RPEL/21-NE/05
09/09/2026

Proyecto Regional RLA/99/901

VIGÉSIMA PRIMERA REUNIÓN DEL PANEL DE EXPERTOS EN LICENCIAS AL PERSONAL Y MEDICINA AERONÁUTICA
(Lima, Perú, 12 al 16 de octubre de 2026)

Asunto 6: UAS/RPAS de la categoría específica, requisitos PEL y medicina aeronáutica.

a) Revisar los criterios PEL y de medicina aeronáutica aplicables al piloto a distancia en la categoría específica de UAS/RPAS, a fin de identificar acciones que fortalezcan la implementación, vigilancia y armonización regional del componente PEL en el LAR UAS 102.

(Nota de estudio presentada por el Sr. Marco Lucero (Relator), Sr. Jorge Gabriel Colman, Sr. Gonzalo Volonte y Sr. Jesús Rene Alejo Fajardo)

Resumen

Esta nota de estudio presenta los resultados del análisis del componente PEL y de medicina aeronáutica aplicable al piloto a distancia en operaciones UAS/RPAS de la categoría específica, bajo un enfoque basado en competencias demostrables y proporcional al riesgo operacional, con el propósito de identificar acciones que faciliten su implementación, vigilancia y armonización regional en el LAR UAS 102, para su análisis y aceptación durante la Vigésima Primera Reunión del Panel de Expertos en Licencias al Personal y Medicina Aeronáutica (RPEL/21).

Referencias

- LAR UAS 102.
- Taller/Reunión de Expertos SRVSOP/SAM: Hoja de ruta para la Implementación de UAS/RPAS en la Categoría Específica.
- Presentación “Panel PEL – Propuesta para plenaria: Competencias, instrucción, evaluación y habilitación del piloto a distancia – UAS/RPAS, Categoría Específica, LAR UAS 102”.
- Instrucciones para el trabajo de los paneles de expertos del SRVSOP, Segunda Edición, Enmienda 3.

1. Antecedentes

1.1 El Taller/Reunión de Expertos SAM/SRVSOP sobre la Hoja de Ruta para la Implementación de UAS/RPAS en la Categoría Específica permitió identificar la necesidad de desarrollar un marco regional armonizado, basado en el riesgo operacional, que facilite la implementación progresiva y segura de este tipo de operaciones por parte de los Estados miembros del SRVSOP.

1.2 En el ámbito de Licencias al Personal, se identificó que el componente PEL aplicable a la categoría específica debe basarse en competencias demostrables y proporcionales al nivel de riesgo y tipo de operación, evitando limitarse únicamente a la emisión de una licencia tradicional. En ese sentido, el LAR UAS 102 debería contemplar instrumentos como certificados de competencia, autorizaciones y/o habilitaciones, según corresponda.

1.3 Como parte del desarrollo del LAR UAS 102, se consideró oportuno revisar los criterios aplicables al piloto a distancia en la categoría específica de UAS/RPAS, incluyendo formación, evaluación, habilitaciones, reconocimiento de competencias, aptitud médica proporcional al riesgo, capacidad técnica de la AAC, procedimientos y vigilancia, a fin de identificar acciones que fortalezcan la implementación armonizada del componente PEL en la Región.

2. Análisis

2.1 Para el desarrollo de la presente nota de estudio, se realizó un análisis de los criterios PEL y de medicina aeronáutica aplicables al piloto a distancia en operaciones UAS/RPAS de la categoría específica, considerando el enfoque basado en riesgo operacional, el tipo de operación, el escenario en el que se desarrolla la actividad y las mitigaciones aplicables.

2.2 Las operaciones UAS/RPAS en la categoría específica pueden presentar distintos niveles de complejidad y riesgo operacional, según el escenario, el tipo de operación, las características del UAS, el espacio aéreo y las condiciones de autorización. Por ello, resulta necesario definir criterios PEL proporcionales al riesgo y al escenario operacional.

2.3 Como parte de la revisión efectuada, se analizaron los siguientes aspectos:

a) Instrumento PEL aplicable al piloto a distancia en la categoría específica;
b) Competencias mínimas y adicionales según el tipo de operación y escenario operacional;
c) Formación teórica y práctica;
d) Evaluación inicial, periódica y, cuando corresponda, evaluación práctica o simulada;
e) Habilitaciones, autorizaciones o privilegios asociados a determinados escenarios operacionales;
f) Reconocimiento de licencias, experiencia previa, formación nacional o extranjera, cursos de fabricantes y competencias previamente demostradas;
g) Aptitud médica proporcional al riesgo operacional;
h) Requisitos o criterios para centros de instrucción UAS, CIAC, explotadores aprobados o fabricantes que desarrollen programas de instrucción;
i) Capacidad técnica de la AAC para gestionar procesos PEL-UAS; y

j) Procedimientos, registros, vigilancia y coordinación interpanel.

2.4 De la revisión realizada se identificó que el enfoque PEL para la categoría específica no debería limitarse a determinar si corresponde o no emitir una licencia tradicional, sino a establecer qué competencias debe demostrar el piloto a distancia para realizar una operación concreta de forma segura, considerando el nivel de riesgo y las mitigaciones definidas.

2.5 En ese sentido, se considera conveniente que el LAR UAS 102 contemple un enfoque flexible y proporcional, que permita aplicar distintos instrumentos PEL, tales como certificados de competencia, autorizaciones, habilitaciones o licencias, según corresponda al tipo de operación, nivel de riesgo y complejidad del escenario operacional.

2.6 Asimismo, el componente PEL-UAS requiere una coordinación adecuada con OPS, ANS, AIR y AGA, a fin de asegurar que las competencias del piloto a distancia respondan al concepto de operación, las características del UAS, el espacio aéreo, la infraestructura involucrada y las condiciones de autorización correspondientes

2.7 En tal sentido, se presenta a continuación un resumen de los principales aspectos revisados y las oportunidades de mejora identificadas:

Cuadro comparativo			
Reglamento Modelo / referencia	**Aspecto revisado**	**Situación identificada**	**Propuesta de mejora**
Reglamento Modelo UAS Parte 102 de OACI; LAR 61; LAR UAS 100/101; Premisa PEL 01	**Instrumento PEL aplicable al piloto a distancia**	El Reglamento Modelo OACI utiliza una licencia para la categoría específica; sin embargo, el sistema LAR ya contempla en el LAR 61, Capítulo B (Habilitaciones para la licencia de piloto a distancia), una licencia de piloto a distancia aplicable a la categoría certificada y a operaciones internacionales conforme al Anexo 6, Parte IV, vigente desde noviembre de 2022. La Premisa PEL 01 permite adoptar instrumentos PEL diferenciados en función del riesgo operacional.	Establecer un Certificado de Competencia de Piloto a Distancia – Categoría Específica, expedido o reconocido por la AAC, complementado con habilitaciones, endosos o competencias adicionales según el escenario operacional, manteniendo la licencia del LAR 61 para la categoría certificada. El certificado acreditará la competencia del titular y no constituirá por sí mismo una autorización operacional, la cual deberá sujetarse al escenario estándar, autorización operacional o certificado del explotador que corresponda conforme al LAR UAS 102. Deberán establecerse criterios armonizados para su emisión, reconocimiento, convalidación, conversión, mantenimiento de atribuciones, suspensión y cancelación.
Reglamento Modelo UAS Parte 102 de OACI; LAR UAS 101; CA-	**Competencias mínimas y adicionales según escenario operacional**	La categoría específica comprende operaciones con niveles de complejidad y riesgo muy diversos.	Establecer un núcleo común de competencias para el piloto a distancia en categoría específica y

