CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA
CÁMARA DE REPRESENTANTES

Comisión Segunda <comision.segunda@camara.gov.co>

Observaciones y propuestas de articulado al Proyecto de Ley 088 de 2026 Cámara, "por medio del cual se establece un marco regulatorio para el uso de los Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS) en todo el territorio nacional y se dictan otras disposicion

Pedro Fabián Pérez Arteaga <pedro.perez@ecompass.co> 30 de octubre de 2026 a las 3:43 p.m.
Para: "Jose.cardona@camara.gov.co" <Jose.cardona@camara.gov.co>, "juan.londonoj@camara.gov.co" <juan.londonoj@camara.gov.co>, "comision.segunda@camara.gov.co" <comision.segunda@camara.gov.co>
CC: "gerencia.general@iaerocol.co" <gerencia.general@iaerocol.co>

Honorables Representantes
José Octavio Cardona León – Coordinador ponente
Juan Manuel Londoño Jaramillo – Ponente
Comisión Segunda Constitucional Permanente
Cámara de Representantes

Margadila Sánchez
30-10-26 3:43 p.m.
559

Respetados Representantes:

Atendiendo la invitación hecha en la mesa técnica de la Comisión Segunda de octubre de 2026, y en ejercicio del artículo 230 de la Ley 5ª de 1992, remitimos adjunto el documento de observaciones y propuestas de articulado al Proyecto de Ley 088 de 2026 Cámara, «por medio del cual se establece un marco regulatorio para el uso de los Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS) en todo el territorio nacional y se dictan otras disposiciones», para su evaluación en la ponencia de segundo debate.

El documento recoge nuestra experiencia como operador certificado y como centro de formación de pilotos avalado por la Aeronáutica Civil. Cada propuesta incluye el texto articulado, su justificación y los referentes internacionales que la respaldan. Entre los temas principales están:

1. Trazabilidad de la venta de drones y registro de toda aeronave que se pretenda volar, sin importar su peso.
2. Un marco de pólizas de responsabilidad civil proporcional al riesgo, que reemplace los 33.333 gramos de oro del artículo 1835 del Código de Comercio y permita vigencias por día, semana o mes.
3. Protección de la Fuerza Pública: uso exclusivo de drones de especificación militar en operaciones de riesgo y régimen de capacidades restringidas (anti-interferencia y anti-denegación GNSS).
4. Seguridad del espacio aéreo compartido: identificación remota, zonas geográficas a cargo de la Aerocivil, advertencia activa y análisis de tránsito tripulado en BVLOS, y un nuevo delito para quien opere sin autorización a menos de 500 metros de aviación tripulada.
5. Formación de alto riesgo (BVLOS, nocturno y urbano) con intensidades mínimas y seminario anual de actualización.

Incluimos además una matriz de viabilidad jurídica de las propuestas.

Respetuosamente solicitamos ser invitados a las mesas de trabajo previas a la ponencia, en particular a las de seguros, formación, operación civil y seguridad, para sustentar técnicamente estos aportes. Así mismo, agradecemos nos compartan el texto aprobado en primer debate y las observaciones allegadas al proyecto.

Quedamos atentos y a disposición de los ponentes y de sus equipos.

Cordialmente,

Pedro Fabián Pérez Arteaga, M.Sc., PhD (c)
Gerente de Seguridad Operacional y CTO – eCompass SAS
Instructor de vuelo BVLOS y nocturno – IAEROCOL
pedro.perez@eCompass.co

Carlos Mario Agudelo Assuad
Gerente General (CEO) – Instituto Educativo Aeronáutico de Colombia, IAEROCOL
Certificado de Operador de Drones CDO-U No. 014 – Aerocivil

Cordial saludo,



Observaciones_PL088-2026_eCompass_IAEROCOL_v5 2.pdf
328K

Bogotá D.C., noviembre de 2026

Honorables Representantes
JOSÉ OCTAVIO CARDONA LEÓN — Coordinador ponente
JUAN MANUEL LONDOÑO JARAMILLO — Ponente
Comisión Segunda Constitucional Permanente
Cámara de Representantes
jose.cardona@camara.gov.co · juan.londonoj@camara.gov.co ·
comision.segunda@camara.gov.co
Ciudad

Con copia a:

- H.R. **Germán Rogelio Rozo Anís**, autor del proyecto — german.rozo@camara.gov.co. Atención: Katerine Vergara, asesora legislativa (UTL).
- **Fasecolda** — Dra. María Camila Conde, Directora Legal.

Asunto: Observaciones y propuestas de articulado al Proyecto de Ley 088 de 2026 Cámara, *"por medio del cual se establece un marco regulatorio para el uso de los Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS) en todo el territorio nacional y se dictan otras disposiciones"*, presentadas en ejercicio del artículo 230 de la Ley 5ª de 1992.

Respetados Representantes:

Atendiendo la invitación hecha en la mesa técnica de la Comisión Segunda de octubre de 2026, presentamos por escrito propuestas concretas para que sean evaluadas e incorporadas en la ponencia para segundo debate. Cada propuesta indica el artículo que afecta, el texto sugerido y su justificación. Usamos la numeración de la ponencia para primer debate (Gaceta 1260 de 2026); la SIC cita el texto aprobado con otra numeración (privacidad como artículo 22), por lo que pedimos a la UTL ubicar cada propuesta en el texto aprobado vigente.

1. Quiénes presentan estas observaciones

Escribimos desde la operación diaria y desde el aula, no desde el escritorio. Vemos todos los días dónde el piloto legal se frena y dónde el ilegal sigue volando sin consecuencias.

- **Pedro Fabián Pérez Arteaga** — Gerente de Seguridad Operacional y Director de Tecnología (CTO) de **eCompass SAS**, empresa colombiana de geomática y servicios con drones (fotogrametría, LiDAR, mapeo móvil, inspección y vigilancia). Representante en Colombia de EagleNXT (plataformas eBee TAC y eBee Vision). Instructor de vuelo **BVLOS y nocturno** en IAEROCOL, bajo parámetros de la Aerocivil, en misiones civiles y tácticas.
- **Carlos Mario Agudelo Assuad** — Gerente General (CEO) del **Instituto Educativo Aeronáutico de Colombia – IAEROCOL**, institución con programas avalados por la Aeronáutica Civil en aviación tripulada (auxiliar de vuelo, despachador, técnico de mantenimiento, SMS) y no tripulada (piloto profesional de drones en categoría específica, habilitaciones nocturna y BVLOS, fotogrametría). En 2026 IAEROCOL recibió de la Aerocivil el **Certificado de Operador de Drones (CDO-U) No. 014**, que lo habilita para operaciones comerciales de categoría específica bajo el RAC 100.

Esta doble mirada —operador certificado y centro de formación— nos permite señalar con precisión qué barreras empujan a pilotos ya formados y con drones registrados a volar sin permiso, y qué debe hacer la ley para cerrar esa brecha.

2. Diagnóstico: el proyecto regula al que ya cumple y deja intacta la barrera que fabrica al que no cumple

El texto de primer debate acierta en crear el registro, exigir certificado de piloto y póliza, y crear el Comité Asesor. Pero casi todo lo remite a la Aerocivil sin fijar los cambios que solo una ley puede hacer. Vemos cuatro vacíos desde la operación:

1. **La brecha entre lo que se vende y lo que se registra no se puede medir.** El artículo 6 pide al comercializador un reporte anual (antes del 31 de marzo). Un dato de hasta 15 meses de antigüedad no sirve para control ni para política pública.
2. **La póliza es hoy la principal barrera para volar legal.** El RAC 100 (sección 100.410(a)(3)) remite a los artículos 1827, 1835 num. 1 y 1842 del Código de Comercio. El artículo 1835 fija el límite en **33.333 gramos de oro puro** por aeronave de hasta 1.000 kg, y otros 33.333 g por persona lesionada. Es una tabla pensada para aviones, que trata igual a un dron de 900 gramos que a una avioneta de una tonelada. Además, su valor en pesos cambia cada día con el precio del oro y la TRM: con el oro por encima de USD 100 por gramo, supera los USD 3,3 millones por evento. Las aseguradoras solo venden estas pólizas por varios meses o por un año, nunca por día, semana o mes. El proyecto (art. 16) remite el riesgo a la Aerocivil, pero mantiene la sujeción al Código de Comercio. Como el límite está en una ley, **solo el Congreso puede cambiarlo**; la Aerocivil ha dicho que no es de su competencia.
3. **La sanción no llega.** El artículo 13 remite a los procedimientos de la Aerocivil, que en la práctica no se aplican al infractor recreativo o comercial visible en redes sociales.
4. **No se regula la cadena alrededor del vuelo:** ingreso temporal por aeropuertos, centros de mantenimiento, intensidad de la formación de alto riesgo, rol de la Policía y responsabilidad de quien contrata.

Lo que ya dijeron las entidades y cómo encajan nuestras propuestas:

Documento	Planteamiento principal	Cómo lo complementamos
ANE, radicado 413 (16-10-2026)	Ampliar objeto y ámbito a fabricación, importación, comercialización, tenencia y C-UAS; incautación preventiva a cargo de autoridades policiales; sanciones para toda la cadena; bandas de frecuencia definidas por la ANE	Propuestas 1, 3 y 4 desarrollan la trazabilidad comercial, la sanción y la actuación policial que la ANE pide
SIC, radicado 26-451489 (26-10-2026)	Articular la ley con el Reglamento Técnico de Emergencia de la Aerocivil; vistos buenos en VUCE por autoridades técnicas; SIC solo en postmercado; precisar protección de datos	Propuesta 1 deja la base de comercialización en cabeza de Aerocivil (no de la SIC) e interoperable con DIAN y SIC
PL 181/2026C (MinDefensa, retirado)	Fortalecer el RUAS; comportamientos contrarios a la convivencia en la Ley 1801 con multa tipo 4 y decomiso	Propuesta 4 recoge esa reforma al Código de Policía, añadiendo capacitación y trato diferenciado al operador legal

El contexto de seguridad hace urgente cerrar estas brechas: el propio PL 181 reporta 418 ataques con drones cargados con explosivos entre abril de 2024 y febrero de 2026. Cada piloto que vuela por fuera del sistema es una señal más que la Fuerza Pública no puede distinguir de una amenaza.

3. Propuestas de articulado

Proponemos nueve ajustes en ocho temas. Los textos nuevos o modificados van en **negrilla** dentro de cada artículo.

