



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

SUMARIO DE DISCUSIONES

Nuevo Taller de Superficies de Limitación de Obstáculos (OLS) para la región CAR (NACCOLS26)

Ciudad de México, México, 17 - 18 agosto 2026

Sumario de Discusiones

Fechas El Taller sobre las Nuevas Superficies Limitadoras de Obstáculos (OLS) para Norteamérica, Centroamérica y el Caribe se celebró en la Oficina Regional NACC de la OACI, en la Ciudad de México, México, del 17 al 18 de agosto de 2026.

Ceremonia de apertura Asistieron al taller/seminario 42 representantes de 15 Estados/Territorios y una Organización Internacional de las Regiones NAM/CAR. La lista de participantes se muestra en el **Adjunto A**.

1. Referencias

- 1.1 Enmienda 18 al Anexo 14 de la OACI, Volumen I
- 1.2 Documento OACI 9981 –PANS-Aeródromos, quinta enmienda
- 1.3 Documento OACI 9137 – Manual de Servicios de Aeródromo, Parte 6, tercera edición (versión preliminar sin edición final), 2026
- 1.4 Presentaciones del taller

2. Objetivos

2.1 La actividad tuvo los siguientes objetivos:

- i. Comprender el contexto y el concepto de las nuevas Superficies Limitadoras de Obstáculos (OLS) de la OACI.
- ii. Reconocer la necesidad de efectuar la transición desde las actuales OLS.
- iii. Examinar las nuevas OLS y el papel de los estudios aeronáuticos en la evaluación de obstáculos.
- iv. Evaluar los beneficios y los desafíos asociados con la implementación de las nuevas OLS para los Estados, los aeropuertos y demás partes interesadas de la aviación.
- v. Abordar las principales cuestiones relacionadas con el concepto, la aplicación y la implementación de los nuevos requisitos de las OLS.
- vi. Analizar y desarrollar recomendaciones regionales para la implementación efectiva de las nuevas OLS.

3. Introducción

3.1 El Sr. Fabio Salvatierra, Oficial Regional de Aeródromos y Ayudas Terrestres de la Oficina Regional NACC (Norteamérica, Centroamérica y Caribe) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), pronunció las palabras de apertura, dio la bienvenida a los participantes a la Oficina Regional y declaró oficialmente inaugurado el taller de dos días.

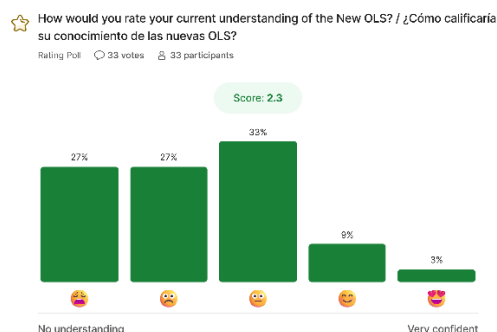
3.2 Se presentó a los participantes el nuevo marco de las OLS, indicando su fecha de aplicabilidad, el 21 de noviembre de 2023, tras la adopción de la Enmienda 18 al Anexo 14, Volumen I. El Sr. Salvatierra expuso el alcance del taller, señalando que el objetivo no era profundizar en los detalles técnicos, sino crear conciencia sobre los cambios introducidos y generar un espacio práctico de trabajo entre los Estados, los especialistas y la Oficina Regional NACC para preparar la implementación de los nuevos requisitos.

3.3 La expectativa del taller se destacó mediante tres conceptos clave:

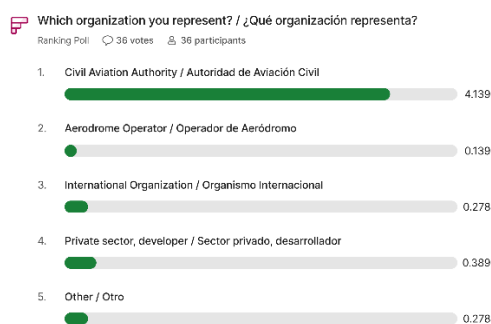
- Comprender: ¿Qué cambió en las OLS y por qué? Explicar el nuevo concepto en un lenguaje sencillo.
- Aplicar: Realizar un ejercicio práctico en grupos para analizar los cambios introducidos.
- Recomendar: Elaborar conjuntamente recomendaciones regionales aplicables.

