



**Plan Nacional de Transportes  
de  
Costa Rica  
2011-2035**

**VOLUMEN 2**  
**AEROPUERTOS Y NAVEGACIÓN AÉREA**  
**Estrategias y Directrices**

Septiembre de 2011

## ÍNDICE GENERAL

1.	Horizontes temporales del Plan. Visión de futuro .....	6
1.1.	Horizonte Operativo: 2018 .....	6
1.2.	Horizonte Estratégico: 2035 .....	6
2.	Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas del subsector aéreo.....	7
2.1.	Análisis Interno .....	8
2.1.1.	Fortalezas .....	8
2.1.2.	Debilidades.....	10
2.2.	Análisis Externo .....	13
2.2.1.	Oportunidades .....	13
2.2.2.	Amenazas .....	14
3.	Retos del subsector aéreo .....	16
4.	Directrices y Estrategias del Subsector Aéreo .....	18
4.1.	1ª Directriz: Estrategias para optimizar el servicio al sector turístico del país	19
4.1.1.	Reto nº 1. Solucionar los problemas operativos del sistema aeroportuario de San José.....	19
4.1.2.	Reto nº2: Aumentar la oferta de destinos internacionales.....	40
4.1.3.	Reto nº 3: Disponer un mecanismo de colaboración entre el ICT y el MOPT que coordine la estrategia turística del país con la estrategia de la aviación civil	41
4.2.	2ª Directriz: Estrategias para optimizar el apoyo a la cohesión territorial ..	42
4.2.1.	Reto nº 4. Diseñar una categorización de los aeródromos del país útil a efectos de su gestión.....	42
4.2.2.	Reto nº 5. Desarrollar un modelo de gestión y atención de emergencias por catástrofes naturales en el subsector de aviación civil.....	44
4.2.3.	Reto nº 6. Adaptar las instalaciones y los medios de los aeródromos locales a los servicios que está previsto que ofrezcan .....	45
4.2.4.	Reto nº 7. Desarrollar e implementar un modelo de planificación, desarrollo y mantenimiento de aeródromos .....	51
4.3.	3ª Directriz: Estrategias para optimizar el sistema de tarifas aeroportuarias	52

4.3.1.	Reto n° 8. Optimizar el sistema de tarifas aeroportuarias del subsector en cuanto a las vías de ingresos y los mecanismos de gestión de las tarifas aeronáuticas y no aeronáuticas.....	52
4.4.	4ª Directriz: Estrategias para optimizar el marco regulatorio e institucional	53
4.4.1.	Reto n° 9. Optimizar la estructura interna y la distribución de competencias del CETAC y de la DGAC .....	53
4.4.2.	Reto n° 10. Segregar las funciones de regulador de la DGAC de las de prestador de servicios aeronáuticos, siguiendo las recomendaciones de OACI ..	55
4.4.3.	Reto n° 11. Actualizar la Ley General de Aviación Civil en relación con las mejores prácticas y recomendaciones internacionales, y optimizar tanto su estructura como el tratamiento de los aspectos abordados.....	56
4.4.4.	Reto n° 12. Completar los reglamentos técnicos de aviación civil (RAC)	58
4.4.5.	Reto n° 13. Agilizar el mecanismo expropiatorio propiciado por la Ley de Expropiaciones para el desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias .....	58
4.4.6.	Reto n° 14. Atribuir a la DGAC como organismo técnico competente la redacción de carteles de concesión de infraestructuras aeronáuticas y la relación con los concesionarios adjudicatarios de las mismas .....	60
4.5.	Resumen de Directrices y Estrategias.....	60
5.	Escenarios de Implantación .....	64
5.1.	Escenario de Ajuste.....	64
5.2.	Escenario de Optimización.....	66

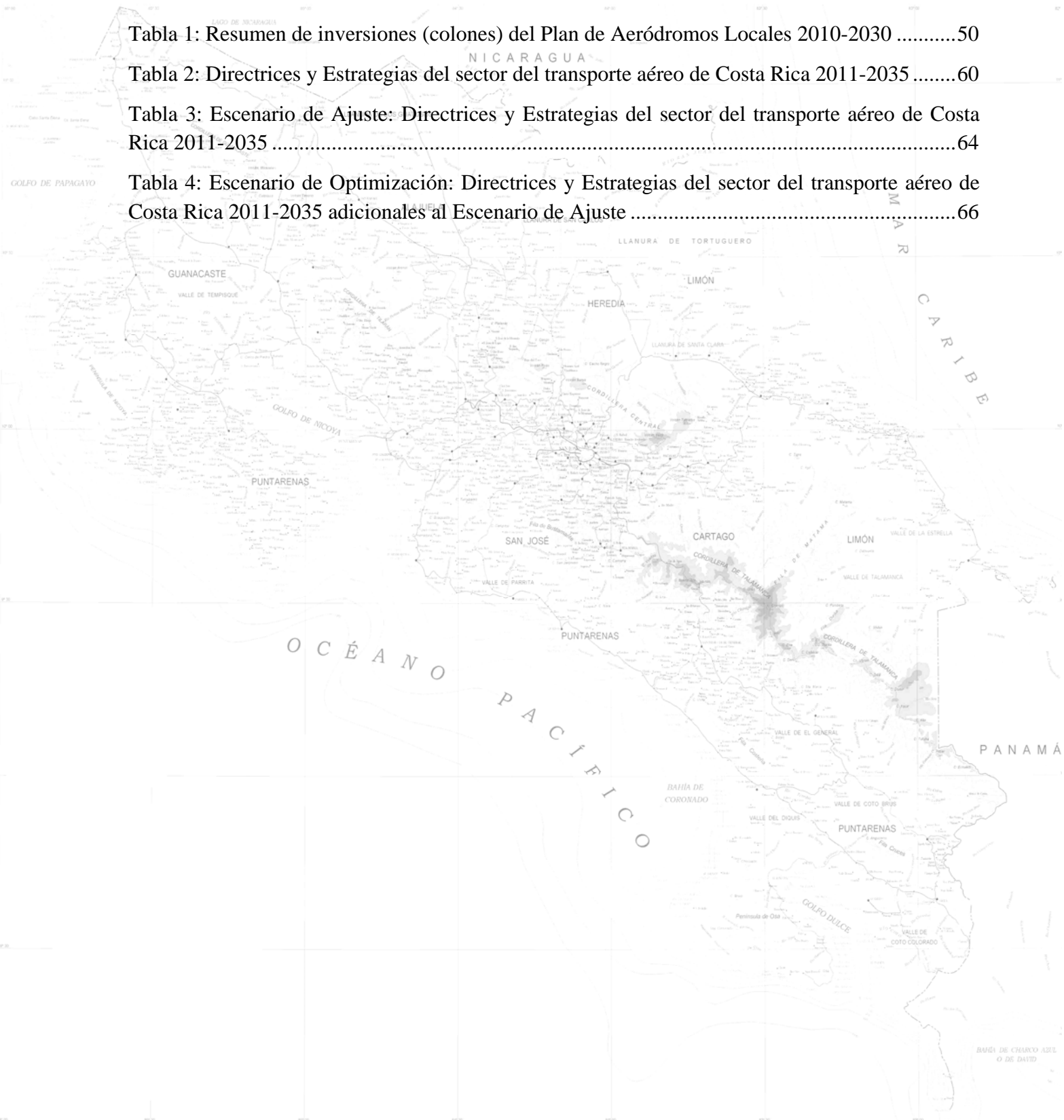
Índice de Tablas

Tabla 1: Resumen de inversiones (colones) del Plan de Aeródromos Locales 2010-2030 .....50

Tabla 2: Directrices y Estrategias del sector del transporte aéreo de Costa Rica 2011-2035 .....60

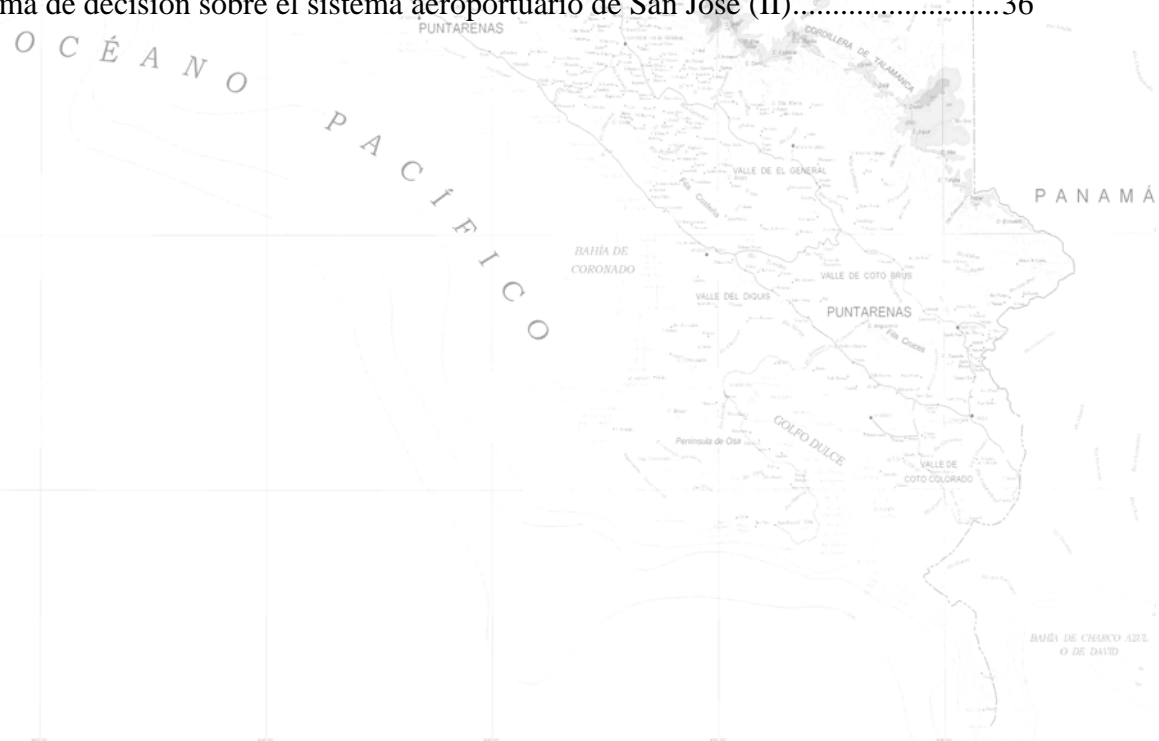
Tabla 3: Escenario de Ajuste: Directrices y Estrategias del sector del transporte aéreo de Costa Rica 2011-2035 .....64

