RLA/99/901 – Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) – Décima Novena Reunión del Panel de Expertos en Servicios de Navegación Aérea – ANS (RPEANS/19)
(Lima, Perú, 2 al 6 de noviembre de 2026)

Asunto 5: Propuesta de enmienda al LAR 211

(Nota de estudio presentada por la secretaría)

Resumen

Esta Nota de Estudio presenta, para consideración del Panel de Expertos ATS, una propuesta de enmienda al **LAR 211 – Gestión de Tránsito Aéreo**, con el propósito de incorporar las disposiciones contenidas en la **Enmienda 55 del Anexo 11 – Servicios de Tránsito Aéreo** de la OACI. Asimismo, se describen el origen y alcance de la enmienda, el análisis de los capítulos del LAR 211 afectados y las modificaciones propuestas para mantener la armonización del reglamento regional con las normas y métodos recomendados (SARPs) vigentes de la OACI.

Referencias

- LAR 211 – Gestión de Tránsito Aéreo.
- Anexo 11 – Servicios de Tránsito Aéreo.

PROPUESTA DE ENMIENDA AL LAR 211

1. Introducción

1.1 El conjunto de Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos para los Servicios de Navegación Aérea (LAR ANS) fue desarrollado como un conjunto de reglamentos de aplicación regional, armonizados con las normas y métodos recomendados (SARPs) de los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y considerando la armonización con las reglamentaciones de los Estados participantes del SRVSOP. En este contexto, en el año 2019 se publicó la primera edición del **LAR 211 – Gestión de Tránsito Aéreo**, incorporando los SARPs contenidos en el Anexo 11 de la OACI.

1.2 El 16 de abril de 2026, mediante la carta de Estado **AN 13/13.1-26/27**, la OACI notificó a los Estados la adopción de la **Enmienda 55 al Anexo 11 — Servicios de tránsito aéreo**. Esta enmienda surge de las recomendaciones de la decimoprimera reunión del Grupo de Trabajo Específico sobre Enlaces de Datos Operacionales del Grupo Experto en Comunicaciones (CP-OPDL WG/11), relativas a la eliminación de referencias obsoletas relacionadas con las autorizaciones anticipadas, así como de las recomendaciones de la octava reunión del Grupo Experto en Operaciones de Vuelo (FLTOPSP/8), relacionadas con cambios consiguientes en las definiciones de navegación de área, especificación para la navegación y navegación basada en la performance (PBN). La Enmienda 55 será aplicable a partir del **26 de noviembre de 2026**.

1.3 La presente Nota de Estudio tiene por objeto presentar la propuesta de enmienda al **LAR 211 — Gestión del tránsito aéreo**, para incorporar las disposiciones contenidas en la Enmienda 55 del Anexo 11 que resultan aplicables al reglamento, manteniendo su armonización con las normas y métodos recomendados de la OACI y actualizando las disposiciones relacionadas con las autorizaciones anticipadas y la terminología asociada a la navegación de área y la navegación basada en la performance.

2. Análisis

2.1 La Enmienda 55 al Anexo 11 se origina en las recomendaciones formuladas por la decimoprimera reunión del Grupo de Trabajo Específico sobre Enlaces de Datos Operacionales del Grupo Experto en Comunicaciones (CP-OPDL WG/11), relacionadas con la **eliminación de referencias obsoletas sobre las autorizaciones anticipadas**, y por la octava reunión del Grupo Experto en Operaciones de Vuelo (FLTOPSP/8), relacionadas con **cambios consiguientes en las definiciones de navegación de área, especificación para la navegación y navegación basada en la performance (PBN)**.

2.2 En lo relacionado con las autorizaciones anticipadas, la Enmienda 55 tiene como finalidad **evitar la utilización de orientación desactualizada mediante la eliminación de referencias que han quedado obsoletas**. Este ajuste permite mantener las disposiciones del Anexo 11 alineadas con la documentación vigente de la OACI aplicable a las autorizaciones anticipadas y evitar que las disposiciones relativas a la coordinación de dichas autorizaciones remitan a material que ya no resulta aplicable.

2.3 Respecto de la navegación basada en la performance, la Enmienda 55 introduce cambios consiguientes orientados a **armonizar la terminología empleada en el Anexo 11 con la utilizada en otras publicaciones de la OACI**. Estos ajustes son resultado de la simplificación de determinadas normas y métodos recomendados (SARPS) del Anexo 6 — Operación de aeronaves, e incluyen **modificaciones en las definiciones de navegación de área, especificación para la navegación y navegación basada en la performance**, así como cambios menores, correcciones y aclaraciones asociadas.

2.4 En particular, los cambios introducidos permiten establecer una utilización más consistente de los conceptos de navegación de área y PBN, **eliminando referencias que mantenían una diferenciación entre operaciones de navegación de área comprendidas y no comprendidas dentro del concepto de navegación basada en la performance**. Como consecuencia, también se introducen ajustes consiguientes en las disposiciones del Anexo 11 en las que se utiliza esta terminología, con el propósito de mantener coherencia entre las definiciones y su aplicación en el resto del Anexo.

2.5 La revisión de estas modificaciones frente al LAR 211 permite identificar la necesidad de **ajustar determinadas definiciones y notas incluidas en el Capítulo A, así como disposiciones de sus apéndices** en las que se emplea la terminología relacionada con navegación de área y PBN. Estos ajustes tienen principalmente un **carácter de armonización terminológica y no implican una modificación del concepto operacional de los servicios de tránsito aéreo** establecido en el reglamento.

2.6 En cuanto a la eliminación de referencias obsoletas relacionadas con las autorizaciones anticipadas, la revisión del LAR 211 evidencia que **la referencia objeto de eliminación en el Anexo 11 no se encuentra incorporada en el texto vigente del reglamento**. En consecuencia, **este componente de la Enmienda 55 no requiere una modificación específica del LAR 211**, sin perjuicio de mantener su consideración dentro del análisis de armonización efectuado.

2.7 Como resultado del análisis de la Enmienda 55 al Anexo 11 de la OACI, se propone incorporar en el LAR 211 las modificaciones pertinentes. Con estos ajustes se busca mantener la armonización del LAR 211 con las disposiciones internacionales vigentes y asegurar la consistencia terminológica dentro del conjunto reglamentario del SRVSOP. Los cambios propuestos se detallan en el cuadro comparativo a continuación, el cual presenta: el texto de la enmienda citada, el texto homólogo vigente en el LAR 211 y la propuesta de texto resultante para el LAR 211 enmendado.