Estos objetivos se alcanzarían mediante presentaciones en pantalla, debates e interacción práctica guiada, con el propósito de desarrollar una hoja de ruta regional para la implementación.

3.4 Al inicio de las sesiones, se realizó una encuesta rápida entre todos los participantes utilizando la aplicación en línea SLIDO. Los resultados fueron los siguientes:



slido



slido

3.5 La mayoría de los participantes (aproximadamente el 87%) evaluó su nivel de comprensión de la nueva enmienda sobre las OLS como medio o bajo. Además, la mayor parte de los asistentes provenía de las Autoridades de Aviación Civil de los Estados participantes.

4. Horario y actividades del Taller/Seminario

4.1 La página web del taller/seminario está localizada en:

<https://www.icao.int/nacc/meetingdocs?fid=140990>

4.2 El programa de actividades incluyó lo siguiente:

- i. Presentación de las diapositivas del taller sobre las nuevas OLS.
- ii. Demostración de la herramienta en línea GENSLO.
- iii. Discusión abierta sobre los beneficios y desafíos
- iv. Sesión de preguntas y respuestas con un experto en OLS.
- v. Ejercicio práctico en grupos.
- vi. Elaboración conjunta de recomendaciones regionales.

El **Apéndice B** presenta en detalle el programa de actividades.

4.2.1 Presentación de las diapositivas del taller sobre las nuevas OLS

El Sr. Fabio Salvatierra, Oficial Regional de Aeródromos y Ayudas Terrestres de la OACI-NACC, y el Sr. Jonah Kinyua, Especialista Asistente AGA, presentaron las diapositivas del taller relativas a las nuevas OLS.

- i. Antecedentes: ¿Por qué fue necesario modificar las OLS?
- ii. El nuevo concepto: Grupo de Diseño de Aeronaves, Superficies Libres de Obstáculos y Superficies de Evaluación de Obstáculos.
- iii. Descripción detallada de las Superficies Libres de Obstáculos (OFS) y de las Superficies de Evaluación de Obstáculos (OES).
- iv. Introducción a los Estudios Aeronáuticos.

4.2.2 Discusión abierta: beneficios y desafíos

Los participantes sostuvieron una discusión abierta sobre los beneficios y desafíos asociados con la implementación del nuevo concepto, así como sobre las acciones que deberán emprender los Estados, los operadores de aeródromos y demás partes interesadas de la aviación.

Durante las deliberaciones se plantearon diversas preguntas relacionadas con el nuevo concepto. Algunas fueron formuladas directamente en la sesión plenaria, mientras que otras se registraron mediante SLIDO, una plataforma en línea para la interacción con la audiencia. Varias de estas preguntas fueron respondidas durante la reunión, mientras que otras se remitieron al experto en OLS para su análisis y respuesta durante la jornada siguiente.

4.2.3 Demostración de la herramienta en línea GENLO

El Sr. Alejandro Di Bernardi, de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina), presentó una herramienta informática en línea para la evaluación de obstáculos bajo el marco convencional de las Superficies Limitadoras de Obstáculos (OLS).

Las capacidades de la herramienta fueron demostradas a los participantes mediante la generación de las superficies limitadoras de obstáculos de un aeródromo, utilizando los datos de umbral de pista correspondientes, independientemente de su ubicación geográfica.

La herramienta en línea puede accederse a través de: <https://genslo-gtaa-web.onrender.com/>

4.2.4 Sesión de preguntas y respuestas con el experto en OLS

El Sr. Tiago Marques, del Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA) de Brasil, proporcionó respuestas a las preguntas planteadas durante las discusiones abiertas, a través de la plataforma SLIDO, así como aclaraciones adicionales solicitadas por los participantes. Las preguntas y respuestas se presentan en el **Apéndice C**.

