

Rocha 20 de julio de 2026.

Sra. Ministra de Defensa Nacional, Sandra Lazo

Sr. Ministro de Ambiente, Edgardo Ortuño

Sr. Intendente de Rocha, Dr. Alejo Umpiérrez

Presente

De nuestra mayor consideración:

Por medio de la presente, nos es grato hacerles llegar el informe adjunto con las consideraciones de especialistas de diversas disciplinas del Centro Universitario Regional Este (CURE), respecto a la ubicación propuesta para un aeropuerto internacional en el departamento de Rocha.

Este informe tiene la finalidad de asesorar a los proponentes, a los tomadores de decisión y a la sociedad en general. Su elaboración se basa en el mejor conocimiento científico disponible, en marcos conceptuales modernos y en la normativa vigente sobre ordenamiento territorial, alertando acerca de los impactos negativos potenciales del emplazamiento en el sitio propuesto. El mismo no desconoce, ni tampoco desarrolla los potenciales beneficios de dicha infraestructura para la economía de los departamentos de Maldonado y de Rocha.

Dicho documento fue encomendado por la Comisión Directiva del Centro Universitario Local de Rocha a un grupo de docentes e investigadores de nuestra institución, en respuesta a la solicitud de una organización de la sociedad civil. Con esta acción, el centro cumple con los fines esenciales y la libertad de opinión establecidos en los artículos 2 y 3 de la Ley Orgánica de la Universidad de la República (UdelaR).

Sin otro particular, saluda a ustedes atentamente,

Por el grupo de trabajo

Prof. Javier Vitancurt

Consideraciones sobre la instalación de un aeropuerto internacional entre las áreas protegidas de Rocha y Garzón

Informe elaborado por el grupo de trabajo creado por la Comisión Directiva del Centro Universitario Local Rocha.

Autores: Med. Vet. Javier Vitancurt¹, Dr. Joaquín Aldabe¹, MSc. Dr. Derecho José Sciandro², MSc. Daniel De Álava², Dr. Felipe García-Rodríguez³, Lic. Biol. Valeria Camarero⁴, Dra. Lucía Ziegler⁵, Dra. Andrea Sosa⁶, Dra. Eugenia Villarmarzo⁷.

¹ Departamento Sistemas Agrarios y Paisajes Culturales

² Departamento Interdisciplinario de Sistemas Costeros y Marinos

³ Departamento de Geociencias

⁴ Departamento Territorio, Ambiente y Paisaje, colaboradora

⁵ Departamento de Ecología y Gestión Ambiental

⁶ Departamento de Ciencias Físicas

⁷ Laboratorio de Arqueología del Paisaje y Patrimonio del Uruguay (F. de Humanidades y Ciencias y CURE)

Resumen ejecutivo

El informe elaborado por especialistas del Centro Universitario Local Rocha analiza la propuesta de instalación de un aeropuerto internacional a ser ubicado entre dos áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP): el Paisaje Protegido Laguna de Rocha y el Área de Manejo de Recursos Laguna Garzón, ubicadas en la Reserva de Biósfera Bañados del Este y el Sitio Ramsar Laguna de Rocha. El sitio se ubica en una zona categorizada como rural con el atributo de potencialmente transformable, según el Plan Local de Ordenamiento Territorial: lagunas costeras (Decreto Departamental N° 1/2011, Intendencia Departamental de Rocha).

Impactos críticos sobre aves y otros componentes de los ecosistemas. El sistema lagunar de Rocha y Garzón conforma una unidad ecológica de altísima biodiversidad que alberga a más de 200.000 aves de unas 200 especies. Funciona como sitio crítico en el hemisferio occidental para especies residentes y migratorias neárticas. La construcción del aeropuerto presenta amenazas severas:

- **Riesgo de colisión:** La altísima densidad de aves de mediano y gran porte (como cisnes de cuello negro, flamencos y cigüeñas, entre muchas otras) eleva enormemente el peligro de colisiones con aeronaves, poniendo en riesgo la seguridad operativa y la supervivencia de la fauna.
- **Amenaza por "Manejo de Fauna":** Preocupa la falta de claridad de la empresa sobre cómo ejecutará el control de las poblaciones de aves para reducir los riesgos con las aeronaves, en la zona del país con la mayor densidad, incluyendo aves de mediano y gran tamaño, y cómo este manejo evitará afectar a dichas poblaciones que representan los objetivos de conservación de ambas áreas protegidas.
- **Destrucción de hábitats y corredores:** El predio degrada el espacio vital de tránsito e interrumpe la conectividad ecológica entre ambas lagunas. Esta es una zona de alta movilidad de aves y otras especies. Afecta directamente a especies globalmente amenazadas como el playerito canela (albergando el 6% de su población mundial) y el playero rojizo.
- **Alteración del paisaje sonoro:** El ruido episódico de alta intensidad altera los patrones de comunicación acústica, ahuyenta a las poblaciones nativas, afecta su reproducción y deteriora sus tasas de alimentación al simular la silueta de depredadores, lo que puede tener consecuencias a largo plazo.

- Alteración del paisaje visual y cultural: El aeropuerto generará contaminación lumínica, degradando los cielos oscuros y su valor para el turismo. Además, su infraestructura y el avance urbano que promoverá disparará una homogeneización del paisaje tanto en lo cultural como en lo visual.

Recomendaciones principales del documento. Se plantean directrices estrictas para mitigar daños ambientales irreversibles:

1. Evaluar localizaciones alternativas. Se exhorta a estudiar exhaustivamente otros emplazamientos viables más alejados de las lagunas sensibles, enfatizando buscar sitios adecuados sobre la Ruta 9 para aumentar la relación costo-beneficio del proyecto, derramando a otras necesidades del departamento de Rocha y minimizando los impactos ambientales.
2. Cumplimiento de la normativa de OT. Cumplir rigurosamente con el marco legal de Ordenamiento Territorial mediante un Programa de Actuación Integrada (PAI) abreviado, previo a la realización del EIA, en el que se evalúen además localizaciones alternativas en sitios de menor sensibilidad ambiental. Asimismo, cumplimiento estricto del Plan Local Laguna Costeras.
3. Elevar los estándares de control al nivel del aeropuerto de Galápagos, cualquiera sea su ubicación definitiva. Solicitar a la Dirección Nacional de Calidad de Evaluación Ambiental (DINACEA) que exija a la empresa concesionaria (operadora también en las Islas Galápagos) aplicar las mismas medidas exigentes de mitigación: esquemas de descarga cero en aguas residuales, uso de energía renovable, restricciones estrictas de horarios operativos contra el ruido y exclusión de luminaria nocturna, entre otros.
4. Mitigación arquitectónica e hídrica, cualquiera sea su ubicación definitiva. Diseñar infraestructura mimetizada con el entorno, erradicar la flora exótica invasora, implementar drenaje eficiente del agua pluvial y proteger estrictamente los cielos oscuros de la contaminación lumínica, entre otros.

Informe *in extenso*

Consideraciones generales sobre la implantación de aeropuertos en el territorio

Si bien la implantación de aeropuertos ha potenciado el turismo en territorios rurales y naturales, potenciando el turismo de naturaleza y fortaleciendo economías basadas en parques nacionales y reservas en varios sitios del mundo (Costa Rica, varios países de África, algunas regiones de Brasil), esto se ha logrado mediante un cuidadoso balance entre el uso sustentable de los territorios y el desarrollo turístico bajo pautas estrictas de ordenamiento ambiental, con una fuerte participación de organizaciones sociales en la evaluación y crítica a dichos proyectos. En este sentido es relevante destacar que la implantación de aeropuertos actúa como un potente catalizador de procesos urbanos, transformando radicalmente las regiones adyacentes y reconvirtiéndolas en nuevos centros funcionales que trascienden su función de transporte. Es recurrente que estas infraestructuras atraigan actividades vinculadas a la conectividad como autopistas y centros logísticos (Palagrini, 2005), integrando además comercios, hoteles y polos tecnológicos, lo que promueve a su vez la aparición de nuevos asentamientos urbanos dando lugar a modelos espaciales más complejos (Lara Bello, 2023). En suma, estos procesos producen una reconfiguración acelerada de los mercados de tierra, transformando los usos de suelo de forma desordenada y originando conflictos permanentes por usos de suelo incompatibles, donde el mayor impacto es recibido por la cercanía inmediata al aeropuerto (Sharma, 2024). A pesar de la creencia común, los estudios

indican que no hay una correlación positiva fuerte ni clara entre el transporte aéreo y el desarrollo económico local, excepto en destinos turísticos de altos ingresos (Button, 2010). La evidencia empírica sugiere que el crecimiento económico vinculado a los aeropuertos tiende a concentrarse en áreas específicas de la región que ya están en crecimiento y no necesariamente distribuyéndose hacia zonas adyacentes (Cidell, 2008).