#	Tema	Artículo de la ponencia	Tipo
1	Entrega informada y trazabilidad mensual de ventas	Art. 6 + artículo nuevo	Modifica y adiciona
2	Registro de todo dron que vuele, sin umbral de peso	Art. 5	Modifica
3	Sanción efectiva y contenidos que promueven vuelos ilegales	Art. 13	Modifica
3A	Póliza proporcional (sin gramos de oro) y trámite simplificado para bajo riesgo	Art. 16 + artículo nuevo	Modifica y adiciona
4	Código de Policía y capacitación policial	Artículo nuevo	Adiciona
5	Ingreso y salida temporal expresa por aeropuertos	Artículo nuevo	Adiciona
6	Centros de mantenimiento autorizados	Artículo nuevo	Adiciona
7	Denuncias, recursos públicos y corresponsabilidad del contratante	Artículo nuevo	Adiciona
8	Formación de alto riesgo, seminario anual de 2 horas por adición y paracaídas en vuelo urbano	Art. 10	Modifica

Propuesta 1. Entrega informada y registro mensual de comercialización

Texto propuesto (modifica el artículo 6):

> **Artículo 6. Registro y entrega informada de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS) nuevos por venta.** Los Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS), sus partes o componentes asociados nuevos que se comercialicen dentro del territorio nacional deberán ser registrados en el Sistema de Registro de Aeronaves No Tripuladas al momento de la venta, siendo necesario que la parte que lo comercializa garantice que se cumpla este procedimiento antes de la entrega del bien.
>
> **Parágrafo 1. Los fabricantes nacionales, importadores y comercializadores reportarán mensualmente, dentro de los diez (10) primeros días hábiles de cada mes, al módulo de comercialización de que trata el artículo [nuevo] los UAS, sus partes o componentes asociados nuevos entregados en el mes anterior, indicando: declaración de importación o de fabricación, marca, modelo, número de serie de la aeronave y de la estación de control, y nombre completo, tipo y número de identificación del adquirente; si este es persona jurídica, su NIT y el nombre de su representante legal.**
>
> Parágrafo 2. La Aeronáutica Civil realizará una verificación de la información recibida, confrontándola con la información contenida en el Sistema de Registro de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas.
>
> **Parágrafo 3. Entrega informada. En toda venta o entrega de un UAS nuevo, cualquiera sea su peso o categoría, el comercializador entregará al adquirente un folleto informativo oficial en español, elaborado por la Aeronáutica Civil, que contenga como mínimo: la**

> **obligación de registro; las categorías de operación; las zonas restringidas y la forma de consultarlas; los requisitos de certificación, póliza y permiso de vuelo; las sanciones; y los canales de denuncia. El adquirente firmará, en medio físico o electrónico, una constancia de entrega informada que el comercializador conservará por cinco (5) años y reportará junto con el informe mensual. La Aeronáutica Civil reglamentará el contenido mínimo del folleto y de la constancia dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley.**

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Módulo de comercialización de UAS. Créase, dentro del Sistema de Registro de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas a cargo de la Aeronáutica Civil, un módulo de comercialización que recibirá los reportes mensuales de fabricantes, importadores y comercializadores. El módulo será interoperable con los sistemas de la DIAN, la Superintendencia de Industria y Comercio, el Ministerio de Defensa Nacional y la Policía Nacional, con sujeción a la Ley Estatutaria 1581 de 2012. La Aeronáutica Civil publicará cada semestre un informe estadístico, sin datos personales, de la diferencia entre los UAS comercializados y los efectivamente registrados para operar.**

Justificación. El reporte anual del texto actual llega tarde y no deja ver quién compró un dron y nunca lo registró. Un corte mensual permite a la Aerocivil y a la Fuerza Pública cruzar ventas con registros mientras el dato aún sirve. La constancia firmada elimina la excusa del desconocimiento en un eventual proceso sancionatorio y vuelve al vendedor el primer instructor del comprador. El módulo queda en la Aerocivil y no en la SIC, como pidió la propia SIC en su concepto (no asignarle funciones regulatorias técnicas). En la Unión Europea, el Reglamento Delegado (UE) 2019/945 obliga al fabricante a acompañar cada dron con su manual y la nota informativa; la EASA publica esas notas por clase de dron.

Propuesta 2. Registro de todo dron que se pretenda volar, sin importar su peso

Texto propuesto (modifica el inciso primero del artículo 5 y adiciona un parágrafo):

> Artículo 5. Obligatoriedad de Registro. Todo Sistema de Aeronave No Tripulada (UAS) **que se pretenda operar en el espacio aéreo nacional, cualquiera sea su peso y en cualquiera de las categorías de operación abierta, específica o certificada,** deberá estar registrado en el Sistema de Registro de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas, según los procedimientos y directrices establecidos por la Aeronáutica Civil.
>
> **Parágrafo 4. Dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, la Aeronáutica Civil ajustará los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia para suprimir el umbral mínimo de peso para el registro de UAS y dispondrá un trámite en línea, gratuito o de bajo costo, para los UAS de menos de 250 gramos.**

Justificación. El RAC 100 exige registro desde 200 gramos en categoría abierta (sección 100.105). Hoy los drones de menos de 200 gramos llevan cámaras 4K, vuelan sobre personas y son los más vendidos como regalo. El Reino Unido exige Flyer ID desde 100 gramos y Operator ID para todo dron de 100 gramos o más con cámara (CAA). Un registro universal es la condición para que funcione el cruce de la Propuesta 1.

Propuesta 3. Que la sanción opere, incluido el contenido que promueve vuelos ilegales

Texto propuesto (modifica el artículo 13):

> Artículo 13. Sanciones. El incumplimiento de las disposiciones establecidas por la Aeronáutica Civil para el uso de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS) será sancionado siguiendo los procedimientos establecidos por esta entidad.
>
> **Parágrafo 1. La Aeronáutica Civil podrá iniciar de oficio actuaciones sancionatorias con base en material audiovisual publicado en plataformas digitales, redes sociales o medios de comunicación, cuando este permita identificar la operación, el operador o la aeronave.**
>
> **Parágrafo 2. Cuando mediante acto administrativo en firme se establezca que un contenido publicado evidencia operaciones en contravención de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, la Aeronáutica Civil solicitará a la plataforma el retiro de dicho contenido y le comunicará la infracción para efectos de sus políticas de monetización. En caso de reincidencia, solicitará la suspensión de la cuenta o canal.**
>
> **Parágrafo 3. La Aeronáutica Civil publicará cada año el número de actuaciones iniciadas, sanciones impuestas y valores recaudados por infracciones relacionadas con UAS.**

Justificación. Hay canales que monetizan vuelos sin permiso sobre multitudes, de noche, en zonas restringidas o fuera de línea de vista, y enseñan a otros a hacerlo. Esos videos son a la vez publicidad de la ilegalidad y prueba de la infracción. La propuesta respeta el debido proceso: el retiro se pide solo con acto administrativo en firme. Precedente: en 2020 la FAA propuso una multa de USD 182.000 a un operador de Filadelfia por 26 vuelos ilegales, usando como prueba sus propios videos de YouTube con la telemetría en pantalla.

Propuesta 3A. Póliza proporcional al riesgo y trámite simplificado para operaciones de bajo riesgo

Texto propuesto (modifica el artículo 16):

> Artículo 16. Pólizas de responsabilidad civil extracontractual para operaciones de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas UAS. Las personas naturales, jurídicas, públicas o privadas que utilicen Sistemas de Aeronaves no Tripuladas (UAS) deberán constituir una póliza de responsabilidad civil extracontractual cuyo valor y condiciones deberán atender al análisis técnico de riesgo de la operación, considerando factores como categoría operacional, entorno, peso y velocidad del sistema.
>
> **Para efectos de la póliza exigida a operaciones con UAS, el valor asegurado mínimo no se determinará con base en los límites expresados en gramos de oro del artículo 1835 del Código de Comercio. Dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, el Ministerio de Transporte, a través de la Aeronáutica Civil, con concepto de la Superintendencia Financiera de Colombia y previa consulta al gremio asegurador, expedirá un marco de referencia de valores asegurados mínimos expresados en salarios mínimos legales mensuales vigentes, escalonados por peso máximo de despegue, categoría y entorno de operación.**
>
> **Parágrafo. El marco de referencia permitirá pólizas con vigencia por operación, día, semana o mes, además de las anuales, y la acreditación electrónica de la póliza vigente al solicitar cada permiso de vuelo.**

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Trámite simplificado para operaciones de bajo riesgo. Dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, la Aeronáutica Civil**

> **reglamentará un trámite en línea y de respuesta automática para autorizar operaciones de categoría específica de bajo riesgo, entre ellas las realizadas con aeronaves de bajo peso, con línea de vista, diurnas, por debajo de sesenta (60) metros sobre el terreno, fuera de zonas restringidas y, en zona urbana, sobre un área controlada en tierra. La Aeronáutica Civil definirá los umbrales de peso y las condiciones de cada escenario.**

Justificación. En nuestra experiencia de formación, muchos pilotos pagan el curso, registran el dron y aun así no piden permisos. No es falta de voluntad: la póliza exigida es desproporcionada y solo se vende por meses o un año. Ya pasaba con el RAC 91 y sigue pasando con el RAC 100. El límite de 33.333 g de oro del artículo 1835 es de 1971, fue diseñado para aeronaves de hasta 1.000 kg y su valor en pesos fluctúa a diario. Mantenerlo solo encarece la legalidad y empuja a volar sin seguro, que es lo opuesto a la misión de la Aerocivil. Como está en un código con fuerza de ley, la corrección debe venir del Congreso.

Referentes:

- En España, los drones de menos de 20 kg deben asegurar mínimo 220.000 DEG (Real Decreto 37/2001) y basta con que cada vuelo esté cubierto; no se exige póliza permanente. Para 20 kg o más rige el Reglamento (CE) 785/2004, con 750.000 DEG para aeronaves de hasta 500 kg (AESA).
- En Estados Unidos, el sistema LAANC da autorizaciones casi en tiempo real para vuelos hasta 400 pies en espacio aéreo controlado, en 726 aeropuertos (FAA).

Pedimos a Fasecolda acompañar este artículo con su propuesta técnica de marco de referencia.

Propuesta 4. Código de Policía: firmeza con el ilegal, trato justo con el legal

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Comportamientos contrarios a la convivencia y actuación policial. Adiciónese a la Ley 1801 de 2016 un artículo sobre comportamientos contrarios a la convivencia por el uso indebido de UAS, que incluirá como mínimo: operar sin registro, sin certificado de piloto, sin póliza vigente o sin el permiso exigido por la categoría; operar en zonas restringidas o sobre aglomeraciones sin autorización; operar bajo el efecto de alcohol o sustancias psicoactivas; y comercializar UAS sin cumplir las obligaciones de esta ley. Las medidas correctivas serán multa general tipo 4 y, según la gravedad, incautación y decomiso.**
>
> **Parágrafo 1. La verificación se hará mediante consulta en línea del Sistema de Registro de UAS y de los permisos vigentes. El operador que acredite registro, certificado, póliza y permiso podrá continuar su operación sin retención del equipo.**
>
> **Parágrafo 2. Dentro de los doce (12) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, la Policía Nacional, con apoyo de la Aeronáutica Civil, incorporará a su formación un módulo obligatorio sobre normatividad UAS, verificación documental y procedimiento de incautación, y adoptará un protocolo nacional de actuación.**

Justificación. Hoy un piloto con todos sus papeles puede ser detenido como sospechoso, mientras el infractor se va sin consecuencia. La ANE pidió que la incautación preventiva esté en cabeza de las autoridades de policía y que se revise el Código Nacional de Seguridad y Convivencia. El PL 181/2026C de MinDefensa ya había propuesto doce comportamientos con multa tipo 4 y decomiso, pero fue retirado. Referente: la ley británica de 2021 sobre aeronaves no tripuladas (Air Traffic Management and Unmanned Aircraft Act 2021, Anexos 8 a 10) da a la

policía facultades para exigir prueba de registro y competencia, inmovilizar la aeronave e imponer multas fijas.

