o dentro de zonas peligrosas o prohibidas, en el espacio aéreo controlado;~~
- i) ~~otra información de naturaleza análogamente temporal.~~

*Nota editorial.*— 5.1.1.3 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.3.2.4.

~~5.1.1.4 Debería comunicarse con siete días de antelación, por lo menos, la activación de las zonas peligrosas, restringidas o prohibidas que se hayan establecido, y la realización de actividades que requieran restricciones temporales del espacio aéreo, que no sean debidas a operaciones de emergencia.~~

~~5.1.1.4.1 **Recomendación.**— Debería comunicarse lo antes posible toda anulación consiguiente de las actividades o toda reducción de las horas de actividad o de las dimensiones del espacio aéreo afectado.~~

~~Nota.— Siempre que sea posible, conviene avisar con 24 horas de antelación a fin de poder terminar oportunamente el proceso de notificación y facilitar la planificación de la utilización del espacio aéreo.~~

~~5.1.1.5 Los NOTAM para notificar que no están en servicio las ayudas a la navegación aérea, las instalaciones o servicios de comunicaciones, darán una idea del período en que no estén en servicio o del tiempo en que se espera restablecer el servicio.~~

---

*Nota editorial.*— 5.1.1.4 a 5.1.1.5 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 6.1.4.3, 6.1.4.4 y 6.1.4.2

---

~~5.1.1.6 Cuando se publique una Enmienda AIP o un Suplemento AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC, se iniciará un NOTAM dando una breve descripción del contenido, la fecha y hora de entrada en vigor y el número de referencia de la enmienda o suplemento. Este NOTAM tendrá la misma fecha y hora de entrada en vigor que la enmienda o suplemento y deberá mantenerse válido en el boletín de información previo al vuelo por un período de 14 días.~~

~~Nota.— En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) figuran los textos de orientación relativos a la iniciación de los NOTAM en los que se anuncia la existencia de Enmiendas AIP o Suplementos AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC (“NOTAM iniciador”).~~

---

*Nota editorial.*— La primera oración de 5.1.1.6 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.3.2.1; la primera oración se traslada también a los nuevos PANS-AIM, 6.1.4.8, y la segunda oración y la Nota se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 6.1.4.9 y la Nota de 6.1.4.12.

---

~~3.6.2-5.1.2~~ Cuando se proporcionen datos aeronáuticos e información aeronáutica en múltiples formatos, se aplicarán procesos para garantizar que los datos y la información sean uniformes en todos los diversos formatos.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.1.2 contiene texto trasladado desde 3.6.2.

---

## **5.2 Especificaciones generales**

### **Información aeronáutica en presentación normalizada**

~~5.2.1 A reserva de lo especificado en 5.2.3 y 5.2.4, el texto de cada NOTAM contendrá la información en el orden indicado en el formato NOTAM del Apéndice 6.~~



---

*Nota editorial.*— 5.2.1 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.2.5.1.1.

---

5.2.1 La información aeronáutica suministrada en presentación normalizada incluirá las AIP, las enmiendas AIP, los suplementos AIP, las AIC, los NOTAM y las cartas aeronáuticas.

*Nota 1.*— *En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca de las AIP, las enmiendas AIP, los suplementos AIP, las AIC y los NOTAM.*

*Nota 2.*— *En los PANS-AIM (Doc 10066) se detallan los casos en los que los elementos correspondientes de la presentación normalizada pueden remplazarse con conjuntos de datos digitales.*

5.2.1.1 La AIP, la enmienda AIP, el suplemento AIP y la AIC se suministrarán impresos y/o como documentos electrónicos.

5.2.1.2 **Recomendación.** — *La AIP, la Enmienda AIP, el Suplemento AIP y la AIC también deberían publicarse en un formato que permita su exhibición en la pantalla de una computadora y su impresión en papel que se suministren como documentos electrónicos (eAIP) deberían estar diseñados para que puedan tanto visualizarse en aparatos electrónicos como imprimirse en papel.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.2.1.2 contiene texto trasladado desde 4.6.1.

---

~~5.2.2 El texto de un NOTAM se compondrá utilizando los significados/fraseología abreviada uniforme asignados al código NOTAM de la OACI, complementados mediante abreviaturas de la OACI, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro.~~

~~— *Nota.*— *En el Doc 8126 se proporcionan textos de orientación detallados que cubren la producción de NOTAM, SNOWTAM, ASHTAM y producción de información previa al vuelo (PIB).*~~

---

*Nota editorial.*— 5.2.2 y la Nota se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.5.1.2 y la Nota de 5.2.5.1.1.

---

## 5.2.2 Publicación de información aeronáutica (AIP)

*Nota 1.*— *Las AIP tienen como objeto principal satisfacer las necesidades internacionales de intercambio de información aeronáutica de carácter permanente que es esencial para la navegación aérea.*

*Nota 2.*— *Las AIP constituyen la fuente básica de información permanente y de modificaciones temporales de larga duración.*

---

*Nota editorial.*— Las Notas 1 y 2 contienen texto trasladado del Capítulo 4.

---

~~5.2.2.1 Cuando se seleccionen NOTAM para distribución internacional, se deberá incluir el texto en inglés en las partes que se expresen en lenguaje claro.~~

~~*Nota.*— *Los códigos NOTAM de la OACI así como los significados/fraseología abreviada uniforme y las abreviaturas de la OACI figuran en el documento titulado Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC, Doc 8400).*~~

---

*Nota editorial.*— 5.2.2.1 y la Nota se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.5.1.3 y la Nota de 5.2.5.1.2.

---

4.1.2-5.2.2.1 Las AIP incluirán en la Parte 1 — Generalidades (GEN):

- a) una declaración de la autoridad competente responsable de las instalaciones, servicios o procedimientos de navegación aérea de las los que trata la AIP;
- a) las condiciones generales en las cuales se pueden utilizar internacionalmente los servicios o instalaciones;
- c) una lista de diferencias importantes entre los reglamentos y métodos nacionales del Estado y las correspondientes normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI, en forma tal que permita al usuario distinguir fácilmente entre los requisitos del Estado y las disposiciones pertinentes de la OACI;
- d) la elección hecha por un Estado en cada caso importante en que las normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI prevean una opción.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.2.2.1 contiene texto trasladado desde 4.1.2.

---

~~5.2.3— La información relativa a depósitos de nieve, nieve fundente, hielo y agua estancada en el pavimento de los aeródromos/helipuertos contendrá los datos, cuando se notifiquen por medio de un SNOWTAM, en el orden indicado en el formato de SNOWTAM del Apéndice 2.~~

---

*Nota editorial.*— 5.2.3 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.2.5.1.4.

---

### 5.2.3 Suplemento AIP

~~4.4.6—5.2.3.1 Se expedirá suministrará periódicamente una lista de verificación de los suplementos AIP válidos a intervalos de no más de un mes. Esta información se expedirá mediante la lista mensual en lenguaje claro de los NOTAM válidos según lo exigido por 5.2.13.3.~~

*Nota.*— *En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca de la frecuencia con la que se suministrarán las listas de verificación de suplementos AIP válidos.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.2.3.1 contiene texto trasladado desde 4.4.6.

---

~~5.2.4— La información relativa a un cambio de importancia para las operaciones en la actividad volcánica, erupción volcánica o nube de cenizas volcánicas contendrá los datos, cuando se notifiquen por medio de un ASHTAM, en el orden indicado en el formato de ASHTAM del Apéndice 3.~~

---

*Nota editorial.*— 5.2.4 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.2.5.1.6.

---

#### 5.2.4 Circulares de información aeronáutica (AIC)

~~7.1.1.1~~ 5.2.4.1 Se ~~iniciará~~ usará una AIC ~~siempre que sea conveniente promulgar para~~ suministrar:

- a) un pronóstico a largo plazo respecto a cambios importantes de legislación, reglamentación, procedimientos o instalaciones; o
- b) información de carácter puramente aclaratorio o de asesoramiento, que pueda afectar a la seguridad de los vuelos; o
- c) información o ~~notificación~~ ~~notificaciones~~ de carácter aclaratorio o de asesoramiento, ~~relativa a~~ sobre asuntos técnicos, legislativos o puramente administrativos.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.2.4.1 contiene texto trasladado desde 7.1.1.

---

~~7.1.1~~ 5.2.4.2 No ~~se iniciará~~ usarán una AIC ~~siempre que sea necesario promulgar información aeronáutica que no se ajuste a los requisitos de~~ para suministrar información que corresponda incluir en la AIP o un NOTAM:

- a) ~~las especificaciones de 4.1 para su inclusión en una publicación de información aeronáutica (AIP); o~~
- b) ~~las especificaciones de 5.1 para iniciar un NOTAM.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.2.4.2 contiene texto trasladado desde 7.1.1.

---

5.2.4.3 Se revisará la validez de las AIC que estén vigentes como mínimo una vez por año.

5.2.4.4 Se ~~expedirá, con la misma distribución que las AIC, por lo menos una vez al año,~~ suministrará periódicamente una lista recapitulativa de las AIC ~~vigentes~~ que sean válidas.

*Nota.*— *En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca de la frecuencia con la que se suministrarán las listas recapitulativas de AIC válidas.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.2.4.4 contiene texto trasladado desde 7.2.5.

---

5.2.5— El originador de los NOTAM asignará a cada uno de los NOTAM un número de serie identificado por una letra y un número de cuatro cifras seguidas de una barra y de un número de dos cifras para el año. El número de cuatro cifras será consecutivo y se basará en el año civil.

*Nota.*— *Las series de NOTAM pueden identificarse mediante las letras A a Z, con excepción de S y T.*

---

*Nota editorial.*— 5.2.5 y la Nota se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.5.2.1 y 5.2.5.2.2.