Tabla 4: Escenario de Optimización: Directrices y Estrategias del sector del transporte aéreo de Costa Rica 2011-2035 adicionales al Escenario de Ajuste .....66



## Índice de Figuras

Figura 1. Esquema de análisis DAFO .....	7
Figura 2. Ortofotografía Aeropuerto Juan Santamaría y su entorno .....	21
Figura 3. Perfil de la superficie de ascenso en el despegue pista 07L (actual 07 del Santamaría) y pista 07R.....	22
Figura 4. Propuesta de ampliación de máximos del Juan Santamaría. Nueva pista paralela al sur .....	23
Figura 5. Propuesta de ampliación de máximos del Juan Santamaría. Nueva pista cruzada al sur (pista 10).....	24
Figura 6. Perfil de la superficie de ascenso en el despegue pistas 07 (actual) y de nueva pista 10 (cruzada).....	25
Figura 7. Perfil del terreno en secciones transversales seleccionadas al sur de la pista actual del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría .....	27
Figura 8. Porcentaje de visitación de las regiones turísticas de Costa Rica (2006) .....	30
Figura 9. Ubicación de hoteles en las proximidades del Aeropuerto Juan Santamaría .....	31
Figura 10. Red principal de carreteras en las proximidades de San José.....	32
Figura 11. Esquema de decisión sobre el sistema aeroportuario de San José (I).....	35
Figura 12. Esquema de decisión sobre el sistema aeroportuario de San José (II).....	36



## 1. Horizontes temporales del Plan. Visión de futuro

### 1.1. Horizonte Operativo: 2018

El Plan Nacional de Transportes se fija como primer hito temporal el año 2018, es decir, recomendará una serie de actuaciones para llevar el sistema de transportes hacia el estado deseado u objetivo para el 2018. Ese año se considera el horizonte operativo, ya que propondrá actuaciones concretas que requieran un esfuerzo de actuación inmediato.

El estado deseado del Horizonte Operativo se define como la Visión 2018, y para el subsector aéreo se concibe del modo siguiente:

- Sistema aeroportuario de San José (A.I. Juan Santamaría + A.I. Tobías Bolaños) en pleno proceso de desarrollo para su puesta en explotación en el entorno del año 2025
- Estructura institucional y reparto competencial de máxima eficiencia para las autoridades aeronáuticas de Costa Rica
- Red de aeródromos y aeropuertos dotados de un sistema de categorización útil, de un sistema tarifario más potente y de un modelo de planificación, desarrollo y mantenimiento completo.
- Mecanismos de apoyo al sector turístico implantados
- Legislación y normativa técnica actualizada y diseñada para soportar las actuaciones del Plan
- Plan de Aeródromos Locales 2010-2030 ejecutado según lo presupuestado hasta 2018

### 1.2. Horizonte Estratégico: 2035

Este segundo horizonte temporal, a muy largo plazo, pretende establecer el marco futuro de desarrollo del sistema de transportes, proponiendo actuaciones de mayor alcance en cuanto al objetivo que pretenden o en cuanto a los recursos (presupuestarios y temporales) necesarios para su implantación.

En el caso del subsector aéreo, se concibe la Visión 2035 como sigue:

Una aviación civil segura para los usuarios y eficiente en sus mecanismos de regulación, ordenación y gestión, que colabore activamente en el desarrollo del sector de turismo internacional de Costa Rica, que sirva a la cohesión territorial completando al sector de transporte terrestre, y que disponga de infraestructuras, instalaciones y procedimientos de gestión de las mismas modernos, eficientes económicamente y con capacidad de adaptación.

## 2. Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas del subsector aéreo

El Análisis DAFO (Debilidades - Amenazas - Fortalezas - Oportunidades) se basa en la identificación y evaluación de los aspectos positivos y negativos de un sistema desde una doble perspectiva:

- Perspectiva "interna": los aspectos positivos serían los puntos fuertes (Fortalezas) mientras que los puntos negativos serían los puntos débiles (Debilidades) del sistema.
- Perspectiva "externa": los aspectos positivos serían las Oportunidades existentes en el entorno en el que se desarrolla el sistema, en tanto que los negativos serían las Amenazas que aparecen en el mismo.

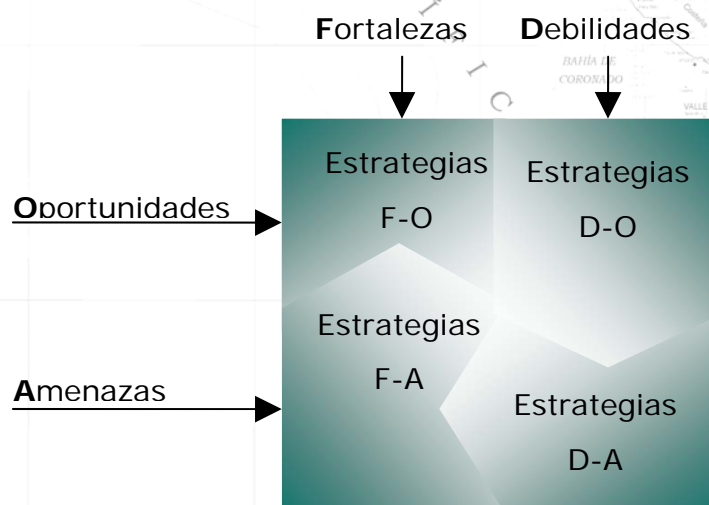
En el contexto de este documento, el sistema sería el subsector de transporte aéreo de Costa Rica y su entorno el sector del transporte costarricense y el mercado internacional de aviación civil.

El propósito del análisis DAFO es generar líneas estratégicas que:

- se apoyen en las Fortalezas para obtener provecho de las Oportunidades y mitigar las Amenazas;
- eliminen o minimicen las Debilidades, por cuanto éstas no permitan acceder a las Oportunidades o multipliquen el potencial de las Amenazas.

Todas las líneas estratégicas se hallan ligadas, basándose en los cuatro aspectos mencionados. Un diagrama esquemático del análisis DAFO se presenta en la siguiente figura.

Figura 1. Esquema de análisis DAFO



Fuente: elaboración propia

Las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas se extraen del Diagnóstico del subsector aéreo, mediante la confrontación de la situación actual que se valora en dicho Diagnóstico con la situación deseada prevista en la Visión 2018 y 2035. Por tanto, el análisis DAFO no es sino una reorganización de las conclusiones del Diagnóstico, pero orientada hacia el futuro, y sirve por tanto para definir la estrategia de actuación. Todo ello se basa en la experiencia del equipo consultor.

En el apartado siguiente se presentan los resultados del análisis DAFO.

## 2.1. Análisis Interno

### 2.1.1. Fortalezas

- **Integración internacional.** Costa Rica ha firmado y ratificado el Convenio de Chicago, el Protocolo de La Haya y todas las convenciones internacionales sobre Seguridad. Además, es uno de los países firmantes del Acuerdo sobre Transporte Aéreo entre los Estados Miembros y los Miembros Asociados de la Asociación de Estados del Caribe (AEC) del 2004.
- **Vocación de impulso a la liberalización aérea.** Los resultados del estudio sobre liberalización aérea realizado por la Organización Mundial de Comercio (OMC) en el año 2006, señalan que Costa Rica presenta un elevado grado de liberalización aérea en el contexto mundial. Además, existe una clara disposición por parte del Gobierno costarricense a dinamizar aún más el transporte aéreo internacional al considerarse como parte esencial de la cadena de facilitación del turismo, que es una de las principales actividades económicas del país.
- **Base legislativa sólida.** La Ley General de Aviación Civil (Ley N° 5150) y sus respectivas modificaciones constituyen el marco general de la aviación civil en Costa Rica. Aunque algunos aspectos de ella requieren actualización y un mayor desarrollo reglamentario, esta Ley ha probado ser suficientemente sólida como para permitir una aviación civil eficiente en el país. Está en marcha un nuevo proyecto de Ley subsanar parte de las deficiencias que presenta. En cuanto a los reglamentos técnicos, el Reglamento Aeronáutico costarricense (RAC) se está desarrollando en colaboración con COCESNA. Esta circunstancia es muy positiva para la industria en tanto en cuanto contribuye a homogeneizar la normativa aeronáutica en toda Centroamérica.
- **Distribución de aeródromos.** Atendiendo al índice dotacional de aeródromos, tanto por población como por superficie, se observa que Costa Rica se encuentra, en líneas generales, razonablemente bien servida atendiendo a los ratios del resto de países de su entorno. El 65% de la población se encuentra a menos de 25 km de un aeródromo con tráfico regular de pasajeros; al aumentar esta distancia a 50 km, el porcentaje de servicio asciende al 97% de los costarricenses. En particular, las zonas que reciben mayor afluencia de turistas se hallan razonablemente bien servidas.