Cuadro comparativo			
Reglamento Modelo / referencia	**Aspecto revisado**	**Situación identificada**	**Propuesta de mejora**
PEL-141/142/147-002 SRVSOP; Premisa PEL 02		El SRVSOP dispone, mediante la CA-PEL-141/142/147-002, de una metodología de instrucción y evaluación basada en competencias (CBTA) que ya incluye a la licencia de piloto a distancia, pero se requiere adaptarla a los escenarios propios de la categoría específica y determinar las competencias adicionales asociadas a cada tipo de operación.	módulos de competencias adicionales asociados al escenario operacional (VLOS, BVLOS, urbanas, agrícolas, inspecciones lineales, proximidad de aeródromos, múltiples UAS, transporte/entrega, entre otras) y al nivel de riesgo. Para operaciones comprendidas en escenarios estándar regionales, las competencias adicionales deberían estar predefinidas dentro del propio escenario; para operaciones no estándar, la AAC determinará las competencias aplicables sobre la base de la evaluación de riesgo operacional.
Reglamento Modelo UAS Parte 102 de OACI; LAR 141; CA-PEL-141/142/147-002; Premisa PEL 04	**Formación teórica y práctica**	Se requiere una formación armonizada, pero proporcional a escenarios de diversa complejidad. El LAR 141 ya contempla formación de pilotos a distancia desde el 3 de noviembre de 2022, pero asociada a la licencia de piloto a distancia del LAR 61, orientada a la categoría certificada. Limitar toda la instrucción de la categoría específica a un único tipo de organización puede resultar innecesariamente restrictivo.	Establecer una formación inicial basada en competencias, compuesta por un núcleo común teórico-práctico y por módulos de formación adicionales asociados al escenario operacional; permitir que la formación sea impartida por centros de instrucción UAS autorizados, CIAC certificados, explotadores aprobados o fabricantes, siempre bajo programas aceptados o aprobados por la AAC; y admitir modalidades de instrucción presenciales, virtuales y combinadas, así como dispositivos de simulación proporcionales a la competencia que se pretende desarrollar.
Reglamento Modelo UAS Parte 102 de OACI; CA-PEL-141/142/147-002; Premisa PEL 05	**Evaluación inicial, periódica y por diferencias**	Se requiere comprobar competencias en escenarios muy diversos sin obligar a repetir evaluaciones completas ante cualquier cambio. Es necesario disponer de criterios comunes y mecanismos escalables que no dependan exclusivamente de la administración directa de cada examen por la AAC.	Establecer un sistema de evaluación basado en competencias, inicial y periódica, con componentes teóricos, prácticos y/o simulados según el riesgo. Aplicar evaluación por diferencias únicamente ante cambios que modifiquen competencias relevantes. Permitir que las evaluaciones sean administradas por la AAC o por entidades/personas autorizadas, bajo estándares, trazabilidad y vigilancia armonizados.
Reglamento Modelo UAS Parte 102 de OACI	**Habilitaciones, autorizaciones o**	La categoría específica comprende escenarios diversos y no todas las	Establecer un sistema jerarquizado: instrumento PEL base,

Cuadro comparativo			
Reglamento Modelo / referencia	**Aspecto revisado**	**Situación identificada**	**Propuesta de mejora**
(Art. 102.5); LAR 61; Premisas PEL 01 y 02	**privilegios asociados a escenarios operacionales**	competencias adicionales justifican una habilitación formal. Existe riesgo de confundir la cualificación personal del piloto con la autorización de la operación.	habilitaciones/anotaciones para competencias adicionales significativas y portables, y requisitos de competencia específicos asociados a escenarios estándar o autorizaciones OPS. Mantener separación expresa entre la habilitación del piloto y la autorización operacional del explotador.
LAR 61; Premisa PEL 03; Proyecto de NTC peruano (PNOR N.° 013-2026, no vigente)	**Reconocimiento de licencias, experiencia previa, formación nacional/extranjera y cursos de fabricante**	Los Estados poseen títulos, experiencia y esquemas de formación diversos. Exigir nuevamente todos los requisitos generaría duplicidad y dificultaría la implantación regional.	Crear un sistema de créditos basado en equivalencia de competencias y análisis de brechas. Establecer procedimientos de reconocimiento, convalidación y conversión, así como una matriz regional de créditos. Facilitar progresivamente el reconocimiento mutuo entre Estados que adopten requisitos LAR comunes y mecanismos equivalentes de vigilancia.
Anexo 1 de OACI; LAR 67; Premisa PEL 06; UAS Toolkit de OACI	**Aptitud médica proporcional al riesgo operacional**	El LAR 67 contempla Clase 3 para la licencia de piloto a distancia vinculada al marco de RPAS certificado/IFR; sin embargo, la categoría específica comprende niveles de riesgo diversos y la aplicación automática de ese estándar podría resultar desproporcionada.	Establecer un esquema escalonado de aptitud: obligación universal de fitness-to-operate; evaluación psicofísica UAS cuando el riesgo requiera evidencia formal; y certificación médica LAR 67 para operaciones de mayor riesgo cuando las consecuencias de incapacitación lo justifiquen. Definir el nivel aplicable mediante escenario estándar, privilegio o evaluación de riesgo.
Reglamento Modelo UAS OACI Partes 102/149; LAR 141; Premisas PEL 04 y 07	**Centros de instrucción, CIAC, explotadores, fabricantes, instructores y programas**	El LAR 141 ofrece una infraestructura regional robusta, pero la diversidad de formación UAS puede hacer desproporcionado exigir certificación CIAC completa para toda instrucción. A su vez, permitir formación sin estándares comunes afectaría la armonización y el reconocimiento regional.	Establecer un sistema de proveedores de instrucción por alcance: CIAC, centros UAS autorizados, explotadores aprobados y fabricantes. Definir requisitos comunes de programas, instructores/evaluadores, medios, registros, control de cambios y vigilancia, aplicados proporcionalmente. Diferenciar expresamente las atribuciones de formar, evaluar y emitir/recomendar instrumentos PEL.
Anexo 19 de OACI (CE-3 y CE-4); Premisa PEL	**Capacidad técnica de la AAC para gestionar**	El elevado volumen y diversidad de operaciones UAS requiere	Establecer funciones PEL-UAS claras, perfiles de competencia y

Cuadro comparativo			
Reglamento Modelo / referencia	**Aspecto revisado**	**Situación identificada**	**Propuesta de mejora**
08; Reglamento Modelo UAS OACI Parte 149	**procesos PEL-UAS**	capacidad especializada y escalable. La falta de personal calificado, procedimientos y recursos constituye además una debilidad ya identificada por OACI en procesos PEL de los Estados (CE-4: 63,21% de implementación efectiva promedio mundial).	calificación por función, instrucción inicial/OJT/periódica/por diferencias, registros de calificación del inspector, coordinación multidisciplinaria y metodología de dimensionamiento de recursos. Facilitar digitalización y, cuando corresponda, delegación controlada bajo vigilancia de la AAC.
Anexo 19 de OACI (CE-5 a CE-8); Premisas PEL 09, 10, 11 y 12	**Procedimientos, registros, vigilancia y coordinación interpanel**	La implementación del componente PEL-UAS requiere algo más que requisitos normativos: necesita procedimientos, herramientas, registros trazables, vigilancia continua y coordinación multidisciplinaria. La experiencia regional muestra carencias de procedimientos, especialización y herramientas de inspector.	Desarrollar procedimientos y material guía PEL-UAS armonizado; registros digitales trazables; vigilancia basada en riesgo, programada/no programada/remota; vigilancia de instructores y evaluadores; sistema documentado de hallazgos y acciones correctivas; y mecanismo formal de coordinación PEL-OPS-ANS-AIR-AGA.

2.8 Las propuestas de mejora que se deriven de este análisis deberán estar orientadas a fortalecer la claridad, proporcionalidad, aplicabilidad regional y armonización del componente PEL-UAS, procurando que cualquier ajuste facilite la implementación, vigilancia y reconocimiento de competencias del piloto a distancia por parte de los Estados miembros del SRVSOP.

3. Conclusiones

3.1. El análisis del componente PEL y de medicina aeronáutica aplicable al piloto a distancia en la categoría específica de UAS/RPAS permite identificar la necesidad de establecer criterios proporcionales al riesgo operacional y al escenario en el que se desarrolla la operación.