En términos sociales, este tipo de desarrollo, asociado a las mejoras en la accesibilidad que conllevan, produce un cambio en los patrones de distribución de asentamientos, impulsando una transición forzada de entornos rurales a urbanos y aumentando el tamaño y variedad de las poblaciones cercanas (Sharma, 2022). Por un lado, generan una especulación inmobiliaria que dispara los precios del suelo, atrayendo inversiones externas que encarecen el acceso a la vivienda y al suelo de poblaciones locales generando procesos de gentrificación inducida por el transporte y provocando en ocasiones el desplazamiento de grupos sociales menos privilegiados hacia áreas periféricas (Fróes de Assis, 2024). Por el otro, es común que en zonas adyacentes a los aeropuertos se produzcan procesos de ocupaciones irregulares, asentamientos precarios y loteamientos clandestinos en zonas originalmente impropias para el uso urbano, particularmente en contextos latinoamericanos donde existen numerosos ejemplos de ocupaciones irregulares y desordenadas (Ferrer Branco, 2013). La exposición crónica al ruido de las aeronaves desencadena repercusiones psicológicas y cognitivas graves en los residentes, además de alteraciones del sueño y estrés crónico (Lassen, 2014) siendo las poblaciones locales quienes asumen los costos ecológicos y de salud, mientras que los beneficios económicos de la aeromovilidad son captados por una élite global (Sharma, 2024).

En cuanto al entorno natural, los aeropuertos generan efectos negativos significativos que degradan la calidad ambiental de su zona de influencia. El proceso de implantación conlleva una pérdida directa de hábitats ecológicos y una transformación drástica del paisaje debido al cambio de uso del suelo (Palagrini, 2005) interrumpiendo corredores ecológicos, aumentando la fragmentación ecosistémica y afectando los flujos biológicos de especies nativas y migratorias (Lara Bello, 2023). Durante la construcción y expansión de este tipo de proyectos en llanos de humedales o deltas seleccionados debido a la disponibilidad de grandes extensiones de tierra plana, es común que se altere la geomorfología de las cuencas y aumente la sedimentación, pudiendo provocar riesgos de inundación (Lara Bello, 2023; Palagrini, 2005). El funcionamiento aeroportuario produce una cantidad masiva de residuos sólidos, así como el vertido de aguas residuales e industriales factibles de contaminar afluentes y humedales cercanos (Lassen, 2014; Pelegrini, 2005). También son responsables de una considerable huella de carbono así como de contaminación atmosférica local por emisiones de óxidos de nitrógeno y partículas (Lassen, 2014; Pelegrini, 2005).

Casos documentados evidencian que aeropuertos emplazados en las cercanías de áreas protegidas generan impactos significativos debido a que éstos no son adecuadamente mitigados desde la fase de planificación, existiendo críticas a legislaciones regionales enfocadas únicamente en el riesgo de colisiones y no en el impacto acústico sobre el bienestar animal en áreas de conservación que genera estrés fisiológico afectando la reproducción de la fauna que se pretende proteger (Alquezar, 2019). Otros estudios señalan que las evaluaciones de impacto ambiental en proyectos por fuera de las áreas protegidas subestiman significativamente los efectos sobre estas al no considerar fehacientemente los

movimientos transfronterizos de especies protegidas exponiendo a las mismas a perturbaciones mucho mayores a las estimadas inicialmente (Nightingale, 2023).

La revisión de antecedentes muestra que la instalación de un aeropuerto internacional debe estar cuidadosamente analizada, contemplando aspectos tanto económicos, como sociales y ambientales de manera de evitar desenlaces no previstos e irreversibles. Para lo cual los plazos deben permitir análisis exhaustivos, así como la participación social en el más amplio sentido.

Consideraciones breves sobre el sitio de implantación propuesto

La zona donde se proyecta emplazar eventualmente el aeropuerto se ubica entre dos áreas protegidas, el Paisaje Protegido Laguna de Rocha (Decreto 61/010) y el Área de Manejo de Recursos Laguna Garzón (Decreto 341/014), dos áreas que abarcan lagunas costeras de muy alta biodiversidad tanto de aves, como de fauna y flora acuática y costera. Ambas integran el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y sus zonas adyacentes están reguladas por el Plan Local de Ordenamiento Territorial: lagunas costeras (Decreto Departamental N° 1/2011, Intendencia Departamental de Rocha). En términos generales, estas AP (áreas protegidas) se orientan a promover la conservación de la biodiversidad, el manejo sustentable de sus ecosistemas y el buen vivir de las poblaciones humanas que las habitan, siendo por tanto de suma relevancia patrimonial para el país y para la región. Asimismo, ambas lagunas integran la Reserva de Biósfera Bañados del Este y en el caso de Laguna de Rocha también fue declarada sitio Ramsar en 2015. Estas últimas, muestran la relevancia de ambas lagunas a nivel internacional.

La zona comprendida entre ambas áreas protegidas y por tanto entre las lagunas Garzón y de Rocha, constituye un espacio vital para mantener la integridad ecosistémica, construyendo espacios de conectividad ecológica (Bartesaghi 2015), lo que contribuye a mantener la biodiversidad y los procesos y funciones de los ecosistemas que sostienen la calidad ambiental. Es importante que las actividades (usos) que se desarrollen en esta zona adyacente sean compatibles y eviten efectos que comprometan su integridad ecológica.

En este contexto, el aeropuerto proyectado constituye una actividad con alto riesgo de acelerar presiones negativas acumulativas y sinérgicas sobre diferentes componentes del ecosistema, ya sea de manera directa o indirecta, principalmente en la fauna de ambas áreas protegidas e interrumpiendo y afectando la conectividad entre las áreas protegidas. A esto se suman riesgos actuales como los usos del suelo que alteran la cobertura vegetal y usos futuros, que se desencadenarán o acelerarán producto del desarrollo urbano y logístico determinado por la localización de un aeropuerto. Si bien el Plan Local Lagunas Costeras, así como los planes de manejo de ambas AP, prevén regulaciones para evitar y mitigar estos riesgos, es posible que no sean suficientes o sean modificadas, ante cambios futuros en las presiones de un territorio que puede cambiar su densificación y modo de ocupación actual.

Objetivo y organización del documento

El presente documento fue elaborado por el grupo de trabajo creado por la Comisión Directiva del Centro Universitario Local de Rocha, con el objetivo de informar sobre los potenciales impactos ambientales negativos de la instalación de un aeropuerto internacional entre las

áreas protegidas de Rocha y Garzón. El informe fue solicitado por la Fundación Lagunas Costeras (Resolución 2 del 3 de junio de 2026). No se enfoca en los posibles impactos positivos del desarrollo de dicha infraestructura para el desarrollo económico de Maldonado y Rocha.

El texto se organiza en cuatro secciones con los siguientes contenidos:

- 1- Describe la relevancia de los principales valores de conservación de estas áreas protegidas y cómo la instalación de un aeropuerto puede afectar directa e indirectamente a dichos valores, haciendo énfasis en una mirada estratégica y territorial y no únicamente a escala del proyecto.
- 2- Continúa con consideraciones sobre cómo el ordenamiento territorial de la zona debería contemplar diferentes aspectos para evitar impactos irreversibles y la pérdida de costos de oportunidad.
- 3- Describe las limitaciones de la comunicación del proyecto a la DINACEA, los impactos que están subestimados y otros aspectos que deberían ser considerados.
- 4- Finaliza con algunas consideraciones generales.

Sección 1.

Fundamentación científica de la importancia de las lagunas de Rocha y Garzón para las aves

El sistema de lagunas costeras del este de Uruguay se destaca como una unidad ecológica de gran valor para la biodiversidad y para las aves silvestres, en particular aves de gran porte. Las lagunas de José Ignacio, Garzón, Rocha, Castillos y Merín albergan poblaciones de numerosas aves acuáticas como aves playeras migratorias, cisnes, flamencos, garzas, gallaretas, entre otras (Aldabe et. al. 2017). Estas aves utilizan las lagunas de manera integrada, moviéndose entre ellas regularmente. Por ejemplo, un reciente trabajo en proceso de publicación mostró que el playerito canela, un ave migratoria amenazada a nivel global, se mueve con frecuencia entre las mencionadas lagunas (Aldabe in prep.), destacándose movimientos entre lagunas de Garzón y Rocha.

La Laguna de Rocha constituye uno de los sitios más importantes para la conservación de las aves en Uruguay y en el hemisferio occidental. Su relevancia se sustenta en la abundante evidencia científica acumulada durante varias décadas y en el reconocimiento internacional de los valores de biodiversidad que alberga. Se enumeran las más destacadas:

La laguna es un sitio de importancia internacional para el **playerito canela** (*Calidris subruficollis*), una especie migratoria de larga distancia categorizada como Vulnerable a nivel global. Debido a que alberga aproximadamente el 6 % de la población mundial de esta especie durante su período no reproductivo, Laguna de Rocha forma parte de la **Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP/WHSRN)**. La importancia de este sitio para la conservación del playerito canela ha sido documentada por diversos estudios, entre ellos los de Lanctot et al. (2002) y Aldabe et al. (2019).

Asimismo, Laguna de Rocha ha sido identificada como el sitio más relevante para las aves playeras migratorias a lo largo de la costa atlántica y platense de Uruguay (Morrison y Ross, 1989), concentrando importantes contingentes de especies migratorias neárticas durante sus desplazamientos anuales entre América del Norte y América del Sur.