- **Pieza clave en el turismo internacional de Costa Rica.** El transporte aéreo es un eslabón fundamental en la cadena de valor del pujante turismo de Costa Rica; el 70% de los turistas internacionales llegan actualmente al país por vía aérea. Esta
- **Ubicación de los aeropuertos internacionales.** El Aeropuerto Juan Santamaría se halla convenientemente situado a 17 km de San José. Esta circunstancia facilita el servicio a todo el Valle Central, donde se concentra un 70% de la población del país y se halla el centro político y económico de Costa Rica. El Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños es la principal base de aviación general del país, aprovechando su cercanía a la capital, y desde él se operan la mayor parte de vuelos privados y de escuelas de aviación del país, además de vuelos comerciales regulares y no regulares para el servicio del sector turístico nacional.  
El Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quirós es la segunda puerta de entrada de turistas internacionales por vía aérea de Costa Rica y sirve principalmente a la región turística de Guanacaste. En líneas generales se encuentra en buenas condiciones, tanto a nivel de infraestructura como de operación. Su desarrollo futuro no presenta grandes dificultades pues dispone de espacio suficiente y sus afecciones son limitadas.
- **Servicio de las instalaciones de ayuda a la navegación aérea.** Costa Rica dispone de 8 instalaciones (5 NDB y 3 VOR, uno de ellos diferencial), número que se considera adecuado para el volumen de tráfico gestionado. Además, Costa Rica es el único país integrante de COCESNA donde está autorizado el uso de GPS como medio suplementario a la navegación en ruta.
- **Mercado de transporte aéreo local liberalizado y con facilidad de entrada de operadores.** La regulación del mercado de transporte aéreo local permite la operación de cualquier compañía que cumpla, naturalmente, los requisitos técnicos y administrativos estipulados por la autoridad aeronáutica. Es decir, el Estado permite que sean las leyes del mercado las que definan el grado de competencia. La pequeña superficie del país y la distribución poblacional conduce a que sólo operen dos compañías de vuelos regulares locales, SANSA y Nature Air, si bien existe un número importante de compañías chárter y de helicópteros que ofrecen servicios de recreo o de transporte privado.
- **Situación financiera de la DGAC.** La situación financiera de la DGAC en los últimos años presenta una gran solidez, obteniendo resultados de explotación positivos de manera sostenida.
- **Seguridad operacional.** El registro histórico de accidentes e incidentes de aviación en Costa Rica de los últimos 20 años (1989-2009), presenta 11 accidentes e incidentes con un total de 41 decesos, lo que supone una tasa

media-baja en comparación con otros países de su entorno. Ninguno de los accidentes e incidentes es de aviación comercial internacional.

### 2.1.2. Debilidades

- **Estructura institucional CETAC-DGAC**

- El mecanismo de decisión CETAC-DGAC se considera ineficiente, por cuanto el CETAC actúa como “consejo de administración” de la DGAC pero se trata de una entidad diferente puesto que se constituye de forma independiente, de forma que a todos los efectos, la autoridad aeronáutica del país está desdoblada en dos entidades: una de resolución (el CETAC) y otra de ejecución (la DGAC). Ello complica los procesos de decisión (que afectan al sector de aviación civil) y los procesos de gestión (que afectan a su organización interna), no tanto en los procesos “de arriba abajo” (resolución del CETAC para ejecución de la DGAC) como en los procesos “de abajo arriba”, cuando el organismo técnico, la DGAC, detecta necesidad de actuación en un ámbito (planificación, construcción, modificaciones legales...) y requiere una resolución del CETAC. En estas últimas situaciones es donde se manifiesta la ineficiencia de la estructura institucional desdoblada.
- A pesar de todo ello, cabe interpretar que el CETAC y la DGAC pueden llegar a considerarse una misma institución, con un cuerpo de decisión (CETAC) y uno de ejecución (DGAC). No obstante, el mecanismo de funcionamiento de esta entidad “desdoblada” no es eficiente, de forma que el hecho de si se trata de una entidad o de dos no es relevante a los efectos de la propuesta institucional realizada más adelante.
- El CETAC es el organismo con mayor poder de decisión en materia aeronáutica en Costa Rica pero carece de estructura propia, por lo que debe apoyarse en la de la DGAC como órgano ejecutor.
- La DGAC ejerce un doble papel como entidad reguladora/inspectora en materia de aviación civil, por un lado, y entidad gestora/prestadora de servicios aeroportuarios y de navegación aérea, por otro lado. Este doble rol de “juez y parte” dificulta el desempeño óptimo en materia de gestión de infraestructuras de transporte aéreo.
- El órgano fiscalizador de la concesión del Juan Santamaría (AERIS) depende del CETAC, lo cual añade complejidad técnica y legal a la gestión del principal aeropuerto del país puesto que el control de la concesión es una cuestión técnica que debiera residir en la DGAC, de modo que al residir en el CETAC se trata de uno de los procesos “de abajo arriba” mencionados en un punto anterior que son entorpecidos por la estructura institucional. Sería más eficiente que el órgano fiscalizador dependiera funcionalmente de la DGAC a

efectos de resolución de los problemas de control de la concesión del Juan Santamaría.

- **Marco tarifario**

- Existe una dualidad competencial, establecida por Ley, en cuanto a la marcación de tarifas, rentas o derechos aplicables a servicios y facilidades aeroportuarias propiedad del Estado puesto que parte de ellas son aprobadas por la ARESEP sobre una propuesta del CETAC, y el resto son fijadas directamente por el CETAC. Esta circunstancia debilita la posición de la DGAC para optimizar la gestión de las infraestructuras aeronáuticas del país.
- Existen conceptos tarifarios que sólo se aplican en aeropuertos internacionales y, de ellos, algunos sólo afectan a pasajeros internacionales a pesar de ser servicios prestados a todos los pasajeros. Esta situación es susceptible de ser optimizada para mejorar las vías de ingresos.
- Las actualizaciones de las tarifas son realizadas anualmente vía decreto ley, pero sólo se publican aquellas tarifas que han resultado modificadas.

- **Categorización de aeródromos.** Existe inconsistencia entre las distintas fuentes oficiales acerca del número y tipología de aeródromos de Costa Rica, y su categorización actual no sirve de apoyo a los procesos de planificación y gestión.

- **Estado de las infraestructuras aeroportuarias**

- El Aeropuerto Internacional Juan Santamaría presenta importantes problemas operativos, que merman su capacidad de pista: incumplimientos de la recomendación de OACI acerca de la separación mínima entre pista y calle de rodadura paralela, y existencia de operaciones enfrentadas. La ampliación de capacidad del campo de vuelos presenta complicaciones, tanto legales como físicas y económicas, y los estudios preliminares de capacidad realizados por INECO permiten avanzar que tal ampliación sólo alcanza a solucionar hasta el entorno del año 2025, y en todo caso no más allá del año 2030.
- El Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños presenta una configuración inadecuada para la tipología y el volumen de tráfico que gestiona, y su ampliación también es compleja. La configuración es inadecuada porque existen problemas de seguridad, tanto de personas (tendido eléctrico en salidas de rodadura B), como de seguridad operacional, asociados a la incursión de vehículos y personas en calles de rodadura B y C y en el campo de vuelos, donde la pista incumple las pendientes longitudinales máximas recomendadas por OACI y la franja es posiblemente insuficiente. Además, el terminal de pasajeros y los parqueos son insuficientes. Finalmente, existe una importante interacción de su operación en el espacio aéreo con la del Juan Santamaría, aunque sin cuantificar, que aumentará al aumentar el tráfico y con el posible desarrollo de ambos aeropuertos.

- En cuanto al Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quirós, la principal debilidad detectada tiene que ver con la organización de las actividades entre Lado Tierra y Lado Aire del nuevo edificio terminal de pasajeros, puesto que el Lado Tierra es gestionado por el concesionario CORIPORT mientras que el Lado Aire se encuentra a cargo de la DGAC. Esta separación de competencias es una fuente potencial de conflictos en materia de gestión y planificación de cuestiones intermodales lado tierra-lado aire (ampliaciones del edificio o de plataforma, responsabilidades en materia de seguridad operacional, registros estadísticos, etc.), que deben resolverse de forma contractual. Se considera más recomendable un modelo en el cual el concesionario del terminal gestione también la plataforma de aeronaves y que el gestor del espacio aéreo y el tránsito aéreo (la DGAC) se ocupe únicamente del control de la pista de vuelos, trasladando el control de la operación en tierra de la aeronave al concesionario. Este modelo minimiza los potenciales conflictos de gestión ya que la separación de competencias es óptima: el control del “espacio aéreo” tiene su límite en el control de la pista de vuelos, y una vez que la aeronave abandona la pista el control es “aeroportuario”.
  - El Aeropuerto Internacional de Limón presenta como principal problema, además del estado general de sus instalaciones, la cercanía de la pista al mar (50 metros), que en ocasiones invade la misma. Además, el nivel de tráfico que gestiona es muy bajo.
  - En lo referente a otros aeródromos, en ningún aeródromo local bajo la responsabilidad de la DGAC se cuenta con personal permanente para realizar las funciones de gestión, control, mantenimiento o seguridad. Los problemas más habituales de dichos aeródromos locales son: el estado de las pistas, la existencia de obstáculos, la recogida de aguas pluviales y los problemas de seguridad derivados de la inexistencia o mal estado de los vallados perimetrales. Asimismo, cabe reseñar que no existen derechos de utilización de estos aeródromos, siendo justificable que sí existieran.
- **Limitada oferta de destinos internacionales.** Costa Rica ha firmado hasta el momento tan sólo 17 convenios bilaterales, todos ellos con países del continente americano, exceptuando 5 con países europeos. Además, no todos los convenios están siendo actualmente utilizados para realizar operaciones puesto que, de los 5 acuerdos con países europeos, sólo se dispone de conexiones aéreas con Alemania y España.
  - **Inexistencia de un modelo de planificación de aeródromos.** No existe reglamentación, excepto un único decreto para el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, que recoja los espacios precisos para el desarrollo de los aeropuertos y aeródromos costarricenses, además de proteger las áreas libres de obstáculos. Por tanto, es necesario articular la figura del Plan Maestro de Aeródromo, estableciendo la regulación del proceso de elaboración, los actores participantes

en el mismo y los objetivos a alcanzar, dotándolo de autoridad legal y señalando su periodo de vigencia.