3.2. Se considera conveniente que el LAR UAS 102 contemple instrumentos PEL flexibles y proporcionales, tales como certificados de competencia, autorizaciones, habilitaciones o licencias, según corresponda al tipo de operación, nivel de riesgo y complejidad del escenario operacional.

3.3. Resulta necesario definir criterios mínimos para la formación teórica y práctica, la evaluación inicial y periódica, el reconocimiento de competencias previamente demostradas y la aptitud médica proporcional al riesgo, a fin de asegurar que el piloto a distancia cuente con las competencias necesarias para la operación autorizada.

3.4. Asimismo, se considera necesario fortalecer la capacidad técnica de las AAC, así como desarrollar procedimientos, registros, material guía y mecanismos de vigilancia que apoyen la implementación del componente PEL-UAS en el LAR UAS 102.

3.5. La implementación efectiva del componente PEL-UAS requiere coordinación con OPS, ANS, AIR y AGA, de manera que las competencias del piloto a distancia sean coherentes con el concepto de operación, las características del UAS, el espacio aéreo, la infraestructura y las condiciones de autorización.

3.6. Como resultado del análisis efectuado, se presentan en el **Apéndice A** las propuestas de requisitos reglamentarios correspondientes al componente PEL y de medicina aeronáutica del LAR UAS 102. Asimismo, el **Apéndice B** contiene las acciones complementarias recomendadas para fortalecer las capacidades técnicas de las AAC y facilitar la implementación, vigilancia y armonización regional de dichos requisitos.

4. Acción sugerida

Se invita a la Reunión del Panel de Expertos en Licencias al Personal y Medicina Aeronáutica a:

a) Tomar nota de la información presentada en la nota de estudio;

b) Analizar y validar las propuestas de requisitos reglamentarios del componente PEL y de medicina aeronáutica del LAR UAS 102 contenidas en el Apéndice A; y

c) Considerar las acciones complementarias identificadas en el Apéndice B como insumos para el desarrollo de la hoja de ruta regional de implementación y vigilancia del componente PEL y de medicina aeronáutica.

– FIN –

APÉNDICE A

PROPUESTA DE MEJORA AL COMPONENTE PEL Y DE MEDICINA AERONÁUTICA DEL LAR UAS 102

Nota: *A continuación, se presenta el desarrollo del componente PEL del LAR UAS 102 correspondiente a las ocho propuestas de mejora identificadas en el cuadro comparativo de la Sección 2 de esta nota de estudio. Dado que el LAR UAS 102 se encuentra íntegramente en desarrollo, la columna "Texto vigente" refleja en todos los casos la ausencia de una disposición equivalente. Los campos entre corchetes ([ ]) señalan puntos pendientes de definición por el equipo, que se resolverán con el aporte del Panel.*

Propuesta 1 — Instrumento PEL aplicable al piloto a distancia

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Generalidades	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Este capítulo prescribe los requisitos aplicables al Certificado de Competencia de Piloto a Distancia – Categoría Específica (en adelante, el Certificado), incluyendo su emisión, reconocimiento, convalidación, conversión, mantenimiento de atribuciones, suspensión y cancelación.	Delimita el alcance del componente PEL del LAR UAS 102, conforme a la Tarea RPEL/21-05 y a la Premisa PEL 01 del Taller SAM/SRVSOP (mayo 2026).
102.xxx Aplicación	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Este capítulo es aplicable a toda persona natural que actúe como piloto a distancia en operaciones UAS/RPAS de la categoría específica, bajo un escenario estándar, autorización operacional o certificado de explotador emitido conforme al presente reglamento.	Precisa el ámbito de aplicación del Certificado, diferenciándolo de la licencia del LAR 61 (categoría certificada).
102.xxx Requisitos para la obtención del Certificado	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	El solicitante debe: (a) tener [XX] años de edad como mínimo; (b) haber aprobado la instrucción teórica y práctica en un centro de instrucción UAS autorizado, CIAC certificado, explotador aprobado o fabricante, conforme a un programa aceptado o aprobado por la AAC; haber aprobado la evaluación de competencias aplicable al escenario operacional solicitado; (c) contar con la aptitud médica proporcional al riesgo que corresponda; y (d) demostrar conocimiento de las disposiciones del presente reglamento aplicables a su operación.	Establece los requisitos mínimos armonizados de acceso al Certificado, proporcionales al riesgo, conforme a la Premisa PEL 01.
102.xxx Emisión del Certificado	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La AAC emitirá el Certificado al solicitante que cumpla los requisitos de la Sección 102.xxx, indicando las habilitaciones, endosos o competencias adicionales asociadas al escenario operacional autorizado. [Pendiente	Formaliza el procedimiento de emisión; queda pendiente de definición por el equipo de la tarea antes de la reunión de octubre.

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
		definir con el equipo si la emisión es directa por la AAC o delegable en un centro autorizado bajo supervisión.]	
102.xxx Vigencia y renovación	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	El Certificado tendrá una vigencia de [XX] años, contados desde la fecha de emisión. Su renovación estará sujeta al mantenimiento de las competencias mediante evaluación periódica, conforme a lo establecido en la Sección 102.xxx (Evaluación inicial, periódica y por diferencias).	Asegura la vigencia proporcional de las competencias del piloto a distancia; el plazo puede tomar como referencia el ciclo de habilitaciones del LAR 61.
102.xxx Reconocimiento de competencias previas	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La AAC podrá reconocer, total o parcialmente, las competencias previamente demostradas por el solicitante, incluyendo: (a) licencias LAR 61 o LAR 65 vigentes; (b) cursos de instrucción impartidos por el fabricante del UAS; (c) formación recibida en el extranjero, cuando sea equivalente; y (d) experiencia operativa documentada y verificable.	Evita duplicidad de requisitos y facilita una implementación progresiva, conforme a la Sección 6 (Actividades y resultado) de la Tarea RPEL/21-05.
102.xxx Convalidación y conversión	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La AAC podrá convalidar o convertir un instrumento equivalente emitido por otro Estado miembro del SRVSOP, siempre que se acredite equivalencia de competencias conforme a los criterios que establezca la AAC.	Facilita el reconocimiento regional y la armonización entre los Estados miembros del SRVSOP.
102.xxx Suspensión y cancelación	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La AAC podrá suspender o cancelar el Certificado cuando su titular deje de cumplir los requisitos establecidos en este capítulo, o como resultado de un hallazgo de vigilancia que comprometa la seguridad operacional.	Asegura la vigilancia continua del instrumento PEL conforme al enfoque de gestión de riesgo del componente PEL-UAS.

Propuesta 2 — Competencias mínimas y adicionales según escenario operacional

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Generalidades	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Este capítulo establece las competencias mínimas y adicionales que debe demostrar el piloto a distancia en operaciones UAS/RPAS de la categoría específica, bajo un enfoque proporcional al riesgo operacional y al escenario en el que se desarrolla la operación.	Delimita el alcance del marco de competencias, conforme a la Premisa PEL 02 del Taller SAM/SRVSOP (mayo 2026).
102.xxx Núcleo común de competencias	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Todo titular del Certificado debe demostrar, como mínimo, competencias en: (a) normativa aplicable a las operaciones UAS/RPAS de la categoría específica; (b) principios de meteorología aplicables a la operación;	Toma como referencia la metodología de instrucción y evaluación basada en competencias (CBTA) de la CA-PEL-141/142/147-002, adaptada a la categoría específica.