Enmienda 55	LAR 211 (Segunda Edición - Enmienda 4 - Agosto 2026)	Propuesta Final
CAPÍTULO 1. DEFINICIONES	**Capítulo A - Marco operacional para los servicios de tránsito aéreo** **211.001 Definiciones y abreviaturas.**	**Capítulo A - Marco operacional para los servicios de tránsito aéreo** **211.001 Definiciones y abreviaturas.**
…	…	…
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.	**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 capacidad de las ayudas autónomas, o de una combinación de ambas.	**Navegación de área.** 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 capacidad de las ayudas autónomas, o de 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.~~	**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.	
…	…	…
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 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 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 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 y alerta, designada por medio del prefijo RNAV; por ejemplo, RNAV 5, RNAV 1.	(2) *Especificación 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; por ejemplo, RNAV 5, RNAV 1.	(2) *Especificación RNAV*. Especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control de la performance y alerta, designada por medio del prefijo RNAV; por ejemplo, RNAV 5, RNAV 1.
…	…	…

Enmienda 55	LAR 211 (Segunda Edición - Enmienda 4 - Agosto 2026)	Propuesta Final
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, especificaciones RNP) en función de la precisión, integridad, continuidad, ~~disponibilidad~~ y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular. La disponibilidad de una señal en el espacio del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS SIS) o de alguna otra infraestructura de ayuda para la navegación se considera dentro del concepto de espacio aéreo para habilitar la aplicación de navegación.* *…*	**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, especificaciones RNP) en función de la precisión, integridad, continuidad, disponibilidad y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular. …	**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, especificaciones RNP) en función de la precisión, integridad, continuidad y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular. La disponibilidad de una señal en el espacio del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS SIS) o de alguna otra infraestructura de ayuda para la navegación se considera dentro del concepto de espacio aéreo para habilitar la aplicación de navegación. …
CAPÍTULO 3. SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO **…** **3.7 Autorizaciones del control de tránsito aéreo** … 3.7.4 Coordinación de las autorizaciones … 3.7.4.2.1.3 A menos que estén coordinadas, las autorizaciones anticipadas no afectarán el perfil de vuelo original de la aeronave en ningún espacio aéreo, salvo el de la dependencia de control de tránsito aéreo responsable del otorgamiento de la autorización anticipada. ~~*Nota. — En el Anexo 10, Volumen II, se especifican los requisitos relativos a la aplicación de entrega del servicio de autorizaciones ruta abajo. El texto de orientación figura en el* Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo *(Doc 9694).*~~	**Capítulo C - Servicios de control de tránsito aéreo** **211.560 Coordinación de las autorizaciones.** … (b) … … (2) … (iv) A menos que estén coordinadas, las autorizaciones anticipadas no deben afectar el perfil de vuelo original de la aeronave en ningún espacio aéreo, salvo el de la dependencia ATC responsable del otorgamiento de la autorización anticipada.	**Capítulo C - Servicios de control de tránsito aéreo** **211.560 Coordinación de las autorizaciones.** … (b) … … (2) … (iv) A menos que estén coordinadas, las autorizaciones anticipadas no deben afectar el perfil de vuelo original de la aeronave en ningún espacio aéreo, salvo el de la dependencia ATC responsable del otorgamiento de la autorización anticipada.

Enmienda 55	LAR 211 (Segunda Edición - Enmienda 4 - Agosto 2026)	Propuesta Final
APÉNDICE 2. PRINCIPIOS QUE REGULAN EL ESTABLECIMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS SIGNIFICATIVOS (Véase el capítulo 2, 2,15) **…** **3. Designadores de puntos significativos que no estén marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación** 3.1 En el caso en que se necesite un punto significativo en un lugar no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, y se utilice para fines ATC, el punto significativo se designará mediante un "nombre-clave" único de cinco letras y fácil de pronunciar. Este nombre-clave sirve entonces de nombre y de designador codificado del punto significativo. *Nota.- En los PANS-OPS (Doc 8168) se detallan los principios que rigen el uso de los nombres-clave alfanuméricos para apoyar procedimientos ~~RNAV~~ de navegación basada en la performance (PBN) SID, STAR y de aproximación por instrumentos.*	**APÉNDICE 8. PRINCIPIOS QUE REGULAN EL ESTABLECIMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS SIGNIFICATIVOS** **…** **3. Designadores de puntos significativos que no estén marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación** 3.1 Cuando se necesite un punto significativo en un lugar no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, el punto significativo se debe designar mediante un "nombre-clave" único de cinco letras y fácil de pronunciar. Este nombre-clave sirve entonces de nombre y de designador codificado del punto significativo.	**APÉNDICE 8. PRINCIPIOS QUE REGULAN EL ESTABLECIMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS SIGNIFICATIVOS** … **3. Designadores de puntos significativos que no estén marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación** 3.1 Cuando se necesite un punto significativo en un lugar no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, el punto significativo se debe designar mediante un "nombre-clave" único de cinco letras y fácil de pronunciar. Este nombre-clave sirve entonces de nombre y de designador codificado del punto significativo. Nota.- En los PANS-OPS (Doc 8168) se detallan los principios que rigen el uso de los nombres-clave alfanuméricos para apoyar procedimientos de navegación basada en la performance (PBN) SID, STAR y de aproximación por instrumentos.