- **Participación del Estado en COOPESA.** El Estado mantiene una participación en COOPESA, cooperativa costarricense dedicada al mantenimiento de aeronaves. Se considera que esta participación es inadecuada para un correcto desarrollo del mercado de mantenimiento aeronáutico, dado que supone un trato de favor a COOPESA frente a potenciales competidores en ese mercado, a pesar de que en la actualidad no exista esa competencia.

## 2.2. Análisis Externo

### 2.2.1. Oportunidades

- **Fortaleza del sector turístico.** Costa Rica disfruta de unas características físicas y una fauna y flora que le permiten competir con garantías frente a cualquier destino turístico mundial. Además, dispone de una planificación turística bien estructurada y coordinada por el Instituto Costarricense de Turismo (ICT), que le ha permitido desarrollarse de manera adecuada.

- **Acuerdos horizontales de aviación con la UE.** Este tipo de acuerdos permiten que cualquier aerolínea de la UE pueda operar rutas entre un Estado y aquel país de la UE con quien dicho Estado tenga firmado un acuerdo bilateral.

Hasta la fecha, sólo Panamá ha firmado este tipo de acuerdo en la región centroamericana. En Costa Rica, la firma de un acuerdo de estas características permitiría la entrada en operación de un buen número de aerolíneas, a través de los 5 países de la UE con los que dispone de convenio bilateral en vigor, que operan un mercado turísticamente muy interesante para el desarrollo del país.

- **Acuerdo sobre Transporte Aéreo de la AEC.** La ratificación del Acuerdo de Transporte Aéreo de la Asociación de Estados del Caribe podría dar lugar al desarrollo de un modelo de turismo multi-país en el futuro en la zona de Centroamérica-Caribe, aparte de potenciar de manera importante el transporte aéreo entre los 25 países participantes en la AEC.

- **Percepción internacional de Costa Rica.** Costa Rica dispone de una inmejorable imagen internacional. La estabilidad política y seguridad del país es un elemento diferenciador respecto a los países de su entorno, además ser unánimemente considerado como un país amable con sus visitantes.

- **Voluntad política de desarrollo del Subsector Aéreo.** El Gobierno costarricense es plenamente consciente de la importancia socioeconómica del Subsector Aéreo en el Transporte de la nación, tanto en su vertiente vertebradora del país como en su función de facilitación del turismo.

- **Tamaño del país.** Las dimensiones de Costa Rica facilitan las comunicaciones, a pesar de las dificultades que presenta su orografía, y ello simplifica las

actuaciones a realizar a nivel de infraestructura del transporte, siendo más importante el “cómo” que el “cuánto”. El rendimiento de las inversiones en materia de transporte es elevado.

## 2.2.2. Amenazas

- **Subsector de Transporte Terrestre.** Existen deficiencias en la planificación, desarrollo y mantenimiento de la red viaria del país. Este problema incide de manera decisiva sobre el subsector aéreo en cuanto a que el colapso de la red de carreteras, incluyendo los accesos a los aeródromos, afecta al desempeño del transporte aéreo.
- **Limitación de recursos públicos.** Los reducidos ingresos públicos, que conducen a una situación de déficit fiscal continuado en el país, hacen que se limite de manera significativa los recursos públicos destinados al desarrollo de las infraestructuras de Costa Rica. Por este motivo, se ha impulsado desde el Gobierno del país una estrategia de construcción y gestión de infraestructuras en base a concesión, reduciendo drásticamente los requerimientos de gasto público pero introduciendo nuevos actores en el Transporte de Costa Rica, las empresas concesionarias.
- **Ley de Expropiación.** La práctica de los trámites expropiatorios consecuencia de las estipulaciones de la Ley de Expropiación y de la jurisprudencia al respecto son problemas que inciden directamente en el desarrollo del Plan Nacional de Transporte. En el ámbito aeroportuario, dada la importante cantidad de terreno necesaria para las ampliaciones de los aeropuertos que se concentra en un lugar determinado y no siempre con alternativas, esta incidencia es particularmente limitativa.
- **Gestión de los procesos de concesión.** En el subsector aéreo, el Comité Nacional de Concesiones ha llevado a cabo la concesión de la terminal de pasajeros y obras conexas del Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quirós, sin haber participado en la gestión interesada del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría. Se considera que su intervención no es necesaria ya que sólo tiene el efecto de restar autoridad a la DGAC cara al futuro. Por otra parte, la DGAC dispone de suficiente capacidad como para responsabilizarse de estos procesos.
- **Explotación de tiendas libres de impuestos en Aeropuertos Internacionales.** La explotación de las tiendas libres de impuestos (Duty Free) del país, ubicadas en los puertos, fronteras y aeropuertos internacionales es competencia del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS). Esta situación no se observa como la óptima puesto que la tendencia mundial, en orden a maximizar ingresos, consiste en concesionar esta actividad, y es posible considerar mecanismos alternativos de colaboración con el IMAS.



### 3. Retos del subsector aéreo

Como consecuencia del análisis DAFO presentado, se proponen a continuación los Retos a los que se enfrenta el subsector aéreo en su futuro inmediato y a largo plazo. Cada uno de estos Retos se afrontará mediante una Estrategia específica, recomendando el conjunto de Acciones necesarias para llevarla a cabo.

Los Retos se ordenan jerárquicamente en cuatro categorías, de mayor a menor prioridad, según se justifica a continuación.

**1º) Optimización del servicio al sector turístico del país.** Se considera la máxima prioridad del subsector aéreo del PNT debido al papel del transporte aéreo costarricense como elemento esencial de la cadena de valor del sector turístico, que lo convierte en uno de los soportes de la actividad económica nacional. Los Retos relacionados son los siguientes:

1. Solucionar los problemas operativos del sistema aeroportuario de San José (A.I. Juan Santamaría + A.I. Tobías Bolaños).
2. Aumentar la oferta de destinos internacionales.
3. Disponer un mecanismo de colaboración entre el ICT y el MOPT que coordine la estrategia turística del país con la estrategia de la aviación civil.

**2º) Optimización del apoyo a la cohesión territorial.** La atención de emergencias derivadas de catástrofes naturales, el traslado de enfermos desde zonas aisladas del país hacia hospitales de la capital o ciudades importantes, o el transporte local de pasajeros de negocios o turistas internacionales, así como las actividades de aviación general, requieren el desarrollo de instrumentos de planificación, desarrollo, explotación y mantenimiento de los aeródromos locales. Los Retos relacionados son los siguientes:

4. Diseñar una categorización de los aeródromos del país útil a efectos de su gestión.
5. Desarrollar un modelo de gestión y atención de emergencias por catástrofes naturales en el subsector de aviación civil.
6. Adaptar las instalaciones y los medios de los aeródromos locales a los servicios que está previsto que ofrezcan.
7. Desarrollar e implementar un modelo de planificación, desarrollo y mantenimiento de aeródromos.

**3º) Optimización del sistema de tarifas aeroportuarias.** Los ingresos derivados de la gestión de los aeropuertos soportan el desarrollo del subsector, y los mecanismos actuales de gestión del sistema tarifario tienen margen de mejora de cara a maximizar los ingresos. El Reto asociado a este criterio es el siguiente:

8. Optimizar el sistema de tarifas aeroportuarias del subsector en cuanto a las vías de ingresos y los mecanismos de gestión de las tarifas aeronáuticas y no aeronáuticas.