Propuesta 5. Ingreso y salida temporal expresa de drones por aeropuertos internacionales

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Procedimiento expreso de ingreso y salida temporal. Dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, la DIAN, la Unidad Administrativa Especial Migración Colombia y la Aeronáutica Civil implementarán en todos los aeropuertos internacionales del país un procedimiento expreso para el ingreso y la salida temporal de UAS de uso recreativo, deportivo o de trabajo, para fines lícitos como competencias, demostraciones comerciales, ferias, eventos y servicios profesionales. El procedimiento se basará en el registro previo de que trata el parágrafo 1 del artículo 5, la declaración del uso específico y del plazo de permanencia, y la verificación en un solo punto de control. Se aplicará tanto a extranjeros como a nacionales, con reexportación o reimportación en el mismo estado y sin tributos aduaneros cuando se cumplan sus condiciones.**

Justificación. En la mesa técnica, un usuario deportivo describió cómo un dron legal puede quedar retenido en aduana por falta de un procedimiento claro. Lo mismo ocurre con equipos que llegan para ferias o demostraciones, o que salen para competencias. El texto ya exige registrar el dron antes de llegar al país (art. 5, par. 1); falta que ese registro produzca un tránsito ágil. Colombia aprobó el Convenio de Estambul sobre importación temporal, que crea el cuaderno ATA, mediante la Ley 2145 de 2021, declarada exequible en la sentencia C-448 de 2022. El procedimiento propuesto puede apoyarse en ese instrumento.

Propuesta 6. Centros de mantenimiento autorizados

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Mantenimiento de UAS. El mantenimiento preventivo y correctivo de los UAS empleados en las categorías específica y certificada solo podrá realizarse por el operador, conforme a las instrucciones del fabricante y a su manual de control de mantenimiento, o por centros de mantenimiento autorizados por la Aeronáutica Civil. Estos centros deberán acreditar personal capacitado por el fabricante o mediante programa aprobado, uso de repuestos originales o aprobados por el fabricante, y registro de cada intervención asociado al número de serie inscrito en el Sistema de Registro de UAS. La Aeronáutica Civil reglamentará la materia dentro de los doce (12) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley.**

Justificación. En aviación no hay regateo: un ahorro en mantenimiento cuesta vidas, y en los drones debe aplicarse la misma regla. El RAC 100 ya exige mantener la aeronave conforme a las instrucciones del fabricante (100.415(a)(1)) y un manual de control de mantenimiento (100.225(d)(6)). Sin embargo, nadie verifica quién hace ese mantenimiento ni con qué repuestos. Un dron reparado con piezas no originales en un taller sin capacitación es un riesgo que hoy no se ve en ningún registro.

Propuesta 7. Denuncias con respuesta, recursos públicos y corresponsabilidad del contratante

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Denuncia, contratación y corresponsabilidad.**
>
> **1. La Aeronáutica Civil habilitará un canal único de denuncia del uso ilegal del espacio aéreo por UAS, dará respuesta de fondo en los términos de la Ley 1755 de 2015 y trasladará a la Policía Nacional los casos que requieran actuación inmediata.**
>
> **2. Las entidades públicas que contraten, financien o cofinancien servicios u operaciones con UAS exigirán en los pliegos y durante la ejecución: registro de la aeronave, certificado del piloto, certificado de operador cuando aplique, póliza vigente y permiso de vuelo. No podrán pagarse con recursos públicos servicios ejecutados sin estos requisitos. Su omisión constituirá falta disciplinaria del servidor responsable.**
>
> **3. Quien contrate operaciones de categoría específica sin exigir al operador la autorización o el permiso de vuelo correspondiente responderá solidariamente por los daños causados a terceros en ejecución del servicio contratado.**

Justificación. Hoy se contratan con dineros públicos levantamientos, filmaciones e inspecciones con drones sin pedir permiso de vuelo. El operador certificado, que asume el costo de cumplir, pierde frente al que no cumple. La corresponsabilidad del contratante privado cierra el circuito: si el que paga exige el permiso, el mercado se formaliza solo. El canal de denuncias con términos legales da dientes a una función que hoy queda sin respuesta.

Propuesta 8. Formación de alto riesgo y paracaídas en vuelo urbano

Texto propuesto (adiciona dos parágrafos al artículo 10):

> **Parágrafo 5. La Aeronáutica Civil establecerá intensidades horarias mínimas para las habilitaciones adicionales, una por cada tipo de operación de mayor riesgo, que no podrán ser inferiores a: a) operación más allá de la línea de vista (BVLOS): ocho (8) horas teóricas y ocho (8) horas prácticas de vuelo supervisado; b) operación nocturna: seis (6) horas teóricas y seis (6) horas prácticas de vuelo supervisado; c) operación urbana sobre o cerca de personas: ocho (8) horas teóricas y ocho (8) horas prácticas de vuelo supervisado. Cada habilitación será una adición independiente al Certificado de Idoneidad de Piloto UAS (CIPU). Para mantener vigente cada adición, su titular deberá aprobar cada año un seminario de actualización de dos (2) horas por adición, impartido por un centro de instrucción certificado; la adición no renovada quedará suspendida hasta que se apruebe el seminario. Estas habilitaciones solo podrán impartirse en centros de instrucción certificados, con instructores habilitados en la respectiva operación.**
>
> **Parágrafo 6. Las operaciones en zona urbana sobre personas o en su proximidad, con aeronaves cuyo peso supere el umbral que defina la Aeronáutica Civil según la energía de impacto, deberán contar con un sistema de paracaídas o de recuperación certificado conforme a un estándar técnico reconocido internacionalmente.**

Justificación. Como instructores de BVLOS y vuelo nocturno vemos que la habilitación se otorga hoy con cargas prácticas insuficientes para el riesgo que implica. Volar sin ver la aeronave, o de noche, exige competencias de planeación, gestión de enlaces y emergencias que no se adquieren en pocas horas. Por eso proponemos una habilitación separada para cada operación, con mínimos de 8 horas teóricas y 8 prácticas para BVLOS y vuelo urbano, y de 6 y 6 para vuelo nocturno. Una habilitación de alto riesgo que no se practica se pierde; por eso cada adición se

sostiene con un seminario anual de 2 horas. Ya existe un precedente nacional: la Supervigilancia exige reentrenamiento anual a los operadores de medio tecnológico (Decreto 1565 de 2022). Referentes:

- En la Unión Europea, los escenarios estándar STS-01 (urbano con línea de vista) y STS-02 (BVLOS) exigen un certificado de conocimientos teóricos adicional y una acreditación de entrenamiento práctico específica del escenario (EASA).
- La norma ASTM F3322 especifica diseño, fabricación y ensayo de paracaídas para drones pequeños, como vía para que las autoridades aprueben vuelos sobre personas.
- En Estados Unidos, el piloto remoto debe completar un curso recurrente dentro de los 24 meses siguientes a su examen (FAA).

4. Propuestas complementarias (9 a 27 y 15A)

Las propuestas 1 a 8 atacan las barreras de la operación civil. Las 9 a 27 completan el marco en cinco frentes: protección de la Fuerza Pública, espacio aéreo compartido, seguridad operacional y formación, sector productivo, e implementación. El criterio que las ordena es el mismo de todo el documento: un cielo compartido y seguro, con reglas que la autoridad pueda aplicar y el operador pueda cumplir, y que caben dentro del alcance de una ley ordinaria (ver sección 5).

#	Tema	Artículo	Tipo
9	UAS en operaciones de riesgo de la Fuerza Pública y organismos de seguridad del Estado	Artículo nuevo	Adiciona
10	Capacidades restringidas: anti-interferencia y anti-denegación GNSS	Art. 8	Sustituye
11	Capacidades UAS de la Fuerza Pública, unidades especializadas e ISR urbano	Artículo nuevo	Adiciona
12	Detección de drones en infraestructura crítica	Artículo nuevo	Adiciona
13	Identificación remota obligatoria y prohibición de alterar el firmware	Art. 9	Modifica
14	Zonas geográficas UAS de competencia exclusiva de la Aerocivil; advertencia activa de zonas restringidas y análisis histórico de tránsito tripulado en BVLOS	Artículo nuevo	Adiciona
15	Protocolo para operaciones de interés público cerca de aeródromos	Artículo nuevo	Adiciona
15A	Delito agravado por operar drones a menos de 500 m de aviación tripulada sin autorización ni coordinación	Adiciona el Código Penal	Adiciona
16	Régimen de emergencias y desastres	Artículo nuevo	Adiciona
17	La ley es para todos: autoridades, Aerocivil y medios	Artículo nuevo	Adiciona
18	Reporte obligatorio de sucesos con cultura justa	Artículo nuevo	Adiciona
19	Evaluación independiente y requisitos para instructores	Artículo nuevo	Adiciona
20	Entidades reconocidas de apoyo a la certificación de operadores	Artículo nuevo	Adiciona
21	Indelegabilidad de la operación UAS en vigilancia privada	Artículo nuevo	Adiciona
22	Aspersión y aplicación agrícola con drones	Artículo nuevo	Adiciona
23	Espacio controlado de prueba (sandbox)	Artículo nuevo	Adiciona

#	Tema	Artículo	Tipo
24	Seguridad de la información en drones públicos y de infraestructura crítica	Artículo nuevo	Adiciona
25	Periodo de formalización sin sanción	Artículo transitorio	Adiciona
26	Reconocimiento temporal de licencias extranjeras	Artículo nuevo	Adiciona
27	Tasas para financiar registro y vigilancia	Artículo nuevo	Adiciona

A. Seguridad nacional y protección de la Fuerza Pública

Propuesta 9. Solo drones de especificación militar en operaciones de riesgo

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. UAS en operaciones de riesgo de la Fuerza Pública y de los organismos de seguridad del Estado. En operaciones militares, de policía o de policía judicial con riesgo para la vida contra grupos armados organizados, grupos delictivos organizados u otras amenazas a la seguridad, las Fuerzas Militares, la Policía Nacional, la Fiscalía General de la Nación a través del Cuerpo Técnico de Investigación y los demás organismos de seguridad del Estado solo podrán emplear UAS que cumplan, como mínimo, las siguientes condiciones:**
>
> **a) Enlaces de mando, control y video cifrados y con baja probabilidad de detección e interceptación.**
>
> **b) Ausencia de emisión de identificación remota o de cualquier señal que revele la posición de la estación de control, del piloto o de la unidad, y ausencia de transmisión de datos de vuelo a servidores de terceros.**
>
> **c) Capacidad de operar bajo interferencia intencional y en condiciones de degradación o denegación de la señal GNSS.**
>
> **d) Control del firmware, de las actualizaciones y de los datos por parte de la entidad.**
>
> **Parágrafo 1. Queda prohibido el empleo de UAS de consumo o comerciales con enlaces abiertos en las operaciones descritas. El Ministerio de Defensa Nacional, a través de la Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado, expedirá dentro de los doce (12) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley las especificaciones técnicas y el régimen de transición, que no podrá exceder de veinticuatro (24) meses. Las entidades no adscritas al Ministerio de Defensa Nacional adoptarán dichas especificaciones.**
>
> **Parágrafo 2. Las adquisiciones se harán con especificaciones de desempeño y no de marca, conforme al principio de selección objetiva, y de acuerdo con el Marco Fiscal de Mediano Plazo y las disponibilidades presupuestales.**

Justificación. Un dron comercial de enlace abierto delata a quien lo vuela. Los equipos de consumo emiten señales que receptores comerciales decodifican para ubicar la aeronave y la posición del piloto; el sistema AeroScope, por ejemplo, mostraba en un mapa la ubicación del piloto a más de 30 millas. En 2022 el gobierno de Ucrania denunció que Rusia usaba esa información para localizar y atacar a sus operadores. Una unidad de inteligencia aérea ucraniana reportó que, una vez detectado el operador, el fuego de artillería podía empezar en cinco o seis minutos, y sus pilotos tuvieron que intervenir el firmware para apagar la identificación. Desde entonces la posición de los operadores es un blanco prioritario: en abril de 2025 un solo ataque a un sitio de lanzamiento mató hasta 20 operadores de drones. En Colombia los grupos armados ya usan drones con explosivos (418 ataques entre abril de 2024 y febrero de 2026, según el PL

181), y los receptores que permiten detectar drones comerciales se consiguen en el mercado. Detectar al piloto y atacarlo con un dron cargado es hoy una amenaza real para cualquier patrulla que opere con equipos de consumo. Además, esos equipos se pierden con facilidad ante la interferencia: la guerra electrónica explicaba buena parte de las pérdidas de drones ucranianos, estimadas por RUSI en cerca de 10.000 al mes en 2023. Por eso la regla debe ser clara: en operaciones con riesgo de muerte, solo drones de especificación militar.