---

### 5.2.5 Cartas aeronáuticas

*Nota.— El Anexo 4 contiene normas y métodos recomendados en los que figuran los requisitos de suministro de cada tipo de carta.*

~~4.1.3~~ 5.2.5.1 Las cartas aeronáuticas que se enumeran alfabéticamente a continuación, cuando estén disponibles para aeropuertos/helipuertos internacionales designados, formarán parte de las AIP, o se ~~distribuirán~~ suministrarán por separado a quienes reciban las AIP:

- a) Carta de altitud mínima de vigilancia ATC — OACI;
- b) Carta de aproximación por instrumentos — OACI;
- c) Carta de aproximación visual — OACI;
- d) Carta de área — OACI;
- e) Carta de llegada normalizada — vuelo por instrumentos (STAR) — OACI;
- f) Carta de salida normalizada — vuelo por instrumentos (SID) — OACI;
- g) Carta topográfica para aproximaciones de precisión — OACI;
- h) Plano de aeródromo/helipuerto — OACI;
- i) Plano de aeródromo para movimientos en tierra — OACI;
- j) Plano de estacionamiento/atraque de aeronaves — OACI;
- k) Plano de obstáculos de aeródromo — OACI, Tipo A;
- l) Plano de obstáculos de aeródromo — OACI, Tipo B (si está disponible)
- m) Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo — OACI (electrónico).

*Nota.— Podrá utilizarse una página con sobre en la AIP para incluir el Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo — OACI (electrónico) sobre medios electrónicos apropiados.*

---

*Nota editorial.— El nuevo 5.2.5.1 contiene texto trasladado desde 4.1.3.*

---

5.2.5.2 Cuando esté disponible, la “Carta en ruta — OACI” formará parte de la AIP o se suministrará por separado a quienes reciban la AIP.

5.2.5.3 Cuando estén disponibles, las cartas aeronáuticas que se indican a continuación ordenadas alfabéticamente se suministrarán como productos de información aeronáutica:

- a) Carta aeronáutica — OACI 1:500 000;
- b) Carta aeronáutica mundial — OACI 1:1 000 000;

- c) Carta de altitud mínima de vigilancia ATC — OACI;
- d) Carta de navegación aeronáutica — OACI, pequeña escala; y
- e) Carta de posición — OACI.

**5.2.5.4 Recomendación.**— *Deberían suministrarse cartas aeronáuticas electrónicas a partir de bases de datos digitales y el uso de sistemas de información geográfica.*

~~1.2.1.4 5.2.5.5~~ El grado de resolución en la publicación de las coordenadas geográficas será el especificado en la Tabla A7-1 del Apéndice 7 mientras que el grado de resolución de las coordenadas geográficas en las cartas será el especificado en el Anexo 4, Apéndice 6, Tabla 1. El grado de resolución de los datos aeronáuticos en las cartas será el que se especifique para cada carta en particular.

*Nota.*— *En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran especificaciones acerca del grado de resolución de los datos aeronáuticos en las cartas.*

~~5.2.5.6~~ El grado de resolución de la publicación de las elevaciones y ondulaciones geoidales será el especificado en la Tabla A7-2 del Apéndice 7, y el grado de la resolución de las cartas de elevaciones y ondulaciones geoidales será el especificado en el Anexo 4, Apéndice 6, Tabla 2.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.2.5.5 contiene texto trasladado desde 1.2.1.4.  
5.2.5.6 se suprime.

---

~~5.2.6~~ Cuando un NOTAM contenga errores, se expedirá otro NOTAM con un número nuevo, que sustituya al NOTAM con errores, o se cancelará el NOTAM con errores y se expedirá uno nuevo.

---

*Nota editorial.*— 5.2.6 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.2.5.1.6.

---

## 5.2.6 NOTAM

*Nota.*— *En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca de los NOTAM, incluidos los formatos de SNOWTAM y ASHTAM.*

~~5.2.13 5.2.6.1~~ Se expedirá como NOTAM, por el servicio fijo aeronáutico (AFS), suministrará en forma periódica una lista de verificación de los NOTAM válidos, a intervalos de no más de un mes, utilizando el formato NOTAM especificado en el Apéndice 6. Se expedirá un NOTAM para cada serie.

*Nota.*— *En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca de la frecuencia con la que se suministrarán las listas de verificación de NOTAM válidos.*

---

*Nota editorial.* — El nuevo 5.2.6.1 contiene texto trasladado desde 5.2.13.

---

~~5.2.7~~ Cuando se expida un NOTAM que cancele o sustituya a un NOTAM anterior, se indicará el número del NOTAM anterior. La serie, indicador de lugar y asunto de ambos NOTAM serán los mismos. Solamente un NOTAM podrá cancelarse por otro NOTAM.

~~5.2.8~~ Cada NOTAM tratará únicamente de un asunto y de una condición relativa al asunto.

*Nota.*— Los textos de orientación sobre la combinación de un asunto y una condición relativa al asunto de conformidad con los Criterios de selección de los NOTAM figuran en el Doc 8126.

~~5.2.9 Cada NOTAM será lo más conciso posible y se redactará de modo que se entienda claramente sin necesidad de remitir a otro documento.~~

~~5.2.10 Cada NOTAM se transmitirá como mensaje único de telecomunicación.~~

~~5.2.11 Los NOTAM que contengan información de carácter permanente o temporal de larga duración llevarán las referencias apropiadas a la AIP o al Suplemento AIP.~~

~~5.2.12 Los indicadores de lugar, contenidos en el texto de un NOTAM, serán los que figuran en los Indicadores de lugar (Doc 7910).~~

~~5.2.12.1 En ningún caso se utilizará una forma abreviada de tales indicadores.~~

~~5.2.12.2 Si a un emplazamiento no se le hubiera asignado ningún indicador de lugar OACI, se indicará el nombre del lugar en lenguaje claro deletreándolo de conformidad con 1.3.2.~~

~~5.2.13 Se expedirá como NOTAM, por el servicio fijo aeronáutico (AFS), una lista de verificación de los NOTAM válidos, a intervalos de no más de un mes, utilizando el formato NOTAM especificado en el Apéndice 6. Se expedirá un NOTAM para cada serie.~~

*Nota.*— El omitir un NOTAM en la lista de verificación no sirve para cancelar un NOTAM.

~~5.2.13.1 La lista de verificación de los NOTAM contendrá una referencia a las últimas Enmiendas AIP, Suplementos AIP y por lo menos a los AIC de distribución internacional.~~

~~5.2.13.2 La lista de verificación de los NOTAM tendrá la misma distribución que la actual serie de mensajes a la que se refiere y se identificará claramente como lista de verificación.~~

---

*Nota editorial.*— 5.2.7 a 5.2.13.2 se trasladan a los nuevos PANS-AIM, 5.2.5.1.7 a 5.2.5.1.14 y 5.2.5.3.1 a 5.2.5.3.4.

---

~~5.2.13.3 Se preparará con la menor demora posible y se transmitirá por el medio más rápido de que se disponga a los destinatarios de la documentación integrada de información aeronáutica una lista mensual en lenguaje claro de los NOTAM válidos comprendida la indicación de las Enmiendas AIP, AIC últimamente expedidas y una lista de verificación de Suplementos AIP.~~

---

*Nota editorial.*— 5.2.13.3 se suprime.

---

### 5.3 Conjuntos de datos digitales

5.3.1 Los NOTAM se distribuirán sobre la base de una solicitud.

---

*Nota editorial.*— 5.3.1 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 5.4.1.1 y 5.4.2.1.

---

### 5.3.1 Generalidades

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.

*Nota.— En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca del contenido de los conjuntos de datos digitales.*

5.3.1.2 Cada conjunto de datos se suministrará al siguiente usuario previsto junto con un conjunto mínimo de metadatos que aseguren la trazabilidad.

*Nota.— En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca de los metadatos.*

5.3.1.3 Se proporcionará en forma periódica una lista de verificación de conjuntos de datos válidos.

~~5.3.2 Los NOTAM se prepararán de conformidad con las disposiciones correspondientes de los procedimientos de comunicaciones de la OACI.~~

---

*Nota editorial.— 5.3.2 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 5.4.2.2.*

---

### 5.3.2 Conjunto de datos AIP

~~5.3.2.1 Siempre que sea posible, se empleará el AFS para la distribución de los NOTAM.~~

---

*Nota editorial.— 5.3.2.1 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 5.4.2.3.*

---

5.3.2.1 **Recomendación.**— *Debería proporcionarse un conjunto de datos AIP que comprenda la información que proporciona la AIP.*

~~5.3.2.2 Cuando algún NOTAM intercambiado, según lo especificado en 5.3.4, se envíe por algún medio que no sea el AFS, se empleará un grupo de seis dígitos de fecha y hora que indique la fecha y la hora de origen del NOTAM y la identificación del originador, que precederá al texto.~~

---

*Nota editorial.— 5.3.2.2 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 5.4.2.4.*

---

5.3.2.2 **Recomendación.**— *Cuando no sea posible proporcionar un conjunto de datos AIP completo, deberían proporcionarse el o los subconjuntos de datos que estén disponibles.*

5.3.2.3 El conjunto de datos AIP contendrá la representación digital de la información aeronáutica de carácter duradero (información permanente y cambios transitorios de larga duración) que sea esencial para la navegación aérea.

~~5.3.3 El Estado que inicia los NOTAM determinará cuáles deben distribuirse internacionalmente.~~

---

*Nota editorial.*— 5.3.3 se traslada tanto a la nueva edición del Anexo 15, 5.4.2.4, como a los nuevos PANS-AIM.

---

### 5.3.3 Conjuntos de datos sobre el terreno y los obstáculos

*Nota 1.*— En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndices 1 y 8, figuran los requisitos numéricos de los conjuntos de datos sobre el terreno y sobre obstáculos.

*Nota 2.*— En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 8, figuran los requisitos de las superficies de recopilación de datos sobre el terreno y los obstáculos.