4.2.5 Ejercicio práctico en grupos

Los participantes se organizaron en seis grupos y participaron en una discusión temática guiada en torno a las siguientes dimensiones:

- i. **Marco normativo y jurídico**
- ii. **Magnitud del problema**
- iii. **Capacidad humana (AGA)**
- iv. **Recursos tecnológicos y datos**
- v. **Gobernanza entre los actores involucrados**
Nota: Este aspecto es crítico, ya que, sin una gobernanza claramente definida, la parte técnica permanece únicamente en el ámbito documental y no se traduce en una implementación efectiva.
- vi. **Transición y gestión de obstáculos existentes**

Este ejercicio facilitó la realización de un análisis de brechas (gap analysis) y permitió generar recomendaciones para apoyar la preparación de los Estados ante la implementación de la Enmienda 18 al Anexo 14 de la OACI. La participación de cada Estado/Organización Internacional/Territorio en el ejercicio y los criterios utilizados para desarrollar el ejercicio en cada una de las dimensiones se detallan en el **Apéndice D**.

4.2.6 Elaboración conjunta de recomendaciones regionales

Cada una de las dimensiones fue analizada en sesión plenaria y se acordaron las principales brechas, recomendaciones y acciones que deberán abordarse antes de 2030, identificadas por cada grupo en la dimensión asignada. Estas recomendaciones se presentan en el **Apéndice E**.

5. Resultados/Recomendaciones

5.1 El taller se llevó a cabo conforme al programa previsto, contribuyendo a crear conciencia sobre la necesidad de que los Estados se preparen para la aplicabilidad de la Enmienda 18 al Anexo 14, Volumen I de la OACI. Esto permitió a los participantes una visión general de los nuevos requisitos y destacó la necesidad de prepararse de manera oportuna para la implementación de los cambios requeridos.

El taller formuló las siguientes recomendaciones:

- i. Desarrollar capacitación regional especializada y de mayor profundidad sobre las nuevas Superficies, como la capacitación de la OACI sobre OLS, disponible en: <https://igat.icao.int/ated/trainingcatalogue/Course/6179>.

- ii. Que los Estados evalúen su nivel de preparación e identifiquen las brechas que deben atender considerando las recomendaciones de los expertos en OLS
- iii. Fortalecer el apoyo a los Estados por parte de los distintos actores involucrados, incluida la OACI y las organizaciones regionales, en el proceso de implementación. Esta colaboración regional facilitará un enfoque armonizado para la implementación de esta nueva disposición.

6. Logros

6.1 El taller fue considerado exitoso y permitió establecer una hoja de ruta regional que identificó las acciones necesarias y formuló recomendaciones regionales para la adopción de los nuevos criterios de las OLS.

— — — — —

**Adjunto A: Lista de Participantes - Taller sobre las Nuevas Superficies Limitadoras de Obstáculos (OLS)
para la Región CAR (NACCOLS26)**

Aruba

1. Eric Martijn

Bahamas

2. Birthlon Renardo Newbold Jr
3. Theodore Ferguson

Barbados

4. Gail M Clarke

Cayman Island

5. Jeremy Jackson (W)

COCESNA

6. Herbert Wedel
7. Denis Mejia (W)
8. Gabriel Flores (W)

Costa Rica

9. Alejandro Rocha Bermúdez (W)
10. Maricruz Esquivel Hernández
11. Luis Alberto Torres Núñez
12. Yuliana Espinoza Monge (W)
13. Alexander Andrés Ramos Sánchez (W)

Cuba

14. Jonas Milhet López

Curaçao

15. Constance Elisa-Plantijn

El Salvador

16. Lidia Carolina Liang Guan

Guatemala

17. Julio Roberto Gálvez Mendizábal
18. Jimmy Roberto Iboy Fajardo (W)

19. Otto Alejandro Girón León (W)
20. Algedy Rocio Cruz Arriola (W)
21. Jerick Apxuac Calderas (W)
22. José Andrés Ardón Argueta (W)
23. Eddie Alejandro Matias (W)
24. Eva María Lima Cordón de Barrientos (W)
25. Juan Pablo Estrada Dominguez (W)