APÉNDICE 3. PRINCIPIOS QUE REGULAN LA IDENTIFICACIÓN DE RUTAS NORMALIZADAS DE SALIDA Y DE LLEGADA Y LOS PROCEDIMIENTOS CONEXOS (Véase el capítulo 2, 2.13)	APÉNDICE 6 . PRINCIPIOS QUE REGULAN LA IDENTIFICACIÓN DE RUTAS NORMALIZADAS DE SALIDA Y DE LLEGADA Y LOS PROCEDIMIENTOS CONEXOS	APÉNDICE 6 . PRINCIPIOS QUE REGULAN LA IDENTIFICACIÓN DE RUTAS NORMALIZADAS DE SALIDA Y DE LLEGADA Y LOS PROCEDIMIENTOS CONEXOS
…	…	…
6. Composición de los designadores para los procedimientos de aproximación MLS/~~RNAV~~navegación de área	**6. Composición de los designadores para los procedimientos de aproximación RNAV**	**6. Composición de los designadores para los procedimientos de aproximación MLS/navegación de área**
6.1 Designador en lenguaje claro	6.1 Designador en lenguaje claro	6.1 Designador en lenguaje claro
6.1.1 El designador en lenguaje claro de un procedimiento de aproximación MLS/~~RNAV~~navegación de área constará de:	6.1.1 El designador en lenguaje claro de un procedimiento de aproximación RNAV debe constar de:	6.1.1 El designador en lenguaje claro de un procedimiento de aproximación MLS/navegación de área debe constar de:
…	a) RNAV, seguido de: …	a) MLS/RNP; seguido de …
6.2 Designador en clave	6.2 Designador en clave	6.2 Designador en clave
6.2.1 El designador en clave de un procedimiento de aproximación MLS/~~RNAV~~navegación de área constará de:	6.2.1 El designador en clave de un procedimiento de aproximación RNAV debe constar de:	6.2.1 El designador en clave de un procedimiento de aproximación MLS/ navegación de área debe constar de:
…	a) RNAV, seguido de: …	a) MLS/RNP; seguido de …
6.3 Asignación de designadores	6.3 Asignación de designadores	6.3 Asignación de designadores
6.3.1 La asignación de designadores para los procedimientos de aproximación MLS~~/RNAV~~navegación de área se ajustará a lo establecido en el párrafo 3. A las rutas con derrotas idénticas pero perfiles de vuelo diferentes se les asignarán indicadores de ruta distintos.	6.3.1 La asignación de designadores para los procedimientos de aproximación RNAV se debe ajustar a lo establecido en el párrafo 3. A las rutas con derrotas idénticas pero perfiles de vuelo diferentes se les debe asignar indicadores de ruta distintos.	6.3.1 La asignación de designadores para los procedimientos de aproximación MLS/navegación de área se debe ajustar a lo establecido en el párrafo 3. A las rutas con derrotas idénticas pero perfiles de vuelo diferentes se les debe asignar indicadores de ruta distintos.
6.3.2 La letra del indicador de ruta para los procedimientos de aproximación MLS/~~RNAV~~navegación de área se asignará unívocamente a todas las aproximaciones a un aeropuerto hasta haberse utilizado todas las letras. Sólo entonces podrá repetirse la letra del indicador de ruta. No se permitirá el uso del mismo indicador de ruta para dos rutas que utilizan la misma instalación MLS terrestre.	6.3.2 La letra del indicador de ruta para los procedimientos de aproximación RNAV se debe asignar unívocamente a todas las aproximaciones a un aeropuerto hasta haberse utilizado todas las letras. Sólo entonces podrá repetirse la letra del indicador de ruta. No se debe permitir el uso del mismo indicador de ruta para dos rutas que utilizan la misma instalación terrestre.	6.3.2 La letra del indicador de ruta para los procedimientos de aproximación MLS/navegación de área se debe asignar unívocamente a todas las aproximaciones a un aeropuerto hasta haberse utilizado todas las letras. Sólo entonces podrá repetirse la letra del indicador de ruta. No se debe permitir el uso del mismo indicador de ruta para dos rutas que utilizan la misma instalación terrestre.
…	…	…
6.4 Ejemplo de designadores en lenguaje claro y en clave	6.4 Ejemplo de designadores en lenguaje claro y en clave	6.4 Ejemplo de designadores en lenguaje claro y en clave
…	6.4.1 Ejemplo:	6.4.1 Ejemplo:
6.4.2 *Significado:* El designador identifica un procedimiento de aproximación MLS/~~RNAV~~navegación de área que empieza en el punto significativo HAPPY (indicador básico). HAPPY es un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación y, por lo tanto, se le ha asignado un nombre en clave de cinco letras, de conformidad con el Apéndice 2. El	a) Designador en lenguaje claro: RNAV HAPPY UNO ALFA APROXIMACIÓN PISTA UNO CINCO; y b) Designador en clave: RNAV HAPPY 1 A 15.	a) Designador en lenguaje claro: MLS/RNP HAPPY UNO ALFA APROXIMACIÓN PISTA UNO CINCO; y b) Designador en clave: MLS/RNP HAPPY 1 A 15.

Enmienda 55	LAR 211 (Segunda Edición - Enmienda 4 - Agosto 2026)	Propuesta Final
indicador de validez UNO (1) significa que la versión original de la ruta aún está vigente o que se ha hecho un cambio de la versión anterior NUEVE (9) a la versión UNO (1) vigente actualmente. El indicador de ruta ALFA (A) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a HAPPY y es un signo específico asignado a esta ruta.	6.4.2 Significado: El designador identifica un procedimiento de aproximación RNAV que empieza en el punto significativo HAPPY (indicador básico). HAPPY es un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación y, por lo tanto, se le ha asignado un nombre en clave de cinco letras, de conformidad con el Apéndice 2. El indicador de validez UNO (1) significa que la versión original de la ruta aún está vigente o que se ha hecho un cambio de la versión anterior NUEVE (9) a la versión UNO (1) vigente actualmente. El indicador de ruta ALFA (A) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a HAPPY y es un signo específico asignado a esta ruta.	6.4.2 Significado: El designador identifica un procedimiento de aproximación MLS/navegación de área que empieza en el punto significativo HAPPY (indicador básico). HAPPY es un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación y, por lo tanto, se le ha asignado un nombre en clave de cinco letras, de conformidad con el Apéndice 8. El indicador de validez UNO (1) significa que la versión original de la ruta aún está vigente o que se ha hecho un cambio de la versión anterior NUEVE (9) a la versión UNO (1) vigente actualmente. El indicador de ruta ALFA (A) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a HAPPY y es un signo específico asignado a esta ruta.

2.8 El análisis de la Enmienda 55 al Anexo 11 evidencia que las modificaciones se concentran en los **Capítulos 1 (Definiciones), 3 (Servicio de Control de Tránsito Aéreo), y en los Apéndices 2 (Principios que Regulan el Establecimiento e Identificación de los Puntos Significativos) 3 (Principios que Regulan la Identificación de Rutas Normalizadas de Salida y de Llegada y los Procedimientos Conexos)**, actualizando las definiciones y disposiciones relacionadas con la navegación de área y la navegación basada en la performance (PBN), así como la terminología utilizada en la identificación de puntos significativos y procedimientos de navegación de área. Adicionalmente, se elimina una referencia obsoleta asociada a las autorizaciones anticipadas (Nota del numeral 3.7.4.2.1.3, sección 3.7.4 - Coordinación de las autorizaciones), con el propósito de evitar la utilización de orientación que ya no resulta aplicable. Se advirtió que dicha Nota ya no estaba incluida en el texto regulatorio correspondiente al LAR 211, Segunda Edición, Enmienda 4.