~~5.3.3.1 **Recomendación.**— Cuando sea posible deberían utilizarse las listas de distribución selectiva.~~

~~*Nota.*— Estas listas tienen por objeto evitar la distribución superflua de información. El Doc 8126 contiene textos de orientación al respecto.~~

---

*Nota editorial.*— 5.3.3.1 y la Nota se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 5.4.2.7.

---

~~40.1.1-5.3.3.1~~ Las áreas de cobertura de los conjuntos de datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos se designarán como sigue:

- Área 1: todo el territorio de un Estado;
- Área 2: área situada en la proximidad del aeródromo, subdividida como sigue;
- Área 2a: área rectangular alrededor de una pista, que comprende la franja de pista y toda zona libre de obstáculos que exista;

*Nota.*— Véase el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 3, para obtener las dimensiones de la franja de pista.

- Área 2b: área que se extiende a partir de los extremos del Área 2a en la dirección de salida, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15% a cada lado;
- Área 2c: área que se extiende por fuera de las Áreas 2a y 2b a una distancia que no exceda los 10 km con respecto a los límites del Área 2a; y
- Área 2d: área que se extiende por fuera de las Áreas 2a, 2b y 2c hasta una distancia de 45 km con respecto al punto de referencia del aeródromo, o hasta el límite del área de control terminal (TMA) existente, si este límite es más cercano;



- Área 3: área que bordea el área de movimiento de un aeródromo, que se extiende horizontalmente desde el borde de pista hasta 90 m con respecto al eje de pista y hasta 50 m con respecto al borde de todas las otras partes del área de movimiento del aeródromo; y
- Área 4: área que se extiende hasta 900 m antes del umbral de pista y hasta 60 m a cada lado de la prolongación del eje de pista en la dirección de aproximación de las pistas para aproximaciones de precisión de Categoría II o III

*Nota.* ~~Véanse en el Apéndice 8 las descripciones e ilustraciones gráficas de las áreas de cobertura.~~

---

*Nota editorial.*— 5.3.3 contiene texto trasladado desde 10.1.1 y 10.1.2.

---

~~10.1.2-5.3.3.2~~ **Recomendación.** — *Cuando el terreno situado a una distancia superior a 900 m (3 000 ft) del umbral de pista es sea montañoso o importante por alguna otra razón, la longitud del Área 4 debería prolongarse hasta una distancia que no exceda los 2 000 m (6 500 ft) respecto al umbral de pista.*

#### 5.3.3.3 Conjuntos de datos sobre el terreno

~~10.2.1-5.3.3.3.1~~ **Un** Los conjuntos de datos sobre el terreno **contendrán** ~~conjuntos de datos digitales que representen~~ la representación digital de la superficie del terreno en forma de valores de elevación continuos en todas las intersecciones (puntos) de una retícula definida, en relación con referencias comunes. ~~Una retícula sobre el terreno será angular o lineal y tendrá forma regular o irregular.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.3.1 contiene texto trasladado desde 10.2.1.

---

~~10.1.3-5.3.3.3.2~~ Se proporcionarán datos ~~electrónicos~~ sobre el terreno para el Área 1. ~~Los datos sobre obstáculos se proporcionarán para los obstáculos situados en el Área 1 que tengan una altura superior a 100 m sobre el nivel del terreno.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.3.2 contiene texto trasladado desde 10.1.3.

---

~~10.1.5-5.3.3.3.3~~ En el caso de los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, se proporcionarán datos ~~electrónicos~~ sobre el terreno correspondientes a las siguientes áreas:

- a) Área 2a;
- b) área de la trayectoria de despegue; y
- c) área delimitada por las extensiones laterales de las superficies limitadoras de obstáculos del aeródromo.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.3.3 contiene texto trasladado desde 10.1.5.

---

~~10.1.7-5.3.3.3.4~~ **Recomendación.**— *En el caso de los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, deberían proporcionarse los datos ~~electrónicos~~ adicionales sobre el terreno y obstáculos deberían proporcionarse por lo que respecta al terreno y los obstáculos situados en las Áreas 2b, 2c y 2d dentro del Área 2 correspondientes a: que penetran la superficie de recopilación de*

*datos sobre el terreno y obstáculos apropiada, especificada en el Apéndice 8, salvo que no es necesario recopilar los datos sobre obstáculos de menos de 3 m de altura por encima del terreno en el Área 2b y de menos de 15 m de altura por encima del terreno en el Área 2c.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.3.4 contiene texto trasladado desde 10.1.7.

---

- a) *En la zona que se abarca dentro de ~~extiende hasta una distancia de los 10 km de radio desde del ARP, los datos sobre el terreno se ajustarán a los requisitos numéricos del Área 2;~~ y*
- b) *En el interior de la zona entre los 10 km y los límites del TMA o un radio de 45 km del radio (el que sea menor), los datos sobre donde el terreno que penetran ~~penetran~~ una superficie horizontal de recopilación de datos sobre el terreno ubicada 120 m del plano horizontal por encima de la elevación más baja de la pista, se ajustarán a los requisitos numéricos del Área 2.*

---

*Nota editorial.*— Los subpárrafos a) y b) contienen texto trasladado desde el Apéndice 8, Figura A8-1.

---

**40.1.11—5.3.3.3.5 Recomendación.**— *Deberían hacerse los arreglos necesarios para la coordinación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos del Área 2 cuando las áreas de cobertura respectivas de aeródromos adyacentes se superponen, a fin de garantizar la exactitud de los datos concernientes a los mismos obstáculos o al mismo terreno.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.3.5 contiene texto trasladado desde 10.1.11.

---

**40.1.12—5.3.3.3.6 Recomendación.**— *En el caso de los aeródromos situados cerca de fronteras territoriales, deberían hacerse los arreglos necesarios entre los Estados en cuestión para compartir los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos del Área 2.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.3.6 contiene texto trasladado desde 10.1.12.

---

**40.1.8—5.3.3.3.7 Recomendación.**— *En el caso de los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos deberían proporcionarse por lo que respecta al datos sobre el terreno y los obstáculos situados en del Área 3 que penetran la superficie de recopilación de datos sobre obstáculos apropiada, especificada en el Apéndice 8, Figura A8-3.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.3.7 contiene texto trasladado desde 10.1.8.

---

**40.1.9—5.3.3.3.8** En el caso de los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos se proporcionarán por lo que respecta al datos sobre el terreno y los obstáculos en del Área 4 que penetran la superficie de recopilación de datos sobre obstáculos apropiada, especificada en el Apéndice 8, para todas las pistas para las que se hayan establecido las operaciones de aproximación de precisión de Categorías II o III y cuando los explotadores requieran información detallada sobre el terreno para poder evaluar el efecto del terreno en la determinación de la altura de decisión mediante el uso de radioaltímetros.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.3.8 contiene texto trasladado desde 10.1.9.

---

~~10.1.10~~ ~~5.3.3.3.9~~ **Recomendación.**— Cuando se ~~recopilan~~ **recopilen** datos ~~electrónicos sobre obstáculos~~ o sobre el terreno adicionales para responder a otras necesidades aeronáuticas, los conjuntos de datos sobre el terreno ~~y obstáculos~~ deberían ampliarse para incluir dichos datos adicionales.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.3.9 contiene texto trasladado desde 10.1.10.

---

#### 5.3.3.4 Conjuntos de datos sobre los obstáculos

5.3.3.4.1 Los conjuntos de datos sobre los obstáculos ~~abarcarán~~ **contendrán** la representación digital de la extensión vertical y horizontal de los obstáculos.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.1 contiene texto trasladado parcialmente desde 10.3.1.

---

5.3.3.4.2 Los datos sobre los obstáculos no se incluirán en los conjuntos de datos sobre el terreno. ~~Los elementos de datos sobre obstáculos son características que se representarán en los conjuntos de datos por puntos, líneas o polígonos.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.2 contiene texto trasladado parcialmente desde 10.3.1.

---

5.3.3.4.3 ~~Se proporcionarán datos electrónicos sobre el terreno para el Área 1. Los datos sobre obstáculos~~ **Se proporcionarán para datos sobre** los obstáculos situados en el Área 1 que tengan una altura igual o superior a 100 m sobre el nivel del terreno.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.3 contiene texto trasladado desde 10.1.3.

---

~~10.1.4~~ ~~5.3.3.4.4~~ En el caso de los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, se proporcionarán datos ~~electrónicos~~ sobre obstáculos respecto a todos los obstáculos situados en el Área 2; que se hayan evaluado como un peligro para la navegación aérea.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.4 contiene texto trasladado desde 10.1.4.

---

~~10.1.6~~ ~~5.3.3.4.5~~ En el caso de los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, se proporcionarán datos ~~electrónicos~~ sobre obstáculos ~~para~~ **de** lo siguiente:

- a) obstáculos situados en el Área 2a que ~~penetren~~ **penetran** ~~la~~ **una** superficie de recopilación de datos sobre obstáculos ~~apropiada, especificada en el Apéndice 8~~ **definida como el área rectangular** alrededor de una pista que comprende la franja de pista y toda zona libre de obstáculos que exista. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2a se encontrará a una altura de tres metros por encima de la elevación de la pista más cercana medida a lo largo del eje de pista, y para las partes relacionadas con una zona libre de obstáculos, si la hubiere, a la elevación del extremo de pista más próximo;
- b) objetos en el área de la trayectoria de despegue que sobresalgan de una superficie plana que tenga una pendiente de 1,2% y el mismo origen que el área de la trayectoria de despegue; y
- c) penetraciones de las superficies limitadoras de obstáculos del aeródromo.

*Nota.*— Las áreas de la trayectoria de despegue se especifican en el Anexo 4, 3.8.2. Las superficies limitadoras de obstáculos del aeródromo se especifican en el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 4.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.5 contiene texto trasladado desde 10.1.6. Específicamente, el subpárrafo a) contiene texto trasladado desde el Apéndice 8.