Referentes:

- C4ISRNET (2022): uso de AeroScope para localizar operadores ucranianos y tiempos de reacción de la artillería.
- DroneDJ (2022): capacidades de AeroScope, incluida la ubicación del piloto.
- Kyiv Independent (2025): ataque al sitio de lanzamiento de Tetkino, con hasta 20 operadores muertos.
- RUSI, citado por Unmanned Airspace (2023): pérdidas ucranianas de cerca de 10.000 drones al mes.

Propuesta 10. Capacidades restringidas: anti-interferencia y anti-denegación GNSS

Texto propuesto (sustituye el artículo 8):

> **Artículo 8. Capacidades restringidas. Se consideran capacidades restringidas de los UAS, sus partes y componentes:**
>
> **a) Sistemas diseñados para mantener la navegación o el enlace bajo interferencia intencional, tales como antenas de recepción de patrón controlado (CRPA), receptores GNSS con protección contra interferencia y suplantación, o navegación alternativa de largo alcance concebida para entornos de denegación GNSS.**
>
> **b) Enlaces cifrados de grado militar o de baja probabilidad de interceptación.**
>
> **c) Mecanismos de lanzamiento o liberación de cargas, salvo los de aspersión agrícola y entrega autorizados por la Aeronáutica Civil.**
>
> **d) Cualquier capacidad de armamento.**
>
> **No son capacidades restringidas los sistemas de posicionamiento visual, los sensores de proximidad, el retorno automático, los receptores GNSS multiconstelación o de corrección diferencial de uso comercial ni las demás funciones de seguridad de vuelo estándar de los UAS civiles.**
>
> **Parágrafo 1. La importación, fabricación, comercialización y tenencia de UAS con las capacidades de los literales a) y b) quedan reservadas a: (i) la Fuerza Pública y los organismos de seguridad del Estado; (ii) las empresas de vigilancia y seguridad privada con licencia vigente de la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, exclusivamente para la captura de imágenes y video con fines de seguridad; y (iii) las personas jurídicas con autorización especial del Ministerio de Defensa Nacional para importar, exhibir y realizar demostraciones a las entidades de los numerales (i) y (ii). Las capacidades de los literales c) y d) se reservan a la Fuerza Pública, con las excepciones del literal c).**
>
> **Parágrafo 2. El visto bueno del Ministerio de Defensa Nacional en la Ventanilla Única de Comercio Exterior será requisito previo para importar UAS con capacidades restringidas. Cada equipo se inscribirá en el Sistema de Registro de UAS con la indicación de su capacidad restringida y de su titular, información que estará disponible para la Fuerza Pública.**

> **Parágrafo 3. La tenencia o comercialización de estos UAS por persona no autorizada dará lugar a su decomiso, sin perjuicio de las sanciones penales y administrativas. El Ministerio de Defensa Nacional reglamentará la materia dentro de los doce (12) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley.**

Justificación. La defensa más usada contra el dron ilegal es la interferencia: inhibir el enlace o la señal GNSS para que la aeronave pierda control o regrese. Si un grupo armado puede comprar en el mercado civil un dron que resiste esa interferencia, la principal herramienta de la Fuerza Pública queda inutilizada. La experiencia de Ucrania muestra el peso decisivo de la guerra electrónica: cerca de 10.000 drones perdidos al mes en 2023. Al mismo tiempo, la interferencia GNSS crece en el mundo: en marzo de 2025 la OACI, la UIT y la OMI expresaron su grave preocupación por el bloqueo y la falsificación deliberada de estas señales. Por eso los equipos de la Fuerza Pública sí deben tener esas capacidades y el mercado civil no. El texto actual del artículo 8 prohíbe registrar cualquier equipo cuya ficha técnica tenga capacidad militar, una fórmula ambigua que puede bloquear equipos profesionales legítimos sin controlar lo que importa. La propuesta la reemplaza por una definición técnica precisa, excluye expresamente las funciones de seguridad comunes de los drones civiles y crea un régimen de autorización trazable, similar al control que la Constitución reserva al Gobierno sobre las armas (art. 223). Ya hay precedente: en enero de 2026 el Gobierno restringió por decreto los canales de importación de drones por razones de seguridad nacional, y el PL 181 reservaba los sistemas antidrones a la Fuerza Pública.

Referentes:

- OACI, UIT y OMI (25-03-2025): declaración conjunta sobre interferencia a la navegación satelital.
- eNCA (29-01-2026): decreto que restringe la importación de drones por envíos postales y urgentes.

Propuesta 11. Capacidades UAS de la Fuerza Pública, unidades especializadas e ISR urbano

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Capacidades UAS de la Fuerza Pública. El Ministerio de Defensa Nacional adoptará, dentro de los doce (12) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, un Plan Nacional de Capacidades de Sistemas No Tripulados de la Fuerza Pública que defina categorías, misiones, doctrina, formación, mantenimiento y sostenimiento, con prioridad en UAS de especificación militar para inteligencia, vigilancia y reconocimiento (ISR), protección de la fuerza y apoyo a operaciones.**
>
> **Parágrafo 1. Las unidades especializadas de aeronaves no tripuladas, entre ellas el Batallón de Aeronaves No Tripuladas del Ejército Nacional, los Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (SIART) de la Policía Nacional y las que creen la Armada Nacional y la Fuerza Aeroespacial Colombiana, serán referentes técnicos de su Fuerza en doctrina, formación, estandarización y apoyo a las autoridades civiles, y participarán en el Comité Asesor de Aviación No Tripulada del artículo 17.**
>
> **Parágrafo 2. ISR para la seguridad ciudadana. La Policía Nacional podrá operar UAS de vigilancia diurna y nocturna en ciudades capitales e intermedias para la prevención del delito, la atención de emergencias y el apoyo a la Fuerza Pública. En entornos urbanos se privilegiarán aeronaves de baja masa y baja energía de impacto, con sensores**

electroópticos e infrarrojos, alta autonomía, baja firma acústica y enlaces cifrados. La operación se sujetará a coordinación con la Aeronáutica Civil, a reglas de retención y uso de imágenes conforme a la Constitución y a la Ley Estatutaria 1581 de 2012, y a un informe anual de resultados al Congreso de la República.

Parágrafo 3. Lo dispuesto en este artículo se ejecutará de acuerdo con el Marco Fiscal de Mediano Plazo y las disponibilidades presupuestales.

Justificación. La Fuerza Pública ya está construyendo estas capacidades: el Ejército activó en octubre de 2025 su Batallón de Aeronaves No Tripuladas, con sede en Tolemaida, para misiones de inteligencia, vigilancia y reconocimiento, y la Policía opera los SIART para vigilancia urbana y rural, investigación criminal y apoyo electoral; en Bogotá, las unidades SIART sumaban 71 capturas en 2026 a septiembre. Falta que la ley les dé lugar en el sistema: un plan de capacidades, un papel como referentes técnicos y asiento en el Comité Asesor. Sobre el ISR urbano, el criterio clave es el riesgo en tierra: con sensores equivalentes, una aeronave de pocos kilos tiene una energía de impacto muy inferior a la de una de decenas de kilos, y una alta autonomía con visión nocturna permite vigilancia persistente con menos aeronaves en el aire. El referente internacional es el programa de dron como primer respondiente de la policía de Chula Vista (California), que con la primera autorización BVLOS de 3 millas para seguridad pública superó 10.000 vuelos de emergencia en 2022; su jefa de policía afirmó que el dron ha desescalado más incidentes que cualquier otra herramienta. Las salvaguardas de datos y el informe anual al Congreso hacen la medida sostenible frente al derecho a la intimidad.

Referentes:

- Radio Nacional (11-10-2025): activación del Batallón de Aeronaves No Tripuladas.
- Policía Nacional (2023) y Publimetro (11-09-2026): uso de los SIART.
- DRONERESPONDERS (2022): programa de Chula Vista.

Propuesta 12. Detección de drones en infraestructura crítica

Texto propuesto (artículo nuevo):

Artículo nuevo. Detección de UAS en infraestructura crítica. Los operadores de aeropuertos, centrales y redes de energía, instalaciones de hidrocarburos, puertos, corredores férreos y mineros, centros penitenciarios y demás infraestructura crítica que defina el Gobierno nacional podrán instalar y operar sistemas pasivos de detección, identificación y seguimiento de UAS, previa autorización del Ministerio de Defensa Nacional y registro ante la Agencia Nacional del Espectro cuando corresponda. Toda detección de un UAS no autorizado se reportará de inmediato a la Fuerza Pública por el canal que se establezca.

Parágrafo. La neutralización, la interferencia o la toma de control de UAS siguen reservadas a la Fuerza Pública y a las autoridades que la ley autorice. Los datos captados solo podrán usarse con fines de seguridad, con sujeción a la Ley Estatutaria 1581 de 2012.

Justificación. El proyecto y el PL 181 reservan todo lo antidron a la Fuerza Pública, lo cual es correcto para la neutralización. Pero dejan al operador de un aeropuerto, una subestación o un corredor férreo sin ninguna herramienta legal, ni siquiera para saber que un dron sobrevuela su instalación. La detección pasiva no emite ni interfiere el espectro, por lo que no genera los riesgos que preocupan a la ANE, y convierte a cada operador en un sensor que alerta a la Fuerza Pública. Con identificación remota obligatoria (Propuesta 13), la detección se vuelve barata y eficaz.

Propuesta 13. Identificación remota obligatoria y prohibición de alterar el firmware

Texto propuesto (sustituye el parágrafo del artículo 9):

> **Parágrafo 1. Todo UAS que deba registrarse emitirá durante la operación una identificación remota que permita a las autoridades conocer, como mínimo, la identificación de la aeronave, su posición, altitud y velocidad, y la posición de la estación de control o del punto de despegue. La Aeronáutica Civil definirá el estándar técnico, interoperable con estándares internacionales, un plazo de transición que no excederá de veinticuatro (24) meses y la admisión de módulos externos para las aeronaves existentes. Se exceptúan las aeronaves de Estado en las operaciones de que trata el artículo [Propuesta 9].**
>
> **Parágrafo 2. Queda prohibido alterar, deshabilitar o suprimir la identificación remota, las geocercas, los limitadores de altura y distancia y las demás funciones de seguridad del fabricante. La conducta será objeto de las medidas correctivas del Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana, sin perjuicio de las sanciones aeronáuticas.**

Justificación. La identificación remota permite que un policía sepa en campo, sin detener a nadie, si un dron es legal y dónde está su piloto, y fue uno de los temas planteados en la mesa técnica. En Estados Unidos la emite cada dron con la identificación de la aeronave y la posición de la estación de control; el operador no puede deshabilitarla y la aeronave no despega si no funciona. La misma propiedad que hace transparente el cielo civil es la que pone en riesgo a una unidad militar (Propuesta 9); por eso las aeronaves de Estado en operación quedan exceptuadas. La prohibición de alterar el firmware recoge la conducta que el PL 181 ya describía y cierra la puerta a quien desactiva geocercas para volar donde no debe.