2.9 Como consecuencia de lo anterior, y considerando la estructura del LAR 211, las modificaciones propuestas impactan los **Capítulos A - Marco operacional para los servicios de tránsito aéreo y C - Servicios de control de tránsito aéreo; y los Apéndices 6 - Principios que regulan la identificación de rutas normalizadas de salida y de llegada y los procedimientos conexos**; **y 8 - Principios que regulan el establecimiento e identificación de los puntos significativos.**

2.10 Por otra parte, como resultado del análisis integral del LAR 211, el Panel de Expertos identificó **oportunidades de mejora** de carácter editorial y normativo que, si bien no se originan en la Enmienda 55 del Anexo 11, contribuyen a fortalecer la estructura y armonización del reglamento con el resto del conjunto LAR ANS, incidiendo en el texto regulatorio de los Capítulo A; B y F; y de los Apéndices 6 y 12 de dicho LAR. Las mismas son:

a) Incorporación de la abreviatura **"MLS"** (Microwave Landing System o, en español, Sistema de Aterrizaje por Microondas) en la sección 6 del Apéndice 6 - *Principios que regulan la identificación de rutas normalizadas de salida y de llegada y los procedimientos conexos* -, a fin de ajustar el texto con el correspondiente al Anexo 11. Además, se estimó conveniente dicha incorporación en tanto el sistema de referencia es citado en el punto 211.570 del LAR 211, y en el MATS - Manual para Servicios de Tránsito Aéreo del LAR 211. Por otra parte, no median antecedentes que justifiquen su omisión en las versiones anteriores de este LAR. Adicionalmente, en los párrafos mediante los cuales se ejemplifica la aplicación de tales principios, se sustituyó la abreviatura RNAV por MLS/RNP.

b) Incorporación del acrónimo “MLS” en el acápite (b) de la sección 211.001 - Definiciones y abreviaturas, del Capítulo A - *Marco operacional para los servicios de tránsito aéreo*, en virtud de lo expuesto precedentemente;

c) Actualización del contenido del Apéndice 12 – *Marco para un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)* -, con el propósito de armonizar sus componentes y elementos con lo promulgado en el Apéndice 2 de la Enmienda 1 al Anexo 19 de la OACI. Asimismo, se eliminó la sección referente a las fases de implementación del SMS, en consonancia con la cuarta edición del Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc 9859 de la OACI), la cual suprimió dicho enfoque por fases;

d) Incorporación de las siguientes definiciones al acápite (a) de la sección 211.001 - Definiciones y abreviaturas, del Capítulo A, debido a la propuesta de actualización del texto del Apéndice 12 - *Marco para un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)* - a saber:

- Datos sobre seguridad operacional;
- Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional;
- Información sobre seguridad operacional.
- Meta de rendimiento en materia de seguridad operacional.
- Objetivo de seguridad operacional.
- Rendimiento en materia de seguridad operacional.

Además, se ajustó la definición de **Programa estatal de seguridad operacional (SSP)**, con el objeto de adecuar la misma a la incluida en el Anexo 19 - Gestión de la Seguridad Operacional, Segunda Edición, Enmienda 1.

e) Incorporación en el acápite (a) de la sección 211.001 - Definiciones y abreviaturas, del Capítulo A de las definiciones que se detallan a continuación, en virtud de la propuesta de enmienda al Anexo 11 - Servicios de Tránsito Aéreo - y al PANS-ATM (Doc 4444) - Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo, referida a la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM), remitida a los Estados mediante Carta a los Estados SP 52/4-25/85, de fecha 17 de septiembre de 2025:

- dependencia ATFM; y,

- medidas ATFM.

Si bien la adopción formal de esta propuesta se proyecta para la Enmienda 56 al Anexo 11 —con entrada en vigor prevista para el 21 de noviembre de 2030—, la complejidad y significatividad del tema hicieron aconsejable emprender una revisión integral y anticipada del texto.

En este sentido, la inclusión temprana de las definiciones señaladas facilitará una mejor comprensión y aplicación de los requisitos vigentes asociados al servicio. Asimismo, este trabajo prospectivo abarca la reestructuración de otras definiciones operativas (capacidad de ATC, capacidad estratégica y capacidad operacional, actualización de ATFM y eliminación de capacidad declarada) e introduce nuevos requisitos en los Capítulos 3, 6 y 7 (relativos a gestión de afluencia, capacidad, comunicaciones e información).

Esta labor anticipada permitirá evaluar oportunamente los impactos técnicos y coordinar la transición requerida para la posterior incorporación al LAR una vez promulgada la Enmienda de referencia.

f) Incorporación de las Notas correspondientes a los párrafos 6.1.1.1; 6.1.1.2; y 6.1.1.3 del Capítulo 6 - *Requisitos de los servicios de tránsito aéreo respecto a comunicaciones* - en el texto equivalente del LAR 211: acápites a), b) y c) de la sección 211.805 - Servicio móvil aeronáutico - Comunicaciones aeroterrestres (AT) del Capítulo F;

g) Reclasificación del acápite 3 de la sección 211.875 - Servicio de radionavegación aeronáutica: registro automático de datos de vigilancia - del Capítulo F a Nota, en función de su carácter, ya que no constituye un requisito, sino que se trata de una referencia normativa;

h) Migración del contenido de los Adjuntos 1 – *Guía para la elaboración de un manual descriptivo de la organización del ATSP (MADOR ATSP)* - y 2 - *Guía para la elaboración de un manual de dependencia ATS y AFIS (MADE ATS, MADE AFIS)* - a Circulares de Asesoramiento (CA). Esta adecuación responde a su naturaleza orientativa y no mandatoria, siendo la CA el instrumento idóneo para brindar guía al Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) en la elaboración de dichos manuales —cuya disponibilidad es obligatoria, pero no así un formato o contenido rígido. En consecuencia, se eliminaron ambos Adjuntos del cuerpo del reglamento y se modificó la redacción de la sección 211.205 (Documentación del ATSP) y del párrafo c) de la sección 211.210 (Procedimientos y requisitos para el ATS), reemplazando el término “Adjuntos” por “Circulares de Asesoramiento”.