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
		(c) rendimiento y limitaciones del UAS; (d) gestión del espacio aéreo y coordinación con los servicios de tránsito aéreo, cuando corresponda; (e) procedimientos normales, anormales y de emergencia, incluyendo pérdida del enlace de mando y control (C2); y (f) factores humanos aplicables al piloto a distancia.	
102.xxx Competencias adicionales según escenario operacional	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Además del núcleo común, el piloto a distancia debe demostrar las competencias adicionales que correspondan al escenario operacional autorizado: (a) BVLOS: uso de sistemas de detección y evitación (DAA), procedimientos ante pérdida del enlace C2 [pendiente]; (b) operaciones urbanas [pendiente]; (c) operaciones agrícolas [pendiente]; (d) inspecciones lineales [pendiente]; (e) proximidad de aeródromos: coordinación con servicios ATC [pendiente]; (f) múltiples UAS [pendiente]; y (g) transporte y entrega [pendiente].	Asegura la proporcionalidad de las competencias al riesgo del escenario; el detalle de cada escenario queda pendiente de desarrollo por el equipo, apoyándose en la experiencia de Brasil y Colombia.
102.xxx Escenarios estándar regionales	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Cuando la operación se encuentre comprendida dentro de un escenario estándar regional definido conforme al presente reglamento, las competencias adicionales aplicables serán las que se establezcan como parte del propio escenario, sin necesidad de evaluación de riesgo individual.	Reduce la carga administrativa para operaciones recurrentes de bajo/medio riesgo, conforme al enfoque presentado por EASA en el Taller de mayo 2026.
102.xxx Operaciones no comprendidas en escenarios estándar	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Cuando la operación no se encuentre comprendida en un escenario estándar, la AAC determinará las competencias adicionales aplicables sobre la base de la evaluación de riesgo operacional presentada por el explotador.	Mantiene la proporcionalidad al riesgo para operaciones no estandarizadas, en coordinación con el Panel OPS (evaluación de riesgo).

Propuesta 3 — Formación teórica y práctica

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Generalidades	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Este capítulo establece los requisitos mínimos de formación teórica y práctica que debe recibir el piloto a distancia de la categoría específica, bajo un enfoque basado en competencias y proporcional al riesgo y al escenario operacional.	Delimita el alcance del componente de formación del LAR UAS 102, conforme a la Premisa PEL 04 del Taller SAM/SRVSOP (mayo 2026).

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Núcleo común de formación teórica	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Todo programa de formación debe desarrollar, como núcleo común, las mismas seis áreas de competencia establecidas en la Propuesta 2 (Competencias mínimas y adicionales): (a) normativa aplicable a las operaciones UAS/RPAS de la categoría específica; (b) principios de meteorología aplicables a la operación; (c) rendimiento y limitaciones del UAS; (d) gestión del espacio aéreo y coordinación con los servicios de tránsito aéreo, cuando corresponda; (e) procedimientos normales, anormales y de emergencia, incluyendo pérdida del enlace de mando y control (C2); y (f) factores humanos aplicables al piloto a distancia.	Asegura que la formación desarrolle exactamente las competencias que después se evalúan y acreditan en las Propuestas 2 y 4, sin ampliar ni reducir el alcance del núcleo común entre ambos componentes.
102.xxx Formación adicional según escenario operacional	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Además del núcleo común, el piloto a distancia debe recibir formación adicional asociada a las competencias requeridas para el escenario operacional que pretende ejercer, correspondiente a los mismos escenarios identificados en la Propuesta 2: (a) BVLOS; (b) operaciones urbanas; (c) operaciones agrícolas; (d) inspecciones lineales; (e) proximidad de aeródromos; (f) operación simultánea de múltiples UAS; y (g) transporte y entrega. Un piloto que ya haya completado el núcleo común no deberá repetirlo al incorporar un módulo adicional.	Mantiene la coherencia con la arquitectura de núcleo común más módulos adoptada en la Propuesta 2 (competencias), asegurando que la formación cubra el mismo conjunto de escenarios sin exigir formación redundante.
102.xxx Proveedores de instrucción autorizados	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La formación podrá ser impartida, según su naturaleza y alcance, por centros de instrucción UAS autorizados, Centros de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC) certificados conforme al LAR 141, explotadores aprobados, o fabricantes, siempre que el programa correspondiente haya sido aceptado o aprobado por la AAC. Cada proveedor podrá impartir formación únicamente dentro del alcance para el cual haya demostrado capacidad.	Recoge la flexibilidad prevista en la Premisa PEL 04, evitando concentrar la instrucción exclusivamente en los CIAC cuando el conocimiento técnico más pertinente resida en el explotador o el fabricante del UAS.
102.xxx Formación práctica	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La formación práctica debe desarrollarse en condiciones representativas del escenario operacional y de las competencias objeto de instrucción, y debe comprender, como mínimo:	Sigue el enfoque de la OACI para instrucción práctica de pilotos a distancia, ampliado con el criterio de representatividad del escenario,

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
		(a) competencias en planificación operacional, evaluación del sitio; (b) inspección y configuración del UAS; (c) control y supervisión de la aeronave; (d) gestión de contingencias y emergencias —incluyendo pérdida del enlace C2 y degradación de la navegación; y (e) procedimientos posteriores al vuelo.	consistente con el modelo europeo de escenarios estándar (STS) presentado en el Taller de mayo 2026.
102.xxx Modalidades de instrucción y simulación	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La formación teórica podrá impartirse en modalidad presencial, virtual sincrónica o combinada, siempre que se asegure la identificación del alumno, la trazabilidad del proceso y el registro de la evaluación. La formación práctica podrá apoyarse en dispositivos de instrucción o simulación, siempre que su fidelidad sea suficiente para la competencia que se pretende desarrollar.	Aprovecha la posibilidad de uso de dispositivos de simulación ya reconocida por la Circular CA-PEL-141/142/147-002 del SRVSOP, y facilita la implementación regional en Estados con infraestructura especializada limitada.
102.xxx Formación por diferencias	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Se requerirá formación por diferencias cuando un cambio en el UAS, la estación de piloto remoto, el sistema de mando y control, la automatización, el software con impacto operacional, el escenario o el riesgo de la operación, altere alguna competencia necesaria para operar de forma segura. Un cambio que no afecte las competencias del piloto no generará una exigencia adicional de formación.	Evita cargas de instrucción desproporcionadas ante cambios menores, manteniendo el criterio de proporcionalidad al riesgo que rige toda la propuesta.

Propuesta 4 — Evaluación inicial, periódica, práctica, simulada y por diferencias

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Generalidades	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Este capítulo establece el sistema de evaluación aplicable al piloto a distancia de la categoría específica, basado en la demostración objetiva de competencias, con el fin de verificar inicialmente y durante el ejercicio de los privilegios que el piloto mantiene los conocimientos, habilidades y actitudes requeridos para la operación autorizada.	Delimita el alcance del componente de evaluación del LAR UAS 102, conforme a la Premisa PEL 05 del Taller SAM/SRVSOP (mayo 2026).
102.xxx Tipos de evaluación	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Se reconocen los siguientes tipos de evaluación: (a) inicial, para la obtención del instrumento o privilegio por primera vez; (b) periódico o de mantenimiento de competencia, para comprobar que el	Amplía el modelo tradicional de examen inicial más renovación, incorporando la evaluación extraordinaria identificada como necesaria, aunque no esté nombrada expresamente en la Premisa