---

~~10.1.7~~ **5.3.3.4.6 Recomendación.**— *En el caso de los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos deberían proporcionarse por lo que respecta al terreno y los datos sobre los obstáculos situados en las Áreas 2b, 2c y 2d que penetranpenetren la superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos apropiada, especificada en el Apéndice 8definida como:*

- a) *Área 2b: área que se extiende a partir de los extremos del Área 2a en la dirección de salida, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15% a cada lado. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2b sigue una pendiente de 1,2% que se extiende a partir de los extremos del Área 2a a la elevación del extremo de pista en la dirección de salida, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15% a cada lado;*
- b) *Área 2c: área que se extiende por fuera del Área 2a y del Área 2b hasta una distancia que no exceda los 10 km con respecto al límite del Área 2a. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2c sigue una pendiente de 1,2% que se extiende por fuera de las Áreas 2a y 2b a una distancia que no exceda los 10 km con respecto al límite del Área 2a. La elevación inicial del Área 2c será la elevación del punto del Área 2a en que comienza; y*
- c) *Área 2d: área que se extiende por fuera de las Áreas 2a, 2b y 2c hasta una distancia de 45 km con respecto al punto de referencia del aeródromo, o hasta el límite de TMA existente, si este límite es más cercano. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2d se encuentra a una altura de 100 m sobre el terreno.*

*salvo que no es necesario recopilar los datos sobre obstáculos de menos de 3 m de altura por encima del terreno en el Área 2b y de menos de 15 m de altura por encima del terreno en el Área 2c.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.6 contiene texto trasladado desde 10.1.7. Específicamente los subpárrafos a), b) y c) contienen texto trasladado desde el Apéndice 8.

---

~~10.1.11~~ **5.3.3.4.7 Recomendación.**— **Recomendación.**— *Deberían hacerse los arreglos necesarios para la coordinación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos del Área 2 cuando las áreas de cobertura respectivas de aeródromos adyacentes se superpongan, a fin de garantizar la exactitud de los datos concernientes a los mismos obstáculos o al mismo terreno.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.7 contiene texto trasladado desde 10.1.11.

---

~~10.1.12~~ **5.3.3.4.8 Recomendación.**— *En el caso de los aeródromos situados cerca de fronteras territoriales, deberían hacerse los arreglos necesarios entre los Estados en cuestión para compartir los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos del Área 2.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.8 contiene texto trasladado desde 10.1.12.

---

~~10.1.8-5.3.3.4.9~~ **Recomendación.**— ~~En el caso de los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, deberían proporcionarse los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos deberían proporcionarse por lo que respecta al terreno y los obstáculos situados en el Área 3 que penetran la superficie de recopilación de datos sobre obstáculos apropiada, especificada en el Apéndice 8, Figura A8-3 que se extiende medio metro (0,5 m) sobre el plano horizontal pasando a través del punto más cercano en la zona de movimiento del aeródromo.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.9 contiene texto trasladado desde 10.1.8 y del Apéndice 8.

---

~~10.1.9-5.3.3.4.10~~ En el caso de los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos se proporcionarán ~~datos sobre por lo que respecta al terreno y los obstáculos en del Área 4 que penetran la superficie de recopilación de datos sobre obstáculos apropiada, especificada en el Apéndice 8,~~ para todas las pistas para las que se hayan establecido las operaciones de aproximación de precisión de Categorías II o III ~~y cuando los explotadores requieran información detallada sobre el terreno para poder evaluar el efecto del terreno en la determinación de la altura de decisión mediante el uso de radioaltímetros.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.10 contiene texto trasladado desde 10.1.9.

---

~~10.1.10-5.3.3.4.11~~ **Recomendación.**— ~~Cuando se reecopilan recopilen datos electrónicos sobre obstáculos o sobre el terreno adicionales para responder a otras necesidades aeronáuticas, los conjuntos de datos sobre el terreno y obstáculos deberían ampliarse para incluir dichos datos adicionales.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.3.3.4.11 contiene texto trasladado desde 10.1.10.

---

~~5.3.4—El intercambio internacional de NOTAM tendrá lugar solamente por acuerdo mutuo entre las oficinas NOTAM internacionales interesadas. El intercambio internacional de ASHTAM (véase 5.2.4) y de NOTAM cuando los Estados sigan utilizando los NOTAM para distribuir información sobre actividad volcánica, incluirá los centros de avisos de cenizas volcánicas y los centros designados por acuerdo regional de navegación aérea para el funcionamiento de sistemas de distribución por satélite AFS [sistema de distribución por satélite para información relativa a la navegación aérea (SADIS) y sistema internacional de comunicaciones por satélite (ISCS)], y tomará en consideración los requisitos de las operaciones de larga distancia.~~

~~*Nota.*— Podrán hacerse arreglos para intercambio directo de SNOWTAM (véase el Apéndice 2) entre aeródromos/helipuertos.~~

---

*Nota editorial.*— La primera oración de 5.3.4 se traslada al Anexo 15, 5.4.2.5. El resto del párrafo se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.4.2.2, y la Nota a 5.4.2.1.

---

### 5.3.4 Conjuntos de datos cartográficos de aeródromo

~~5.3.4.1—Estos intercambios de NOTAM entre oficinas NOTAM internacionales se limitarán, en cuanto sea posible, a las necesidades de los Estados interesados que los reciben, por medio de series separadas proporcionadas por lo menos a los vuelos internacionales e interiores.~~

---

*Nota editorial.*— 5.3.4.1 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.4.2.3.

---

~~11.3.2-5.3.4.1~~ Los conjuntos de datos cartográficos de aeródromo contendrán la representación digital de las ~~datos cartográficos de aeródromo consistentes en atributos~~ características del aeródromo.

*Nota 1.— Los atributos Las características de aeródromo constan de atributos ~~propriamente dichos~~ y geometrías, que se caracterizan como puntos, líneas o polígonos. Ejemplos de atributos características son: los umbrales de pista, las líneas de guía de las calles de rodaje y las zonas de plataformas de estacionamiento de aeronaves.*

*Nota 2.— Los documentos ~~DO 272C de la RTCA y ED 99C~~ User Requirements for Aerodrome Mapping Information (Requisitos de usuario de la información cartográfica de aeródromo) de la EUROCAE contienen definiciones, restricciones y reglas aplicables a los datos cartográficos de aeródromo. Las restricciones garantizan la conectividad espacial y funcional entre atributos de acuerdo con las conexiones observadas en el mundo real.*

*Nota 3.— En el Documento ~~DO 291B de la RTCA y en el ED 119B~~ Interchange Standards for Terrain, Obstacle and Aerodrome Mapping Data (Normas de intercambio para los datos sobre el terreno y obstáculos y datos cartográficos de aeródromo) de la EUROCAE, puede encontrarse un esquema de aplicación aplicable a las definiciones de los atributos de datos cartográficos de aeródromo. Dicho esquema de aplicación contiene un catálogo de atributos en el que se especifican los tipos de atributos y atributos conexos.*

---

*Nota editorial.—* El nuevo 5.3.4.1 y las Notas 1, 2 y 3 contienen texto trasladado de 11.3.2 y las Notas 1, 2 y 3.

---

~~5.3.4.2~~ En lo posible y con sujeción a los requisitos estipulados en 5.3.4, se usará un sistema de distribución predeterminada para los NOTAM transmitidos por el AFS de conformidad con el Apéndice 5.

---

*Nota editorial.—* 5.3.4.2 se traslada a los nuevos PANS-AIM, 5.4.2.4.

---

**5.3.4.2 Recomendación.—** *Deberían ponerse a disposición conjuntos de datos cartográficos de aeródromo para los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional.*

### 5.3.5 Conjuntos de datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos

5.3.5.1 Los conjuntos de datos de procedimientos de vuelo por instrumentos contendrán la representación digital de los procedimientos de vuelo por instrumentos.

**5.3.5.2 Recomendación.—** *Deberían ponerse a disposición conjuntos de datos de procedimientos de vuelo por instrumentos para los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional.*

## 5.4 Servicios de distribución

### 5.4.1 Generalidades

~~5.3.1-5.4.1.1~~ Los NOTAM productos de información aeronáutica se distribuirán ~~sobre la base de una solicitud~~ a los usuarios autorizados que los soliciten.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.4.1.1 contiene texto trasladado desde 5.3.1.

---

~~4.5~~5.4.1.2 Las AIP, Enmiendas AIP, ~~y~~Suplementos AIP y AIC se distribuirán por el medio más rápido de que se disponga.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.4.1.2 contiene texto trasladado desde 4.5.

---

5.4.1.3 **Recomendación.**— *Siempre que sea posible, deberían emplearse las redes mundiales de comunicaciones y los servicios web para el suministro de productos de información aeronáutica.*

## 5.4.2 Distribución de NOTAM

~~5.3.1~~5.4.2.1 Los NOTAM se distribuirán sobre la base de una solicitud.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.4.2.1 contiene texto trasladado desde 5.3.1

---

~~5.3.2~~5.4.2.2 Los NOTAM se prepararán de conformidad con las disposiciones correspondientes de los procedimientos de comunicaciones de la OACI.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.4.2.2 contiene texto trasladado desde 5.3.2.

---

~~5.3.2.1~~5.4.2.3 Siempre que sea posible, se empleará el servicio fijo aeronáutico (AFS) para la distribución de los NOTAM.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.4.2.3 contiene texto trasladado desde 5.3.2.1.

---

~~5.3.2.2~~5.4.2.4 Cuando se envíe un algún NOTAM intercambiado, según lo especificado en 5.3.4, se envíe por algún medio que no sea el AFS, se empleará un grupo de seis dígitos de fecha y hora que indique la fecha y la hora de origen iniciación del NOTAM y la identificación del originador iniciador, que precederá al texto. ~~5.3.3~~El Estado que inicia los NOTAM determinará cuáles deben distribuirse internacionalmente.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.4.2.4 contiene texto trasladado desde 5.3.2.2 y 5.3.3.

---

~~5.3.4~~5.4.2.5 El intercambio internacional de NOTAM tendrá lugar solamente por acuerdo mutuo entre las oficinas NOTAM internacionales interesadas y entre las oficinas NOTAM y las dependencias multinacionales de procesamiento de NOTAM.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.4.2.5 contiene texto trasladado desde 5.3.4.