La laguna también ha sido reconocida como un **Área Importante para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (IBA, por sus siglas en inglés)** debido a la presencia regular de poblaciones significativas de especies amenazadas a nivel global, entre las que se destacan la **pajonalera pico recto** (*Limnocornis rectirostris*), el **flamenco austral** (*Phoenicopterus chilensis*) y la **viudita blanca grande** (*Xolmis dominicanus*) (Aldabe et al., 2009).

Las estimaciones disponibles indican que la Laguna de Rocha alberga al menos **200.000 aves en una superficie aproximada de 17.000 hectáreas**, lo que la convierte en uno de los principales núcleos de concentración de aves del país. Entre las especies más abundantes se encuentran el **cisne de cuello negro** (*Cygnus melancoryphus*), con conteos de 3000 a 14 mil individuos (Rudolf 1996; Sarroca 2008); el **ganso coscoroba** (*Coscoroba coscoroba*), con cerca de 4600 individuos (Sarroca 2008); el **chorlo pampa** (*Pluvialis dominica*), con alrededor de 15.000 individuos (Aldabe et al. 2019); el **playerito canela** (*Calidris subruficollis*), con unos 4.000 individuos (Aldabe et al. 2019); la **gallareta grande** (*Fulica armillata*), con aproximadamente 30.000 individuos (Aldabe obs.pers.); y el **chorlo pecho canela** (*Zonibyx modestus*), con cerca de 5.000 individuos (Aldabe obs. pers.).

Otras especies acuáticas particularmente abundantes incluyen el **cuervillo de cañada** (*Plegadis chihi*), con alrededor de 10.000 individuos; el **biguá** (*Phalacrocorax brasilianus*), con unos 5.000 individuos; y el **playerito rabadilla blanca** (*Calidris fuscicollis*), con aproximadamente 20.000 individuos (Aldabe obs.pers.). En conjunto, estas especies superan los 100.000 individuos. A ellas se suman numerosas especies de patos, garzas, gaviotas, gaviotines y passeriformes que utilizan regularmente los diversos ambientes de la laguna (Aldabe et al., 2017), por lo que se estima que la abundancia total de aves supera ampliamente los 200.000 individuos.

La barra arenosa de la Laguna de Rocha constituye además un hábitat crítico para diversas especies costeras y marinas (Alfaro y Clara, 2007). Entre ellas se destaca el **playero rojizo** (*Calidris canutus rufa*), una de las aves migratorias más amenazadas del continente, para la cual la laguna representa un sitio clave durante sus migraciones (Aldabe et al., 2015).

La Laguna de Garzón también es considerada como un área de importancia global para las aves y la biodiversidad (Aldabe et al. 2009; Turini et al. 2025). En particular, se destaca por las concentraciones de aves acuáticas como los cisnes y coscorobas, y flamencos, así como especies migratorias como el playerito canela (Lanctot et al. 2002).

La instalación de un aeropuerto en la zona es posible que impacte a las aves de diferentes maneras. Por un lado el riesgo de colisión directa y consecuente mortandad de aves. Por otro lado, la presencia de aviones puede generar un paisaje sonoro adverso para la avifauna, generando una declinación, como se observó en Laguna Garzón a raíz de la actividad del kitesurf (Turini et al. 2025). Además, la silueta de los aviones puede ser interpretada como un depredador volador para las aves, interfiriendo en sus tasas de vigilancia y consecuentemente en sus tasas de alimentación. Asimismo, los aeropuertos realizan acciones de manejo de las

poblaciones de aves, para reducir el riesgo de colisión con las aeronaves. Estas medidas pueden ser muy variadas, pero se entienden como una amenaza relevante en una zona aledaña a un área protegida con la importancia para las aves como la antes descrita.

Conectividad ecológica y fauna de mediano porte que se mueve entre lagunas

Estas lagunas pertenecen a un sistema de lagunas costeras a nivel nacional y regional, y conforman un mosaico muy heterogéneo y diverso de ecosistemas, donde las lagunas en sí y su conectividad con el océano representan los aspectos más icónicos. Sin embargo, su biodiversidad y los servicios ecosistémicos que sustentan, dependen de una intrincada heterogeneidad de pastizales, humedales, bosques, arenales y playas, donde las diferentes especies encuentran su hábitat óptimo, o lo utilizan temporalmente como zona de alimentación, cría o descanso, e incluso como sitios de tránsito entre zonas con mejor oferta de recursos. En este sentido, las zonas adyacentes a ambas lagunas son un espacio de tránsito y conectan áreas entre sí, permitiendo el movimiento de individuos para apareamiento, alimentación, refugio, manteniendo metapoblaciones con flujos de individuos y genéticos suficientes para sostener las poblaciones a largo plazo, generando resiliencia a cambios climáticos y de usos del suelo. Esto evita las extinciones locales o permite su recolonización desde sitios fuente (con mayores poblaciones), cuando la conectividad entre sitios es suficiente. Esto ocurre tanto para las especies de menor movilidad, como para especies altamente móviles y es especialmente relevante para especies terrestres, que no pueden sortear barreras para el tránsito por la vía aérea, como ñandúes, guazuvirá, lobito de río, gatos, carpinchos, otros mamíferos de mediano y pequeño porte y también reptiles y anfibios.

La fragmentación de hábitat, ocasionada por la infraestructura urbana y algunos usos productivos, reduce el tiempo de residencia de los individuos. La distancia y tiempo de recorrida de los individuos entre los parches de hábitat remanentes, aumenta el aislamiento y por tanto compromete la recolonización luego de extinciones locales. Esto reduce la conectividad en el paisaje y es una de las principales amenazas para poblaciones de diversas especies, produciendo gradual y silenciosamente la disminución progresiva de la riqueza de aves y mamíferos, insectos y plantas (Haddad et al. 2015).

En ambas áreas protegidas se busca compatibilizar los usos y actividades humanas con el mantenimiento del paisaje y especialmente se busca la permanencia de la biodiversidad a largo plazo, siendo para esto fundamental mantener funcionales los procesos y mecanismos ecológicos que sostienen la biodiversidad y, a través de ésta, los servicios ecosistémicos usufructuados por las personas. En este sentido Bartesaghi (2015) modeló la conectividad entre las lagunas costeras para diferentes especies, destacando la relevancia de la zona entre lagunas, abarcando el sitio de emplazamiento del aeropuerto, especialmente contra la zona más costera. Esta autora resalta la relevancia de conservar hábitats en buen estado dentro de las áreas protegidas, pero también la necesidad de incorporar a la conectividad ecológica en los instrumentos de ordenamiento territorial, dado que la persistencia de hábitats saludables desconectados entre sí no asegura a largo plazo la conservación de la biodiversidad, en especial de especies de mayor tamaño y movilidad.

Afectación al paisaje

El Paisaje Cultural es parte de la razón de ser, la esencia e identidad del Paisaje Protegido Laguna de Rocha, y también lo es para la propuesta de plan de manejo de Laguna Garzón. Según se transcribe del plan de manejo de Laguna de Rocha (aprobado por Resolución N° 1.030/016):

*“Cada paisaje es único, y eso justifica su conservación y manejo. **El de la Laguna de Rocha es un paisaje esencialmente costero, vinculado a las prácticas, usos y modos de vida costeros, donde se mantiene como característica específica el vínculo con la biodiversidad, y donde la población se reconoce como parte del medio en el que vive.** Existen testimonios de ese vínculo probablemente desde hace al menos 4.500 años, que es cuando la Laguna de Rocha se configura como tal y se confirman datos del poblamiento humano para otras zonas de la costa atlántica y lagunas costeras (Laguna de Castillos) (López 1995; Pintos 2000).*

*La característica visual mantiene con mucha fuerza los aspectos naturales, las características agrestes mantenidas, valor que destaca al departamento de Rocha en general. El componente visual de este paisaje es uno de los principales valores del departamento y un recurso turístico de extremado valor. **Se caracteriza por la integración espacial de distintas vistas en una porción pequeña de territorio, entre las que se destacan el paisaje oceánico, el paisaje lagunar, los campos y la sierra.**”*

Si bien el emplazamiento propuesto del aeropuerto no está estrictamente dentro de ninguna de las dos áreas protegidas, sí se encuentra en una zona de importante afectación del paisaje directamente relacionado con ambas áreas y particularmente con la de Laguna de Rocha por su mayor cercanía. En este sentido se transcriben los componentes del paisaje que fueron considerados en el plan de manejo como valores a mantener y cómo indicadores de degradación, de no mediar acciones de ordenamiento territorial y de manejo sustentable de los ecosistemas, todas las que se verían afectadas por la implantación propuesta.

Tabla B2. Componentes del paisaje cultural seleccionados para el PPLR

Componente visual	Es la manifestación externa de los elementos físicos y bióticos (naturales y artificiales) que se exteriorizan en aspectos como forma, color, cromatismo, textura y que determinan las condiciones de visualidad como la amplitud y profundidad de vistas, condiciones que hacen al carácter de cada paisaje ⁸ .
Componente sonoro	Se configura a través de las cualidades sonoras (tipo y diversidad de sonidos o ausencia de ellos, frecuencias, volumen, etc.) que caracterizan lugares concretos del Paisaje Cultural y que constituyen un aspecto singular del mismo.
Componente arqueológico e histórico	Se define por el registro material (construcciones diversas, estructuras, documentos, huellas y efectos) producido por la acción socio-cultural pretérita, de modo que permite reconocer otras formas de vida del pasado. Comprende zonas, sitios y bienes de valor cultural del período prehistórico así como aquellos históricos que presentan valor por su importancia para las investigaciones científicas orientadas a conocer y comprender las ocupaciones pasadas del paisaje protegido.
Patrimonio vivo	Se trata de las manifestaciones de la cultura viva, incluyendo los saberes, las prácticas, las festividades, otras manifestaciones materiales, la estructura y organización social, entre otros.
Componente físico	Comprende todas las estructuras y procesos físicos y biológicos que dan soporte y determinan al paisaje cultural.