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
		piloto conserva la capacidad requerida; (c) por diferencias, para incorporar cambios relevantes en el UAS, el sistema o el escenario operacional; y (d) extraordinaria o de revalidación, para recuperar la competencia tras inactividad prolongada, un evento significativo o la pérdida de condiciones requeridas.	PEL 05.
102.xxx Evaluación inicial	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La evaluación inicial debe verificar, mediante múltiples observaciones y tareas y no una sola maniobra aislada, tanto los conocimientos del solicitante como su competencia operacional. La evaluación podrá combinar componentes teóricos, prácticos y simulados según el escenario y nivel de riesgo, y podrá integrar evaluación formativa durante la instrucción y evaluación acumulativa o final para determinar si se alcanza la norma de competencia requerida.	Recoge la metodología de instrucción y evaluación basada en competencias (CBTA) de la Circular CA-PEL-141/142/147-002 del SRVSOP, que exige una actuación integrada respecto de la norma especificada.
102.xxx Administración de las evaluaciones	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Las evaluaciones podrán ser administradas por la AAC o por organizaciones, explotadores o personal evaluador expresamente autorizados o reconocidos por ella, siempre que se mantenga el control del estándar, la integridad, la trazabilidad y la vigilancia del proceso.	Evita que la AAC se convierta en un cuello de botella ante el crecimiento previsible del número de pilotos a distancia, sin renunciar al control regulatorio del sistema.
102.xxx Evaluación práctica y simulada	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La evaluación práctica debe desarrollarse en condiciones representativas del escenario operacional, abarcando la actividad antes del vuelo, el vuelo, las contingencias, las emergencias y las actividades posteriores al vuelo. Podrán emplearse dispositivos de simulación para evaluar competencias tales como la pérdida del enlace de mando y control o la degradación de la navegación, siempre que el dispositivo tenga un grado de representatividad suficiente para la competencia evaluada.	Sigue el reconocimiento del empleo de dispositivos de simulación previsto en la Circular CA-PEL-141/142/147-002 del SRVSOP y en las reglas de EASA para la categoría específica, que permiten el uso de simuladores apropiados en tareas prácticas.
102.xxx Evaluación periódica	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La presente sección establece la obligación de mantener competencia reciente, sin fijar un intervalo uniforme para toda la categoría específica. El intervalo de recurrencia y los medios aceptables para acreditarla (actividad reciente, entrenamiento periódico, evaluación de competencia, comprobaciones del explotador u otra evidencia operacional) se definirán en los Apéndices o escenarios estándar correspondientes, en función del nivel de riesgo de cada privilegio.	Evita adoptar una cifra universal sin sustento técnico; la experiencia regional e internacional revisada —incluyendo la propuesta peruana y la vigencia de cinco años utilizada por EASA en sus STS— muestra que no existe un intervalo uniforme evidente que deba trasladarse automáticamente al marco regional.

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Evaluación por diferencias	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Se requerirá evaluación por diferencias únicamente cuando un cambio en el UAS, la estación de piloto remoto, el enlace de mando y control, la automatización, el software con impacto operacional, el escenario o el nivel de riesgo modifique significativamente las competencias necesarias para operar de forma segura. Cuando el cambio no afecte materialmente dichas competencias, no se exigirá evaluación adicional.	Aplica al ámbito de la evaluación el mismo criterio de proporcionalidad adoptado para la formación por diferencias en la Propuesta 3, evitando duplicar cargas administrativas ante cambios menores.
102.xxx Evaluadores y registros	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Toda persona u organización que administre evaluaciones debe ser competente para la función, conocer el estándar aplicable, utilizar herramientas aprobadas y mantener objetividad e imparcialidad. Cada evaluación debe registrarse de manera trazable, incluyendo, como mínimo, la identidad del piloto, la competencia evaluada, el evaluador, la fecha, el método empleado, el resultado y, cuando corresponda, las deficiencias identificadas y las acciones correctivas.	Asegura la trazabilidad necesaria para el reconocimiento regional, la vigilancia y la convalidación de competencias entre los Estados miembros del SRVSOP.

Propuesta 5 — Habilitaciones, autorizaciones o privilegios asociados a escenarios operacionales

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Generalidades	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Este capítulo establece el tratamiento aplicable a las habilitaciones, autorizaciones y privilegios asociados a determinados escenarios operacionales de la categoría específica, distinguiendo entre la habilitación o anotación de competencia del piloto a distancia, de carácter personal y reutilizable, y la autorización operacional, correspondiente al explotador y dependiente del concepto de operación, del escenario estándar o de la evaluación de riesgo aplicable.	Delimita el alcance de este componente conforme al aspecto e) del Análisis de esta nota de estudio y a la Premisa PEL 02 del Taller SAM/SRVSOP (mayo 2026), evitando confundir cualificación personal con autorización de la operación.
102.xxx Criterio para el otorgamiento de habilitaciones	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Una competencia adicional se reconocerá mediante habilitación o anotación formal del instrumento PEL únicamente cuando: (a) amplíe materialmente las atribuciones del piloto; (b) implique un incremento relevante de complejidad o riesgo; (c) sea aplicable a múltiples operaciones o explotadores y, por tanto, resulte portable; y sea verificable por la AAC y reconocible por otras AAC de la Región.	Evita la proliferación de habilitaciones vinculadas a actividades comerciales específicas en vez de a capacidades aeronáuticas transversales, manteniendo un sistema PEL administrable.
102.xxx Habilitación BVLOS	LAR UAS 102 en desarrollo (sin	Las operaciones más allá de la línea de vista visual (BVLOS) requerirán una habilitación o	El artículo 102.5(c) del Reglamento Modelo UAS de la

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
	disposición equivalente).	anotación específica del instrumento PEL, adicional a la competencia base, que acredite conocimientos y competencias relativas a la conciencia situacional, la navegación, la supervisión de la automatización, el enlace de mando y control, la gestión de contingencias, el empleo de observadores del espacio aéreo y, cuando corresponda, los sistemas de detección y evitación.	OACI exige, para BVLOS, un examen de conocimientos adicional y la titularidad de un certificado de operador UAS con autorización bajo el artículo 102.25, confirmando que la competencia del piloto y la autorización del explotador constituyen barreras de seguridad separadas y complementarias.
102.xxx Habilitación de operación simultánea de múltiples UAS	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La operación o supervisión simultánea de más de un UAS por un mismo piloto requerirá una habilitación o anotación específica del instrumento PEL, que acredite competencia en gestión de carga de trabajo, priorización, vigilancia, gestión de fallos y coordinación aplicable a dicha modalidad.	El artículo 102.5(d) del Reglamento Modelo UAS de la OACI condiciona la operación de más de un UA a la titularidad de una aprobación específica bajo el artículo 102.25 y al cumplimiento de las condiciones impuestas en dicha aprobación.
102.xxx Competencia adicional para integración con servicios de tránsito aéreo	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Las operaciones que requieran interacción con los servicios de tránsito aéreo o integración en espacio aéreo controlado, incluyendo la proximidad a aeródromos, requerirán una competencia adicional que podrá acreditarse mediante habilitación o anotación del instrumento PEL, o mediante el reconocimiento de una cualificación equivalente ya poseída por el titular de licencias LAR 61 o LAR 65, tales como radiotelefonía o conocimiento del espacio aéreo.	Sigue el precedente del LAR 61, que exige habilitaciones adicionales para determinadas atribuciones y, para RPAS certificados, una habilitación específica para operaciones IFR.
102.xxx Competencias de escenario no constitutivas de habilitación	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Las competencias asociadas a operaciones urbanas, agrícolas, de inspección lineal, de entrega de carga u operación nocturna no constituirán, por sí mismas, una habilitación o anotación formal del instrumento PEL, salvo que impliquen alguna de las competencias adicionales descritas en las secciones precedentes. Dichas competencias se gestionarán mediante los requisitos de formación y evaluación asociados al escenario estándar, al programa del explotador o a la autorización operacional correspondiente.	Evita que el sistema PEL regule el modelo de negocio de la operación en lugar del riesgo y las competencias aeronáuticas involucradas; una misma actividad puede requerir competencias radicalmente distintas según el escenario real.
102.xxx Registro de habilitaciones	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	El instrumento PEL, preferentemente en formato electrónico, deberá contener el instrumento base, las habilitaciones o anotaciones de competencia otorgadas, las limitaciones aplicables y el estado de vigencia correspondiente.	Sigue el principio ya utilizado por el LAR 61 de anotar en la licencia las habilitaciones para las que el titular está calificado, y facilita el reconocimiento entre Estados, la vigilancia y la verificación por parte de los explotadores.

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Separación entre habilitación PEL y autorización operacional	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La titularidad de una habilitación o competencia adicional no constituirá, por sí sola, autorización para realizar una operación específica. La ejecución de la operación continuará sujeta al escenario estándar, la autorización operacional o el certificado de explotador (UOC) que corresponda, manteniéndose una separación clara entre los requisitos PEL aplicables a la persona y los requisitos OPS aplicables a la operación.	Consistente con la arquitectura del Reglamento Modelo UAS de la OACI, que en su Subpart D condiciona toda operación a una autorización o certificado de operador (UOC) independiente de la certificación del piloto prevista en la Subpart C.