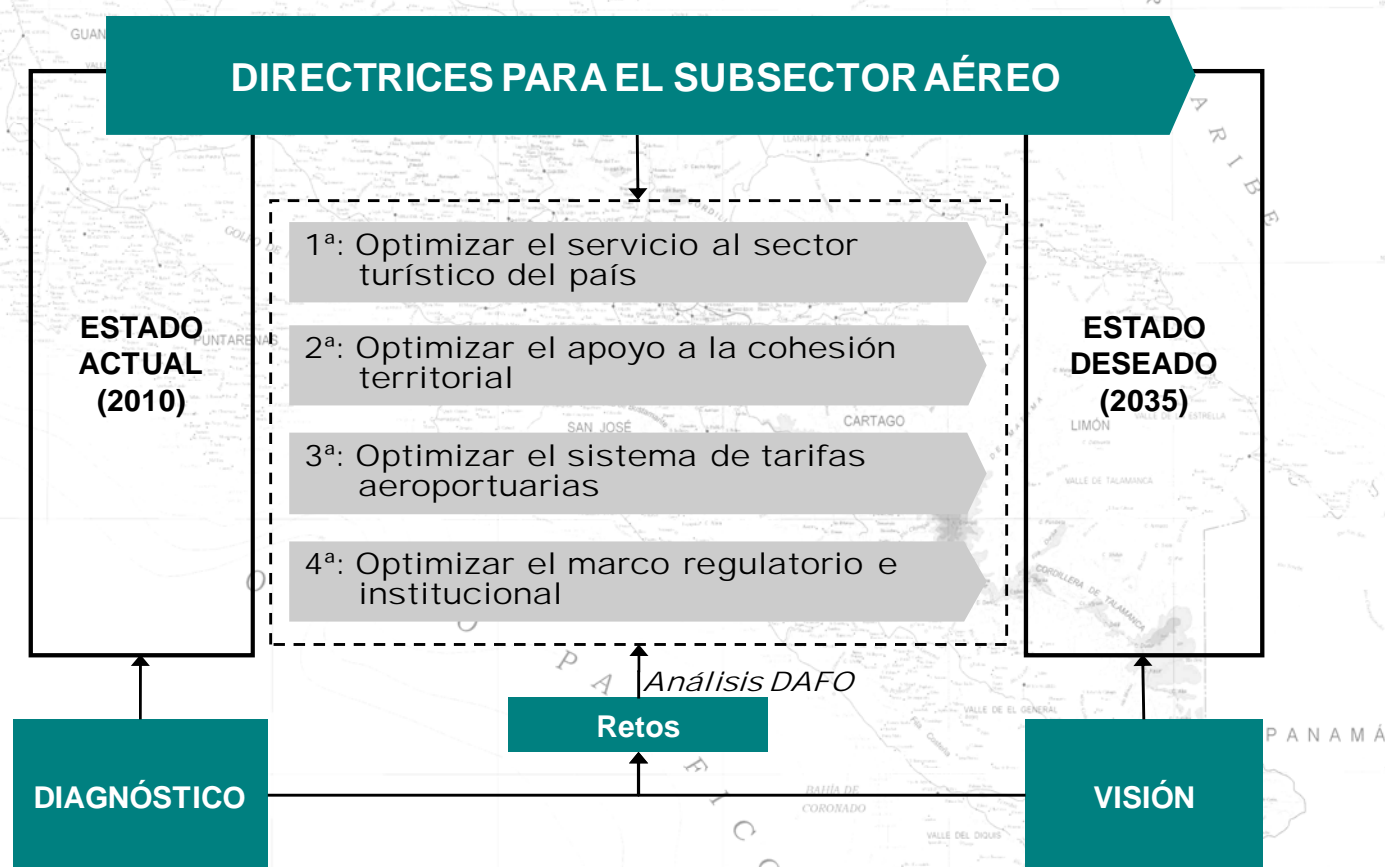
**4º) Optimización del marco regulatorio e institucional.** Las reformas en el subsector deben ir soportadas por un modelo institucional eficiente y un cuerpo regulatorio potente, que posibiliten obtener el máximo rendimiento de dichas reformas. Los Retos a los que se enfrenta el subsector aéreo costarricense en este ámbito son los siguientes:

9. Optimizar la estructura interna y la distribución de competencias del CETAC y de la DGAC.
10. Segregar las funciones de regulador de la DGAC de las de prestador de servicios aeronáuticos, siguiendo las recomendaciones de OACI.
11. Actualizar la Ley General de Aviación Civil en relación con las mejores prácticas y recomendaciones internacionales, y optimizar tanto su estructura como el tratamiento de los aspectos abordados.
12. Completar los reglamentos técnicos de aviación civil (RAC).
13. Agilizar el mecanismo expropiatorio propiciado por la Ley de Expropiaciones para el desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias.
14. Atribuir a la DGAC como organismo técnico competente la redacción de carteles de concesión de infraestructuras aeronáuticas y la relación con los concesionarios adjudicatarios de las mismas.

#### 4. Directrices y Estrategias del Subsector Aéreo

Las cuatro categorías de priorización de los 14 Retos identificados se pueden concebir como las Directrices de actuación del PNT en el subsector aéreo:

- 1º) Optimización del servicio al sector turístico del país
- 2º) Optimización del apoyo a la cohesión territorial
- 3º) Optimización del sistema de tarifas aeroportuarias
- 4º) Optimización del marco regulatorio e institucional



Fuente: elaboración propia

En el apartado siguiente se presenta para cada Reto la estrategia o estrategias recomendadas para afrontarlo, y que sirven para llevar al subsector aéreo al estado deseado.

#### 4.1. 1ª Directriz: Estrategias para optimizar el servicio al sector turístico del país

##### 4.1.1. Reto nº 1. Solucionar los problemas operativos del sistema aeroportuario de San José

Los dos aeropuertos próximos a San José, el Juan Santamaría y el Tobías Bolaños, deben considerarse como un todo a efectos estratégicos, debido a su proximidad física, a la compartición del espacio aéreo con influencia mutua en la operación de cada uno de ellos, y a la complementariedad de sus negocios internacional y local de cara al servicio que prestan al país. Son, por tanto, un sistema aeroportuario: debe plantearse una solución común para ambos, y no dos soluciones independientes.

La solución de los problemas operativos que plantea el sistema aeroportuario de San José pasa por los siguientes puntos fundamentales:

- Ampliación de capacidad del campo de vuelos y mejora de la seguridad de la operación en tierra de las aeronaves en el Juan Santamaría.
- Ordenación del recinto aeroportuario del Tobías Bolaños, y particularmente de la configuración del área de movimientos.
- Optimización de los procedimientos del espacio aéreo de San José

Según se expuso ya en el Diagnóstico General, la estrategia para el sistema aeroportuario de San José es agotar las posibilidades de ampliación del Juan Santamaría, debido a su óptimo emplazamiento y conexión con la capital del país.

En primer lugar, en los estudios preliminares de capacidad realizados en el contexto del Plan de Aeródromos Locales (en adelante, Estudio de Capacidad de INECO) se ha estimado la capacidad del campo de vuelos: 1) actual; 2) con ampliación de la rodadura paralela; 3) con desplazamiento de la pista hacia el sur 82.5 m; y 4) con desplazamiento de la pista hacia el sur 182.5 m. De estos estudios, y comparando con las previsiones de demanda efectuadas por INECO también en el Plan de Aeródromos Locales, se concluye lo siguiente:

- con el campo de vuelos actual, el Juan Santamaría dispone de capacidad hasta el entorno del año 2015;
- con la ampliación de la actual rodadura paralela, y en función de la evolución de la demanda de tráfico, el límite se extendería no más allá del año 2020;
- con el traslado de la pista a 82.5 m de la actual, no se ganaría capacidad pero sí importantes mejoras de seguridad operacional;
- con el traslado de la pista a 182.5 m de la actual, además de las mejoras de seguridad, aumentaría en aproximadamente 10 años el límite de saturación del Aeropuerto: es decir, hasta el entorno del año 2025, máximo hasta 2030 en

función de la evolución de la demanda. No obstante, esta actuación impondría serias restricciones a la operación de Pavas, restricciones que es necesario evaluar con un estudio específico de diseño y operación del espacio aéreo de ambos aeropuertos.

Ante estas conclusiones, cabe plantear que el futuro a largo plazo del Aeropuerto pasa bien por una actuación de mayor envergadura que las propuestas – ya que éstas no resuelven la situación más allá del año 2030–, o bien por la construcción de un nuevo aeropuerto. Esta segunda opción requiere 10-15 años desde la decisión hasta la puesta en explotación del nuevo aeropuerto, con lo cual en caso de acometerla y tomar la decisión inmediatamente, estaría en servicio en el entorno del año 2025; por tanto, es igualmente necesario resolver la situación del Juan Santamaría hasta ese horizonte temporal.

En los siguientes apartados se valoran las dos opciones planteadas: una actuación de envergadura en el Juan Santamaría (máxima expansión) o construcción de un nuevo aeropuerto.

#### 4.1.1.1 OPCIÓN DE MÁXIMA EXPANSIÓN EN EL JUAN SANTAMARÍA

Se plantean a continuación opciones de ampliación del campo de vuelos y se valora su factibilidad técnica de forma preliminar, dado que el objeto de este Informe no es diseñar el Aeropuerto.

Un examen de la ortofotografía del Aeropuerto y su entorno (véase Figura siguiente) permite avanzar, como punto de partida, que las ampliaciones del campo de vuelos hacia el norte son irrealizables, dado el desarrollo urbano de la zona. Por tanto, cualquier posibilidad de ampliación debe orientarse hacia el sur, como ya se proponía con los desplazamientos de pista de 82.5 m y 182.5 m en esa dirección.