Referentes:

- FAA, resumen ejecutivo de la regla de identificación remota (Remote ID).

B. Espacio aéreo compartido

Propuesta 14. Zonas geográficas UAS de competencia exclusiva de la Aerocivil y advertencia activa en operaciones BVLOS

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Zonas geográficas UAS. La Aeronáutica Civil es la única autoridad competente para establecer zonas geográficas de prohibición, restricción o condiciones para la operación de UAS, por razones de seguridad operacional, seguridad, privacidad o protección ambiental, de oficio o a solicitud de autoridades nacionales o territoriales, de la Fuerza Pública o de organizadores de eventos. Las zonas, su vigencia y sus condiciones se publicarán en el Visor Geográfico UAS en formato digital abierto e interoperable, que será la referencia oficial obligatoria.**
>
> **Parágrafo 1. Las entidades territoriales no podrán expedir normas que prohíban o condicionen el uso del espacio aéreo. Sus solicitudes de restricción temporal se tramitarán ante la Aeronáutica Civil, que resolverá en el término que fije el reglamento.**
>
> **Parágrafo 2. Conciencia geográfica en operaciones BVLOS. Los UAS empleados en operaciones más allá de la línea de vista visual (BVLOS) deberán permitir la carga de las zonas geográficas vigentes en su software de planeación y control de vuelo, o la consulta en línea del Visor Geográfico UAS, de modo que el sistema advierta activamente al piloto, antes y durante el vuelo, cuando la ruta planeada o la posición de la aeronave ingrese a una zona restringida o condicionada. Para continuar, el piloto deberá confirmar de forma**

expresa que cuenta con la autorización de vuelo que lo habilita para operar en esa zona, indicando su número. La confirmación quedará en el registro de vuelo y podrá ser verificada por la Aeronáutica Civil.

Parágrafo 3. La Aeronáutica Civil publicará las zonas en un formato digital estándar, actualizado e interoperable con los sistemas de planeación de vuelo de uso común, y fijará un plazo de adecuación de los equipos y del software que no excederá de doce (12) meses.

Parágrafo 4. Análisis histórico de tránsito tripulado. Toda solicitud de autorización para operaciones BVLOS deberá adjuntar, de forma obligatoria, un análisis del tránsito aéreo tripulado histórico en el volumen de operación solicitado y en su zona de amortiguamiento, que cubra como mínimo los doce (12) meses anteriores. El análisis identificará la densidad de tránsito por altitud y franja horaria, las rutas habituales de helicópteros, aviación agrícola, ambulancias aéreas y demás aviación de baja altura, y los aeródromos, helipuertos y pistas agrícolas cercanos, y sustentará la clasificación del riesgo aéreo y las mitigaciones propuestas. La Aeronáutica Civil pondrá a disposición de los solicitantes los datos de tránsito necesarios, con exclusión de la información reservada de la Aviación de Estado, y podrá publicar mapas de riesgo de colisión aérea que reemplacen el análisis en las zonas que cubran.

Justificación. El espacio aéreo es parte del territorio sobre el cual la Nación ejerce soberanía (art. 101 de la Constitución), y su regulación debe ser única. La exposición de motivos del proyecto ya advierte el riesgo de que cada entidad territorial controle por su cuenta. Con reglas municipales dispersas, el piloto legal no sabe qué norma aplica, y el resultado es más ilegalidad. La Unión Europea resolvió esto con zonas geográficas definidas por el Estado y publicadas en un formato digital común (Reglamento 2019/947, art. 15). Un visor oficial y obligatorio es lo que permite que el piloto cumpla y que la autoridad sancione.

Referentes:

- Reglamento (UE) 2019/947, artículo 15 (versión publicada por la CAA del Reino Unido).

Justificación del parágrafo 2 (conciencia geográfica en BVLOS). En una operación BVLOS el piloto no ve el entorno de la aeronave: depende por completo de lo que le muestra su estación de control. Si la ruta se planeó con información desactualizada, la aeronave puede entrar en una zona restringida sin que nadie lo note. Exigir que el software cargue las zonas vigentes, o consulte el Visor Geográfico, y advierta activamente al piloto convierte el ingreso a una zona restringida en una decisión consciente y no en un descuido. La confirmación expresa, con el número de la autorización, deja trazabilidad en el registro de vuelo: protege al piloto que sí tiene permiso y sirve de prueba contra quien no lo tiene. Es distinto de una geocerca que bloquea el vuelo: el operador autorizado puede continuar, pero no puede alegar que no sabía. En Europa, el artículo 15 del Reglamento 2019/947 exige publicar las zonas en un formato digital común precisamente para que los drones tengan esta función de conciencia geográfica, y EUROCAE publicó en febrero de 2024 la especificación ED-318 para el suministro e intercambio de esos datos. Como instructores de BVLOS, consideramos que este es uno de los controles de menor costo y mayor efecto para la seguridad del espacio aéreo compartido.

- EUROCAE ED-318 (febrero de 2024): especificación técnica para el suministro e intercambio de datos de zonas geográficas y U-space.

Justificación del parágrafo 4 (análisis histórico de tránsito tripulado). En BVLOS el piloto no puede ver ni evitar a otra aeronave, de modo que la seguridad depende de saber de antemano

qué tráfico tripulado usa ese espacio. Hoy el riesgo aéreo se estima con categorías genéricas según el tipo de espacio aéreo. La metodología SORA, que la Unión Europea adopta como medio aceptable de cumplimiento (Decisión EASA 2025/018/R, basada en JARUS SORA 2.5), califica ese riesgo de forma cualitativa y advierte expresamente que el riesgo real de colisión en un volumen local puede ser muy distinto; por eso permite que las autoridades publiquen mapas de riesgo de colisión y que el operador justifique mitigaciones estratégicas con estudios del espacio aéreo. Exigir el análisis histórico convierte esa estimación en evidencia. En Colombia la aviación de baja altura que más comparte espacio con los drones, como helicópteros, aviación agrícola y ambulancias aéreas, a menudo no aparece en ningún mapa, y muchos de estos vuelos usan pistas y helipuertos locales. Un análisis de doce meses captura las temporadas de fumigación y los corredores habituales. La Aerocivil, que tiene los datos de vigilancia, debe facilitarlos, y donde publique mapas de riesgo el operador no tendrá que repetir el análisis.

- EASA, Decisión 2025/018/R: AMC y GM al Reglamento (UE) 2019/947, que incorpora la metodología SORA (JARUS SORA 2.5).

Propuesta 15. Protocolo para operaciones de interés público cerca de aeródromos

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Operaciones de interés público en espacio aéreo controlado. Dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley, la Aeronáutica Civil expedirá un procedimiento estandarizado para coordinar operaciones UAS de interés público, como seguridad, emergencias, infraestructura crítica, servicios públicos y obras públicas, en las proximidades de aeródromos y en espacio aéreo controlado. El procedimiento incluirá: a) solicitud y respuesta por un canal digital único, con tiempos máximos de respuesta; b) cartas de acuerdo tipo entre operadores certificados y dependencias de tránsito aéreo; c) publicación de NOTAM o restricciones temporales cuando proceda; d) comunicación directa con la dependencia de control durante la operación; y e) criterios de suspensión inmediata.**
>
> **Parágrafo. En todo caso la aviación tripulada tendrá prioridad. El operador UAS cederá el paso y abandonará el espacio aéreo cuando la dependencia de tránsito aéreo lo indique.**

Justificación. Hoy cada operación cerca de un aeropuerto se coordina caso a caso, con tiempos inciertos y alto riesgo operacional. Las necesidades de interés público, como una inspección de redes o un apoyo policial, no pueden depender de gestiones informales. Estados Unidos tiene un procedimiento expedito, Special Governmental Interest, para bomberos, búsqueda y rescate, fuerza pública, restablecimiento de servicios y medios: las aprobaciones con línea de vista pueden salir en minutos y las BVLOS se coordinan con una restricción temporal de vuelo. La propuesta lleva ese estándar al reglamento colombiano, con la prioridad absoluta de la aviación tripulada.

Referentes:

- FAA, Emergency Situations: proceso Special Governmental Interest (SGI).

Propuesta 15A. Delito de operación de drones que pone en peligro la aviación tripulada

Texto propuesto (artículo nuevo que adiciona el Código Penal):

> **Artículo nuevo. Adiciónese al Capítulo II del Título XII de la Ley 599 de 2000, Código Penal, el siguiente artículo:**

Operación de aeronave no tripulada que pone en peligro la aviación tripulada. El que, sin autorización de la autoridad aeronáutica y sin coordinación expresa con la dependencia de tránsito aéreo competente, opere una aeronave no tripulada a menos de quinientos (500) metros de una aeronave tripulada en vuelo o en maniobra de despegue o aterrizaje, o dentro de las zonas de aproximación y salida de un aeródromo o helipuerto en operación, incurrirá en prisión de cuatro (4) a ocho (8) años y multa de trece punto treinta y tres (13,33) a setenta y cinco (75) salarios mínimos legales mensuales vigentes, siempre que la conducta no constituya delito sancionado con pena mayor.

La pena se aumentará de una tercera parte a la mitad cuando: 1. la aeronave tripulada deba maniobrar para evitar la colisión o abortar el despegue o la aproximación, o se cause el cierre o la suspensión de operaciones de un aeródromo; 2. la aeronave tripulada transporte pasajeros o sea de la Fuerza Pública, de ambulancia aérea, de búsqueda y rescate o de extinción de incendios; 3. el responsable haya alterado o deshabilitado la identificación remota, las geocercas o las demás funciones de seguridad de la aeronave no tripulada; o 4. el responsable haya sido sancionado previamente por infracciones a los Reglamentos Aeronáuticos relacionadas con UAS.

Si se produce la colisión con la aeronave tripulada, la pena será de ocho (8) a quince (15) años de prisión, sin perjuicio del concurso con los delitos contra la vida, la integridad personal y el patrimonio.

Parágrafo. Las demás operaciones de UAS sin autorización seguirán sujetas a las sanciones aeronáuticas y a las medidas correctivas del Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana.

Justificación. Un dron cerca de una aeronave tripulada no es una falta administrativa: es un riesgo de catástrofe para quienes van a bordo y para quienes están en tierra. Una multa no disuade a quien vuela un dron junto a la aproximación de un aeropuerto o cerca de un helicóptero en servicio, y por eso esta conducta debe ser delito. El texto respeta los límites del derecho penal. El tipo es cerrado y verificable: distancia objetiva de 500 metros, ausencia de autorización y ausencia de coordinación expresa. La proximidad a una aeronave en vuelo es una puesta en peligro efectiva del bien jurídico, como exige el principio de antijuridicidad material (art. 11 del Código Penal). La pena base es la misma que el Código ya prevé para quien imposibilite la circulación o dañe una aeronave destinada al transporte público (art. 353: prisión de 4 a 8 años y multa de 13,33 a 75 salarios mínimos), y los agravantes se reservan para el daño efectivo o el peligro mayor. La identificación remota y los registros de vuelo (propuestas 13 y 14) permiten probar la distancia y la identidad del responsable. Hay precedentes claros. Estados Unidos tipificó como delito federal operar un dron que interfiera con una aeronave tripulada y cree un peligro inminente, y operar sin autorización dentro de una zona de exclusión de pista: la pena base es de hasta un año, que sube hasta diez años o cadena perpetua si se causan lesiones graves o la muerte. Con esa norma se procesó en 2020 al piloto cuyo dron chocó contra un helicóptero de la policía de Los Ángeles, que tuvo que hacer un aterrizaje de emergencia. En diciembre de 2018, avistamientos de drones cerraron la pista del aeropuerto de Gatwick (Londres) durante unas 33 horas, con cerca de 1.000 vuelos cancelados o desviados y 140.000 pasajeros afectados.