Propuesta 6 — Reconocimiento de licencias, experiencia previa, formación nacional/extranjera y cursos de fabricantes

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Generalidades	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Este capítulo establece los mecanismos para el reconocimiento de licencias, experiencia previa, formación nacional o extranjera, cursos de fabricantes y competencias previamente demostradas por el piloto a distancia, con el fin de evitar la repetición innecesaria de instrucción o evaluación sobre competencias ya acreditadas.	Delimita el alcance de este componente conforme al aspecto f) del Análisis de esta nota de estudio y a la Premisa PEL 03 del Taller SAM/SRVSOP (mayo 2026).
102.xxx Principio de reconocimiento de competencias	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	El reconocimiento de una licencia, curso o experiencia previa no genera automáticamente los privilegios correspondientes a la categoría específica. La AAC debe identificar las competencias equivalentes ya demostradas y limitar la formación o evaluación exigible a las brechas existentes respecto de las competencias requeridas.	Evita que un documento sustituya la demostración real de competencia; sigue el precedente del artículo 102.1 del Reglamento Modelo UAS de la OACI, que permite fundamentar la elegibilidad en licencias y cualificaciones previas.
102.xxx Reconocimiento de licencias LAR 61 y LAR 65	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Los titulares de licencias expedidas conforme al LAR 61 podrán recibir crédito en las materias comunes con la formación aeronáutica general, debiendo completar las competencias específicas de UAS. Los titulares de licencias expedidas conforme al LAR 65 podrán recibir créditos específicos vinculados a su especialidad, sin que ello genere privilegios automáticos de piloto a distancia.	Refleja la diferencia de alcance entre ambos reglamentos: el LAR 61 aporta una base aeronáutica general, mientras que el LAR 65 corresponde a personal aeronáutico que no integra la tripulación de vuelo.
102.xxx Reconocimiento de experiencia operacional previa	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La experiencia previa en la operación de UAS/RPAS podrá reconocerse únicamente cuando sea relevante para las competencias exigidas, se encuentre documentada, resulte verificable y sea suficientemente reciente. Dicha experiencia podrá reducir la formación práctica exigible o constituir evidencia parcial de competencia, sin sustituir la evaluación	Evita equiparar horas de operación con competencia demostrada, exigiendo evidencia verificable conforme a criterios objetivos.

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
		correspondiente.	
102.xxx Formación nacional o extranjera y cursos de fabricante	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La formación recibida antes de la entrada en vigor del LAR UAS 102, así como la formación extranjera y los cursos impartidos por el fabricante del UAS o su agente, podrán generar crédito total o parcial, previa verificación de su equivalencia con las competencias exigidas. Los cursos de fabricante podrán acreditar competencias específicas del sistema, sin sustituir automáticamente las competencias aeronáuticas generales.	Sigue el reconocimiento expreso que el Reglamento Modelo UAS de la OACI hace de los cursos de fabricante como vía de formación, acompañados de la demostración de las competencias correspondientes.
102.xxx Convalidación de instrumentos PEL extranjeros	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La AAC podrá convalidar un instrumento PEL extranjero, verificando su autenticidad, vigencia y condiciones directamente ante la autoridad emisora, y reconociendo únicamente las atribuciones que resulten equivalentes y compatibles con las previstas para la categoría específica. La evaluación adicional solo se exigirá cuando el análisis de equivalencia identifique una brecha que no pueda acreditarse documentalmente.	Sigue la filosofía de convalidación ya prevista en el LAR 61, y es consistente con el mecanismo de convalidación que contempla, de forma independiente, el proyecto de NTC peruano en revisión (PNOR N.° 013-2026, no vigente).
102.xxx Conversión y reconocimiento automático regional	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La AAC podrá emitir el instrumento nacional o regional basándose parcialmente en un instrumento extranjero válido, mediante el mapeo de competencias, el análisis de brechas y la formación o evaluación de las diferencias identificadas, sin repetir el programa completo. Como objetivo progresivo, los Estados que hayan adoptado requisitos comunes y cuenten con un sistema de vigilancia que garantice su cumplimiento podrán establecer mecanismos de reconocimiento mutuo o convalidación automática de instrumentos PEL de la categoría específica.	Sigue el mecanismo de convalidación automática ya previsto en el LAR 61 entre Estados con requisitos comunes, acuerdo oficial y sistema de vigilancia equivalente, trasladado como objetivo de madurez para el LAR UAS 102.

Propuesta 7 — Aptitud médica proporcional al riesgo operacional

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Generalidades	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Este capítulo establece los requisitos de aptitud médica exigibles al piloto a distancia de la categoría específica, bajo un enfoque escalonado y proporcional a la complejidad y al nivel de riesgo de la operación, sin trasladar de forma automática los esquemas de certificación médica previstos para la aviación tripulada o para la licencia de piloto a distancia de la categoría certificada.	Delimita el alcance de este componente conforme al aspecto g) del Análisis de esta nota de estudio y a la Premisa PEL 06 del Taller SAM/SRVSOP (mayo 2026).

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Obligación permanente de aptitud	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Todo piloto a distancia debe abstenerse de ejercer sus funciones cuando una enfermedad, lesión, fatiga, el efecto de medicamentos, alcohol, sustancias psicoactivas u otra condición física, mental, cognitiva o sensorial pueda comprometer la seguridad de la operación. Esta obligación es permanente y se mantiene incluso cuando el piloto sea titular de una evaluación psicofísica o certificación médica vigente.	Sigue el principio de fitness-to-operate reconocido internacionalmente para la categoría específica, coincidente con el que ya incorpora el proyecto de NTC peruano en revisión.
102.xxx Evaluación psicofísica proporcional al riesgo	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Cuando el nivel de riesgo de la operación lo justifique, la AAC podrá exigir una evaluación psicofísica orientada a las capacidades funcionales requeridas, que no constituye un certificado médico aeronáutico. Dicha evaluación podrá comprender, entre otros, aspectos clínicos, psicológicos, cognitivos, visuales, auditivos y psicomotores, así como el descarte de consumo problemático de sustancias.	Recoge, como nivel intermedio de exigencia, la lógica de la evaluación de aptitud psicofísica prevista en el proyecto de NTC peruano en revisión (PNOR N.° 013-2026, no vigente), sin trasladar automáticamente sus detalles específicos de vigencia o proveedor al marco regional.
102.xxx Certificación médica LAR 67	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Para operaciones de mayor complejidad o cuando las consecuencias de una incapacitación del piloto alcancen niveles significativos, la AAC podrá exigir una certificación médica aeronáutica conforme al LAR 67, o un estándar equivalente determinado por el marco regional.	Aprovecha el régimen ya existente del LAR 67 para el nivel de mayor exigencia, evitando construir un sistema médico paralelo cuando el riesgo de la operación equivale al de la aviación certificada.
102.xxx Determinación del nivel de aptitud aplicable	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	El nivel de aptitud médica exigible no queda a elección del piloto. Deberá quedar predeterminado mediante el escenario estándar regional, la habilitación o privilegio correspondiente, la autorización operacional resultante de la evaluación de riesgo, o una regla específica del presente reglamento. Para operaciones no comprendidas en un escenario estándar, la AAC podrá exigir un nivel superior cuando el análisis de riesgo lo justifique.	Evita la autodeterminación del nivel médico por parte del piloto y mantiene coherencia con el enfoque de evaluación de riesgo adoptado en las Propuestas 2 y 5.
102.xxx Limitaciones y ayudas técnicas	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La AAC podrá otorgar la aptitud médica con limitaciones o condiciones, tales como el uso obligatorio de corrección visual, ayudas auditivas u otras limitaciones funcionalmente justificadas, las cuales deberán constar en el instrumento correspondiente y cumplirse durante la operación.	Sigue el tratamiento ya previsto en el proyecto de NTC peruano para lentes, audífonos u otras ayudas técnicas, y resulta más proporcional que una calificación binaria de apto o no apto.
102.xxx Fatiga	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	El piloto a distancia debe abstenerse de operar en estado de fatiga que pueda afectar su desempeño. La gestión de turnos, carga de trabajo y descanso del personal de operación, cuando la escala o complejidad de la operación lo requiera, corresponde al componente de	Separa la obligación individual de aptitud (PEL/MED) de la gestión operacional de la fatiga (OPS), evitando resolver la totalidad de un sistema de gestión de fatiga dentro del

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
		operaciones del explotador.	componente PEL-UAS.
102.xxx Sustancias psicoactivas	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	El presente reglamento mantiene la prohibición de ejercer funciones de piloto a distancia bajo los efectos de alcohol, drogas, medicamentos incompatibles con la operación segura u otras sustancias que degraden el desempeño, articulándose con los LAR existentes sobre prevención del uso problemático de sustancias.	Mantiene consistencia con el tratamiento general de sustancias psicoactivas del sistema PEL, ya contemplado también en el esquema psicofísico del proyecto de NTC peruano.