Figura 2. Ortofotografía Aeropuerto Juan Santamaría y su entorno

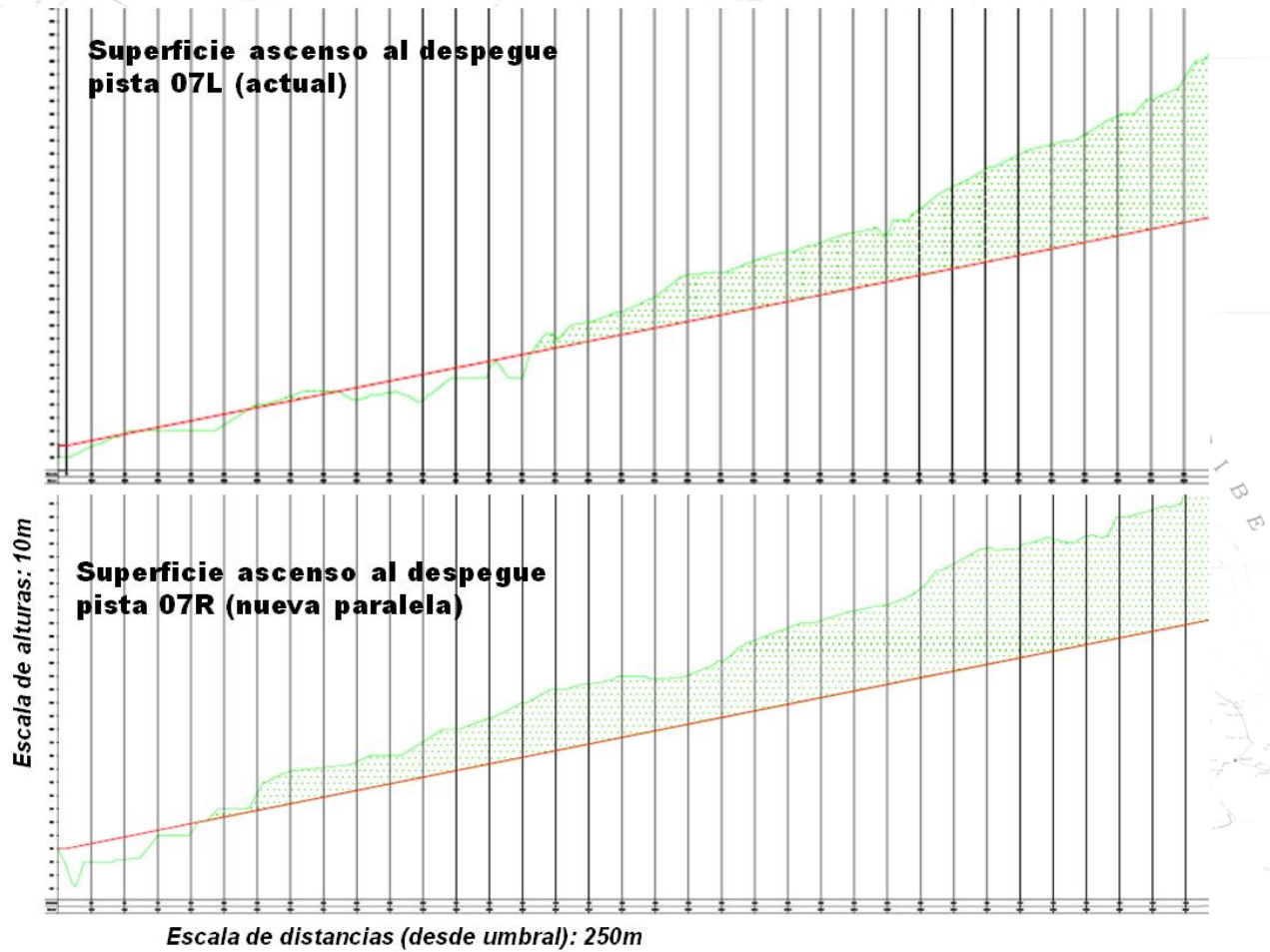


Fuente: Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH)

En segundo lugar, además de la insuficiente separación entre pista y calle de rodadura paralela, el problema de capacidad de la pista actual del Aeropuerto tiene su origen en la gestión de operaciones enfrentadas (aproximaciones por la pista 07 y despegues tanto por la 07 como por la 25). Una ampliación de capacidad debe resolver esa limitación, y para ello, las opciones consideradas son:

1. Construir una **pista paralela o casi paralela 760 m al sur de la actual**. Esta separación permitiría la gestión de operaciones segregadas en el mismo sentido, con las llegadas por pista actual (que se denominaría ahora pista 07L) y salidas por nueva pista (que se denominaría 07R). No obstante, dado que las salidas por la pista 07R están igual de condicionadas por las montañas que en la pista actual (véase figura siguiente), debe estudiarse la factibilidad de operar las salidas enfrentadas.

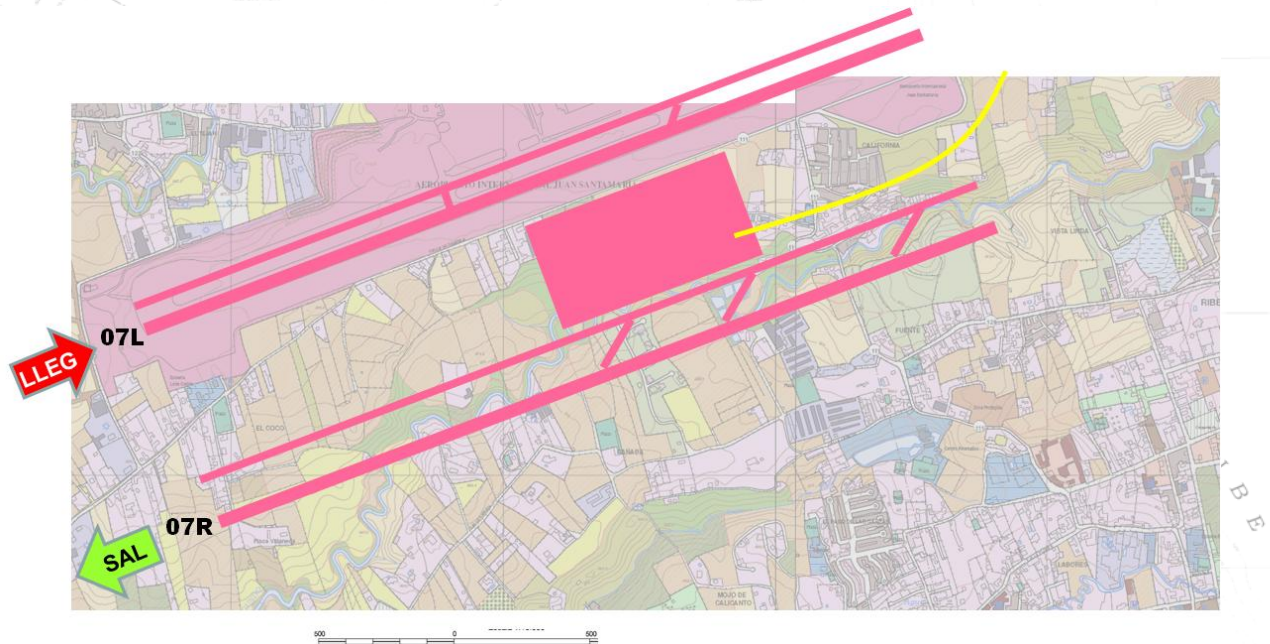
Figura 3. Perfil de la superficie de ascenso en el despegue pista 07L (actual 07 del Santamaría) y pista 07R



Fuente: elaboración propia

A la vista de esta situación, con el terreno vulnerando la superficie de ascenso al despegue en mayor magnitud para la nueva pista que para la actual, la gestión de operaciones enfrentadas en las pistas paralelas sería la posible solución. En la figura siguiente se muestra el esquema de operación propuesto.

Figura 4. Propuesta de ampliación de máximos del Juan Santamaría. Nueva pista paralela al sur



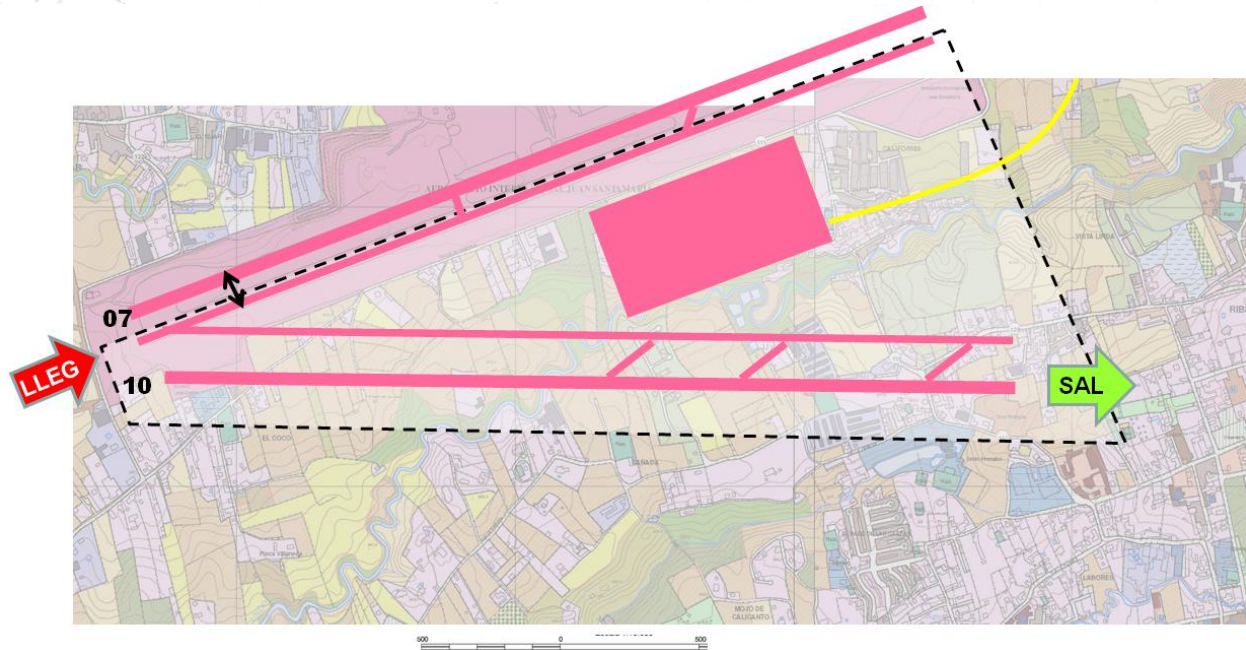
Fuente: elaboración propia

Este modo de operación de las dos pistas (o el opuesto, intercambiando pistas de salidas y llegadas) evita la afcción del terreno puesto que no habría despegues hacia las montañas. Sin embargo, no es un modo estándar de operación, por lo que debe analizarse su factibilidad desde el punto de vista técnico. Este análisis queda fuera del alcance del presente Plan Nacional.