---

5.4.2.6 El Estado iniciador autorizará la distribución de otras series de NOTAM fuera de las distribuidas en forma internacional cuando se le solicite.

~~5.3.3.1~~5.4.2.7 **Recomendación.**— *Cuando sea posible deberían utilizarse las listas de distribución selectiva.*

*Nota.*— *Estas listas tienen por objeto evitar la distribución superflua de información. El Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) contiene textos de orientación al respecto acerca de las listas de distribución selectiva.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.4.2.7 contiene texto trasladado desde 5.3.3.1.

---

## 5.5 Servicio de información previa al vuelo

8.1.1-5.5.1 En el caso de los ~~todo~~ aeródromos/helipuertos usados normalmente para operaciones aéreas internacionales, ~~se~~ se suministrará información aeronáutica indispensable para la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea y relativa a las etapas que partan del aeródromo/helipuerto; ~~se~~ suministrará al personal de operaciones de vuelo, ~~incluso a~~ incluidas las tripulaciones de vuelo, y a los servicios encargados de dar información antes del vuelo.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.5.1 contiene texto trasladado desde 8.1.1.

---

8.1.2-5.5.2 La información aeronáutica facilitada para el planeamiento previo al vuelo ~~en los aeródromos/helipuertos a que se refiere 8.1.1~~ deberá incluir: información de importancia para las operaciones proveniente de los elementos de los productos de información aeronáutica.

- a) ~~los elementos pertinentes de la documentación integrada de información aeronáutica; y~~
- b) ~~mapas y cartas pertinentes.~~

*Nota 1.*— ~~La documentación enumerada en a) y b)~~ Los elementos de los productos de información aeronáutica pueden limitarse a publicaciones nacionales y, de ser posible, a las de Estados lindantes, a reserva de que se disponga de una biblioteca completa de información aeronáutica en un emplazamiento central y existan medios de comunicación directa ~~entre el servicio de información aeronáutica (AIS) del aeródromo y~~ con dicha biblioteca.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.5.2 contiene texto trasladado desde 8.1.2.

---

8.1.3-~~Nota 2.~~ ~~Se pondrá~~ Podrá ponerse a disposición de las tripulaciones de vuelo una recapitulación de los NOTAM válidos significativos para las operaciones y demás información de carácter urgente en forma de boletines de información previa al vuelo (PIB) en lenguaje claro. *Nota.*— *En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) figuran textos de orientación sobre la preparación de los PIB.*

---

*Nota editorial.*— La nueva Nota 2 de 5.5.2 contiene texto trasladado desde 8.1.3.

---

## 5.6 Servicio de información posterior al vuelo

8.3.1-5.6.1 En el caso de los aeródromos/helipuertos usados normalmente para operaciones aéreas internacionales, ~~Se~~ se tomarán medidas para que, ~~en los aeródromos/helipuertos,~~ se reciba información respecto al estado y condiciones de funcionamiento de las instalaciones o servicios de navegación aérea que observen las tripulaciones de las aeronaves ~~y para que el AIS disponga de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.~~



---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.6.1 contiene texto trasladado desde 8.3.1.

---

~~8.3.1-5.6.2~~ Se tomarán medidas para que, en los aeródromos/helipuertos, se reciba información respecto al estado y condiciones de funcionamiento de las instalaciones o servicios de navegación aérea que observen las tripulaciones de las aeronaves y para que ~~Se tomarán las medidas previstas en 5.6.1 para que el AIS disponga de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.6.2 contiene texto trasladado desde 8.3.1.

---

~~8.3.2-5.6.3~~ En el caso de los aeródromos/helipuertos usados normalmente para operaciones aéreas internacionales, ~~Se tomarán medidas para que en los aeródromos/helipuertos, se reciba información respecto a peligros por la presencia de aves fauna silvestre que observen las tripulaciones de las aeronaves, y para que el AIS disponga de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.6.3 contiene texto trasladado desde 8.3.2.

---

~~8.3.2-5.6.4~~ Se tomarán medidas para que en los aeródromos/helipuertos, se reciba información respecto a la presencia de aves que observen las tripulaciones de las aeronaves, y La información sobre peligros por presencia de fauna silvestre se pondrá a disposición del ~~para que el AIS disponga de tal información~~ servicio de información aeronáutica para distribuirla según lo requieran las circunstancias.

*Nota.*— Véase el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 9, Sección 9.4.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 5.6.4 contiene texto trasladado desde 8.3.2.

---

---

## **CAPÍTULO 6. REGLAMENTACIÓN Y CONTROL DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIRAC) ACTUALIZACIONES DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA**

### **6.1 Especificaciones generales**

~~6.1.1—La información relativa a las circunstancias mencionadas en la Parte 1, Apéndice 4, se distribuirá mediante el sistema reglamentado (AIRAC), es decir, basando el establecimiento, eliminación o cambios importantes en una serie de fechas comunes de entrada en vigor a intervalos de 28 días, comprendido el 14 de enero de 2010. La información notificada no se modificará de nuevo por lo menos hasta 28 días después de la fecha de entrada en vigor, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no subsista por todo el período.~~

---

*Nota editorial.*— 6.1.1 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.2.1.

---

*Nota.*— *En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) figura texto de orientación sobre los procedimientos aplicables al sistema AIRAC.*

---

*Nota editorial.*— La Nota de 6.1.1 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.2.1.

---

~~4.2.9—6.1.1 Se enmendarán o publicarán las AIP a intervalos regulares con la frecuencia necesaria para mantenerlas. Los datos aeronáuticos y la información aeronáutica se mantendrán al día.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.1.1 contiene texto parcialmente trasladado desde 4.2.9.

---

~~6.1.2 **Recomendación.**— *El sistema reglamentado (AIRAC) debería emplearse también para el suministro de información relativa al establecimiento, eliminación y cambios importantes premeditados en las circunstancias mencionadas en el Apéndice 4, Parte 2.*~~

---

*Nota editorial.*— 6.1.2 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.2.6.

---

~~6.1.3—Cuando no se haya presentado ninguna información en la fecha AIRAC, se iniciará la notificación NIL y se distribuirá por NOTAM o por otros medios adecuados, no más tarde de un ciclo antes de la fecha de entrada en vigor del AIRAC de que se trate.~~

---

*Nota editorial.*— 6.1.3 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.2.4, y a los nuevos PANS-AIM, 6.1.2.2.

---

~~6.1.4—No se fijarán fechas de aplicación distintas a las fechas de entrada en vigor AIRAC respecto a modificaciones planeadas, importantes para las operaciones que exijan trabajos cartográficos, ni para actualizar las bases de datos de navegación.~~

---

*Nota editorial.*— 6.1.4 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.2.5.

---

~~6.1.5 **Recomendación.**— *Debería evitarse utilizar la fecha del ciclo AIRAC comprendida entre el 21 de diciembre y el 17 de enero inclusive, como fecha de entrada en vigor para la introducción de modificaciones importantes según el sistema AIRAC.*~~

---

*Nota editorial.*— 6.1.5 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.2.6.

---

## **6.2 Suministro de información en forma impresa Reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC)**

6.2.1— La información proporcionada según el sistema AIRAC en forma impresa será distribuida por la dependencia AIS por lo menos con 42 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de dicha fecha.

---

*Nota editorial.*— 6.2.1 se traslada a la nueva edición del Anexo 15, 6.2.3 y Nota.

---

~~6.1.1~~ 6.2.1 La información relativa a las circunstancias siguientes mencionadas en la Parte 1, Apéndice 4, se distribuirá mediante el sistema reglamentado (AIRAC), es decir, basando el establecimiento, eliminación o cambios importantes en una serie de fechas comunes de entrada en vigor a intervalos de 28 días, comprendido el 14 8 de enero noviembre de 2010 2018. La información notificada no se modificará de nuevo por lo menos hasta 28 días después de la fecha de entrada en vigor, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no subsista por todo el período.

*Nota.*— *En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) figura texto de orientación sobre los procedimientos aplicables al sistema AIRAC.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.2.1 contiene texto trasladado desde 6.1.1.

---

1. El establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados (incluso pruebas operacionales) de:

1.1 a) Límites (horizontales y verticales), reglamentos y procedimientos aplicables a:

a) 1) regiones de información de vuelo;

b) 2) áreas de control;

c) 3) zonas de control;

d) 4) áreas con servicio de asesoramiento;

e) 5) rutas ATS;

f) 6) zonas permanentemente peligrosas, prohibidas y restringidas (comprendidos el tipo y períodos de actividad cuando se conozcan) y ADIZ;

g) 7) zonas o rutas, o partes de las mismas en las que, con carácter permanente, existe la posibilidad de interceptación.

1.2 b) Posiciones, frecuencias, distintivos de llamada, identificadores, irregularidades conocidas y período de mantenimiento de radioayudas para la navegación e instalaciones de comunicaciones y vigilancia.

1.3 c) Procedimientos de espera y aproximación, de llegada y de salida, de atenuación de ruido y cualquier otro procedimiento ATS pertinente.

- 1.4d) Niveles de transición, altitudes de transición y altitudes mínimas de sector.
- 1.5e) Instalaciones y servicios meteorológicos (comprendidas las radiodifusiones) y procedimientos.
- 1.6f) Pistas y zonas de parada.
- 1.7g) Calles de rodaje y plataformas.
- 1.8h) Procedimientos de aeródromo para operaciones en tierra (incluyendo procedimientos para escasa visibilidad).
- 1.9i) Luces de aproximación y de pista.
- 1.10j) Mínimos de utilización de aeródromo, si los publica el Estado.

---

*Nota editorial.*— En los subpárrafos de 6.2.1 se conserva texto del Apéndice 4 - Parte 1.