Dentro del **componente visual del paisaje** entran las características de los ecosistemas naturales, pero también las construcciones o alteraciones de la cobertura natural. Viviendas e intervenciones de jardinería, que no armonicen con los paisajes locales, con cromatismos y estructuras reflectivas disruptivas, que alteren la profundidad de las vistas o los diferentes niveles de horizontes, pueden constituir alteraciones del paisaje visual diurno. Asimismo, la luminaria nocturna constituye una afectación sustancial de las vistas y los cielos nocturnos.

Si bien estos son aspectos que en la práctica pueden ser tenidos en cuenta en la fase de diseño urbano, no siempre son considerados o debidamente fiscalizados. Sin embargo, cuando se trata de infraestructuras logísticas de envergadura, los aspectos paisajísticos son más difíciles de incorporar, por un lado por las dimensiones de las infraestructuras, los materiales empleados y los requerimientos de seguridad, así como por la operación misma de la infraestructura. En este sentido la **contaminación visual** producida por la infraestructura misma del aeropuerto, así como de la logística que irá progresivamente acompañando el desarrollo del mismo constituirá una amenaza para los paisajes agrestes de la zona, restando valor paisajístico, contribuyendo a la homogeneización de los paisajes costeros urbanos desde Montevideo hasta la costa de Rocha. Esto será especialmente relevante, por el impacto negativo que producirá en el mantenimiento de los cielos oscuros a favor de la contaminación lumínica nocturna.

La **contaminación lumínica**, entendida como la emisión excesiva o inadecuada de luz artificial durante la noche, altera los ciclos naturales de luz y oscuridad, afecta al paisaje nocturno natural y genera impactos sobre la biodiversidad, los ecosistemas, la salud, la producción, la astronomía y el patrimonio cultural (Falchi et al., 2016; Gaston & Sánchez de Miguel, 2022; Hölker et al., 2010; Jägerbrand & Spoelstra, 2023). La creciente evidencia internacional muestra que la luz artificial nocturna incide en múltiples niveles y dimensiones, desde respuestas fisiológicas y comportamentales en organismos, hasta cambios en comunidades, ecosistemas y paisajes (Hölker et al., 2021; Jägerbrand & Spoelstra, 2023; Owens et al., 2020). Asimismo, la pérdida de oscuridad natural y la reducción en la visibilidad

de estrellas trae consecuencias sobre la investigación astronómica y la experiencia cultural (Falchi et al., 2016; Gianotti et al., 2023; Kyba et al., 2023). También afecta negativamente al turismo astronómico como modalidad de turismo científico, natural y sostenible que se viene desarrollando en la región.

La implantación de un aeropuerto en la zona significa una fuente importante de contaminación lumínica. Si bien las luminarias propias del aeropuerto tal vez podrían adecuarse para minimizar el impacto en el cielo nocturno y en el medio ambiente, el impacto debido al tráfico aéreo no podrá evitarse.

El **paisaje sonoro** constituye un componente esencial de los ecosistemas, ya que refleja la interacción entre los procesos biológicos, físicos y antrópicos que ocurren en un territorio (Pijanowski et al., 2011). En ambientes naturales, la composición acústica está dominada por vocalizaciones de organismos (biofonías), principalmente aves, anfibios e insectos, mientras que los sonidos del viento, el agua y otras fuentes geofísicas (geofonías) cumplen funciones ecológicas fundamentales. Al mismo tiempo, la combinación característica de estas fuentes sonoras en cada paisaje forma su huella sonora, y determina en gran parte la calidad de la experiencia de quienes habitan o visitan estos espacios, contribuyendo a su bienestar, al disfrute recreativo y a la percepción de naturalidad (Schafer, 1977; Farina, 2014; Buxton et al., 2021).

La construcción y posterior operación de un aeropuerto en el área de influencia de dos áreas protegidas representa una transformación sustancial del paisaje sonoro regional. A diferencia de otras fuentes sonoras, el tránsito aéreo genera eventos acústicos de alta intensidad, amplia propagación espacial y carácter episódico, capaces de sobresalir ampliamente sobre el nivel sonoro de fondo incluso a varios kilómetros de distancia. Esta modificación implica la incorporación de sonidos ajenos a la dinámica natural del ecosistema, alterando tanto los procesos ecológicos como la percepción humana del ambiente. Este tipo de sonidos, originados por las actividades humanas, se denominan antropofonías, o también comúnmente, ruido antropogénico (Pijanowski et al., 2011, Farina, 2014).

La evidencia científica demuestra que el ruido antropogénico constituye una forma de contaminación ambiental con múltiples efectos sobre la biodiversidad. En las aves, puede interferir con la comunicación acústica, reduciendo la detectabilidad de las vocalizaciones, modificando la estructura de los cantos, alterando los patrones de comportamiento territorial y reproductivo, e incluso provocando desplazamientos desde hábitats adecuados hacia zonas menos perturbadas (Slabbekoorn & Ripmeester, 2008; Shannon et al., 2016). Estos efectos resultan especialmente relevantes en ambientes donde la comunicación vocal desempeña un papel central durante la reproducción y la defensa del territorio.

Los anfibios, un grupo zoológico estrechamente asociado a los humedales, también pueden verse afectados por el incremento del ruido ambiental. Diversos estudios han documentado modificaciones en las tasas de canto, en la sincronización de las vocalizaciones y en el éxito reproductivo como consecuencia de la interferencia acústica generada por actividades humanas (Sun & Narins, 2005; Simmons & Narins, 2018). Dado que muchas especies dependen casi exclusivamente de señales acústicas para atraer parejas reproductivas, la alteración del paisaje sonoro puede traducirse en impactos sobre la dinámica poblacional y la conservación de las comunidades.

Sin embargo, los efectos potenciales del incremento del ruido no se limitan a la fauna. **El paisaje sonoro constituye también un servicio ecosistémico cultural, asociado al bienestar humano**, la recreación y el contacto con la naturaleza (Buxton et al., 2021). La región comprendida entre la Laguna Garzón y la Laguna de Rocha ofrece actualmente una oportunidad singular para experimentar un ambiente caracterizado por altos niveles de naturalidad, donde predominan los sonidos propios de los humedales y la fauna silvestre. Esta calidad acústica forma parte del valor patrimonial del territorio y contribuye a la identidad del paisaje.

La incorporación de sobrevuelos frecuentes modificaría de manera significativa esta condición. Cada evento de paso de aeronaves introduce sonidos intensos, de rápida aparición y elevada capacidad de captar la atención, interrumpiendo la continuidad del paisaje sonoro natural. Este tipo de perturbaciones no solo disminuye las oportunidades para la observación y apreciación de la fauna, sino que también afecta la experiencia de quienes utilizan el territorio como espacio de residencia, descanso, recreación o turismo de naturaleza. La pérdida de tranquilidad acústica representa una disminución en la calidad ambiental percibida y compromete uno de los atributos que distinguen a esta región respecto de otros sectores más urbanizados o industrializados.

Desde una perspectiva de planificación territorial, el paisaje sonoro debe ser considerado un componente ambiental susceptible de degradación, al igual que la calidad del agua, del aire o del paisaje visual. En un territorio situado entre dos áreas protegidas, donde la conectividad ecológica y el mantenimiento de procesos naturales constituyen objetivos prioritarios, la incorporación de una fuente permanente de ruido de alta intensidad puede generar impactos que excedan el área estrictamente ocupada por la infraestructura aeroportuaria. Asimismo, los impactos sobre el paisaje sonoro tampoco se restringen a las operaciones aeronáuticas. La instalación de un aeropuerto suele actuar como un factor de transformación territorial que incrementa la intensidad y frecuencia de múltiples fuentes de ruido asociadas. Entre ellas se incluyen la construcción y ampliación de la red vial, el aumento sostenido del tránsito vehicular de pasajeros, trabajadores y cargas, la operación de maquinaria y servicios aeroportuarios, así como el desarrollo de actividades económicas inducidas, tales como emprendimientos inmobiliarios, establecimientos hoteleros, centros logísticos y otros servicios complementarios. En conjunto, estos procesos incrementan los niveles de ruido ambiental y reducen progresivamente los períodos de tranquilidad acústica, generando una transformación persistente del paisaje sonoro que trasciende ampliamente el área ocupada por el aeropuerto y que en este contexto, alcanzaría sectores de alto valor ecológico y paisajístico.