Referentes:

- 18 U.S.C. § 39B, operación insegura de aeronaves no tripuladas (Estados Unidos).
- sUAS News (2020): caso U.S. v. Hernandez, colisión con un helicóptero de la policía de Los Ángeles.

- Gatwick Airport drone incident (2018).
- Código Penal colombiano, artículo 353.

Propuesta 16. Régimen de emergencias y desastres

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. UAS en emergencias y desastres. En situaciones de emergencia o desastre, en el marco de la Ley 1523 de 2012, los organismos de socorro, los cuerpos de bomberos, la Defensa Civil, la Cruz Roja, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y las entidades territoriales, así como los operadores certificados que actúen a su solicitud, podrán obtener autorización inmediata de la Aeronáutica Civil por el procedimiento del artículo [Propuesta 15].**
>
> **Parágrafo. Durante la atención de incendios forestales, rescates y otras emergencias, la Aeronáutica Civil podrá establecer restricciones temporales sobre el área afectada. La operación de UAS no autorizados en ella dará lugar a multa general tipo 4 y decomiso, y la Fuerza Pública podrá neutralizarlos.**

Justificación. La excepción del artículo 14 cubre solo a la aviación de Estado; bomberos, socorristas y entidades territoriales quedan sin un camino rápido, justo cuando el dron es más útil. A la vez, el dron no autorizado sobre una emergencia es un peligro directo: cuando aparece uno cerca de un incendio, las aeronaves de extinción deben aterrizar o desviarse. El Servicio Forestal de Texas lo resume así: "si tú vuelas, nosotros no podemos"; en uno de sus casos, dos aviones cisterna fueron detenidos en plena descarga por un dron dentro del perímetro del fuego.

Referentes:

- Texas A&M Forest Service (2017): aeronaves de extinción detenidas por drones.

Propuesta 17. La ley es para todos: autoridades, Aerocivil y medios

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Aplicación a autoridades, entidades públicas y medios de comunicación. Las disposiciones de esta ley y de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia son de obligatorio cumplimiento para las entidades públicas de todos los niveles, incluidas gobernaciones, alcaldías y sus secretarías y dependencias, para la Aeronáutica Civil y sus servidores, y para los medios de comunicación, sin otra excepción que la prevista para la Aviación de Estado en el artículo 14.**
>
> **Parágrafo 1. Las entidades públicas que operen UAS directamente deberán contar con la certificación de operador que exija la categoría de operación y con pilotos certificados. Los servidores de la Aeronáutica Civil que operen UAS en ejercicio de sus funciones cumplirán los mismos requisitos.**
>
> **Parágrafo 2. Las piezas de comunicación institucional de entidades públicas que contengan imágenes captadas con UAS indicarán el operador y el número de la autorización de vuelo. Operar o contratar sin autorización constituirá falta disciplinaria del servidor responsable.**
>
> **Parágrafo 3. Nada de lo dispuesto en esta ley autoriza el control previo del contenido periodístico. La exigencia a los medios de comunicación se limita a las condiciones de la operación aérea.**

Justificación. Cuando un alcalde, una secretaría o un medio publica tomas aéreas de un vuelo sin permiso, normaliza la ilegalidad ante miles de ciudadanos y desautoriza a la propia autoridad.

Los servidores públicos solo pueden hacer lo que la ley les permite y responden por extralimitación (arts. 6 y 121 de la Constitución), y el artículo 2 del proyecto ya incluye a las entidades públicas civiles. Que la Aerocivil cumpla lo mismo que exige es una cuestión de legitimidad. El parágrafo 3 protege la libertad de prensa (art. 20 de la Constitución): se regula la operación del dron, como a cualquier operador, y no el contenido.

C. Seguridad operacional, formación y ecosistema

Propuesta 18. Reporte obligatorio de sucesos con cultura justa

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Reporte de sucesos. Los operadores de UAS reportarán a la Aeronáutica Civil, dentro de las setenta y dos (72) horas siguientes, los accidentes, incidentes graves y demás sucesos que defina el reglamento, incluidos los acercamientos a aeronaves tripuladas, las pérdidas de enlace y los vuelos fuera de control. La información se usará para la prevención y no para sancionar al reportante de buena fe, salvo negligencia grave o dolo. La Aeronáutica Civil publicará cada año estadísticas agregadas, que servirán de insumo técnico al marco de referencia de pólizas del artículo 16.**

Justificación. Sin datos de accidentalidad no hay gestión de la seguridad operacional, ni tampoco una base actuarial para que las aseguradoras ofrezcan pólizas proporcionales al riesgo (Propuesta 3A). La Unión Europea exige el reporte de sucesos en aviación civil (Reglamento 376/2014) y en julio de 2026 amplió la lista obligatoria a los drones y al U-space (Reglamento de Ejecución 2026/1821). La cultura justa protege a quien reporta de buena fe, que es la única forma de que los reportes lleguen.

Referentes:

- EUR-Lex: Reglamento de Ejecución (UE) 2026/1821, del 27 de julio de 2026.

Propuesta 19. Evaluación independiente y requisitos para instructores

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Evaluación independiente e instructores. Los exámenes teóricos y prácticos para obtener el Certificado de Idoneidad de Piloto UAS (CIPU) y sus adiciones serán aplicados por la Aeronáutica Civil o por entidades evaluadoras reconocidas por ella, distintas del centro que impartió la formación, con un banco de preguntas oficial y criterios estandarizados.**
>
> **Parágrafo. La Aeronáutica Civil establecerá requisitos de experiencia mínima, habilitación por tipo de operación y entrenamiento periódico para instructores y examinadores UAS.**

Justificación. Cuando el mismo centro forma y certifica, aparece el riesgo de la "fábrica de licencias": aprobar a todos para vender más cursos. Separar la formación de la evaluación protege al público y valoriza a los centros serios, que no temen a un examen externo. En Estados Unidos el examen inicial se presenta en centros designados por la FAA; en el Reino Unido evalúan entidades reconocidas por la CAA, con aprobación anual que la autoridad puede revocar.

Referentes:

- FAA, AIP sección 11-5: examen en centros designados.
- CAA del Reino Unido: esquema de entidades reconocidas de evaluación (RAE).

Propuesta 20. Entidades reconocidas de apoyo a la certificación de operadores

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Entidades reconocidas de apoyo a la certificación. La Aeronáutica Civil podrá reconocer personas jurídicas especializadas para acompañar a los solicitantes en la preparación de manuales, sistemas de gestión de seguridad operacional, análisis de riesgo y demás requisitos de la certificación de operador UAS, y para realizar verificaciones técnicas previas que la Aeronáutica Civil podrá tener en cuenta en sus trámites. El reconocimiento será temporal, renovable y revocable; exigirá personal idóneo y póliza de responsabilidad; y no sustituye la decisión de la autoridad. Una entidad no podrá verificar a quien haya asesorado. La Aeronáutica Civil publicará el listado de entidades reconocidas.**

Justificación. Las empresas que acompañan los procesos de certificación son hoy el puente entre el operador informal y el operador certificado: ayudan a construir manuales, análisis de riesgo y sistemas de gestión de seguridad operacional. Reconocerlas en la ley las convierte en parte formal del ecosistema de espacio aéreo seguro, descongestiona a la Aerocivil y acelera la formalización. La separación entre asesorar y verificar evita conflictos de interés. El modelo existe en Europa, donde los certificados pueden expedirse por la autoridad o por una entidad reconocida, y en el Reino Unido con las entidades reconocidas de evaluación.

Referentes:

- EASA: guía de la categoría específica (entidades reconocidas).
- CAA del Reino Unido: esquema RAE.

Propuesta 21. Indelegabilidad de la operación UAS en vigilancia privada

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Indelegabilidad. La operación de UAS para la prestación de servicios de vigilancia y seguridad privada es indelegable. Solo podrá realizarla la empresa o cooperativa de vigilancia con licencia vigente, con su propio certificado de operador UAS y con pilotos vinculados a ella, acreditados como operadores de medio tecnológico. Se prohíbe contratar o subcontratar esta operación con personas naturales o jurídicas que no tengan licencia de la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, aunque cuenten con certificado de operador UAS.**
>
> **Parágrafo. La Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada sancionará el incumplimiento conforme a su régimen, sin perjuicio de las sanciones aeronáuticas.**

Justificación. Los servicios de vigilancia solo pueden prestarse con licencia de la Superintendencia (Decreto Ley 356 de 1994, art. 3), y no pueden contratarse con personas naturales. La Circular Conjunta 001 de 2025 de la Supervigilancia y la Aerocivil ya fija la secuencia: licencia con medio tecnológico, certificación como explotador UAS, inclusión de los equipos y autorización de cada vuelo, con operadores formados en medio tecnológico y reentrenamiento anual. Lo que no dice es que la operación no puede tercerizarse en un civil con certificado de operador. Ese vacío permite que la vigilancia aérea la haga quien no está sometido al control de la Supervigilancia, y es más grave si el equipo tiene capacidades restringidas (Propuesta 10). La ley lo cierra.

Referentes:

- Asuntos Legales (09-12-2025): Circular Conjunta 001 de 2025.
- Concepto 113887 de 2008: la vigilancia no puede contratarse con personas naturales.

D. Sector productivo

Propuesta 22. Aspersión y aplicación agrícola con drones

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Aplicación con UAS. La aplicación de insumos agrícolas, plaguicidas y bioinsumos con UAS se regirá por un reglamento conjunto de la Aeronáutica Civil, el Instituto Colombiano Agropecuario, el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expedido dentro de los doce (12) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley. El reglamento establecerá como mínimo: requisitos del operador y del piloto; formación en manejo seguro de agroquímicos; distancias de seguridad a viviendas, fuentes de agua y áreas protegidas; condiciones meteorológicas; registro digital de cada aplicación; y un tratamiento proporcional frente a la aviación agrícola tripulada.**

Justificación. La aspersión con drones es el segmento de mayor crecimiento y el que más productividad lleva al pequeño y mediano productor. Hoy queda entre el RAC 137, pensado para la aviación agrícola tripulada, y el RAC 100, que no trata los riesgos de los agroquímicos. Un reglamento conjunto da seguridad jurídica al sector, protege la salud y el ambiente, y evita que la operación crezca en la informalidad.