El análisis debiera incluir el prediseño los procedimientos de llegada y de salida, más el estudio de seguridad operacional pertinente, de modo que fuera posible estimar la capacidad que proporciona esta configuración de pistas, como objetivo final del análisis. También sería necesario un estudio de vientos, que garantice que con el cambio de dirección de éste sea posible aproximar en el sentido contrario (por las pistas 25), al igual que se hace actualmente en el Santamaría.

2. Construir una **segunda pista cruzada al sur de la actual**. Para evitar la gestión de operaciones enfrentadas de la primera opción, se ha buscado una nueva orientación de pista que permita los despegues hacia el este, hacia las montañas. El esquema de configuración y modo de operación se muestra en la figura siguiente, donde la nueva pista está girada 30° respecto a la actual y se denominaría pista 10.

Figura 5. Propuesta de ampliación de máximos del Juan Santamaría. Nueva pista cruzada al sur (pista 10)

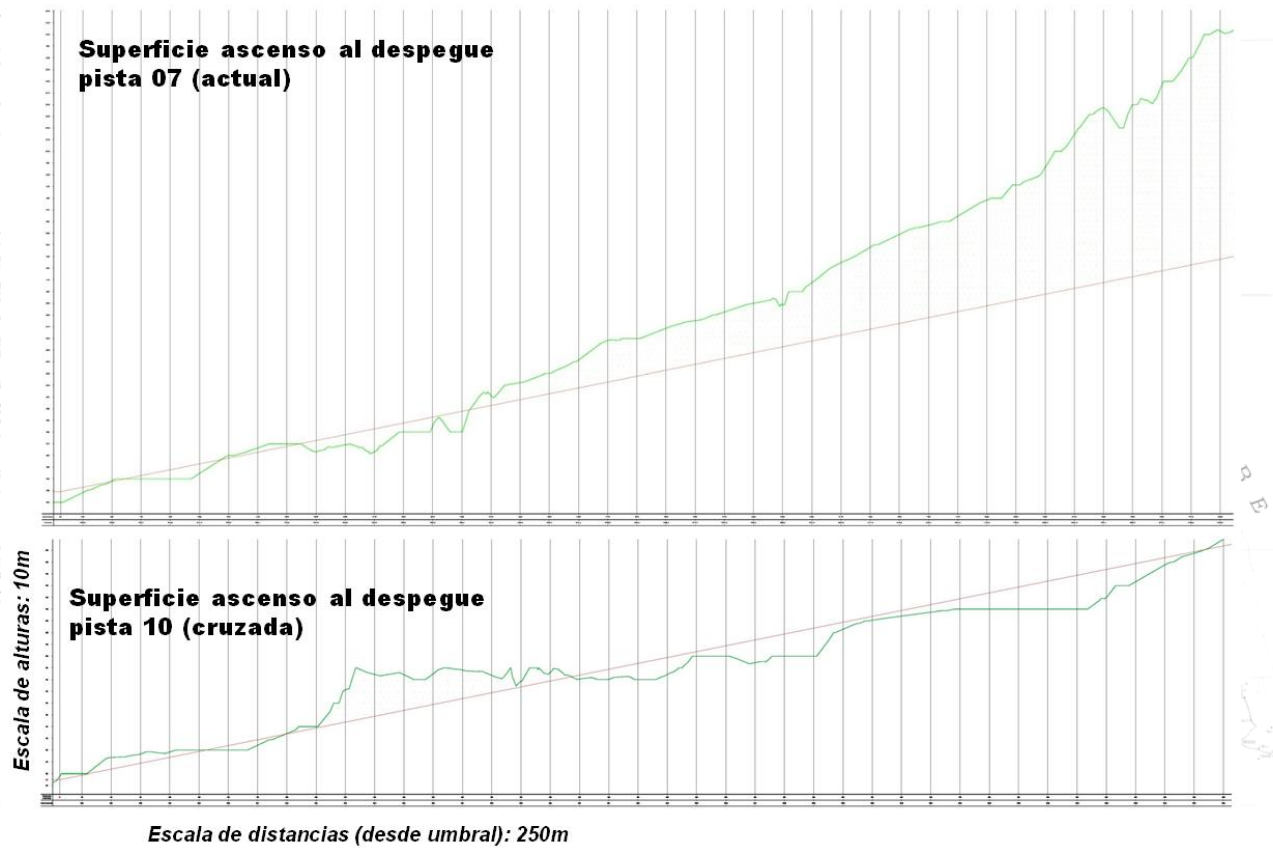


Fuente: elaboración propia

Esta configuración y modo de operación de las dos pistas sí es un modo estandarizado. En principio sería factible, a la vista de los perfiles de vulneración de la superficie de ascenso en el despegue de la pista 07 (actual) comparado con el de la pista 10 (cruzada), que se muestran en la figura de más abajo.



Figura 6. Perfil de la superficie de ascenso en el despegue pistas 07 (actual) y de nueva pista 10 (cruzada)



Fuente: elaboración propia

Como se aprecia en la figura anterior, las vulneraciones del terreno en la superficie de ascenso al despegue por la nueva pista cruzada (pista 10) existen solamente en un tramo relativamente corto, de modo que parece factible, en principio, o bien eliminar esa vulneración desmontando parcialmente ese tramo o bien diseñando un procedimiento de salida.

En cualquier caso, y aunque también queda fuera del alcance del Plan Nacional, es necesario realizar un estudio de vientos, que garantice que la dirección e intensidad de vientos cruzados y en cola son compatibles con la operación de la nueva pista. Asimismo, es necesario prediseñar los procedimientos de llegada y de salida, tanto en el modo de operación propuesto (hacia el este) como en el contrario (hacia el oeste), de modo que sea posible estimar la capacidad que proporciona la configuración de dos pistas, objetivo final del estudio.

Según el análisis de INECO en el Estudio de Capacidad, la afección al espacio aéreo del Tobías Bolaños es significativa con cualquiera de estas dos propuestas, de modo que sería necesario aliviar su tráfico trasladando total o parcialmente las operaciones al Juan Santamaría ampliado. En principio, la opción más aconsejable sería trasladar solamente el tráfico comercial (regular y no regular), que supone del orden de un 30% de las operaciones anuales del Tobías Bolaños, y dejar en el actual el restante 70% dedicado a aviación general: escuelas, trabajos aéreos, tráfico privado, aviación de Estado, etc.

El traslado de ese volumen de tráfico supone aumentar la demanda en el Santamaría en un 25% en términos de operaciones anuales, lo que requiere construir una nueva área terminal entre pistas. Esta nueva área terminal ya se ha representado en los esquemas de configuración de más arriba para ambas opciones.

La nueva área terminal se dedicaría al tráfico internacional, y se accedería a ella por un tramo nuevo de aproximadamente 1 km desde la carretera panamericana. El área terminal actual debiera remodelarse para servir el tráfico local, que incluiría el que existe actualmente en el Santamaría más el tráfico trasladado del Bolaños.

La máxima expansión del Juan Santamaría, en cualquiera de las dos opciones presentadas, se valora del modo siguiente:

Ventajas:

- Mantiene la **valiosa ubicación** del principal aeropuerto del país próxima a la capital, con un acceso carretero rápido. Esta es la principal razón del desarrollo de estas alternativas frente a la de construcción de un nuevo aeropuerto.
- **Puede proporcionar capacidad suficiente** a muy largo plazo para el sistema aeroportuario de San José. En el Estudio de Capacidad de INECO se estimó que la capacidad de la pista 07 actual es de 31 ops/h si se utilizara sólo para aterrizajes, que es lo que se propone en ambas opciones. Por tanto, añadiendo una segunda pista (paralela o cruzada), y en función de los procedimientos y estudios de vientos, cabe esperar que esa capacidad aumentara hasta al menos los valores típicos de una pista única con operaciones instrumentales (40-45 ops/h).
- Permite obtener **rendimiento de cualquier inversión** que se haya realizado y que se vaya a realizar en adelante en el Juan Santamaría, puesto que se aprovechan en su totalidad las instalaciones actuales. En particular, se maximiza la rentabilidad de las inversiones que hay que realizar en el Santamaría hasta el año 2025, dado que un nuevo aeropuerto no estaría en servicio antes de ese año.
- La negociación con el concesionario actual del Santamaría podría dar lugar a una **extensión de la concesión** en función del acuerdo al que se llegara

sobre la entidad responsable y el mecanismo de financiación. El concesionario ya conoce el Aeropuerto y su *know-how* se aprovecharía al máximo.