En consecuencia, la evaluación ambiental del proyecto debería contemplar explícitamente la caracterización del paisaje sonoro actual, la modelización de la propagación del ruido durante las distintas fases de operación y el análisis de sus efectos tanto sobre la biodiversidad como sobre los servicios ecosistémicos culturales que ofrece este territorio. Solo mediante una evaluación integral será posible valorar adecuadamente las implicancias de una transformación que afecta no únicamente a las especies presentes, sino también a la calidad de la experiencia humana y al valor de oportunidad asociado a la conservación de un paisaje natural de excepcional singularidad (Francis y Barber 2013).

Los cambios visuales, sonoros, del uso de la tierra y su valor, sin duda afectarán al **patrimonio vivo** de la zona, de pobladores vinculados a los usos primarios de los recursos naturales y también de nuevos habitantes que buscan una experiencia de vida rural y agreste y no de carácter urbano, de logística, de ruido, de velocidad e incluso de usos más especulativos. Estos cambios se derramarán inexorablemente hacia las áreas protegidas, en el corto y en el mediano plazo.

Por otra parte, es de presuponer una alteración importante del **componente arqueológico e histórico**. Tanto el área próxima a la Laguna Garzón, como a la Laguna de Rocha presentan evidencias de ocupaciones humanas al menos anteriores al Holoceno tardío. Para la Laguna Garzón existen antecedentes de hallazgos de piezas arqueológicas por parte de Francisco Oliveras. Las más de 20 piezas arqueológicas del área de Garzón integran la Colección Oliveras depositada en el Museo Nacional de Antropología. En la Laguna de Rocha se han documentado más de 20 sitios arqueológicos con ocupaciones de más de 2000 años de antigüedad (Inda et al., 2011). Estos sitios no se verán únicamente afectados por la implantación del aeropuerto, sino también por el desarrollo asociado.

Sección 2.

Requerimientos desde el OT para la implantación del aeropuerto en la zona costera del departamento de Rocha

En los últimos 30 años la zona costera del departamento de Rocha ha sido objeto de un estatuto de protección legal, tanto a nivel nacional como departamental, en mérito a su innegable importancia. El objetivo de esta política de Estado fue revertir una situación negativa consecuencia de atender a un conjunto de intereses muy diversos, de una manera espontánea, muchas veces informal y fundamentalmente no planeada.

Para revertir los problemas ambientales, sociales y económicos resultantes de esa ausencia de políticas públicas sostenibles, a partir de fines del siglo XX, se inicia un esfuerzo legislativo departamental y nacional que incorpora los valores de la planificación con perspectiva ambiental.

El inicio de ese proceso tiene como expresión legislativa la aprobación a nivel departamental del Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sustentable de la Costa de Rocha, consagrado como norma local con el número 12/2003. La misma fue elaborada contando con la participación y apoyo del Programa PROBIDES y a través de un proceso muy participativo, que tuvo su inicio en el año 1998 y que finalmente, logró el consenso de todas las fuerzas políticas.

Luego de la vigencia de la Ley N° 18.308 de 18 de junio de 2008 (Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, LOTDS), bajo ese nuevo marco legal, la ordenanza costera se incorpora al inventario nacional de Instrumentos de Ordenamiento Territorial (IOTs). Así, configura un instrumento conceptual y de acciones que se trata de consolidar y desarrollar por medio de las Directrices Departamentales de Rocha. Estas directrices son el primer IOT del departamento aprobadas conforme el procedimiento legal que establece la LOTDS para que se pueda conceptualizar legalmente como tal (Decreto Departamental de Rocha N°3/2014).

La forma en que se instrumentaliza la propuesta de realizar un Aeropuerto en el padrón rural de referencia se entiende que no es la ordenada por el marco legal vigente.

El área donde se pretende instalar el aeropuerto está regulada por un Instrumento de OT aprobado conforme la Ley N° 18 308 de 2008; se trata del Decreto Departamental 1/2011, denominado "Plan Local Lagunas Costeras". Promulgado por Resolución de la Intendencia de Rocha N° 781/011 de fecha 22/03/2011.

De acuerdo con esa normativa vigente los padrones rurales involucrados tienen la categorización de suelo rural (Art. 5 literal d) con el atributo de potencialmente transformable:

"d.1) Suelo Rural con el atributo de potencialmente transformable

Comprende el polígono definido por el decreto departamental N° 04/2009 Y el suelo delimitado por bandas laterales de 1000 de ancho situadas a ambos lados de las siguientes vías de tránsito: ramal que une a la Ruta N° 10 con la Ruta N° 9 a la altura del Km. 196, ramal que une a la Ruta N° 10 con la Ruta N° 9 a la altura del Km. 182,5 y camino vecinal denominado "Rincón de Benítez" que une los dos ramales antes mencionados."

Para transformar el suelo categoría rural, con o sin, el atributo de potencialmente transformable se requiere, como mínimo, de un Programa de actuación integrada (PAI) hoy regulado por el art. 21 bis de la Ley 18 308, en la redacción dada por el 396 de la ley 20212 de 06/11/2023, y el art. 420 de la ley 20466 de 16/12/2025, luego reglamentado por el Decreto del Poder Ejecutivo aprobado el 04/06/2026.

Conforme el mandato expreso del Art 27 literal B de la LOTDS :

"b) No podrán otorgarse autorizaciones contrarias a las disposiciones de los instrumentos. Esta determinación alcanza al proceso de Autorización Ambiental Previa que se tramitará sólo para proyectos encuadrados en el instrumento de ordenamiento territorial aplicable..."

En consecuencia, no se podría hacer, como se está haciendo, una Evaluación de Impacto Ambiental de un proyecto de Aeropuerto en padrones rurales con el atributo de potencialmente transformable, o que solo tuvieran la categoría de suelo rural, sin previamente hacer el cambio de categoría de suelo a través de un Programa de Actuación Integrada u otro Instrumento de OT de mayor alcance como un Plan Local o un Plan Parcial (Arts. 8,17,20,24, 26 y concordantes de la LOTDS).

El primer paso debió ser el destinado a cambiar la categoría de suelo que permitiera hacer un aeropuerto, a través de un proceso establecido por la LOTDS que garantizara la participación social y la debida coordinación interinstitucional a nivel nacional y subnacional. Una vez realizado el cambio, se estaría en condiciones de iniciar, en base a un proyecto de obra, con la identificación válida de un predio con categoría de suelo suburbano o urbano el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley N° 16466 de 1994 y Decreto N° 349/2005 y modificativos).

No se puede desconocer que las normas de ordenamiento territorial por mandato expreso de la LOTDS son de "Interés General" y: *"de orden público y obligatorios en los términos establecidos en la presente ley. Sus determinaciones serán vinculantes para los planes, proyectos y actuaciones de las instituciones públicas, entes y servicios del Estado y de los particulares"* (Art. 2). Esto imposibilita que por medio de acuerdos entre particulares y el

Estado, o entre entidades públicas, se pueda ignorar los mandatos legales. (Arts. 3, 8 y 11 del Código Civil).

En suma, para hacer un aeropuerto en padrones rurales -con o sin el atributo de potencialmente transformables- en el departamento de Rocha, lo primero que se debe hacer es un PAI u otro instrumento de mayor alcance, que cumpla con los requisitos y principios de la LOTDS. En el marco de este PAI se pueden evaluar sitios alternativos de ubicación del aeropuerto, ampliando el territorio a considerar por parte del Estado como proponente.

De acuerdo con los antecedentes fácticos y administrativos en el caso de autos se está realizando un EIA de un aeropuerto en un padrón que sigue teniendo la categoría de suelo rural, sin perjuicio de que tenga o no el atributo de transformable.

La LOTDS en los arts 31 y 39 establece un régimen especial para el suelo rural; es el único suelo protegido directamente por la ley, ya que establece disposiciones de aplicación obligatoria para todo el País: *“...quedan, por definición, excluidos de todo proceso de urbanización, de fraccionamiento con propósito residencial y comprendidos en toda otra limitación que establezcan los instrumentos”* (Art. 31). Solo se pueden realizar *“...los actos precisos para la utilización y explotación agrícola, forestal, en general productiva rural o minera y extractiva, a las que estén efectivamente destinados, conforme a su naturaleza, sin más limitaciones que las impuestas por la legislación aplicable”*; Esta referencia es obviamente a la normativa de derecho agrario que regula la explotación agrícola, así como la ambiental que lo determina.

El procedimiento de evaluación ambiental en trámite se puede entender no válido por considerar como lugar de emplazamiento un predio con categoría de suelo en el que está expresamente prohibida la actividad que se pretende realizar. Ello es contrario a normas de orden público que no admiten acuerdos en contrario (Arts. 8 y 11 del Código Civil).

Consideraciones sobre los impactos acumulativos de un aeropuerto internacional y otros usos urbanos

Un argumento frecuentemente esgrimido en los procesos de urbanización y cambio de uso del suelo, es la gradualidad del cambio. Se plantea que si bien los cambios de categoría de suelo habilitan ocupaciones de mayor densidad, los mismos son graduales y tomarán mucho tiempo en alcanzar la densificación del territorio, estado que se asume de un mayor impacto ambiental. Este fue un argumento relevante en los estudios para la construcción del puente sobre la Laguna Garzón (MTOP-DNV-CSI Ingenieros S.A. 2010). Si bien esto es cierto en algunos procesos de urbanización, en territorios más satelitales, su densificación ha estado sujeta a umbrales económicos, sociales o normativos e incluso de tendencias regionales en países vecinos, que hacen que una vez alcanzados, la urbanización aumente rápidamente. En otros casos la densificación es y seguirá siendo lenta debido a la distancia a los centros urbanos de más interés económico y social.