Honduras

26. Roberto Sierra
27. Ricardo Padilla
28. Luis Suazo

Jamaica

29. Karen Dryden
30. Kerri-Ann Morgan

México

31. Álvaro Alcántara Ballesteros (M)
32. Eduardo Arturo Jiménez Ramírez (W)
33. Jared Alejandro Alquicirez Chavez (W)
34. Roberto Giovanni Cruz Rueda (W)
35. Ramón Montoya Zamudio (W)
36. Jennifer Hernandez Garcia (W)
37. Jorge Miguel Lozada Villanueva (W)
38. Jorge Dagur Espejel Márquez (M)
39. Gabriel García González (W)

Trinidad and Tobago

40. Giselle Best

Turks and Caicos Islands

41. Onward Hamilton
42. Floyd Ingham

United States

43. Alberto Rodriguez

— — — — —

Adjunto B: Horario de actividades del Taller

SUJETO A CAMBIOS Horas Locales de Ciudad de México (GMT-6)

DÍA 1 – Entender: contexto, concepto y Superficies Libres de Obstáculos (OFS)		
08:30 – 09:00	S0	Apertura y bienvenida Presentador: ICAO NACC
09:00 – 09:30	S1.1	Antecedentes — ¿Por qué era necesario cambiar las OLS? Presentador: Fabio Salvatierra – ICAO NACC
09:30 – 10:00	S1.2	El nuevo concepto: GDA, OFS y OES Presentador: Jonah Kinyua – ICAO NACC
10:00 – 10:20	20'	Break
10:20 – 11:10	S1.3	OFS – Superficies Libres de Obstáculos en detalle Presentador: Jonah Kinyua – ICAO NACC
11:10 – 12:00	S1.4	OES – Superficies de Evaluación de Obstáculos en detalle Presentador: Jonah Kinyua – ICAO NACC
12:00 – 13:00	60'	Almuerzo
13:00 – 14:00	S1.5	Estudios Aeronáuticos Presentador: Jonah Kinyua – ICAO NACC
14:00 – 15:00	S1.6	Beneficios, desafíos y discusión abierta Presentador: Fabio Salvatierra – ICAO NACC
15:00 – 15:30	S1.7	Síntesis del Día 1 y preparación del ejercicio práctico Presentador: Fabio Salvatierra – ICAO NACC
DÍA 2 – Aplicar: ejercicio práctico e identificación de recomendaciones regionales		
08:30 – 09:00	S2.1	Apertura del Día 2 y recapitulación Presentador: Fabio Salvatierra – ICAO NACC
09:00 – 09:30	S2.2	Demostración de herramienta GENSLO Presentador: Alejandro Di Bernardi – Universidad Nacional de la Plata (Argentina)
09:30 – 10:00	S2.3	Sesión de preguntas y respuestas con experto OLS Presentador: Tiago Marques – DECEA Brasil
10:00 – 10:20	20'	Break
10:20 – 11:10	S2.4	Ejercicio práctico en grupos Presentador: OACI

11:10 – 12:00	S2.5	Ejercicio práctico en grupos Presentador: OACI
12:00 – 13:00	60'	Lunch Break
13:00 – 14:30	S5	Construcción colectiva de recomendaciones regionales Presentador: OACI
14:30 – 15:00	S6	Cierre y próximos pasos Presentador: Fabio Salvatierra – ICAO NACC

— — — — —

Adjunto C: Preguntas y respuestas sobre las nuevas Superficies Limitadoras de Obstáculos (OLS)