2.11 Todo lo indicado anteriormente, se ha analizado para presentar la propuesta de enmienda al LAR 211 incluida en el **Apéndice A** de esta nota de estudio.

3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Reunión del Panel de Expertos a:

a) tomar nota de la información proporcionada en la presente Nota de Estudio;

b) aprobar o emitir comentarios que consideren pertinentes relacionados con la propuesta de enmienda relativa al LAR 211; y,

c) adoptar las acciones necesarias para continuar con el análisis de la propuesta de enmienda al Anexo 11 y al PANS-ATM en relación con el Servicio ATFM, y prever su incorporación total al texto regulatorio del LAR 211.

- - - - -

APÉNDICE A

PROPUESTA DE ENMIENDA LAR 211

Capítulo A - Marco operacional para los servicios de tránsito aéreo

211.001 Definiciones y abreviaturas.

(a) Definiciones. En el presente Reglamento, los términos y expresiones indicadas a continuación tienen los significados siguientes:

…

Datos sobre seguridad operacional. Conjunto de hechos o valores definidos o recopilados con fines de referencia, procesamiento o análisis que podrían usarse para mantener o mejorar la seguridad operacional.

…

Dependencia ATFM. Dependencia establecida para prestar el servicio de gestión de afluencia del tránsito aéreo.

…

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:

(1) *Especificación 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.

(2) *Especificación RNAV*. Especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control ~~y alerta~~ de la performance y alerta , designada por medio del prefijo RNAV; por ejemplo, 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 Reglamento LAR 211 puesto que el concepto de RNP ha sido reemplazado por el concepto de PBN. En este Reglamento, 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.

…

Indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional. Métrica que se usa para medir y monitorear el rendimiento en seguridad operacional del Estado o proveedor de servicios, que incluye sus avances hacia el logro de un objetivo de seguridad operacional.

…

Información sobre seguridad operacional. Datos sobre seguridad operacional procesados, organizados o analizados en un determinado contexto para fines de gestión de la seguridad operacional y el desarrollo de inteligencia de seguridad operacional.

…

Medidas ATFM. Medios utilizados para gestionar la demanda de espacio aéreo para el tránsito aéreo a lo largo de una ruta determinada o en un aeródromo, a fin de aprovechar al máximo el espacio aéreo disponible o la capacidad del aeródromo.

Meta de rendimiento en materia de seguridad operacional. La meta proyectada o prevista del Estado o proveedor de servicios que se desea conseguir, en cuanto a un indicador de rendimiento en materia de seguridad operacional, en un período de tiempo determinado.

…

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, especificaciones RNP) en función de la precisión, integridad, continuidad, ~~disponibilidad~~ y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular.La disponibilidad de una señal en el espacio del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS SIS) o de alguna otra infraestructura de ayuda para la navegación se considera dentro del concepto de espacio aéreo para habilitar la aplicación de navegación.

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 capacidad de las ayudas autónomas, o de 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.~~

…

Objetivo de seguridad operacional. Declaración relativa al resultado de seguridad operacional que se persigue.

…

Programa estatal de seguridad operacional (SSP). Conjunto integrado de leyes, reglamentos, políticas, objetivos, procesos, procedimientos y actividades con el objetivo de ~~destinado a mejorar la gestión de~~ gestionar la seguridad operacional a nivel estatal.

…

Rendimiento en materia de seguridad operacional. Efecto medible de un Estado o un proveedor de servicios en la seguridad operacional.

…

(b) **Abreviaturas**

…

MLS	Sistema de Aterrizaje por Microondas

…

Capítulo B – Aspectos generales de los servicios de tránsito aéreo

…

211.205 Documentación del ATSP.

(a) Sin perjuicio de lo indicado en 211.201 (c), el ATSP debe contar con un Manual descriptivo de la organización del ATSP (MADOR ATSP). ~~El Adjunto 1~~ La Circular de Asesoramiento (Guía para elaboración de un Manual descriptivo de la organización del ATSP – MADOR ATSP) ~~de este Reglamento~~ presenta una guía para la elaboración de dicho manual.

…

211.210 Procedimientos y requisitos para el ATS.

…

(1) Los contenidos mínimos aceptables del MADE ATS se encuentran especificados en ~~el Adjunto 2~~ la Circular de Asesoramiento (Guía para elaboración de un Manual de Dependencia ATS – MADE ATS) ~~de este Reglamento~~.

…

211.215 Publicación de la designación y clasificación del espacio aéreo.

El ATSP ~~se~~ debe asegurar que la descripción de los espacios aéreos y clasificación de espacio aéreo conforme a lo establecido por la AAC haya sido publicada de manera adecuada en las secciones correspondientes de la AIP [ESTADO].

…

211.295 Actividades potencialmente peligrosas en forma regular o periódica.

…

(b) El ATSP debe asegurar la publicación en la AIP ~~[~~de la información actualizada correspondiente.

…

211.335 Coordinación entre el proveedor de servicios meteorológicos y el ATSP.

(a) Para conseguir que las aeronaves reciban la información meteorológica más reciente para las operaciones, se debe concertar una Carta acuerdo operacional entre el proveedor de Servicios Meteorológicos ~~para la Navegación Aérea~~ y el ATSP, con el objeto de que el personal de los servicios de tránsito aéreo:

…

211.400 Competencia lingüística.

El ATSP ~~se~~ debe asegurar que los controladores de tránsito aéreo hablen y comprendan el idioma inglés en las comunicaciones radiotelefónicas conforme a lo establecido en el LAR 65.

…

Capítulo F – Requisitos de los servicios de tránsito aéreo respecto a comunicaciones

…

211.805 Servicio móvil aeronáutico - Comunicaciones aeroterrestres (AT).

(a) Para fines de los servicios de tránsito aéreo, en las comunicaciones aeroterrestres se debe utilizar la radiotelefonía o el enlace de datos. Las dependencias ATS deben disponer de un canal de emergencia de 121,5 MHz y mantener escucha en dicho canal.

Nota.— La necesidad de que las dependencias ATS dispongan de un canal de emergencia de 121,5 MHz y de que mantengan la escucha en dicho canal, está especificada en la LAR 210 - Telecomunicaciones Aeronáuticas.