Para los ecosistemas es irrelevante que el territorio se urbanice en unos pocos años o en varias décadas, ya que el reemplazo del suelo natural por urbano genera el mismo efecto

final en las poblaciones de fauna y flora y en los ecosistemas asociados. Ocurra en poco tiempo o en décadas. El reemplazo de los ecosistemas naturales o su extrema fragmentación reduce el hábitat y las condiciones para la supervivencia de las especies. A la vez, las acciones intermedias para aumentar el atractivo para los posibles ocupantes pueden ser de igual o incluso mayor impacto que determinadas formas de ocupación urbana (forestación, drenaje de humedales para mejorar las condiciones para la ocupación de predios, movimientos de suelos, desmontes, por ejemplo).

En resumen, la implantación de un aeropuerto en una zona entre dos áreas protegidas, tendrá un impacto en la biodiversidad puntual y circunscripto al sitio ocupado y a la afectación que generen los vuelos, el ruido y la contaminación lumínica, pero se sumará -rápida o gradualmente- a la ocupación de carácter urbano de la zona, al tránsito incremental, a la logística de soporte del aeropuerto y a potenciales futuras modificaciones de los instrumentos de ordenamiento territorial para armonizar con las nuevas condiciones de uso del territorio. Este proceso podrá ser más o menos intenso, en función de que algunas zonas cuentan con restricciones de superficie determinadas por el Plan entre Lagunas. Esto, de forma gradual o rápida, implica un cambio de estado en el territorio, de un uso productivo y residencial de menor consumo de superficie, a uno de mayor densificación progresiva, afectando no solo el paisaje sino a la biodiversidad y calidad ambiental de la zona.

Sección 3.

Comentarios sobre la empresa proponente y la comunicación del proyecto al Ministerio de Ambiente

La empresa proponente también construyó y gestiona el aeropuerto de Galápagos, uno de los sitios de conservación de la biodiversidad más importantes de Sudamérica. Si bien ambos aeropuertos estarían instalados dentro áreas de alta importancia ecosistémica e impulsados por la misma corporación, que plantea un modelo de gestión similar con el objetivo de ser un referente en sostenibilidad en áreas de alto valor ecológico, el contexto en el que se inserta cada proyecto es radicalmente diferente, lo que genera diferentes niveles de impactos. Mientras que el Aeropuerto en Galápagos se encuentra en una isla, sin población permanente y con acceso restringido, el propuesto para las Garzas se emplazaría en un área con conectividad terrestre directa, siendo inevitable (y en cierta medida deseado) que catalice procesos de urbanización y especulación inmobiliaria. En consecuencia, existe un alto riesgo de fragmentación ecosistémica por la urbanización, afectando la conectividad ecológica entre lagunas, así como posibles conflictos entre los usos y ocupantes actuales del territorio.

Otra gran diferencia es que mientras que la concesión de Galápagos fue otorgada mediante un contrato que establece exigencias ambientales muy altas desde el inicio, junto a un marco normativo que vincula la operación a estándares ambientales de alta exigencia, en Uruguay las exigencias ambientales para este tipo de infraestructuras son significativamente menores.

La comunicación del “Proyecto para Aeropuertos de uso público de los padrones 69929 y 69930 del departamento de Rocha” ante el Ministerio de Ambiente, para los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental fue tramitada por la DINACIA (Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica) con fecha 17/4/2026 con el Nro. de Expediente: EM2026/36001/004013 y propone una clasificación como B. Esta clasificación está a la

espera de que la Intendencia Departamental de Rocha culmine el proceso de PAI y establezca o no el cambio de categoría del suelo. Es oportuno comentar los argumentos que se desarrollan en dicho documento, donde **existe una clara subestimación de los impactos que causará el aeropuerto en el sitio propuesto.**

El aspecto más relevante es que el documento considera una afectación mínima a las aves y la fauna en general, indicando que dicho impacto será manejado mediante “gestión de fauna” y evitando los vuelos sobre las lagunas. Indica además que serán afectaciones transitorias, únicamente durante la fase de despegue o aterrizaje y cesarán luego de esto, y que los impactos que serán además mayoritariamente diurnos.

Cómo se desprende de la sección 1, ambas lagunas y sus entornos son sitios únicos no solo por la alta riqueza de especies de aves, sino también de muy elevada abundancia de aves para muchas de las especies. Se trata de los sitios del país con mayores abundancias. Esto muestra la relevancia de la zona para las poblaciones de estas especies y por tanto que las afectaciones potenciales podrían ser críticas para un gran número de individuos, impactando las poblaciones a nivel del país, la región e incluso de forma trans-hemisférica.

En este sentido, **preocupa entender a qué se refiere la comunicación cuando indica que los riesgos de colisión de aves con aeronaves serán gestionados mediante “manejo de fauna”.** Es fundamental que el EsIA (Estudio de Impacto Ambiental) indique cómo será dicho manejo de las aves, y cómo se espera que esto no altere las poblaciones de cientos de miles de individuos de diferentes especies, ya sea de forma directa o indirecta.

Este informe no tratará los aspectos de riesgo para las aeronaves por transitar en zonas con altísima densidad de aves, considerando que muchas son de mediano y gran tamaño, como cigüeñas o cisnes, incluso mazaricos. Pero ante el reciente incidente en el aeropuerto de Carrasco, donde una colisión con un ave provocó la rotura de una turbina, provocando maniobras de alto riesgo, cabe cuestionarse cuál podría ser el riesgo de colisión y de accidentes severos en zonas de muchísima mayor densidad de aves y de individuos de mayor tamaño que en Carrasco, considerando que además las aeronaves son más pequeñas.

Asimismo, el texto plantea una serie de aspectos a considerar y otros que se omiten y deberían ser evaluados en la fase de diseño y operación, para lo cual se sugieren comentarios generales, dado que el documento no profundiza en ninguno. Dichos comentarios se esquematizan a continuación:

- Impacto sobre las aves. Este es un aspecto central y el documento es muy poco informativo acerca de cómo prevén minimizar este impacto. ¿A qué se refiere exactamente con “manejo de fauna”? ¿Control de las poblaciones mediante redes, cetrería, venenos, afectación del hábitat, sistemas de ahuyentamiento? **¿cómo prevén que el “manejo de la fauna” no afecte las poblaciones de aves que son objetivo de conservación de ambas áreas protegidas?** ¿Qué medidas prevén ante individuos o bandadas de aves de diferentes tamaños? Por ejemplo cisnes, cigüeñas y flamencos que tienen un tamaño corporal grande y podrían afectar seriamente la seguridad de los vuelos.
- Impacto sonoro en la fauna. **¿Cómo prevén que el impacto sonoro y de ahuyentamiento generado por la aeronave no afecte a las aves?** Si bien por lo

indicado serán afectaciones diurnas y puntuales en cada despegue y aterrizaje, son sonidos extremadamente fuertes, que pueden generar impactos acumulativos en las poblaciones. Por otro lado, es esperable que con el desarrollo urbano de la zona, la frecuencia de vuelos aumente, aumentando la frecuencia del impacto.

- Impactos paisajísticos. El documento no considera la afectación del paisaje por la implantación del aeropuerto y su infraestructura. En este sentido se sugiere que el diseño del mismo considere no interrumpir la visual de los paisajes de pastizales, laguna, arenales y playas, evitando superficies reflectivas, colores que no se mimetizan con el entorno, alturas que sobresalgan sobre las líneas de horizonte, entre otras afectaciones que puedan homogeneizar el paisaje del lugar, haciendo que pierda su identidad particular. Estos aspectos están indicados como atributos clave en el plan de manejo de Laguna de Rocha asociados al objeto focal Paisaje Cultural, unos de los aspectos que se pretende conservar en el área protegida.
- Iluminación. No se aclara cómo se reducirá la contaminación lumínica, especialmente en lo edilicio, reduciendo al máximo lo referido a la iluminación de las pistas.
- Pluviales. Se recomienda que el aeropuerto realice un uso eficiente de los pluviales, para reducir el consumo de agua por un lado y por otro minimizar la disposición en suelo del volumen excedente. Esto es considerado en el nuevo decreto de Calidad del Agua (Decreto N° 226/025) y el Decreto Específico de Drenajes Urbanos (Decreto N° 187/025).
- Diseño de la jardinería. Debe evitar el uso de especies exóticas invasoras y debería privilegiar las especies nativas ornamentales locales.
- Contaminación del agua, aire y suelo y prevención de accidentes. Entendemos que estos aspectos pueden ser minimizados si se consideran las mejores tecnologías y procedimientos desde la fase de diseño del aeropuerto, así como durante la fase de operación, siguiendo la normativa existente y mediante capacitación del personal y control de su desempeño. Solicitamos a la DINACEA que la instalación del aeropuerto, en cualquier lugar donde exista una importante cantidad de aves, exija las medidas empleadas en el aeropuerto de Galápagos que es gestionado por esta misma empresa, y que cuenta con estándares adecuados de gestión ambiental (ver algunos apuntes en el ANEXO I).