N.	Pregunta	Respuesta
1	¿Existe alguna similitud entre los nuevos cambios en la superficie de ascenso para el despegue del Anexo 14 y la superficie de trayectoria de despegue del Anexo 4?	Sí. Ambas comparten una divergencia del 12,5 %, una anchura máxima de 1 800 m y una longitud de 10 000 m. La diferencia radica en la pendiente y en el propósito de cada superficie: el Anexo 4 tiene fines cartográficos y documentales (1,2 %), mientras que el Anexo 14 se utiliza para evaluar el impacto operacional (2 % a 5 %, según el Grupo de Diseño de Aeronaves (ADG)).
2	¿Cómo afectarán los cambios incorporados en la Enmienda 18 del Anexo 14, Volumen I, a la información contenida en el Documento 8168 (PANS-OPS)? ¿Está prevista una actualización del Documento 8168?	La Enmienda 18 no modifica los PANS-OPS; por el contrario, incorpora en el Anexo 14 conceptos ya existentes en los PANS-OPS. No es posible confirmar que exista una actualización prevista del Doc 8168 como consecuencia directa de esta enmienda.
3	¿Las modificaciones a las áreas del Anexo 14 implican que también se genere un cambio en la Carta Tipo B del Anexo 4?	El concepto de aeronave crítica ya existía con anterioridad. El Grupo de Diseño de Aeronaves (ADG) modifica los criterios de clasificación, pero la lógica permanece igual. En el caso de dos pistas con diferentes tipos de operaciones, las Superficies de Evaluación de Obstáculos (OES) se establecen para cada pista. Primero se aplican las OES estándar y posteriormente se evalúan las condiciones locales para determinar posibles adaptaciones.
4	En un aeropuerto con dos pistas, una para aproximaciones de precisión y otra para operaciones por instrumentos, con aviación mixta (general, comercial, etc.), ¿es esencial adaptar las OES a la operación más crítica?	The concept of critical aircraft already existed. The GDA changes the classification criteria, but the logic is the same. For two tracks with different operations, the OES are set per track. First standard OES, then local conditions are evaluated for possible adaptations.
5	¿El desplazamiento de umbrales podría afectar las operaciones del ADG IV, reducir capacidades operacionales y provocar una reducción de categoría hasta III o incluso IIC?	Sí, es una posibilidad real. No obstante, el aspecto clave es el efecto del desplazamiento del umbral sobre las distancias declaradas de pista y sobre los requisitos operacionales del grupo de aeronaves, más que sobre la clasificación ADG en sí misma. El desplazamiento puede afectar la capacidad de la pista para acomodar operaciones ADG IV, los mínimos de aproximación, las restricciones de carga útil y la capacidad operacional general.
6	¿Qué ocurrirá con los vuelos VFR?	Las operaciones VFR no serán eliminadas ni restringidas únicamente debido a la introducción de las OFS y las OES. El cambio radica en la forma en que se protegerá el espacio aéreo circundante al aeródromo frente a obstáculos. En los aeródromos sin procedimientos de

		vuelo por instrumentos publicados, el nuevo concepto de OES contempla la protección de los circuitos de tránsito visual, mientras que las OFS deberán mantenerse libres de obstáculos para proteger las fases críticas del vuelo. Cuando un obstáculo requiera la realización de un estudio aeronáutico, las operaciones VFR constituirán uno de los elementos a considerar.
7	En las superficies anteriores, el borde interno de la superficie de aproximación estaba asociado dimensionalmente a la franja de pista y la superficie de transición se extendía a lo largo de dicha franja. ¿Las nuevas superficies ya no estarán vinculadas a las dimensiones de la franja?	Uno de los principales cambios conceptuales del nuevo marco de la OACI es que las OFS y las OES ya no están vinculadas a la franja de pista de la misma manera que las OLS tradicionales. Las dimensiones de las OFS se determinan principalmente por el tipo de pista, el Grupo de Diseño de Aeronaves (ADG) y criterios de desempeño operacional. Por lo tanto, ya no es posible deducir la geometría de las OFS únicamente a partir de las dimensiones de la franja de pista. La franja sigue siendo una característica física del aeródromo, pero deja de ser el elemento principal para definir las superficies de protección contra obstáculos.