(b) Donde los Estados hayan prescrito una especificación RCP, la comunicación basada en la performance, además de los requisitos que se especifican en (a), se debe proporcionar a las dependencias ATS el equipo de comunicaciones que les permita proporcionar servicios de tránsito aéreo de acuerdo con la especificación o especificaciones RCP prescritas.

Nota.— El Manual de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) (Doc 9869) contiene información sobre el concepto de comunicaciones y vigilancia basadas en la performance (PBCS) y textos de orientación relativos a su aplicación.

(c) Cuando se emplee comunicación radiotelefónica directa en ambos sentidos o comunicación por enlace de datos entre el piloto y el controlador, para dar servicio de control de tránsito aéreo, todos los canales de comunicación aeroterrestres de estos servicios, y que se utilicen de ese modo, deben estar provistos de dispositivos de registro.

Nota.— En el Lar 210 - Telecomunicaciones Aeronáuticas - se especifican los requisitos relativos a la conservación de todos los registros automáticos de comunicaciones aeronáuticas en los ATC.

…

211.875 Servicio de radionavegación aeronáutica: registro automático de datos de vigilancia.

…

~~(1)~~ *Nota: En el Apéndice 3 (Registro y preservación de datos de los servicios de tránsito aéreo) de este Reglamento se especifican los procedimientos para la preservación de datos generados por los Servicios de Tránsito Aéreo.*

Apéndice 6 – Principios que regulan la identificación de rutas normalizadas de salida y de llegada y los procedimientos conexos

…

6. Composición de los designadores para los procedimientos de aproximación ~~RNAV~~ MLS/de navegación de área

6.1 Designador en lenguaje claro

6.1.1 El designador en lenguaje claro de un procedimiento de aproximación MLS/~~RNAV~~de navegación de área debe constar de:

a) MLS/~~RNAV~~RNP; seguido de

…

6.2 Designador en clave

6.2.1 El designador en clave de un procedimiento de aproximación MLS/~~RNAV~~ de navegación de área debe constar de:

a) MLS/~~RNAV~~RNP; seguido de

…

6.3 Asignación de designadores

6.3.1 La asignación de designadores para los procedimientos de aproximación MLS/~~RNAV~~ de navegación de área se debe ajustar a lo establecido en el párrafo 3. A las rutas con derrotas idénticas pero perfiles de vuelo diferentes se les debe asignar indicadores de ruta distintos.

6.3.2 La letra del indicador de ruta para los procedimientos de aproximación MLS/~~RNAV~~de navegación de área se debe asignar unívocamente a todas las aproximaciones a un aeropuerto hasta haberse utilizado todas las letras. Sólo entonces podrá repetirse la letra del indicador de ruta. No se debe permitir el uso del mismo indicador de ruta para dos rutas que utilizan la misma instalación terrestre.

…

6.4 Ejemplo de designadores en lenguaje claro y en clave

6.4.1 Ejemplo:

a) Designador en lenguaje claro: ~~RNAV~~RNP HAPPY UNO ALFA APROXIMACIÓN PISTA UNO CINCO; y

b) Designador en clave: ~~RNAV~~RNPHAPPY 1 A 15.

6.4.2 Significado: El designador identifica un procedimiento de aproximación MLS/~~RNAV~~de navegación de área que empieza en el punto significativo HAPPY (indicador básico). HAPPY es un punto significativo no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación y, por lo tanto, se le ha asignado un nombre en clave de cinco letras, de conformidad con el Apéndice 2. El indicador de validez UNO (1) significa que la versión original de la ruta aún está vigente o que se ha hecho un cambio de la versión anterior NUEVE (9) a la versión UNO (1) vigente actualmente. El indicador de ruta ALFA (A) identifica una de varias rutas establecidas con referencia a HAPPY y es un signo específico asignado a esta ruta.

Apéndice 8 - Principios que regulan el establecimiento e identificación de los puntos significativos

…

3. Designadores de puntos significativos que no estén marcados por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación

3.1 Cuando se necesite un punto significativo en un lugar no señalado por el emplazamiento de una radioayuda para la navegación, el punto significativo se debe designar mediante un “nombre-clave” único de cinco letras y fácil de pronunciar. Este nombre-clave sirve entonces de nombre y de designador codificado del punto significativo.

Nota.- En los PANS-OPS (Doc 8168) se detallan los principios que rigen el uso de los nombres-clave alfanuméricos para apoyar procedimientos de navegación basada en la performance (PBN) SID, STAR y de aproximación por instrumentos.

…

Apéndice 12 – Marco para un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)

Este apéndice especifica el marco para la implantación y el mantenimiento de un SMS. El marco consta de cuatro componentes y doce elementos que constituyen los requisitos mínimos para la implantación de un SMS.

~~**Nota**. En el Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) (Doc. 9859) figura orientación sobre cada componente y elemento del marco para implementar un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS).~~

Nota 1.- En el Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) (Doc 9859) figura orientación sobre la implantación de un marco para un SMS.

Nota 2.- Las interacciones del ATSP con otras organizaciones pueden contribuir significativamente a la seguridad operacional de sus productos o servicios. En el Doc 9859 figura orientación sobre la gestión de las interacciones en relación con los SMS.

Nota 3.- En este apéndice, el concepto de "obligación de rendición de cuentas" se refiere a una obligación que no puede delegarse y "responsabilidades" se refiere a funciones y actividades que pueden delegarse.

1. ~~Política y objetivos de seguridad operacional~~ Objetivos y recursos de la política de seguridad operacional (componente 1 del SMS)

1.1 Compromiso de la dirección

…

1.1.2 Teniendo debidamente en cuenta su política de seguridad operacional, el ATSP debe definir sus objetivos en materia de seguridad operacional. Los objetivos de seguridad operacional deben:

~~a) constituir la base para la verificación y la medición del rendimiento en materia de seguridad operacional, como se dispone en 3.1.2;~~

a) constituir la base para la medición y el monitoreo del rendimiento en materia de seguridad operacional, como se dispone en 3.1;

…

1.1.3 Recomendación.- Al definir objetivos de seguridad operacional, el ATSP debería considerar los objetivos de seguridad operacional establecidos en el ámbito estatal, según corresponda.

Nota.- En el Doc 9859 figura orientación sobre el establecimiento de objetivos de seguridad operacional.