Sección 4.

Otras consideraciones

De manera muy sucinta se dejan planteados otros aspectos a considerar como futuras presiones que deben ser consideradas desde una mirada estratégica sobre los usos del territorio.

- Preocupa, que de consolidarse el aeropuerto comiencen las presiones para la construcción de un puente sobre la barra de la Laguna de Rocha continuando linealmente la ruta 10, esgrimiendo los mismos argumentos que para la instalación de este aeropuerto y para la construcción del puente sobre la Laguna Garzón. Esto constituye una amenaza de homogeneización del paisaje, favoreciendo una urbanización lineal, en toda la costa, prácticamente sin interrupciones desde Montevideo. Esto en contraposición con un modelo que favorezca intercalar áreas urbanas y densificadas, áreas suburbanas de menor densificación, con áreas naturales y usos productivos compatibles, en un modelo que de

mayor sustentabilidad al sistema global y mantenga oportunidades de uso futuro. Si bien este segundo modelo está contemplado en los Planes Locales Lagunas Costeras y Los Cabos, incluso en las actuales Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial, requiere ahondar en aspectos de las funciones de los ecosistemas, servicios ecosistémicos y mecanismos para retener la biodiversidad en los territorios en un escenario de mayor densificación y nuevas modalidades de ocupación del suelo rural.

- Considerar cómo fortalecer los instrumentos de ordenamiento territorial, así como las direcciones departamentales que deben sostener su aplicación, armonización y fiscalización, dotándolas de recursos humanos de diversas disciplinas que puedan analizar al territorio desde múltiples dimensiones. En este sentido no solo es necesario considerar a la Dirección de OT, sino también de Ambiente, Jurídica, de Desarrollo, entre otras, que puedan sostener la aplicación de todas las normativas en territorios donde aumentará la presión y especulación inmobiliaria.

- **Que se tome en consideración la normativa nacional y departamental que regula el territorio en materia de OT, concretamente: Art. 5 literal d.1) (Suelo Rural) Decreto Departamental 1/2011, Promulgado por Resolución Intendencia de Rocha N° 781/011 en fecha 22/03/2011; art. 21 bis de la Ley 18 308, en la redacción dada por el 396 de la ley 20212 de 06/11/2023, y el art. 420 de la ley 20466 de 16/12/2025, luego reglamentado por el Decreto del Poder Ejecutivo aprobado el 04/06/2026.**

No se ahondará en este documento, pero cabe reflexionar sobre la cercanía de la zona proyectada para este aeropuerto con el existente en Laguna del Sauce, Punta del Este, (aproximadamente 65 km), y su proyecto de emplazamiento en una zona con infraestructura muy básica y lejana de centros con poblaciones relevantes, como por ejemplo la ciudad de Rocha y las ciudades y balnearios costeros asociados a la ruta 9 actualmente con doble vía. En este sentido corresponde preguntarse cuál es su función, en cuanto a mejorar servicios de infraestructura de transporte para el departamento de Rocha; si existen otras alternativas de conectividad para los aeropuertos ya existentes en Maldonado y Montevideo; cuál es el costo-beneficio en el cambio de uso del suelo que implica el aeropuerto; quiénes se benefician y quiénes se perjudican, qué implicancias a largo plazo tiene sobre la integridad de las AP, entre otros.

La construcción de un aeropuerto en el departamento de Rocha merece un minucioso análisis de riesgo ante la importancia de su patrimonio ambiental y cultural. Se trata de un territorio terrestre y marítimo con un importantísimo rol en materia de protección y conservación de una variada gama de ambientes, con ecosistemas de relevancia mundial, hecho que lo demuestra el gran número de Áreas Protegidas, la Reserva de Biósfera (UNESCO), así como singulares y únicos valores patrimoniales que son resultado de las poblaciones del pasado y del presente. Lo que a su vez hace a este territorio atractivo para muchos visitantes y residentes. En este contexto es importante que las actividades humanas que se desarrollen en adelante, sean coherentes con la aptitud de sus ecosistemas y las sociedades que los habitan para lograr una buen vivir en el presente y en el futuro.

Por lo tanto, se recomienda que para definir la localización de un emprendimiento de esta envergadura, **se realice un estudio exhaustivo que integre el análisis de los aspectos ambientales, sociales, culturales económicos, patrimoniales y jurídicos, evaluando los**

impactos y los riesgos asociados, especialmente con proyección de un escenario de largo plazo. Para lo cual es fundamental analizar otras alternativas de localización posibles.

ANEXO I. Información sobre ECOGAL y los antecedentes de exigencias ambientales para la implantación del aeropuerto en Galápagos

En este anexo se indican algunas de las exigencias que tuvo que incorporar la empresa para instalarse en una área de alta sensibilidad ambiental. Se transcriben para que sean tenidas en cuenta en el proceso de evaluación de impacto ambiental por la DINACEA, independientemente de que se ubique en el sitio propuesto o en una zona más alejada de las lagunas.

El Aeropuerto Ecológico de las Isla Baltra, dentro del Parque Nacional Galápagos y operado por ECOGAL S.A, subsidiaria de la Corporación América Airports, representa el principal precedente de la concesionaria en entornos de alta sensibilidad ecológica. La historia de dicho aeropuerto remonta a la década de 1940 cuando EEUU estableció una base militar para proteger el Canal de Panamá durante la Segunda Guerra Mundial, al finalizar el conflicto la base fue entregada al gobierno ecuatoriano en 1948 no siendo utilizado para la aviación comercial hasta 1963. Tras un proceso de licitación internacional lanzado en 2008, el gobierno adjudicó la concesión a ECOGAL S.A. (de Corporación América Airlines), firmando en abril de 2011 un contrato para la reconstrucción integral de la terminal sobre la huella existente, reutilizando un aproximado del 75% de los materiales de la antigua terminal. La operación del mismo fue concesionado por un período de 15 años siendo renovado en 2026 por 6 años adicionales. Inaugurado en 2012, con una pista de 2.400 metros de longitud y 36 metros de ancho ha duplicado su tráfico de pasajeros en el período 2015 - 2025 llegando a recepcionar hasta 525.000 pasajeros anuales (ECOGAL, s/f).

Para la realización del aeropuerto, se le exigieron a ECOGAL rigurosos estándares de sostenibilidad y cumplimiento normativo. Además, se les exigió implementar un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) bajo la norma ISO 14001, la certificación LEED Gold, que reconoce la construcción sostenible, y la acreditación de carbono del Airports International Council (ACI) (BID, 2018). Según el BID (2018) y Contreras (2014) el Plan de Gestión Ambiental y en la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto se detallan las medidas de mitigación diseñadas para minimizar los impactos negativos de la construcción, operación y mantenimiento del aeropuerto en el frágil entorno ecosistémico y social. Se mencionan las principales:

- Un perímetro de protección alrededor del aeropuerto para evitar el ingreso de fauna silvestre a la pista, y, en caso de que se encuentre en la zona aeroportuaria, esta deberá ser reubicada en áreas alejadas.
- Trasplante de flora nativa desde el sitio de construcción hacia el perímetro del aeropuerto.
- Programas de control y erradicación de especies vegetales invasoras.
- Desinfección del calzado de los pasajeros antes de ingresar a la terminal y la fumigación de las aeronaves al arribo para evitar la introducción de nuevas especies exóticas.

- Para el tratamiento de aguas se opera bajo un esquema de descarga cero, tratando el 100% de las aguas residuales en el sitio, siendo en parte reutilizada para la limpieza de inodoros y el riego de jardines.
- El suministro de agua proviene de plantas desalinizadoras propias para evitar el uso de fuentes de agua dulce limitadas en la isla.
- Programas estrictos para la gestión de hidrocarburos y productos químicos, incluyendo el uso de separadores de aceite/agua en áreas críticas y protocolos de respuesta ante derrames para proteger el suelo y el océano.
- Una parte significativa de la energía debe provenir de fuentes renovables para reducir la dependencia de combustibles fósiles.
- El diseño de la terminal debió maximizar la ventilación y luz natural para reducir el uso de aire acondicionado y electricidad.
- Monitorear el ruido de las aeronaves y asegurar que las operaciones se realicen en horarios específicos (7 am a 4 pm) para evitar la contaminación lumínica nocturna, permitiendo solo iluminación interior controlada por sensores de movimiento y luz natural.
- Durante la demolición de la antigua terminal, ECOGAL debió cumplir con un plan para reutilizar o reciclar al menos el 75% de los materiales.
- Se exigieron medidas para prevenir la erosión del suelo debido al flujo de aguas pluviales, especialmente en áreas de excavación y canteras, limitándose la perturbación del suelo al perímetro estrictamente necesario para la construcción.
- Debe contar con una estrategia de respuesta a quejas o reclamos de la comunidad, y priorizar la contratación de mano de obra local. En la actualidad, un 98% del personal es de las Galápagos.

Referencias bibliográficas

Aldabe, J., Caymaris, H., Castelli, L., Güller, R., & Massariche, M. (2017). *Aves del Este de Uruguay. Aves y naturaleza de las lagunas costeras de Uruguay. Guía fotográfica*. Fundación Amigos de las Lagunas Costeras de Rocha.