Propuesta 23. Espacio controlado de prueba (sandbox)

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Espacio controlado de prueba. La Aeronáutica Civil podrá autorizar, mediante convocatoria pública y por un término máximo de dos (2) años, prorrogable por una vez, espacios controlados de prueba para operaciones UAS innovadoras, tales como BVLOS rutinario, entregas, inspección de infraestructura lineal y movilidad aérea, con límites de área, volumen de operación, riesgo y número de participantes, seguro obligatorio y reporte de resultados. Al término de la prueba, la Aeronáutica Civil decidirá si incorpora el modelo a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia.**

Justificación. Las operaciones que más valor generan, como BVLOS rutinario o inspección de corredores, no caben bien en reglas pensadas caso a caso. Colombia ya usa espacios controlados de prueba en el sector financiero (Decreto 1234 de 2020), y en Estados Unidos los programas piloto de la FAA permitieron, por ejemplo, la primera autorización BVLOS para seguridad pública en Chula Vista. Probar con límites y datos antes de reglamentar es la forma más segura de innovar.

Propuesta 24. Seguridad de la información en drones públicos y de infraestructura crítica

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Seguridad de la información. Los UAS adquiridos u operados por entidades públicas o por operadores de infraestructura crítica deberán: a) permitir la operación sin conexión a servidores externos; b) garantizar que las imágenes, la telemetría y los registros se almacenen bajo control de la entidad; c) contar con firmware verificable y actualizaciones controladas; y d) cumplir los lineamientos de seguridad digital que expida el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en**

> **coordinación con el Ministerio de Defensa Nacional. Estos requisitos se definirán por desempeño técnico y no por marca u origen.**

Justificación. Un dron que sobrevuela una subestación, un puerto o una operación pública captura información sensible que no debería salir del control del Estado. Estados Unidos optó por prohibir con fondos federales la compra y operación de drones de fabricantes de países considerados adversarios (American Security Drone Act, vigente desde el 22 de diciembre de 2025). Colombia puede alcanzar el mismo objetivo con requisitos técnicos de desempeño, que protegen los datos sin vetar orígenes y son compatibles con los compromisos comerciales que la SIC recordó en su concepto (Acuerdo OTC de la OMC).

Referentes:

- MoDOT: alcance y vigencia de la American Security Drone Act.

E. Transición e implementación

Propuesta 25. Periodo de formalización sin sanción

Texto propuesto (artículo transitorio):

> **Artículo transitorio. Periodo de formalización. Los propietarios de UAS adquiridos antes de la entrada en operación del Sistema de Registro tendrán seis (6) meses, contados desde esa fecha, para registrarlos sin sanción. Durante ese plazo, la Aeronáutica Civil, con apoyo de comercializadores y centros de instrucción, adelantará una campaña nacional de pedagogía. Vencido el plazo, se aplicarán las sanciones previstas.**

Justificación. Primero formalizar y luego sancionar es más eficaz y más justo. Muchos drones en manos de ciudadanos se compraron antes de que existieran estas reglas; una ventana de gracia con pedagogía cierra la brecha entre venta y registro (Propuesta 1) y le da legitimidad al régimen sancionatorio que viene después.

Propuesta 26. Reconocimiento temporal de licencias extranjeras

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Reconocimiento temporal de certificados extranjeros. La Aeronáutica Civil podrá reconocer, por un término de hasta noventa (90) días y mediante trámite en línea, los certificados de piloto UAS expedidos por autoridades de aviación civil con estándares equivalentes, para operaciones temporales vinculadas a eventos, ferias, demostraciones, competencias o servicios técnicos especializados. El reconocimiento no exime del registro, la póliza ni la autorización de vuelo.**

Justificación. Complementa el ingreso temporal expreso (Propuesta 5). Sin una vía de reconocimiento, el piloto extranjero que viene a una feria o a una competencia solo tiene dos opciones: no volar o volar ilegalmente.

Propuesta 27. Tasas para financiar el registro y la vigilancia

Texto propuesto (artículo nuevo):

> **Artículo nuevo. Tasas por servicios. La Aeronáutica Civil podrá cobrar tasas por los servicios de registro, certificación y autorización previstos en esta ley, cuyo producto se destinará a la operación de los sistemas de registro, de gestión del espacio aéreo y de vigilancia de las operaciones UAS. Conforme al artículo 338 de la Constitución, el sistema para fijarlas será la recuperación de los costos del servicio, y el método, el costo de**

> **personal, tecnología y operación de cada trámite, en proporción a la categoría y al riesgo. El registro de UAS de menos de 250 gramos de uso recreativo será gratuito o de costo mínimo.**

Justificación. La SIC pidió estimar el costo de las nuevas funciones de vigilancia. Una ley que crea registros, autorizaciones y control sin fuente de financiación corre el riesgo de quedarse en el papel. El artículo 338 de la Constitución permite que la ley autorice tasas siempre que fije el sistema y el método para calcularlas, como hace este texto. La redacción debe validarse con el Ministerio de Hacienda.

5. Viabilidad jurídica de las propuestas

Todas las propuestas tratan sobre sistemas de aeronaves no tripuladas, por lo que respetan la unidad de materia (art. 158 de la Constitución). Fijan criterios en la ley y dejan el detalle técnico al reglamento, según la potestad reglamentaria del Gobierno (art. 189-11). Los puntos que requieren más cuidado son estos:

Tema (propuestas)	Soporte constitucional o legal	Cuidado de redacción
Capacidades restringidas (10)	Libertad económica con límites por interés social y seguridad (arts. 333 y 334); control estatal de las armas como referente (art. 223)	Definición técnica precisa para no afectar los drones civiles comunes
Zonas geográficas (14)	El espacio aéreo es parte del territorio nacional (art. 101)	Prever el canal de solicitud de las entidades territoriales
ISR, detección e identificación remota (11, 12, 13)	Derechos a la intimidad y al habeas data (art. 15); Ley Estatutaria 1581 de 2012	Una ley ordinaria solo remite a la estatutaria; fijar reglas de retención y uso
Medios de comunicación (17)	Prohibición de censura (art. 20)	Regular la operación aérea, no el contenido
Tasas (27)	La ley fija sistema y método (art. 338)	Validar con el Ministerio de Hacienda
Gasto de la Fuerza Pública (9, 11)	Análisis de impacto fiscal (Ley 819 de 2003, art. 7)	Sujetar al Marco Fiscal de Mediano Plazo
Código de Policía (4, 13, 16)	Ley 1801 de 2016, de rango ordinario y modificable por esta ley	Medidas correctivas proporcionales
Vigilancia privada (21)	Decreto Ley 356 de 1994	Armonizar con la Supervigilancia
Nuevo delito (15A)	Legalidad estricta (art. 29 de la Constitución); antijuridicidad material (art. 11 del Código Penal); proporcionalidad frente al art. 353 del Código Penal	Tipo cerrado con distancia objetiva; verificar la ubicación del artículo en el Código con la Comisión Primera

6. Referentes internacionales oficiales

Cada propuesta tiene respaldo en regulación vigente de autoridades aeronáuticas de referencia.

Jurisdicción e instrumento	Qué establece	Propuesta
Unión Europea — Reglamento Delegado (UE) 2019/945 y notas informativas EASA por clase C0–C6	El fabricante debe entregar cada dron con su manual y una nota informativa al consumidor	1

Jurisdicción e instrumento	Qué establece	Propuesta
Reino Unido — CAA	Flyer ID desde 100 g; Operator ID desde 250 g, o desde 100 g si tiene cámara; marcas de clase UK0–UK6 desde el 1 de enero de 2026	2
Estados Unidos — FAA (caso de 2020)	Multa propuesta de USD 182.000 por 26 vuelos ilegales, probados con los videos de YouTube del propio operador	3
España — AESA	Seguro mínimo de 220.000 DEG para drones de menos de 20 kg; basta con cubrir cada vuelo, sin póliza permanente; Reglamento (CE) 785/2004 para 20 kg o más (750.000 DEG hasta 500 kg)	3A
Estados Unidos — FAA LAANC	Autorización casi en tiempo real hasta 400 pies en espacio aéreo controlado, en 726 aeropuertos	3A
Reino Unido — Air Traffic Management and Unmanned Aircraft Act 2021	La policía puede exigir prueba de registro y competencia, inmovilizar la aeronave e imponer multas fijas (Anexos 8 a 10)	4
Colombia — Ley 2145 de 2021 y sentencia C-448 de 2022	Aprobación del Convenio de Estambul sobre importación temporal (cuaderno ATA)	5
Unión Europea — EASA, categoría específica	STS-01 (urbano, con línea de vista) y STS-02 (BVLOS) exigen examen teórico adicional y entrenamiento práctico acreditado	8
Internacional — ASTM F3322	Estándar de diseño y ensayo de paracaídas para drones, base para aprobar vuelos sobre personas	8
Estados Unidos — FAA, curso recurrente	El piloto remoto completa un curso recurrente dentro de los 24 meses siguientes a su examen	8
Ucrania — casos AeroScope (2022) y ataques a operadores (2025)	La detección de drones comerciales permitió ubicar a sus pilotos y atacarlos; los sitios de operadores son blancos prioritarios	9
RUSI (2023)	Pérdidas de cerca de 10.000 drones ucranianos al mes, con la guerra electrónica como factor determinante	9, 10
OACI, UIT y OMI (2025)	Grave preocupación por el aumento del bloqueo y la falsificación de señales GNSS	10
Estados Unidos — Chula Vista	Primera autorización BVLOS para seguridad pública; más de 10.000 vuelos de emergencia en 2022	11, 23
Estados Unidos — FAA Remote ID	Emite identificación y posición de la estación de control; el operador no puede deshabilitarla	13
Unión Europea — Reglamento 2019/947, art. 15	Zonas geográficas definidas por el Estado y publicadas en formato digital común, para la función de conciencia geográfica de los drones	14
Internacional — EUROCAE ED-318 (2024)	Especificación técnica para el suministro e intercambio de datos de zonas geográficas y U-space	14
Unión Europea — EASA, SORA (Decisión 2025/018/R)	El riesgo aéreo se califica por tipo de espacio aéreo, pero el riesgo local puede ser muy distinto; las autoridades pueden publicar mapas de riesgo de colisión	14
Estados Unidos — 18 U.S.C. § 39B	Delito federal: interferir con una aeronave tripulada u operar en la zona de exclusión de pista; hasta 10 años o cadena perpetua si hay lesiones graves o muerte	15A
Reino Unido — Gatwick (2018)	Avistamientos de drones cerraron la pista unas 33 horas: cerca de 1.000 vuelos afectados y 140.000 pasajeros	15A

Jurisdicción e instrumento	Qué establece	Propuesta
Estados Unidos — FAA SGI	Autorización expedita para emergencias, seguridad, servicios y medios; con línea de vista, en minutos	15, 16
Unión Europea — Reglamento de Ejecución 2026/1821	Amplía el reporte obligatorio de sucesos a los drones y al U-space	18
Reino Unido — CAA, esquema RAE	Entidades reconocidas evalúan la competencia de los pilotos bajo supervisión de la autoridad	19, 20
Estados Unidos — American Security Drone Act	Prohíbe con fondos federales comprar y operar drones de fabricantes de países adversarios, desde el 22-12-2025	24

La referencia nacional para las propuestas 3A y 6 es el propio RAC 100 (secciones 100.105, 100.410 y 100.415), que remite a los artículos 1827, 1835 y 1842 del Código de Comercio.