1.2 Obligación de rendición de cuentas y responsabilidades en materia de seguridad operacional

1.2.1 El ATSP debe:

~~a) identificar al directivo (ejecutivo responsable) que, independientemente de sus otras funciones, tenga la responsabilidad final del funcionamiento seguro de la organización y la obligación de rendir cuentas respecto de la implementación y el mantenimiento de un SMS eficaz, así como de la disponibilidad de suficientes recursos financieros y humanos para tal fin;~~

a) identificar al directivo que, independientemente de sus otras funciones, tenga la obligación de rendir cuentas, en nombre de la organización, respecto de la implantación y el mantenimiento de un SMS eficaz;

…

~~f) gestionar el rendimiento en materia de seguridad operacional de las organizaciones externas que tengan interfaz con el SMS.~~

1.3 Designación del personal clave de seguridad operacional

~~1.3.1 El ATSP debe designar un gerente de seguridad operacional con experiencia, competencia y calificación adecuadas, que debe ser responsable de la implementación y el mantenimiento del SMS (el gerente de seguridad operacional puede identificarse con diferentes nombres en las organizaciones, pero para el propósito de este Apéndice, se utilizará el término "gerente de seguridad operacional" con referencia a la función, y no al individuo).~~

1.3.1 El ATSP debe designar un gerente de seguridad operacional que será responsable de la implantación y el mantenimiento del SMS.

~~**Nota**. Dependiendo de la dimensión del ATSP y la complejidad de sus productos o servicios de aviación, las responsabilidades de la implantación y el mantenimiento del SMS pueden asignarse a una o más personas que desempeñen la función de gerente de seguridad operacional, como su única función o en combinación con otras obligaciones, siempre que esto no ocasione conflictos de intereses.~~

Nota.- Las responsabilidades de la implantación y el mantenimiento del SMS pueden asignarse a una o más personas que desempeñen la función de gerente de seguridad operacional, como su única función o en combinación con otras obligaciones, siempre que esto no ocasione conflictos de intereses. El Doc 9859 contiene orientación al respecto.

~~1.3.2 El gerente de seguridad operacional debe:~~

~~a) gestionar el plan de implementación del SMS;~~

~~b) ser el responsable del rendimiento del SMS;~~

~~c) asegurar que los procesos necesarios para el SMS estén establecidos, implementados y en mejora continua;~~

~~d) mantener informado al ejecutivo responsable sobre el funcionamiento y la mejora continua del SMS; y~~

~~e) coordinar y comunicarse (en nombre del ejecutivo responsable) con la AAC y otras entidades, según sea necesario, sobre temas relacionados con la seguridad operacional.~~

1.4 Coordinación de la planificación de respuestas ante emergencias

~~1.4.1 El ATSP debe:~~

~~a) establecer y mantener un "plan de respuesta ante emergencias" para accidentes, incidentes, emergencias y contingencias relacionadas tanto con las operaciones de aeronaves así como la provisión del servicio ATC; y~~

~~b) garantizar que este plan de respuesta ante emergencias se coordine en forma apropiada con los planes de respuesta ante emergencias de otras organizaciones con las que interactúa durante el suministro de sus servicios.~~

1.4.1 El ATSP a quien se le exige que establezca y mantenga un plan de respuesta ante emergencias para accidentes e incidentes en operaciones de aeronaves y otras emergencias de aviación debe garantizar que dicho plan se coordine en forma apropiada con los planes de respuesta ante emergencias de las organizaciones con las que deba interactuar al suministrar sus servicios.

1.5 Documentación SMS

1.5.1 El ATSP debe preparar y mantener un manual de SMS en el que se describa:

~~a) su política y objetivos de seguridad operacional;~~

a) su política, objetivos y recursos de seguridad operacional;

b) sus requisitos del SMS;

~~c) una descripción del sistema;~~

~~d)~~c) sus procesos y procedimientos del SMS; y

~~e)~~d) su obligación de rendición de cuentas, sus responsabilidades y las atribuciones relativas a los procesos y procedimientos del SMS.

1.5.2 El ATSP debe preparar y mantener registros operacionales de SMS como parte de su documentación SMS.

~~**Nota**. Dependiendo de la dimensión del ATSP y la complejidad de sus productos o servicios de aviación, el Manual de SMS y los registros operacionales de SMS pueden adoptar la forma de documentos independientes o pueden integrarse a otros documentos organizativos (o documentación) que mantiene el ATSP.~~

Nota.- El manual de SMS y los registros operacionales de SMS pueden adoptar la forma de documentos independientes o integrarse a otros documentos organizativos que mantiene el ATSP.

2. Gestión de riesgos de seguridad operacional (componente 2 del SMS)

2.1 Identificación de peligros

~~2.1.1 El ATSP debe definir y mantener un proceso para identificar los peligros asociados a los servicios que proporciona.~~

2.1.1 El ATSP debe definir y mantener un proceso para identificar los peligros asociados a sus productos o servicios de aviación, incluidos los peligros relacionados con las interfaces internas y externas.

2.1.2 La identificación de los peligros debe basarse en una combinación de métodos reactivos y ~~proactivos~~ preventivos.

2.2 Evaluación y mitigación de riesgos de seguridad operacional

2.2.1 El ATSP debe definir y mantener un proceso que garantice el análisis, la evaluación y el control de riesgos de seguridad operacional asociados a los peligros identificados.

Nota 1.- El Doc 9859 y el Manual de inteligencia de seguridad operacional (Doc 10159) contienen orientación adicional sobre el uso de métodos de análisis en las evaluaciones de riesgos de seguridad operacional.

Nota 2.- Al gestionar riesgos conviene considerar las repercusiones recíprocas entre la seguridad operacional y las estrategias de gestión de riesgos aplicadas en otros ámbitos, como seguridad de la aviación, facilitación, economía y medioambiente.

3. Aseguramiento de la seguridad operacional (componente 3 del SMS)

~~3.1 **Observación y medición del rendimiento en materia de seguridad operacional**~~

3.1 Medición y monitoreo del rendimiento en materia de seguridad operacional

~~3.1.1 El ATSP debe desarrollar y mantener los medios para verificar el rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización y para confirmar la eficacia de los controles de riesgo de seguridad operacional.~~

3.1.1 El ATSP debe establecer medios para:

a) medir y monitorear el rendimiento en materia de seguridad operacional de la organización;

b) medir y monitorear el progreso hacia el logro de los objetivos de seguridad operacional; y

c) validar la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional.