Propuesta 8 — Centros de instrucción, CIAC, explotadores, fabricantes, instructores y programas

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
102.xxx Generalidades	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Este capítulo establece los requisitos aplicables a los centros de instrucción UAS, Centros de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC), explotadores aprobados y fabricantes que desarrollen programas de instrucción para el piloto a distancia de la categoría específica, bajo un esquema proporcional al alcance y al privilegio derivado de la formación impartida.	Delimita el alcance de este componente conforme al aspecto h) del Análisis de esta nota de estudio y a las Premisas PEL 04 y 07 del Taller SAM/SRVSOP (mayo 2026).
102.xxx Proveedores de instrucción autorizados	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La formación podrá ser impartida por: (a) CIAC certificados conforme al LAR 141, para formación integral y operaciones de mayor complejidad; (b) centros de instrucción UAS autorizados, dentro del alcance específico aprobado por la AAC; (c) explotadores aprobados, para formación específica de su operación, procedimientos y diferencias; y (d) fabricantes o representantes autorizados, para formación específica del UAS, la estación de piloto remoto, el software y sus limitaciones. Ningún proveedor obtiene automáticamente la totalidad de los privilegios de instrucción.	Recoge la flexibilidad prevista en la Premisa PEL 04, aprovechando la infraestructura existente del LAR 141 sin concentrar la instrucción exclusivamente en los CIAC.
102.xxx Distinción entre formar, evaluar y emitir	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La autorización para impartir instrucción, la atribución para realizar evaluaciones certificantes y la atribución para emitir o recomendar instrumentos de competencia constituyen privilegios distintos, cada uno otorgado expresamente por la AAC. La autorización para una de estas funciones no implica automáticamente la autorización para las restantes.	Evita que un proveedor autorizado únicamente para formación asuma funciones de evaluación certificante o emisión de instrumentos PEL sin la debida autorización, reforzando el control regulatorio de la AAC.
102.xxx Requisitos	LAR UAS 102 en	Todo proveedor de instrucción debe	Recoge los elementos

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
comunes a los proveedores	desarrollo (sin disposición equivalente).	demostrar, como mínimo: (a) alcance definido de la formación que imparte; un programa controlado con objetivos, contenidos, métodos de instrucción y evaluación; (b) personal instructor y evaluador competente; medios y equipos adecuados a la competencia impartida; (c) registros completos; procedimientos de control de cambios; y (d) sujeción a la vigilancia de la AAC.	identificados en la Premisa PEL 07, tomando como precedente la estructura ya prevista en el LAR 141.
102.xxx Programas aceptados y programas aprobados	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Los programas que conduzcan directamente a un instrumento PEL, generen una habilitación o privilegio, o contengan evaluación certificante, requieren aprobación de la AAC. Los programas de menor consecuencia regulatoria, tales como cursos de diferencias, entrenamiento periódico o procedimientos específicos del explotador, podrán sujetarse a un procedimiento de aceptación proporcional al riesgo y al privilegio involucrado.	Conserva deliberadamente la distinción entre 'aceptado' y 'aprobado' prevista en la Premisa PEL 04, reduciendo la carga administrativa sin eliminar el control regulatorio.
102.xxx Instructores y evaluadores	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	La calificación exigible al instructor o evaluador debe corresponder a la función que desempeña. El instructor teórico debe acreditar competencia en la materia y técnicas de instrucción; el instructor práctico UAS debe acreditar competencia operacional igual o superior a la enseñada y experiencia reciente; y el evaluador debe además conocer el estándar de evaluación y actuar con objetividad e imparcialidad. Un instructor especializado del fabricante o del explotador podrá ser autorizado para su materia específica sin necesidad de acreditar una licencia de piloto tradicional, salvo que la materia impartida tenga componente operacional de pilotaje.	Evita trasladar automáticamente el requisito tradicional de instructor de vuelo del LAR 141 a materias sin componente operacional, tales como sistemas del fabricante o análisis de riesgo UAS.
102.xxx Medios y entorno de instrucción	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Los medios de instrucción deben ser adecuados para alcanzar la competencia prevista, pudiendo comprender el UAS real, la estación de piloto remoto, dispositivos de simulación, software y herramientas de planificación, sin exigir necesariamente una aeronave real cuando la simulación posea fidelidad suficiente. El entorno de instrucción debe ser representativo del privilegio que se pretende otorgar.	Aplica a la formación el mismo criterio de representatividad y fidelidad de simulación adoptado en la Propuesta 3 (formación teórica y práctica).
102.xxx Registros	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Todo proveedor de instrucción debe conservar registros de la identidad del alumno, el programa y su versión, el instructor o evaluador, las fechas, el UAS o simulador	Asegura la trazabilidad necesaria para el reconocimiento de competencias previas

Sección propuesta (LAR UAS 102)	Texto vigente	Propuesta de modificación o desarrollo	Justificación
		utilizado, las competencias alcanzadas, las evaluaciones y sus resultados, preferiblemente en formato digital interoperable.	desarrollado en la Propuesta 6, sin la cual el reconocimiento regional resulta impracticable.
102.xxx Ampliación de alcance de CIAC existentes	LAR UAS 102 en desarrollo (sin disposición equivalente).	Los CIAC ya certificados conforme al LAR 141 podrán incorporar programas de instrucción para la categoría específica mediante la ampliación de sus especificaciones de instrucción, sin necesidad de repetir el proceso institucional de certificación ya demostrado ante la AAC.	Evita la duplicación de procesos institucionales previamente acreditados, aprovechando la infraestructura de calidad, registros y vigilancia ya existente en los CIAC de la región.

APÉNDICE B

PROPUESTA DE ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y VIGILANCIA DEL COMPONENTE PEL Y DE MEDICINA AERONÁUTICA DEL LAR UAS 102

1. Objetivo

1.1. El presente apéndice tiene por objeto identificar las acciones complementarias necesarias para facilitar la implementación y vigilancia de los requisitos de licencias al personal y medicina aeronáutica aplicables a los pilotos a distancia que realizan operaciones UAS/RPAS en la categoría específica, conforme al marco reglamentario que se desarrolle en el LAR UAS 102.

1.2. Las acciones propuestas están orientadas al fortalecimiento de las capacidades técnicas de las autoridades de aviación civil (AAC), el desarrollo de procedimientos y material de orientación, así como al establecimiento de mecanismos de vigilancia y coordinación entre las distintas especialidades involucradas.

1.3. Estas acciones constituyen recomendaciones para apoyar la implementación armonizada del componente PEL y de medicina aeronáutica y no representan propuestas de requisitos reglamentarios adicionales al LAR UAS 102.

2. Fortalecimiento de las capacidades técnicas de las AAC

2.1. Se recomienda que los Estados evalúen las capacidades técnicas y los recursos disponibles en sus respectivas AAC para implementar los requisitos PEL y de medicina aeronáutica aplicables a las operaciones UAS/RPAS de la categoría específica.