Aldabe, J., Lanctot, R. B., Blanco, D., Rocca, P., & Inchausti, P. (2019). Managing grasslands to maximize migratory shorebird use and livestock production. *Rangeland Ecology & Management*, 72(1), 150–159. doi.org

Aldabe, J., Rocca, P. I., González, P. M., Caballero-Sadi, D., & Baker, A. J. (2015). Migration of endangered Red Knots *Calidris canutus rufa* in Uruguay: Important sites, phenology, migratory connectivity and a mass mortality event. *Wader Study*, 122(3), 221–235.

Aldabe, J., Rocca, P., & Claramunt, S. (2009). Uruguay. En C. Devenish, D. F. Diaz Fernández, R. P. Clay, I. Davidson, & I. Yépez Zabala (Eds.), *Important Bird Areas Americas - Priority sites for biodiversity conservation* (pp. 383–392). BirdLife International.

Alfaro, M., & Clara, M. (2007). Assemblage of shorebirds and seabirds on Rocha Lagoon sandbar, Uruguay. *Ornitología Neotropical*, 18(2), 195–209.

Alquezar, R. D., & Macedo, R. H. (2019). Airport noise and wildlife conservation: What are we missing? *Perspectives in Ecology and Conservation*, 17(4), 163–171. doi.org

Button, K., Doh, S., & Yuan, J. (2010). The role of small airports in economic development. *Journal of Airport Management*, 4(2), 125–136.

Buxton, R. T., McKenna, M. F., Mennitt, D., Fristrup, K., Crooks, K., Angeloni, L., & Wittemyer, G. (2017). Noise pollution is pervasive in US protected areas. *Science*, 356(6337), 531–533. doi.org

Cidell, J. L. (2003). *Scales of airport expansion: Globalization, regionalization, and local land use* [Tesis doctoral, University of Minnesota].

MTOP; DNV; CSI Ingenieros S.A. 2010. Puente sobre Laguna Garzón: Estudio de impacto territorial. Montevideo.

ECOGAL. (s.f.). *Nosotros*. <https://ecogal.aero/es/nosotros/>

Falchi, F., Cinzano, P., Duriscoe, D., Kyba, C. C. M., Elvidge, C. D., Baugh, K., Portnov, B. A., Rybnikova, N. A., & Furgoni, R. (2016). The new world atlas of artificial night sky brightness. *Science Advances*, 2(6), Artículo e1600377. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1600377>

Farina, A. (2014). *Soundscape Ecology: Principles, Patterns, Methods and Applications*. Springer.

Ferrer Branco, L. (2013). *Aeroportos e desenvolvimento urbano e regional: Modelos internacionais e exemplos locais na Macrometrópole Paulista* [Dissertação de mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie].

Francis, C. D., & Barber, J. R. (2013). A framework for understanding noise impacts on wildlife: An urgent conservation priority. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 11(6), 305–313. doi.org

Froés de Assis, R., Loureiro, C. F. G., Freitas, C. F. S., & Timms, P. (2024). Transport-induced gentrification in Latin America: An urban conflict arising from accessibility improvements. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 134, Artículo 104352. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2024.104352>

Gaston, K. J., & Sánchez de Miguel, A. (2022). Environmental impacts of artificial light at night. *Annual Review of Environment and Resources*, 47(1), 373–398. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-112420-014438>

Gianotti, C., González-García, A. C., Gazzán, N., Cancela-Cereijo, C., & Sotelo, M. (2023). Knowledge of the sky among Indigenous Peoples of the South American Lowlands—First archaeoastronomical analyses of orientations at mounds in Uruguay. *Land*, 12(4), Artículo 805. <https://doi.org/10.3390/land12040805>

Hölker, F., Bolliger, J., Davies, T. W., Giavi, S., & Jechow, A. (2021). 11 pressing research questions on how light pollution affects biodiversity. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9, Artículo 767177. <https://doi.org/10.3389/fevo.2021.767177>

Hölker, F., Wolter, C., Perkin, E. K., & Tockner, K. (2010). Light pollution as a biodiversity threat. *Trends in Ecology & Evolution*, 25(12), 681–682. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2010.09.007>

- Inda, H., del Puerto, L., Bracco, R., Castiñeira, C., Capdepon, I., Gascue, A., & Baeza, J. (2011). Relación hombre ambiente para la costa estuarina y oceánica del Uruguay durante el Holoceno: Reflexiones y perspectivas. En F. García-Rodríguez (Ed.), *El Holoceno en la zona costa del Uruguay* (pp. 111–128). CSIC-UdelaR, Facultad de Ciencias. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/4139>
- Jägerbrand, A. K., & Spoelstra, K. (2023). Effects of anthropogenic light on species and ecosystems. *Science*, 380(6650), 1125–1130. <https://doi.org/10.1126/science.adg3173>
- Kyba, C. C. M., Altıntaş, Y. Ö., Walker, C. E., & Newhouse, M. (2023). Citizen scientists report global rapid reductions in the visibility of stars from 2011 to 2022. *Science*, 379(6629), 265–268. <https://doi.org/10.1126/science.abq7781>
- Lanctot, R. B., Blanco, D. E., Dias, R. A., & Balbuena, R. A. (2002). Conservation status of the Buff-breasted Sandpiper: Historic and contemporary distribution and abundance in South America. *The Wilson Bulletin*, 114(1), 44–72.
- Lara Bello, J. O., & Ávila Tinoco, J. M. (2023). *Análisis de la influencia del aeropuerto en la planificación y desarrollo de una ciudad. Aplicación a un caso de estudio* [Tesis de maestría, Universidad Santo Tomás].
- Lassen, C., & Galland, D. (2014). The dark side of aeromobilities: Unplanned airport planning in Mexico City. *International Planning Studies*, 19(2), 132–153. [doi.org](https://doi.org/10.1080/1523908X.2014.941111)
- Morrison, R. I. G., & Ross, R. K. (1989). *Atlas of Nearctic Shorebirds on the Coast of South America* (Vol. 1). Canadian Wildlife Service.
- Nightingale, J., Gill, J. A., Pórisson, B., Potts, P. M., Gunnarsson, T. G., & Alves, J. A. (2023). Conservation beyond boundaries: Using animal movement networks in protected area assessment. *Animal Conservation*, 26(6), 753–765. [doi.org](https://doi.org/10.1017/S1461952623000111)
- Owens, A. C. S., Cochard, P., Durrant, J., Farnworth, B., Perkin, E. K., & Seymoure, B. (2020). Light pollution is a driver of insect declines. *Biological Conservation*, 241, Artículo 108259. [doi.org](https://doi.org/10.1016/j.bioc.2020.108259)
- Pagliarin, S., & Marks, P. (2025). Airports' environmental effects and limits to growth: An integrated framework. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 27(4), 446–462. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2025.2468271>
- Pijanowski, B. C., Villanueva-Rivera, L. J., Dumyahn, S. L., Farina, A., Krause, B. L., Napoletano, B. M., Gage, S. H., & Pieretti, N. (2011). Soundscape ecology: The science of sound in the landscape. *BioScience*, 61(3), 203–216. [doi.org](https://doi.org/10.1893/BIO-2010-091)
- Rocca, P., & Aldabe, J. (2012). *Chorlos y playeros migratorios de la Laguna de Rocha. Manual para su identificación y conservación*. Aves Uruguay.
- Rudolf, J. C. (1996). *Aves de la Laguna de Rocha* (Documentos de Trabajo No. 11). PROBIDES.
- Sarroca, M. (2008). *Relevancia de la Laguna de Rocha (Uruguay) como hábitat para Cygnus melancoryphus y Coscoroba coscoroba: Análisis espacio-temporal de la abundancia y estudio del comportamiento* [Tesis de maestría, PEDECIBA–Biología, Universidad de la República].

Schafer, R. M. (1993). *The soundscape: Our sonic environment and the tuning of the world*. Simon and Schuster.

Shannon, G., McKenna, M. F., Angeloni, L. M., Crooks, K. R., Fristrup, K. M., Brown, E., Warner, K. A., Nelson, M. D., White, C., Briggs, J., McFarland, S., & Wittemyer, G. (2016). A synthesis of two decades of research documenting the effects of noise on wildlife. *Biological Reviews*, 91(4), 982–1005. doi.org

Sharma, S., & Ram, S. (2022). Evaluation of spatio-temporal settlement pattern in an airport region. *Urban Science*, 6(4), Artículo 72. <https://doi.org/10.3390/urbansci6040072>

Simmons, A. M., & Narins, P. M. (2018). Effects of anthropogenic noise on amphibians and reptiles. En *Effects of anthropogenic noise on animals* (pp. 179–208). Springer. doi.org

Slabbekoorn, H., & Ripmeester, E. A. P. (2008). Birdsong and anthropogenic noise: Implications and applications for conservation. *Molecular Ecology*, 17(1), 72–83. doi.org

Sun, J. W. C., & Narins, P. M. (2005). Anthropogenic sounds differentially affect amphibian call rate. *Biological Conservation*, 121(3), 419–427. doi.org