---

~~6.2.2 **Recomendación.**— Siempre que se prevean modificaciones de importancia y cuando sea conveniente y factible suministrar notificación anticipada, la dependencia AIS debería distribuir la información proporcionada en forma impresa con una antelación de por lo menos 56 días con respecto a la fecha de entrada en vigor. Esto debería aplicarse tanto al establecimiento de las circunstancias que se enumeran en el Apéndice 4, Parte 3, como a modificaciones importantes introducidas en forma premeditada en dichas circunstancias, así como a otras modificaciones mayores que se consideren necesarias.~~

~~Nota.— En el Doc 8126 se incluyen textos de orientación sobre lo que constituye una modificación de importancia.~~

---

*Nota editorial.*— 6.2.2 y la Nota se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 6.2.7.

---

6.1.1-6.2.2 La información notificada usando el sistema AIRAC no se modificará de nuevo por lo menos hasta 28 días después de la fecha de entrada en vigor, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no subsista por todo el período.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.2.2 contiene texto trasladado desde 6.1.1.

---

~~6.2.1-6.2.3 La información proporcionada según usando el sistema AIRAC en forma impresa será distribuida puesta a disposición por la dependencia el AIS por lo menos con 42 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor, de forma para que los destinatarios puedan recibirla la reciban por lo menos 28 días antes de dicha su fecha de entrada en vigor.~~

~~Nota.— La información proporcionada según el sistema AIRAC en forma impresa será es distribuida por la dependencia AIS por lo menos con 42 días de antelación respecto a la fecha las fechas de entrada en vigor del AIRAC, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de dicha fecha.~~

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.2.3 y la Nota contienen texto trasladado desde 6.2.1.

---

6.1.3-6.2.4 Cuando no se haya presentado ninguna información en la fecha del AIRAC, se iniciará distribuirá la notificación NIL y se distribuirá por NOTAM o por otros medios adecuados, no más tarde de un ciclo antes de la fecha de entrada en vigor del AIRAC de que se trate.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.2.4 contiene texto trasladado desde 6.1.3.

---

~~6.1.4~~ ~~6.2.5~~ No se fijarán fechas de aplicación distintas a las fechas de entrada en vigor del AIRAC respecto a modificaciones planeadas, que sean importantes para las operaciones y que exijan trabajos cartográficos; ni para actualizar las bases de datos de navegación.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.2.5 contiene texto trasladado desde 6.1.4.

---

~~6.1.2~~ ~~6.2.6~~ **Recomendación.**— *Debería evitarse utilizar la fecha del ciclo AIRAC comprendida entre el 21 de diciembre y el 17 de enero inclusive, como fecha de entrada en vigor para la introducción de modificaciones importantes según el sistema AIRAC. El sistema reglamentado (AIRAC) debería emplearse también para el suministro de información relativa al establecimiento, eliminación y cambios importantes premeditados en las circunstancias mencionadas en el Apéndice 4, Parte 2-a continuación.*

~~El establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados de:~~

- a) Posición, altura e iluminación de obstáculos para la navegación.
- b) Horas de servicio de aeródromos, instalaciones y servicios.
- c) Servicios de aduanas, inmigración y sanidad.
- d) Zonas peligrosas, prohibidas y restringidas con carácter temporal y peligros para la navegación, ejercicios militares y movimientos en masa de aeronaves.
- e) Zonas o rutas, o partes de las mismas en las que temporalmente existe la posibilidad de interceptación.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.2.6 contiene texto trasladado desde 6.1.2, 6.1.5 y el Apéndice 4 - Parte 2.

---

~~6.2.2~~ ~~6.2.7~~ **Recomendación.**— *Siempre que se prevean modificaciones de importancia y cuando sea conveniente y factible suministrar notificación anticipada, la dependencia el AIS debería distribuir poner a disposición la información proporcionada en forma impresa para que los destinatarios la reciban con una antelación de por lo menos 56 días con respecto a la fecha de entrada en vigor. Esto debería aplicarse tanto al establecimiento de las circunstancias que se enumeran en el Apéndice 4, Parte 3-a continuación como y a las modificaciones importantes introducidas en forma premeditada en dichas circunstancias, así como a otras modificaciones mayores que se consideren necesarias.*

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.2.7 contiene texto trasladado desde 6.2.2.

---

~~3.~~ ~~El establecimiento y cambios significativos premeditados de:~~

- ~~3.1~~ a) Nuevos aeródromos para operaciones IFR internacionales.
- ~~3.2~~ b) Nuevas pistas para operaciones IFR en aeródromos internacionales.
- ~~3.3~~ c) Diseño y estructura de la red de rutas de servicios de tránsito aéreo
- ~~3.4~~ d) Diseño y estructura de un conjunto de procedimientos de terminal (incluyendo cambio de marcaciones del procedimiento debido a cambio en la variación magnética).

~~3.5-e)~~ Las circunstancias mencionadas en ~~la Parte 16.2.1~~, si todo el Estado o una parte considerable del mismo, está afectado o si se requiere coordinación transfronteriza.

---

*Nota editorial.*— En los subpárrafos de 6.2.7 se incorpora texto trasladado desde el Apéndice 4, Parte 3.

---

*Nota.*— En el Doc 8126 se incluyen textos de orientación sobre lo que constituye una modificación de importancia.

---

*Nota editorial.*— La Nota de 6.2.7 se traslada desde 6.2.2.

---

### **6.3 Suministro de información por medios electrónicos** **Actualizaciones de los productos de información aeronáutica**

~~6.3.1~~ Los Estados que hayan establecido una base de datos aeronáuticos se asegurarán, al actualizar su contenido respecto de las circunstancias mencionadas en el Apéndice 4, Parte 1, de que las fechas de entrada en vigor de los datos coincidan con las de AIRAC.

---

*Nota editorial.*— 6.3.1 se suprime.

---

#### **6.3.1 Actualizaciones de la AIP**

~~4.2.9~~~~6.3.1.1~~ Se enmendarán o publicarán las AIP a intervalos regulares con la frecuencia necesaria para mantenerlas al día.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.3.1.1 contiene texto parcialmente trasladado desde 4.2.9.

---

~~4.3.1~~~~6.3.1.2~~ Las modificaciones permanentes de las AIP se publicarán como Enmiendas AIP.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.3.1.2 contiene texto trasladado desde 4.3.1.

---

~~4.4.1~~~~6.3.1.3~~ Las modificaciones temporales de larga duración (de tres meses o más) y la información de corta duración que sea extensa o que contenga gráficos se publicarán como Suplementos AIP.

---

*Nota editorial.*— El nuevo 6.3.1.3 contiene texto trasladado desde 4.4.1.

---

~~6.3.2~~ La dependencia AIS distribuirá o pondrá al alcance de los usuarios la información suministrada por medios electrónicos, respecto de las circunstancias mencionadas en el Apéndice 4, Parte 1, de manera que llegue a los destinatarios por lo menos con 28 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor AIRAC.

---

*Nota editorial.*— 6.3.2 se suprime.

---

### 6.3.2 NOTAM

~~5.1.1.6~~ **6.3.2.1** Cuando se publique una Enmienda AIP o un Suplemento AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC, se iniciará un NOTAM “iniciador” ~~dando una breve descripción del contenido, la fecha y hora de entrada en vigor y el número de referencia de la enmienda o suplemento. Este NOTAM tendrá la misma fecha y hora de entrada en vigor que la enmienda o suplemento y deberá mantenerse válido en el boletín de información previo al vuelo por un período de 14 días.~~

*Nota.— En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) los PANS-AIM (Doc 10066) figuran los textos de orientación relativos a la iniciación de los NOTAM en los que se anuncia la existencia de Enmiendas AIP o Suplementos AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC (“NOTAM iniciador”) especificaciones detalladas acerca de los NOTAM iniciadores.*

---

*Nota editorial.—* El nuevo 6.3.2.1 contiene texto trasladado desde 5.1.1.6.

---

~~5.1.1~~ **6.3.2.2** Se iniciará un NOTAM y se expedirá prontamente cuando la información que se tenga que distribuir sea de carácter temporal y de corta duración o cuando se introduzcan con poco tiempo de preaviso cambios permanentes, o temporales de larga duración, que sean de importancia para las operaciones, salvo cuando el texto sea extenso o contenga gráficos.

*Nota 1.— Los cambios que sean de importancia para las operaciones relativas a los casos que se enumeran en la Parte 1 del Apéndice 4 se publican dentro del sistema de reglamentación y control de la información aeronáutica (AIRAC) que se detalla en el Capítulo 6.*

*Nota 2.— La información de corta duración que contenga texto extenso o gráficos, se publicará como Suplemento AIP (véase el Capítulo 4, 4.4).*

---

*Nota editorial.—* El nuevo 6.3.2.2 contiene texto trasladado desde 5.1.1.