2.2. Como parte de esta evaluación, se propone considerar los siguientes aspectos:

a) Funciones y responsabilidades: Identificación de las funciones necesarias para gestionar la emisión, reconocimiento, convalidación, conversión, suspensión y cancelación de los instrumentos PEL, así como la aprobación de programas de instrucción, evaluación de competencias y vigilancia de las organizaciones autorizadas.

b) Competencias del personal técnico: Definición de perfiles de competencia del personal responsable de los procesos PEL-UAS, considerando conocimientos sobre el marco reglamentario, sistemas UAS/RPAS, evaluación basada en competencias, gestión del riesgo operacional y procedimientos de vigilancia.

c) Calificación por funciones: Identificación de competencias específicas para las actividades de certificación o autorización de centros de instrucción, aprobación de programas, evaluación de competencias y reconocimiento de instrumentos PEL.

d) Formación del personal técnico: Desarrollo de programas de instrucción inicial, especializada, práctica supervisada (OJT), periódica y por diferencias, según las funciones asignadas.

e) Registros de calificación: Establecimiento de mecanismos para documentar la formación,

experiencia, calificación y autorización del personal técnico de las AAC.

f) Planificación de recursos: Evaluación de las necesidades de personal y recursos técnicos, considerando el volumen de solicitudes, la complejidad de las operaciones, la cantidad de pilotos a distancia y las organizaciones sujetas a vigilancia.

g) Coordinación multidisciplinaria: Establecimiento de mecanismos que permitan la participación de especialistas de otras áreas técnicas cuando la naturaleza de los procesos PEL-UAS así lo requiera.

2.3. Asimismo, se recomienda evaluar la viabilidad de implementar mecanismos de delegación o designación de determinadas funciones de evaluación o instrucción, cuando la legislación nacional lo permita, manteniendo la responsabilidad y vigilancia correspondiente por parte de la AAC.

3. Desarrollo de procedimientos y material de orientación

3.1. Se recomienda que el SRVSOP, con la participación de los especialistas de los Estados, identifique y desarrolle los procedimientos y documentos de orientación necesarios para facilitar la aplicación armonizada de los requisitos PEL y de medicina aeronáutica del LAR UAS 102.

3.2. Entre los documentos y herramientas que podrían desarrollarse se consideran:

a) Procedimientos para la gestión de instrumentos PEL: Emisión, renovación, reconocimiento, convalidación, conversión, otorgamiento de habilitaciones, suspensión y cancelación de certificados o instrumentos equivalentes.

b) Procedimientos para la aprobación de programas de instrucción: Evaluación y aprobación o aceptación de programas teóricos y prácticos, incluyendo instrucción inicial, periódica y por diferencias.

c) Procedimientos para centros de instrucción: Certificación o autorización, ampliación de atribuciones y vigilancia de centros de instrucción UAS, CIAC y otras entidades autorizadas para impartir formación.

d) Material guía para evaluación de competencias: Desarrollo de criterios, matrices de competencia, estándares de evaluación y orientaciones para evaluaciones teóricas, prácticas y simuladas.

e) Material de orientación médica: Desarrollo de criterios y orientaciones para la aplicación de requisitos de aptitud médica proporcionales al riesgo operacional, en coordinación con los especialistas de medicina aeronáutica.

f) Herramientas de vigilancia: Elaboración de listas de verificación, formularios y guías para las actividades de inspección y vigilancia del componente PEL-UAS.

3.3. Los documentos propuestos deberán considerar las particularidades de las operaciones UAS/RPAS de la categoría específica, procurando evitar duplicaciones con los procedimientos y el material guía existentes en el Conjunto LAR PEL.

4. Registros y mecanismos de vigilancia

4.1. Se recomienda que las AAC establezcan mecanismos adecuados para gestionar los registros relacionados con los instrumentos PEL, las competencias demostradas, los programas de instrucción, las organizaciones autorizadas y las actividades de vigilancia.

4.2. Asimismo, se propone considerar los siguientes aspectos:

a) Gestión de registros: Mantenimiento de información trazable sobre pilotos a distancia, competencias, habilitaciones, formación, evaluaciones y organizaciones autorizadas.

b) Vigilancia basada en riesgo: Planificación de las actividades de vigilancia considerando la naturaleza y complejidad de las operaciones, los privilegios otorgados, el desempeño de las organizaciones y los resultados de inspecciones anteriores.

c) Modalidades de vigilancia: Desarrollo de procedimientos para inspecciones programadas, no programadas, documentales y remotas, según corresponda.

d) Vigilancia de instructores y evaluadores: Establecimiento de mecanismos para verificar el mantenimiento de sus competencias y el cumplimiento de los estándares de instrucción y evaluación aplicables.

e) Gestión de hallazgos: Desarrollo de procedimientos para documentar incumplimientos, evaluar acciones correctivas, verificar su implementación y determinar el cierre de los hallazgos.

f) Gestión de cambios: Establecimiento de mecanismos para identificar cambios tecnológicos, reglamentarios u operacionales que puedan requerir la actualización de las competencias, programas de instrucción, evaluaciones o procedimientos de vigilancia.

4.3. Se recomienda promover progresivamente el uso de herramientas digitales que faciliten la gestión de registros, la trazabilidad de las competencias y el intercambio de información entre las AAC, cuando corresponda.

5. Coordinación entre especialidades técnicas

5.1. Se recomienda que las AAC establezcan mecanismos de coordinación entre las áreas PEL, OPS, AIR, ANS y AGA, a fin de asegurar la coherencia entre los requisitos de competencia del piloto a distancia y las condiciones técnicas y operacionales correspondientes a cada escenario.

5.2. Esta coordinación debería contemplar especialmente:

a) La identificación de competencias adicionales para nuevos escenarios operacionales.

b) La participación de especialistas PEL en la definición de requisitos asociados a operaciones de mayor complejidad.

c) La revisión de los requisitos de instrucción y evaluación cuando se introduzcan nuevas tecnologías o modalidades operacionales.

d) La coordinación para la evaluación y vigilancia de organizaciones y actividades que involucren competencias de distintas especialidades.

6. Acciones propuestas para la implementación regional

6.1. Considerando los aspectos identificados, se propone que el SRVSOP, con la participación de los Estados, evalúe la incorporación de las siguientes actividades en la hoja de ruta regional para la implementación del componente PEL y de medicina aeronáutica del LAR UAS 102.

N.º	Acción propuesta	Producto esperado
1	Identificar las capacidades y necesidades de las AAC para implementar los requisitos PEL-UAS.	Diagnóstico de capacidades y necesidades de implementación.
2	Desarrollar perfiles de competencia y programas de instrucción para el personal técnico PEL-UAS de las AAC.	Perfiles de competencia y programas de capacitación.
3	Elaborar procedimientos para la emisión, reconocimiento, convalidación y vigilancia de instrumentos PEL.	Procedimientos armonizados y material de orientación.
4	Desarrollar material guía para la aprobación de programas de instrucción y la vigilancia de centros, instructores y evaluadores.	Circulares de asesoramiento, guías y listas de verificación.
5	Elaborar orientaciones para la aplicación de los requisitos de aptitud médica proporcional al riesgo.	Material de orientación de medicina aeronáutica para UAS/RPAS.
6	Promover mecanismos de registro y trazabilidad de competencias y actividades de vigilancia.	Criterios comunes para la gestión de registros PEL-UAS.
7	Establecer mecanismos de coordinación entre las especialidades técnicas involucradas.	Procedimientos de coordinación interáreas.

6.2. La priorización y programación de estas actividades deberá realizarse considerando el avance del desarrollo reglamentario, las necesidades identificadas por los Estados y los recursos disponibles para su ejecución.

7. Consideraciones finales

7.1. La implementación efectiva de los requisitos PEL y de medicina aeronáutica aplicables a UAS/RPAS de la categoría específica requiere, además de un marco reglamentario armonizado, el fortalecimiento de las capacidades técnicas de las AAC y la disponibilidad de procedimientos, herramientas y material de orientación que permitan su aplicación y vigilancia.

7.2. En consecuencia, se recomienda que las acciones identificadas en el presente apéndice sean consideradas en la elaboración de la hoja de ruta regional para la implementación del LAR UAS 102, procurando su desarrollo progresivo y coordinado con las demás especialidades técnicas involucradas.

———