— — — — —

Adjunto D: Dimensiones de los ejercicios prácticos

Grupo	Dimensión y participantes del grupo	Criterios de orientación
A	Dimensión 1: Marco normativo y jurídico 1) Eric Martijn (Aruba) 2) Shorn Darling (Bahamas) 3) Gail M Clarke (Barbados) 4) Karen Dryden (Jamaica) 5) Onward Hamilton (Turks and Caicos) 6) Alberto Rodriguez (United States)	i. ¿La legislación vigente respalda la protección y limitación de obstáculos? ii. ¿Quién tiene la competencia para aprobar o denegar desarrollos? iii. ¿Existe una base normativa que permita exigir la realización de estudios aeronáuticos?, y iv. ¿El marco regulatorio respalda el concepto de las OES, y no únicamente un enfoque de prohibición estricta?
B	Dimensión 2: Escala del problema 1) Alejandro Rocha Bermúdez (Costa Rica) 2) Jonas Milhet López (Cuba) 3) Lidia Carolina Liang Guan (El Salvador) 4) Julio Roberto Gálvez Mendizábal (Guatemala) 5) Roberto Sierra (Honduras) 6) Eduardo Arturo Jiménez Ramírez (México) 7) Herbert Wedel (COCESNA)	i. ¿Cuántos aeródromos están sujetos a la aplicación de la Enmienda 18? ii. ¿Cuántos de ellos cuentan con instrumentos o aproximaciones de precisión? iii. ¿Cuántos están ubicados en entornos urbanos densamente poblados? iv. ¿Existe un criterio establecido para priorizar los aeródromos que deberían evaluarse en primer lugar?
C	Dimensión 3: Capacidad humana (AGA) 1) Maricruz Esquivel Hernández (Costa Rica) 2) Jimmy Roberto Iboy Fajardo (Guatemala) 3) Ricardo Padilla (Honduras) 4) Jared Alejandro Alquicirez Chavez (México) 5) Gabriel Flores (COCESNA) 6) Luis Suazo (Honduras)	i. ¿Cuántas personas trabajan en estos temas dentro de la autoridad aeronáutica? ii. ¿Se dispone de especialistas en superficies y estudios aeronáuticos? iii. ¿Existe articulación con las PANS-OPS? iv. ¿Se cuenta con un plan de capacitación y de sucesión?
D	Dimensión 4: Recursos y datos tecnológicos 1) Luis Alberto Torres Núñez (Costa Rica) 2) Otto Alejandro Girón León (Guatemala) 3) Algedy Rocio Cruz Arriola (Guatemala) 4) Roberto Giovanni Cruz Rueda (México) 5) Gabriel García González (México) 6) Denis Mejia (COCESNA)	i. ¿Se dispone de herramientas para modelar las SFM y las OES? ii. ¿Se cuenta con cartografía topográfica actualizada? iii. ¿Existe un registro de obstáculos y se mantiene debidamente actualizado?

		iv. ¿Los e-TOD ó GIS poseen la precisión requerida?
E	Dimensión 5: Gobernanza entre las partes interesadas / actores 1) Birthlon Renardo Newbold Jr (Bahamas) 2) Theodore Ferguson (Bahamas) 3) Jeremy Jackson (Cayman Islands) 4) Constance Elisa-Plantijn (Curaçao) 5) Kerri-Ann Morgan (Jamaica) 6) Giselle Best (Trinidad and Tobago) 7) Floyd Ingham (Turks and Caicos)	i. ¿Trabajan de manera coordinada la autoridad aeronáutica y las autoridades de planificación y ordenamiento territorial? ii. ¿Están claramente definidos los roles y responsabilidades de las partes involucradas? iii. ¿Está claramente establecido quién inicia, lleva a cabo y aprueba un estudio aeronáutico? iv. Nota: Este aspecto es crítico, ya que, sin una estructura de gobernanza claramente definida, los aspectos técnicos corren el riesgo de permanecer únicamente en el ámbito documental, sin traducirse en una implementación efectiva.
F	Dimensión 6: Transición y obstáculos existentes 1) Yuliana Espinoza Monge (Costa Rica) 2) Alexander Andrés Ramos Sánchez (Costa Rica) 3) Jerick Apxuac Calderas (Guatemala) 4) José Andrés Ardón Argueta (Guatemala) 5) Eddie Alejandro Matias (Guatemala) 6) Eva María Lima Cordón de Barrientos (Guatemala) 7) Juan Pablo Estrada Dominguez (Guatemala) 8) Ramón Montoya Zamudio (México) 9) Jennifer Hernandez Garcia (México) 10) Jorge Miguel Lozada Villanueva (México)	i. ¿Existe un plan de transición hasta noviembre de 2030? ii. ¿Cómo se abordarán los obstáculos existentes que surjan al aplicar las nuevas superficies? iii. ¿De qué manera se comunicarán e implementarán los nuevos requisitos? iv. ¿Existe un presupuesto asignado para las actividades de revisión, capacitación, gestión de datos y adquisición de herramientas?