7. Solicitudes

Con base en lo anterior, respetuosamente solicitamos:

1. Evaluar e incorporar las propuestas de articulado en el pliego de modificaciones de la ponencia para segundo debate.
2. Invitarnos a las mesas de trabajo adicionales anunciadas por los ponentes, en particular a las de seguros, formación y operación civil, para sustentar técnicamente las propuestas.
3. Remitirnos copia de las observaciones allegadas al proyecto después de la mesa técnica de octubre, además de las ya publicadas de la ANE y la SIC, y del texto aprobado en primer debate.
4. Convocar a Fasecolda, la Superintendencia Financiera y la Aeronáutica Civil a una mesa específica sobre el marco de referencia de las pólizas (Propuesta 3A).
5. Convocar una mesa reservada con el Ministerio de Defensa Nacional, el Batallón de Aeronaves No Tripuladas del Ejército y los SIART de la Policía Nacional para las propuestas 9 a 12, dado su contenido de seguridad nacional.
6. Convocar a la Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada para las propuestas 10 y 21.

Quedamos atentos y a disposición de los ponentes y de sus equipos.

Cordialmente,

PEDRO FABIÁN PÉREZ ARTEAGA
Gerente de Seguridad Operacional y CTO
eCompass SAS
Instructor de vuelo BVLOS y nocturno
IAEROCOL
pedro.perez@eCompass.co

CARLOS MARIO AGUDELO ASSUAD
Gerente General (CEO)
Instituto Educativo Aeronáutico de Colombia, IAEROCOL
gerencia.general@iaerocol.co
Certificado de Operador de Drones CDO-U No. 014 — Aerocivil

Referencias

18 U.S.C. § 39B. *Unsafe operation of unmanned aircraft.* Legal Information Institute, Cornell Law School. https://www.law.cornell.edu/uscode/text/18/39B

Agencia Estatal de Seguridad Aérea. (s. f.). *Normativa de UAS/drones.* https://www.seguridadaerea.gob.es/en/ambitos/drones/normativa-de-uas-drones

Agencia Nacional del Espectro. (2026, 15 de octubre). *Comentarios y observaciones Proyecto de Ley No. 088 de 2026 Cámara* [Comunicación oficial a los ponentes, radicado 413]. https://www.camara.gov.co/wp-content/uploads/2026/10/proyectos-ley/publicaciones/proyecto-36184/COMENTARIOS-AGENCIA-NACIONAL-DEL-ESPECTRO.pdf

Asuntos Legales. (2025, 9 de diciembre). *Aerocivil y Supervigilancia pusieron nuevos límites a drones para vigilancia privada.* https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/arecocivil-y-supervigilancia-pusieron-nuevos-limites-a-drones-para-vigilancia-privada-4287046

ASTM International. (2018, 19 de septiembre). *New standard supports parachutes for drones.* https://www.astm.org/news/new-standard-supports-parachutes-drones-nd18

Butterworth-Hayes, P. (2023, 22 de mayo). Ukrainian drone losses "at 10,000 a month": New research from RUSI. *Unmanned Airspace.* https://www.unmannedairspace.info/counter-uas-systems-and-policies/ukrainian-drone-losses-at-10000-a-month-new-research-from-rusi/

Cámara de Representantes de Colombia. (2026a). *Regulación de drones UAS* [Ficha del Proyecto de Ley 088 de 2026 Cámara]. https://www.camara.gov.co/regulacion-de-drones-uas

Cámara de Representantes de Colombia. (2026b, 23 de octubre). *Proyecto de ley de drones se prepara para segundo debate con ajustes a su regulación.* https://www.camara.gov.co/proyecto-de-ley-de-drones-se-prepara-para-segundo-debate-con-ajustes-a-su-regulacion/

Cardona León, J. O., y Londoño Jaramillo, J. M. (2026). *Informe de ponencia positiva para primer debate del Proyecto de Ley 088 de 2026 Cámara* (Gaceta del Congreso 1260). Cámara de Representantes. https://www.camara.gov.co/wp-content/uploads/2026/09/proyectos-ley/publicaciones/proyecto-36184/PONENCIA-PRIMER-DEBATE-P.L.-088-26C.pdf

CineD. (2020, 30 de diciembre). *FAA charges $182,000 fine against drone pilot.* https://www.cined.com/es/faa-charges-182000-fine-against-drone-pilot/

Civil Aviation Authority. (s. f.-a). *Article 15: Operational conditions for UAS geographical zones* [Reglamento (UE) 2019/947]. https://regulatorylibrary.caa.co.uk/2019-947/Content/map/00185_art._15_Operational_conditions_for_UAS_geographical_zones.htm

Civil Aviation Authority. (s. f.-b). *Getting what you need to fly legally.* https://www.caa.co.uk/drones/open-category/drone-code/getting-what-you-need-to-fly-legally/

Civil Aviation Authority. (s. f.-c). *Recognised Assessment Entity (Pilot Competency) scheme.* https://www.caa.co.uk/drones/specific-category/recognised-assessment-entity-schemes/recognised-assessment-entity-pilot-competency-scheme/

Comisión Europea. (2026). *Reglamento de Ejecución (UE) 2026/1821 de la Comisión, de 27 de julio de 2026, que modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2015/1018.* EUR-Lex. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2026/1821/oj

Corte Constitucional de Colombia. (2022, 7 de diciembre). *Sentencia C-448 de 2022* (J. E. Ibáñez Najar, M. P.). https://cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/c-448_2022.htm

Decreto 410 de 1971 [Código de Comercio]. (1971). Artículo 1835. https://leyes.co/codigo_de_comercio/1835.htm

DroneDJ. (2022, 11 de marzo). *DJI AeroScope drone detection in Ukraine and Russia.* https://dronedj.com/2022/03/11/dji-aeroscope-drone-detection-ukraine-russia/

DRONERESPONDERS. (2022, 17 de marzo). *Chula Vista PD drone as a first responder program surpasses 10,000 BVLOS emergency flights.* https://www.droneresponders.org/post/chula-vista-pd-drone-as-a-first-responder-program-surpasses-10-000-bvlos-emergency-flights

eNCA. (2026, 29 de enero). *Colombia restricts import of drones used in explosives attacks.* https://www.enca.com/news/colombia-restricts-import-drones-used-explosives-attacks

EUROCAE. (2024). *ED-318: Technical specification for geographical zones and U-space data provision and exchange*. https://www.eurocae.net/product/ed-318-technical-specification-for-geographical-zones-and-u-space-data-provision-and-exchange/

European Union Aviation Safety Agency. (2025). *Annex to ED Decision 2025/018/R: AMC and GM to Regulation (EU) 2019/947, Issue 1, Amendment 3*. https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/annex_to_ed_decision_2025-018-r_1_2.pdf

European Union Aviation Safety Agency. (s. f.-a). *Drone class identification labels and information notices: Classes 0–6*. https://www.easa.europa.eu/document-library/general-publications/drones-information-notices-2020

European Union Aviation Safety Agency. (s. f.-b). *EU UAS Regulation: Specific category*. https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/EU_UAS_Regulation_specific-category.pdf

Federal Aviation Administration. (2021). *Remote identification of unmanned aircraft: Executive summary*. https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/2021-08/RemoteID_Executive_Summary.pdf

Federal Aviation Administration. (s. f.-a). *Emergency situations*. https://www.faa.gov/uas/advanced_operations/emergency_situations

Federal Aviation Administration. (s. f.-b). *Section 5. UAS pilot testing, certification and responsibilities* [Aeronautical Information Publication]. https://www.faa.gov/air_traffic/publications/atpubs/aip_html/chap11_section_5.html

Federal Aviation Administration. (s. f.-c). *UAS Data Exchange (LAANC)*. https://www.faa.gov/uas/getting_started/laanc

How Ukraine learned to cloak its drones from Russian surveillance. (2022, 17 de octubre). *C4ISRNET*. https://www.c4isrnet.com/battlefield-tech/2022/10/17/how-ukraine-learned-to-cloak-its-drones-from-russian-surveillance

Instituto Educativo Aeronáutico de Colombia. (s. f.). *Instituto Aeronáutico de Colombia*. https://iaerocol.co/instituto-aeronautico-de-colombia/

International Civil Aviation Organization. (2025, 25 de marzo). *Protect satellite navigation from interference, UN agencies urge*. https://www.icao.int/news/protect-satellite-navigation-interference-un-agencies-urge

Kyiv Independent. (2025, 21 de abril). *Ukrainian forces strike at Russian drones launch site in Kursk Oblast, killing up to 20 operators, General Staff says*. https://kyivindependent.com/ukrainian-forces-strike-at-russian-drones-launch-site-in-kursk-oblast-killing-up-to-20-operators-general-staff-says/

Ley 599 de 2000 [Código Penal]. (2000). Artículo 353. https://leyes.co/codigo_penal/353.htm

Ministerio de Defensa Nacional. (2026). *Proyecto de Ley 181 de 2026 Cámara* [Proyecto retirado; documento suministrado por los autores].

Ministerio de la Protección Social. (2008, 28 de abril). *Concepto 113887*. https://accounter.co/normatividad/conceptos/los-servicios-de-vigilancia-solo-pueden-contratarse-con-entidades-debidamente-autorizadas-y-no-con-personas-naturales

Missouri Department of Transportation. (s. f.). *New federal restrictions on foreign drones (effective Dec 22, 2025)*. https://www.modot.org/node/81272

Policía Nacional de Colombia. (2023, 16 de septiembre). *Drones para la prevención y el control desde el aire*. https://www.policia.gov.co/noticia/drones-para-prevencion-control-desde-aire

Portail Qualité Luxembourg. (s. f.). *Fiche produit: Règlement (UE) 2019/945*. https://portail-qualite.public.lu/dam-assets/fr/securite-sante/surveillance-marche/fiches-produits/directive/s/factsheet-ue-2019-945.pdf

Publimetro. (2026, 11 de septiembre). *Los drones que están cazando delincuentes en Bogotá: ya van 71 capturas este año*. https://www.publimetro.co/bogota/2026/09/11/los-drones-que-estan-cazando-delincuentes-en-bogota-ya-van-71-capturas-este-ano/

Radio Nacional de Colombia. (2025, 11 de octubre). *Ejército Nacional activó primer batallón de aeronaves no tripuladas*. https://radionacional.co/actualidad/tecnologia/ejercito-nacional-activo-primer-batallon-de-aeronaves-no-tripuladas-en

sUAS News. (2020, 24 de noviembre). *Feds prosecute drone pilot for mid-air collision (U.S. v Hernandez)*. https://www.suasnews.com/2020/11/feds-prosecute-drone-pilot-for-mid-air-collision-u-s-v-hernandez/

Superintendencia de Industria y Comercio. (2026, 26 de octubre). *Comentarios al texto radicado del Proyecto de Ley No. 088 de 2026 (Cámara)* [Comunicación oficial, radicado 26-451489].

Texas A&M Forest Service. (2017, 24 de febrero). *Drones slow wildfire response and ground firefighting aircraft.* https://tfsweb.tamu.edu/drones-slow-wildfire-response-and-ground-firefighting-aircraft

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. (2023). *RAC 100: Operación de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS)* [Copia de consulta]. https://idc.apddrones.com/wp-content/uploads/2023/10/RAC-100-UAS.pdf

Universate. (2026). *IAEROCOL obtiene certificación como operador de drones en Colombia: impulso clave a la aviación no tripulada*. https://universate.co/noticias/iaerocol-certificacion-operador-drones-colombia-avance-aviacion-no-tripulada/

Wikipedia. (s. f.). *Gatwick Airport drone incident.* Recuperado el 29 de octubre de 2026, de https://en.wikipedia.org/wiki/Gatwick_Airport_drone_incident