---

~~5.1.1.1~~ **6.3.2.3** Los NOTAM se iniciarán y expedirán en relación con la información siguiente:

- a) establecimiento, cierre o cambios importantes que afecten a las operaciones de aeródromos, helipuertos o pistas;
- b) establecimiento, eliminación y cambios importantes que afecten a las operaciones de los servicios aeronáuticos (AGA, AIS, ATS, CNS, MET, SAR, etc.);
- c) establecimiento, eliminación y cambios importantes de capacidad operacional de los servicios de radionavegación y de comunicaciones aeroterrestres. Esto comprende: interrupción o reanudación de cualquier servicio, cambio de frecuencias, cambio en las horas de servicio notificadas, cambio de identificación, cambio de orientación (ayudas direccionales), cambio de ubicación, aumento o disminución en un 50% o más de la potencia, cambios en los horarios de las radiodifusiones o en su contenido, e irregularidad o inseguridad de operación de cualquier servicio de radionavegación y de comunicaciones aeroterrestres o cualquier limitación de las estaciones retransmisoras con indicación de su repercusión en las operaciones, servicio afectado, frecuencia y área;
- d) indisponibilidad de sistemas de reserva y secundarios que repercuta directamente en las operaciones;

- de) establecimiento, eliminación o cambios importantes en las ayudas visuales;
- ef) interrupción o reanudación del funcionamiento de los componentes importantes de los sistemas de iluminación de los aeródromos;
- fg) establecimiento, eliminación o cambios importantes en los procedimientos de los servicios de navegación aérea;
- gh) presencia o eliminación de defectos o impedimentos importantes en el área de maniobras;
- hi) modificaciones y limitaciones en el suministro de combustible, lubricantes y oxígeno;
- ij) cambios importantes en las instalaciones y servicios disponibles de búsqueda y salvamento;
- jk) establecimiento, interrupción o reanudación del servicio de los faros de peligro que señalan obstáculos para la navegación aérea;
- kl) cambios en las disposiciones que requieran medidas inmediatas, por ejemplo, respecto a zonas prohibidas debido a actividades SAR;
- lm) presencia de peligros para la navegación aérea (comprendidos los obstáculos, maniobras militares, exhibiciones y competiciones, fuegos artificiales, linternas voladoras, escombros de cohetes, carreras y actividades importantes de paracaidismo fuera de emplazamientos promulgados);
- n) emisiones o exhibiciones programadas con luces láser y luces de búsqueda que puedan afectar a la visión nocturna de los pilotos;
- no) erección, eliminación o modificación de obstáculos para la navegación aérea en las áreas de despegue/ascenso, aproximación frustrada, aproximación y en la franja de pista;
- np) establecimiento o suspensión (incluso la activación o desactivación), según sea aplicable, de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, o cambios en su carácter;
- oq) establecimiento o suspensión de zonas, rutas o partes de las mismas en las que existe la posibilidad de interceptaciones y en las que se requiere mantenerse a la escucha en la frecuencia VHF de emergencia de 121,5 MHz;
- pr) asignación, anulación o cambio de indicadores de lugar;
- qs) ~~cambios significativos del nivel de protección de que normalmente se dispone en un aeródromo/helipuerto para fines de salvamento y extinción de incendios. Se iniciará un NOTAM sólo cuando se trate de un cambio de categoría y dicho cambio deberá indicarse claramente~~ cambios en la categoría de servicios de salvamento y extinción de incendios que presta el aeródromo/helipuerto (véanse el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 9, y el Adjunto A, Sección 4817);
- rt) presencia, eliminación o cambios importantes de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo, material radiactivo, sustancias químicas tóxicas, depósito de cenizas volcánicas o agua en el área de movimiento;



- su) aparición de epidemias que necesiten cambios en los requisitos notificados respecto a vacunas y cuarentenas;
- tv) ~~observación o pronósticos de radiación cósmica solar, cuando se facilitan~~ fenómenos meteorológicos espaciales, con fecha y hora del suceso y niveles de vuelo ~~si se suministran, y las partes del espacio aéreo que puedan verse afectadas por los fenómenos;~~
- uw) cambios de importancia para las operaciones ~~por~~ en la actividad volcánica, lugar, fecha y hora de erupciones volcánicas o extensión horizontal y vertical de nubes de cenizas volcánicas, comprendidos el sentido en que se mueven, los niveles de vuelo y las rutas o tramos de rutas que podrían estar afectados;
- vx) liberación a la atmósfera de materiales radiactivos o productos químicos tóxicos como consecuencia de un incidente nuclear o químico, lugar, fecha y hora del incidente, niveles de vuelo y rutas o tramos de rutas que podrían estar afectados, así como dirección del movimiento;
- wy) establecimiento de operaciones de misiones humanitarias de socorro, tales como las emprendidas bajo los auspicios de las Naciones Unidas, junto con los procedimientos o limitaciones que afectan a la navegación aérea; y
- xz) aplicación de procedimientos de contingencia a corto plazo en casos de perturbación, o perturbación parcial, de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo correspondientes.

*Nota.— Véase el Anexo 11, 2.31, y el Adjunto C de dicho Anexo.*

---

*Nota editorial.— El nuevo 6.3.2.3 contiene texto trasladado desde 5.1.1.1.*

---

~~5.1.1.3~~ 6.3.2.4 La información siguiente no se notificará por NOTAM:

- a) trabajos habituales de mantenimiento en plataformas y calles de rodaje que no afectan a la seguridad de movimiento de las aeronaves;
- b) trabajos de señalización de pistas, cuando las operaciones de aeronaves puedan efectuarse de manera segura en otras pistas disponibles, o el equipo utilizado pueda ser retirado cuando sea necesario;
- c) obstáculos temporales en la vecindad de los aeródromos/ helipuertos; que no afecten a la operación segura de las aeronaves;
- d) falla parcial de las instalaciones de iluminación en el aeródromo/helipuerto; cuando no afecte directamente a las operaciones de aeronaves;
- e) falla parcial temporal de las comunicaciones aeroterrestres cuando se sepa que pueden utilizarse frecuencias adecuadas de alternativa;
- f) la falta de servicios relativos a los movimientos de plataforma y al control de tránsito de carretera;

- g) el hecho de que no estén en servicio los letreros para indicar un emplazamiento o destino u otra información en el área de movimiento del aeródromo;
- h) actividades de paracaidismo en el espacio aéreo no controlado en condiciones VRF [véase ~~5.1.1.1-1~~ 6.3.2.3 m)], o en emplazamientos promulgados o dentro de zonas peligrosas o prohibidas; en el espacio aéreo controlado;
- i) actividades de instrucción por parte de unidades en tierra;
- j) indisponibilidad de sistemas de reserva y secundarios cuando no repercute en las operaciones;
- k) limitaciones en las instalaciones o servicios generales aeroportuarios que no tengan repercusión en las operaciones;
- l) reglamentos nacionales que no afecten a la aviación general;
- m) anuncios o avisos sobre posibles limitaciones sin repercusión alguna en las operaciones;
- n) recordatorios generales acerca de información ya publicada;
- o) disponibilidad de equipo para unidades en tierra que no incluya información sobre su repercusión operacional para los usuarios del espacio aéreo y de las instalaciones y servicios;
- p) información sobre emisiones de luces láser que no tengan repercusión en las operaciones y fuegos artificiales por debajo de las alturas mínimas de vuelo;
- q) cierre de partes del área de movimiento por obras programadas con una duración menor de una hora que se hayan coordinado localmente;
- r) cierre, cambios, indisponibilidad de aeródromos/heliportos fuera de sus horarios de funcionamiento;
- is) otra información ~~no operacional~~ de naturaleza análogamente temporal.

*Nota.— Toda información referida a un aeródromo y sus zonas aledañas que no afecte a su condición de funcionamiento podrá distribuirse en forma local durante la exposición verbal previa o en vuelo o en cualquier otro contacto local con miembros de la tripulación de vuelo.*

---

*Nota editorial.— El nuevo 6.3.2.4 contiene texto trasladado desde 5.1.1.3.*

---

~~6.3.3 **Recomendación.**— Siempre que se prevean modificaciones importantes y cuando sea conveniente y factible, la información proporcionada por medios electrónicos debería distribuirse/ponerse a disposición por lo menos 56 días antes de su fecha de entrada en vigor. Esto debería aplicarse tanto al establecimiento de las circunstancias que se enumeran en el Apéndice 4, Parte 3, como a modificaciones importantes introducidas en forma premeditada en dichas circunstancias, así como a otras modificaciones mayores que se consideren necesarias.~~

~~*Nota.— En el Doc 8126 se incluyen textos de orientación sobre lo que constituye una modificación importante.*~~

---

*Nota editorial.*— 6.3.3 y la Nota se trasladan a la nueva edición del Anexo 15, 6.2.7.

---

### 6.3.3 Actualizaciones de conjuntos de datos

6.3.3.1 Los conjuntos de datos se modificarán o volverán a difundir con la periodicidad que sea necesaria para mantenerlos actualizados.

6.3.3.2 Los cambios permanentes y los cambios temporales de larga duración (tres meses o más) que se pongan a disposición en forma de datos digitales se difundirán como un conjunto de datos completo o un subconjunto en el que únicamente figuren las diferencias respecto del conjunto de datos completo que se haya difundido previamente.

6.3.3.3 **Recomendación.**— *Cuando se pongan a disposición como versión totalmente nueva del conjunto de datos, deberían indicarse las diferencias respecto del conjunto de datos completo difundido anteriormente.*

6.3.3.4 **Recomendación.**— *Los cambios temporales de corta duración que se pongan a disposición en forma de datos digitales (NOTAM digitales) deberían usar el mismo modelo de información aeronáutica que el usado en el conjunto de datos completo.*

6.3.3.5 Las actualizaciones de las AIP y los conjuntos de datos digitales se sincronizarán.

...

---

*Nota editorial.*— Las partes del Capítulo 7 que no se trasladan dentro del Anexo 15 o a los nuevos PANS-AIM se eliminan.

---

...

---

*Nota editorial.*— Se elimina el siguiente texto, que se muestra en su ubicación original del Anexo 15.

---

## **8.1 Información previa al vuelo**

...

~~8.1.2.1 Se proporcionará información adicional actualizada concerniente al aeródromo de salida, relativa a lo siguiente:~~

- ~~a) trabajos de construcción o de mantenimiento en el área de maniobras o contiguos a la misma;~~
- ~~b) partes desiguales del área de maniobras, tanto si están señaladas como si no, por ejemplo, las partes rotas de las superficies de las pistas y calles de rodaje;~~
- ~~c) presencia y profundidad de nieve, hielo o agua en las pistas y calles de rodaje; incluyendo su efecto en el frenado;~~

- d) ~~la nieve acumulada en las pistas o en las calles de rodaje, o adyacente a las mismas;~~
- e) ~~las aeronaves estacionadas u otros objetos en las calles de rodaje o junto a las mismas;~~
- f) ~~la presencia de otros peligros temporales;~~
- g) ~~la presencia de aves que puedan ser un peligro para las operaciones de una aeronave;~~
- h) ~~la avería o el funcionamiento irregular de una parte o de todo el sistema de iluminación del aeródromo, incluyendo las luces de aproximación, de umbral, de pista, de calle de rodaje, de obstáculos, de zonas fuera de servicio del área de maniobras y la fuente de energía eléctrica del aeródromo;~~
- i) ~~las averías, el funcionamiento irregular y las variaciones en el estado operacional de los SSR, ADS-B, ADS-C, CPDLC, D-ATIS, D-VOLMET, los servicios de radionavegación, canales VHF del servicio móvil aeronáutico, sistema de observación del alcance visual en la pista RVR, y fuente secundaria de energía eléctrica; y~~
- j) ~~el desarrollo en curso de operaciones de misiones humanitarias de socorro, tales como las emprendidas bajo los auspicios de las Naciones Unidas, junto con cualesquiera procedimientos o limitaciones que se apliquen al respecto.~~

...