Adjunto E: Análisis de brechas, recomendaciones y acciones para la implementación de las nuevas OLS

Dimensión	Brechas principales	Recomendaciones	Acciones antes de 2030
A. Marco normativo y jurídico	1) La reglamentación vigente no respalda plenamente la zonificación y el control de obstáculos fuera de las áreas bajo control directo del aeródromo 2) El marco normativo existente se basa en la Enmienda 17 y no incorpora los conceptos de las OES 3) Es necesaria la alineación legislativa y normativa con los requisitos establecidos en la Enmienda 18	1) Fortalecer la coordinación entre la AAC y las autoridades responsables de la planificación y el ordenamiento territorial. 2) Actualizar el marco jurídico y reglamentario, así como los instrumentos de planificación territorial aplicables. 3) Incorporar los conceptos de las OES en la reglamentación nacional.	1) Actualizar los reglamentos de zonificación. 2) Revisar y adecuar la legislación para incorporar la Enmienda 18 y las OES. 3) Establecer mecanismos coordinados para la toma de decisiones
B. Escala del problema	1) La regulación no ha sido actualizada por la Enmienda 18. 2) Capacitación limitada en los requerimientos del OLS. 3) Los planes piloto de implementación requieren un desarrollo adicional	1) Desarrollar material regulatorio y orientaciones. 2) Proporcionar formación en implementación. 3) Mejorar continuamente los planes de implementación piloto.	1) Implementar regulaciones revisadas. 2) Formar al personal de la autoridad. 3) Ejecutar y supervisar los planes de implementación.
C. Capacidad humana (AGA)	1) Personal insuficiente. 2) Falta de formación especializada. 3) Escasez de recursos financieros.	1) Definir los requisitos de personal y financiación. 2) Fortalecer la especialización técnica. 3) Ampliar la formación basada en competencias.	1) Aumentar el nivel de personal. 2) Ampliar los programas de formación especializada. 3) Fortalecer la cooperación interdepartamental.
D. Recursos y datos tecnológicos	1) Software/herramientas obsoletas para cálculos OLS. 2) Mapeo topográfico desactualizado. 3) Las bases de datos de obstáculos no están actualizadas.	1) Actualizar herramientas y sistemas. 2) Actualizar e-TOD / mapeo topográfico. 3) Realizar estudios de obstáculos y mantener inventarios.	1) Asegurar herramientas modernas y personal formado. 2) Actualizar bases de datos de terreno y obstáculos. 3) Realizar estudios de obstáculos en aeródromos designados.

E. Gobernanza entre las partes interesadas / actores	1) Problemas de cumplimiento persistentes a pesar de las relaciones maduras con los interesados. 2) Escasez de personal dentro de la CAA y las autoridades municipales 3) Planificación sucesoria débil.	1) Mejorar la coordinación con los grupos de interés 2) Realizar talleres y formación multiagencias. 3) Fortalecimiento de los procesos de gobernanza.	1) Modificar regulaciones y manuales. 2) Desarrollar materiales de orientación. 3) Crear herramientas de evaluación de cumplimiento. Realizar talleres recurrentes con los interesados.
F. Transición y obstáculos existentes	1) Comprensión limitada de los requisitos técnicos de la Enmienda 18 2) Formación insuficiente para su implementación. 3) Falta de procesos de planificación y tecnología habilitadora.	1) Fortalecimiento de la comunicación entre la OACI, las autoridades y la industria. 2) Desarrollar materiales de orientación para su implementación. 3) Crear un manual de implementación práctica.	1) Formar al personal técnico en la evaluación de la responsabilidad de obstáculos. 2) Realizar talleres regionales sobre modelización y evaluaciones OLS/OLS. 3) Establecer comunidades de práctica y foros de intercambio de conocimientos.