~~**Nota**. Un proceso de auditoría interna, así como los exámenes de seguridad operacional, son algunos de los medios para verificar el cumplimiento de la reglamentación sobre seguridad operacional, que es el fundamento del SMS, y evaluar la eficacia de estos controles de riesgos de seguridad operacional y del SMS. En el Doc. 9859 Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM) figura orientación sobre el alcance del proceso de auditoría interna, y en el Doc. 4444 Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Gestión del Tránsito (PANS-ATM) figura orientación sobre los exámenes de seguridad operacional.~~

Nota.- Un proceso de auditoría interna es un medio para verificar el cumplimiento de la reglamentación sobre seguridad operacional y validar la eficacia de los controles de riesgos de seguridad operacional. En el Doc 9859 figura orientación sobre la medición y el monitoreo del rendimiento en materia de seguridad operacional, incluidos el proceso de auditoría interna, el establecimiento de indicadores, los medios cualitativos y el uso correcto de metas de rendimiento.

~~3.1.2 El rendimiento en materia de seguridad operacional del ATSP se debe verificar en referencia a los indicadores y las metas de rendimiento en materia de seguridad operacional del SMS para contribuir a los objetivos de la organización en materia de seguridad operacional.~~

…

4. Promoción de la seguridad operacional (componente 4 del SMS)

4.1 Instrucción y educación

…

~~5. Etapas de la implementación~~

~~5.1 El ATSP debe implementar el SMS dentro de un periodo de tiempo que haya sido acordado con la AAC, y en concordancia con la normativa aplicable.~~

~~5.2 El periodo de implementación debe ser definido de acuerdo con la dimensión y complejidad del ATSP.~~

~~**Nota**. Tanto la AAC como el proveedor de servicios deberían reconocer que el logro de un SMS eficaz puede requerir de varios años. Los proveedores de servicios deberían consultar con la AAC puesto que puede ser necesario aplicar un enfoque por etapas para la implementación del SMS.~~

~~5.3 El ATSP debe identificar, y acordar con la AAC, el enfoque de implementación para el SMS. Un ejemplo de enfoque por etapas para la implementación del SMS figura en la siguiente tabla (los tiempos mencionados en la tabla son de índole referencial):~~

~~Tabla 1. Cuatro etapas de la implementación del SMS~~

~~Etapa 1 (12 meses*)~~	~~Etapa 2 (12 meses)~~	~~Etapa 3 (18 meses)~~	~~Etapa 4 (18 meses)~~

1. Elemento 1.1 del SMS (i):

a) identificar al ejecutivo responsable del SMS;

b) establecer un equipo de implementación del SMS;

c) definir el alcance del SMS;

d) realizar un análisis de brechas de SMS.

2. Elemento 1.5 del SMS (i):

a) desarrollar un plan de implementación del SMS.

3. Elemento 1.3 del SMS:

a) establecer una persona/oficina clave responsable de la administración y el mantenimiento del SMS.

4. Elemento 4.1 del SMS (i):

a) establecer un programa de capacitación de SMS para el personal, con prioridad para el equipo de implementación del SMS.

5. Elemento 4.2 del SMS (i):

a) iniciar canales de comunicación del SMS / seguridad operacional.

1. Elemento 1.1 del SMS (ii):

a) establecer la política y los objetivos de seguridad operacional,

2. Elemento 1.2 del SMS:

a) definir las responsabilidades de la gestión de la seguridad operacional en los departamentos pertinentes de la organización;

b) establecer un mecanismo/comité de coordinación de SMS/ seguridad operacional;

c) establecer SAG por departamento/divisional, donde corresponda.

3. Elemento 1.4 del SMS:

a) establecer un plan de respuesta ante emergencias.

4. Elemento 1.5 del SMS (ii):

a) iniciar el desarrollo progresivo de un documento/manual de SMS y otra documentación de respaldo.

1. Elemento 2.1 del SMS (i):

a) establecer un procedimiento de notificación de peligros voluntaria.

2. Elemento 2.2 del SMS:

a) establecer procedimientos de gestión de riesgos de la seguridad operacional.

3. Elemento 3.1 del SMS (i):

a) establecer procedimientos de notificación e investigación de sucesos;

b) establecer un sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para los resultados de alto impacto;

c) desarrollar SPI de alto impacto y una configuración de objetivos y alertas asociada.

4. Elemento 3.2 del SMS:

a) establecer un procedimiento de gestión de cambio que incluye la evaluación de riesgos de seguridad operacional.

5. Elemento 3.3 del SMS (i):

a) establecer un programa interno de auditoría de la calidad;

b) establecer un programa externo de auditoría de la calidad.

1. Elemento 1.1 del SMS (iii):

a) mejorar el procedimiento disciplinario/la política existente con una debida consideración de los errores o las equivocaciones accidentales de las infracciones deliberadas o graves.

2. Elemento 2.1 del SMS (ii):

a) integrar los peligros identificados a partir de los informes de investigación de sucesos con el sistema de notificación de peligros voluntaria;

b) integrar procedimientos de identificación de peligros y gestión de riesgos con el SMS del subcontratista o el cliente, donde corresponda.

3. Elemento 3.1 del SMS (ii):

a) mejorar el sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional para incluir eventos de bajo impacto;

b) desarrollar SPI de bajo impacto y una configuración de objetivos/alertas asociada.

4. Elemento 3.3 del SMS (ii):

a) establecer programas de auditoría de SMS o integrarlos en programas de auditoría internos y externos existentes;

b) establecer otros programas de revisión/estudio de SMS operacional, donde corresponda.

5. Elemento 4.1 del SMS (ii):

a) garantizar que se haya completado el programa de

			~~capacitación de SMS para todo el personal pertinentes.~~ **~~6. Elemento 4.2 del SMS (ii):~~** ~~a) promover la distribución e intercambio de información de la seguridad operacional de forma interna y externa.~~

~~**Elemento 1.5 del SMS:** documentación del SMS (Etapas 1 a 4)~~
~~**Elementos 4.1 y 4.2 del SMS:** capacitación, educación y comunicación de SMS (Etapas 1 y posteriores)~~

~~5.4 La AAC y el ATSP también pueden acordar un enfoque de aceptación, y evaluación de madurez, para lo que se refiere a la implementación del SMS, en concordancia con lo descrito en 211.390.~~