---

*Nota editorial.*— Las partes del Capítulo 8 que no figuran aquí se trasladan a la nueva edición del Anexo 15 o a los nuevos PANS-AIM.

---

...

---

*Nota editorial.*— Se elimina el siguiente texto, que se muestra en su ubicación original del Anexo 15.

---

## **CAPÍTULO 9. REQUISITOS DE TELECOMUNICACIONES**

9.1 ~~Las oficinas NOTAM internacionales estarán conectadas con el servicio fijo aeronáutico (AFS).~~

~~9.1.1 Las conexiones permitirán las comunicaciones en formato impreso.~~

~~9.2 Cada una de las oficinas NOTAM internacionales estará conectada, por medio del AFS, con los siguientes puntos del territorio al cual presta servicio:~~

- a) ~~centros de control de área y centros de información de vuelo;~~
- b) ~~aeródromos/helipuertos que tienen servicio de información de conformidad con el Capítulo 8.~~

9.3 ~~**Recomendación.**— Con sujeción a la disponibilidad, al funcionamiento satisfactorio y a los acuerdos bilaterales/multilaterales y/o regionales de navegación aérea, debería permitirse la utilización de la Internet pública para el intercambio de los tipos de información aeronáutica en que el tiempo no es primordial.~~

*Nota.— En la Orientación sobre la utilización de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas (Doc 9855) se proporcionan textos de orientación sobre los tipos de información aeronáutica en que el tiempo no es primordial y sobre los aspectos pertinentes de la Internet pública.*

...

---

*Nota editorial.—* Las partes del Capítulo 9 que no figuran aquí se trasladan a la nueva edición del Anexo 15 o a los nuevos PANS-AIM.

---

...

---

*Nota editorial.—* Se elimina el siguiente texto, que se muestra en su ubicación original del Anexo 15.

---

#### **10.4—Especificaciones de productos de datos sobre el terreno y los obstáculos**

10.4.1—~~Para permitir y apoyar el intercambio y utilización de conjuntos de datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos entre diferentes proveedores de datos y usuarios de datos, se utilizará la serie ISO 19100 de las normas para información geográfica como marco de modelos de datos en general.~~

10.4.2—~~Se proporcionará una declaración amplia de los conjuntos de datos electrónicos disponibles sobre el terreno y obstáculos en forma de especificaciones de productos de datos sobre el terreno así como especificaciones de productos de datos sobre los obstáculos en los que los usuarios de navegación aérea básicos sean capaces de evaluar los productos y determinar si cumplen con los requisitos para el uso (aplicación) proyectado.~~

*Nota.— La Norma ISO 19131 especifica los requisitos y líneas generales de las especificaciones de productos de datos para la información geográfica.*

10.4.3—~~Cada especificación de producto de datos sobre el terreno incluirá una reseña, el alcance de la especificación, identificación del producto de datos, contenido y estructura de los datos, sistema de referencia, calidad de los datos, captura de datos, mantenimiento de los datos, representación de los datos, distribución del producto de datos, información suplementaria y metadatos.~~

10.4.4—~~La reseña de las especificaciones del producto de datos sobre el terreno o de la especificación del producto de datos sobre obstáculos proporcionará una descripción sencilla del producto y contendrá información general sobre el producto de datos. La especificación de datos sobre el terreno puede no ser homogénea en todo el producto de datos sino que puede variar para las diferentes partes de los conjuntos de datos. Se debe determinar el alcance de la especificación para cada subgrupo de datos. Tanto la información sobre determinación relativa a los productos de datos sobre el terreno y sobre obstáculos incluirán el título del producto; un breve resumen narrativo del contenido, finalidad y resolución espacial si es necesaria (una declaración general sobre la densidad de los datos espaciales); zona geográfica que abarca el producto de datos; e información suplementaria.~~

10.4.5—~~La información sobre el contenido de los conjuntos de datos sobre el terreno basados en características o de los conjuntos de datos sobre obstáculos basados en características estarán descritas ambas en forma de esquema de aplicación y de catálogo de características. El esquema de aplicación proporcionará una descripción formal de la estructura y contenido de los datos y de los conjuntos de datos y el catálogo de características proporcionará la semántica de todos los tipos de características junto con sus atributos y dominios de valor de atributos, tipos de asociación entre tipos de características y operaciones~~

de características, relaciones y limitaciones de sucesión. Una cobertura se considera como subtipo de una característica y puede provenir de una recopilación de características que tienen atributos comunes. Las especificaciones de productos de datos sobre el terreno y los obstáculos determinarán claramente la cobertura o imágenes que incluyan y proporcionarán una descripción explicativa de cada una de ellas.

*Nota 1.*— *En la Norma ISO 19109 figuran las reglas para el esquema de aplicación y en la Norma ISO 19110 se describe el método para catalogar las características para la información geográfica.*

*Nota 2.*— *En la Norma ISO 19123 figuran el esquema para geometría y funciones de cobertura.*

10.4.6 Tanto las especificaciones de productos de datos sobre el terreno y sobre obstáculos incluirán información que determine el sistema de referencia que se utiliza en el producto de datos. Esto incluirá el sistema de referencia espacial y el sistema de referencia temporal. Además, ambas especificaciones de productos de datos determinarán los requisitos de calidad de los datos para cada producto de datos. En él se incluirá una declaración sobre los niveles de calidad de conformidad aceptables y las mediciones de calidad de los datos correspondientes. En esta declaración se abarcarán todos los elementos de calidad de los datos y subelementos de calidad de los datos, aunque sólo sea para declarar que un elemento o subelemento de calidad de datos específico no es de aplicación.

*Nota.*— *En la Norma ISO 19113 figuran los principios de calidad para la información geográfica y en la Norma ISO 19114 se trata sobre los procedimientos de evaluación de la calidad.*

10.4.7 Las especificaciones del producto de datos sobre el terreno incluirán una declaración de captura de datos que será una descripción general de las fuentes y procesos aplicados para la captura de datos sobre el terreno. También se proporcionarán los principios y criterios aplicados en el mantenimiento de bases de datos sobre el terreno y bases de datos sobre obstáculos con las especificaciones sobre los datos. Esto incluirá la frecuencia de actualización con la que se hacen los cambios y adiciones a los productos de datos. Tendrá particular importancia el mantenimiento de información de los conjuntos de datos sobre obstáculos y la indicación de los principios, métodos y criterios aplicados para el mantenimiento de los datos sobre obstáculos.

10.4.8 Las especificaciones de productos de datos sobre el terreno contendrán información sobre la manera en que se presentan los datos con conjuntos de datos, es decir, en forma gráfica, como gráfico o como figura. Las especificaciones del producto tanto para terreno como para obstáculos contendrán también información sobre la distribución del producto de datos que incluirá formatos de distribución e información del medio de distribución.

*Nota.*— *En la Norma ISO 19117 figura una definición del esquema en que se describe la representación de la información geográfica que incluye la metodología para símbolos descriptivos y representación gráfica del esquema a un esquema de aplicación.*

10.4.9 Los elementos de metadatos básicos sobre el terreno y obstáculos se incluirán en las especificaciones del producto de datos. Toda cuestión de metadatos suplementaria que se deba proporcionar se declarará en cada especificación de producto junto con el formato y la codificación de los metadatos.

*Nota.*— *En la Norma ISO 19115 se especifican los requisitos para metadatos de información geográfica.*

...

---

*Nota editorial.*— Las partes del Capítulo 10 que no figuran aquí se trasladan a la nueva edición del Anexo 15 o a los nuevos PANS-AIM.

---

...

---

*Nota editorial.*— Se elimina el siguiente texto, que se muestra en su ubicación original del Anexo 15.

---

~~**11.3 Base de datos cartográficos de aeródromos—  
contenido y estructura de los conjuntos de datos**~~

...

*Nota 2.*— ~~Los documentos DO-272C de la RTCA y ED-99C—User Requirements for Aerodrome Mapping Information (Requisitos de usuario de la información cartográfica de aeródromo) de la EUROCAE contienen definiciones, restricciones y reglas aplicables a los datos cartográficos de aeródromo. Las restricciones garantizan la conectividad espacial y funcional entre atributos de acuerdo con las conexiones observadas en el mundo real.~~

*Nota 3.*— ~~En el Documento DO-291B de la RTCA y en el ED-119B—Interchange Standards for Terrain, Obstacle and Aerodrome Mapping Data (Normas de intercambio para los datos sobre el terreno y obstáculos y datos cartográficos de aeródromo) de la EUROCAE, puede encontrarse un esquema de aplicación aplicable a las definiciones de los atributos de datos cartográficos de aeródromo. Dicho esquema de aplicación contiene un catálogo de atributos en el que se especifican los tipos de atributos y atributos conexos.~~

...

---

*Nota editorial.*— Las partes del Capítulo 11 que no figuran aquí se trasladan a la nueva edición del Anexo 15 o a los nuevos PANS-AIM o se eliminan.

---

...

---

*Nota editorial.*— Las partes de los Apéndices 1 a 8 que no se trasladan al Anexo 15 o a los nuevos PANS-AIM se eliminan.

---