### Desventajas:

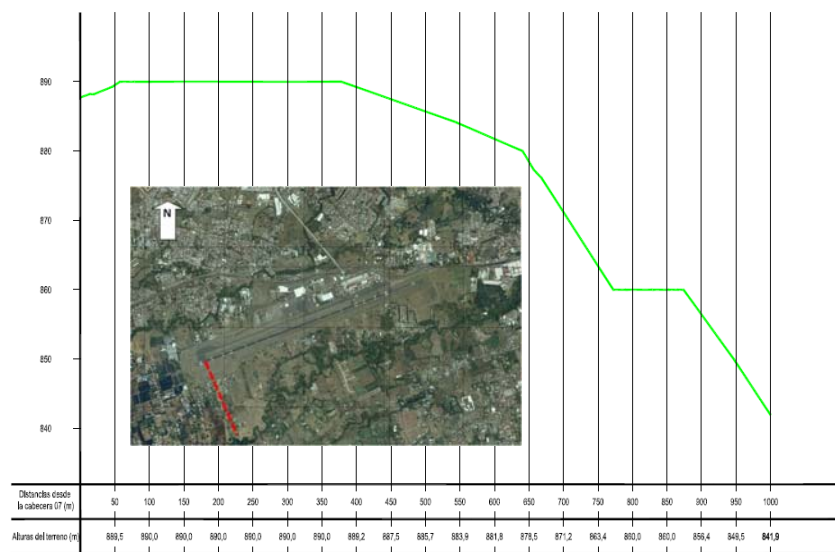
- **Expropiación importante.** Para la nueva pista paralela se estima necesario expropiar una superficie de 3,4 km<sup>2</sup>, de los cuales 0,88 km<sup>2</sup> (un 26%) es suelo residencial, y la población afectada se estima en 3.300 ± 500 habitantes. Para la nueva pista cruzada, los valores de superficie y población afectados se incrementan ligeramente, del orden de un 5-10%.

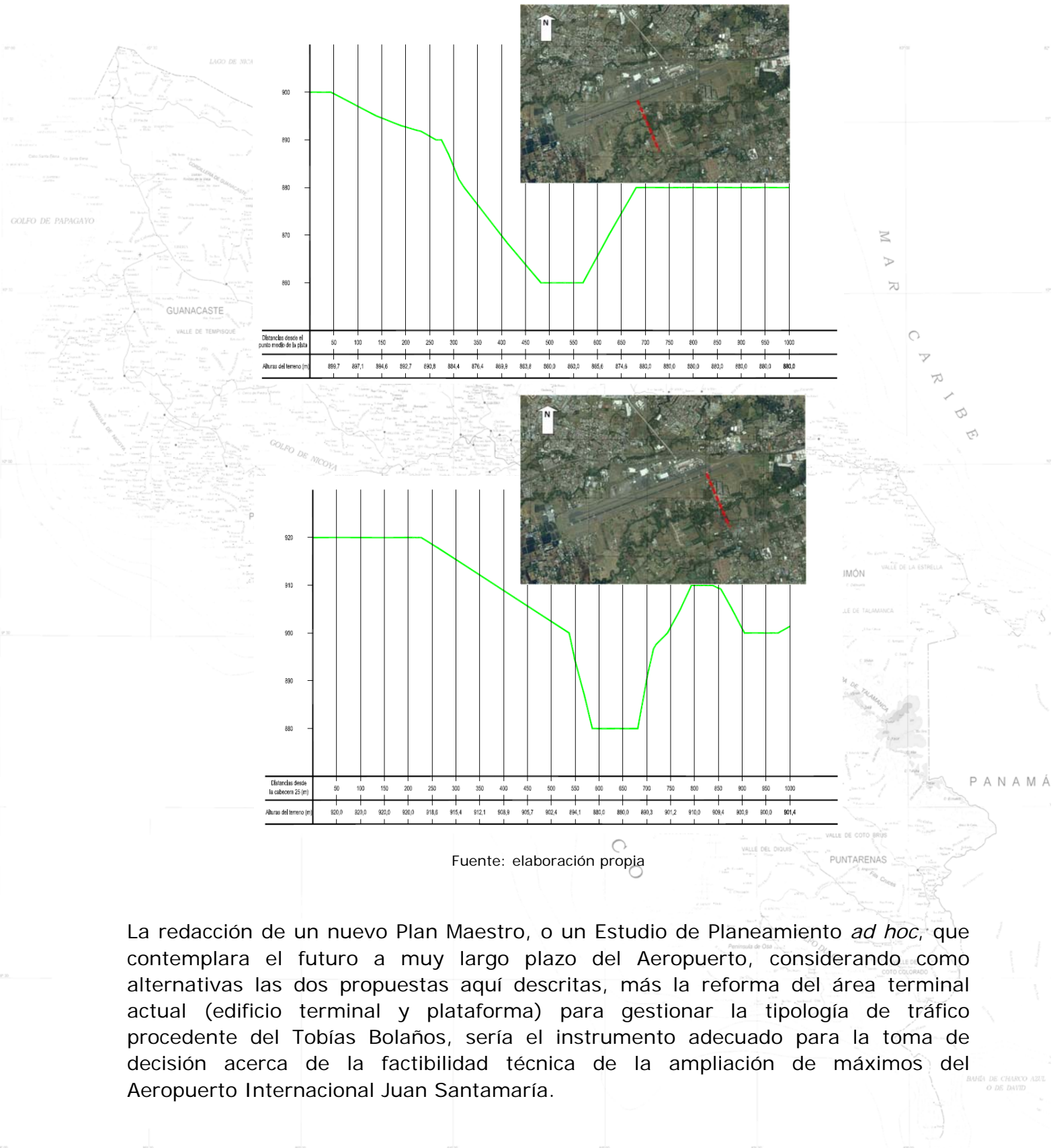
A modo de comparación, para la opción de desplazar la pista actual 182,5 m hacia el sur, la estimación es de 1,4 km<sup>2</sup> expropiables con 0,65 km<sup>2</sup> (un 46%) de suelo residencial, y una población afectada de 1.700 ± 200 habitantes.

- La **obra civil es compleja y costosa.** El desnivel medio entre las dos pistas es de 15-20 m para la pista cruzada, con movimientos de tierra asumibles, mientras que para la paralela el desnivel es de hasta 40 m en la cabecera 07, lo que supone movimientos de tierra importantes. Por otra parte, es necesario el desvío del cauce y canalización del Río Segundo en un tramo de aproximadamente 2,5 km, obra cuya adecuada ejecución técnica es especialmente importante en Costa Rica dada la importancia de las crecidas de agua en época de lluvias. Esta obra de desvío también es más importante en la opción de pista paralela que en la opción de pista cruzada.

En la figura siguiente se presentan los perfiles de secciones transversales del terreno en tres puntos, donde se puede apreciar el desnivel existente.

Figura 7. Perfil del terreno en secciones transversales seleccionadas al sur de la pista actual del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría





Fuente: elaboración propia

La redacción de un nuevo Plan Maestro, o un Estudio de Planeamiento *ad hoc*, que contemplara el futuro a muy largo plazo del Aeropuerto, considerando como alternativas las dos propuestas aquí descritas, más la reforma del área terminal actual (edificio terminal y plataforma) para gestionar la tipología de tráfico procedente del Tobías Bolaños, sería el instrumento adecuado para la toma de decisión acerca de la factibilidad técnica de la ampliación de máximos del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría.

#### 4.1.1.2 OPCIÓN DE NUEVO AEROPUERTO DE SAN JOSÉ

En el caso de que los estudios pertinentes indicados en el apartado previo concluyeran que la opción de máxima expansión en el Juan Santamaría no es factible técnicamente, es necesaria la construcción y puesta en explotación de un nuevo aeropuerto para San José. En este sentido, los estudios de selección de emplazamiento ya se están llevando a cabo por parte de la DGAC, como recomendaba este Plan en su Diagnóstico Preliminar y Actuaciones Inmediatas.

Ante esta opción de futuro cabe plantear varias cuestiones: en primer lugar, cuál sería el futuro del Juan Santamaría y del Tobías Bolaños cuando el nuevo aeropuerto entrara en servicio: ¿se mantendrían ambos, solo uno de ellos, o ninguno? En segundo lugar, ¿cómo se ve afectado el sector turístico de Costa Rica? Y finalmente, ¿cuál sería el modelo de financiación y explotación del nuevo aeropuerto?

- **Sobre el sistema de aeropuertos.** En caso de que el nuevo aeropuerto fuera complementario del Juan Santamaría, es decir, que este último no se cerrara, se generaría un exceso de capacidad para atender el tráfico internacional y local. En ese caso, la rentabilidad económica de la explotación de ambos aeropuertos sólo se alcanzaría con niveles de tráfico elevados, que difícilmente se conseguirían en un plazo de tiempo inferior a veinte años teniendo en cuenta la estrategia turística de calidad más que de cantidad que ofrece el país.

Por otra parte, el reparto de tráfico entre ambos aeropuertos puede basarse en tipos de tráfico (por ejemplo, todo el internacional al nuevo y todo el local en el Santamaría), pero ello requeriría que algunos operadores tuvieran base en ambos, lo cual es costoso y generaría una fuerte oposición. Lo habitual es que el reparto se base en la asignación de compañías aéreas, de modo que algunas se trasladarían al nuevo y otras permanecerían en el Santamaría. Y en este caso, la existencia de dos aeropuertos genera dudas en las aerolíneas acerca de las ventajas competitivas de un aeropuerto sobre otro. Así, sea cual sea el modelo de asignación de tráfico a cada aeropuerto (por tipo de tráfico o por aerolíneas), se trata de un proceso complejo y no exento de riesgos políticos.

Por otra parte, si el Juan Santamaría se cerrase de forma que todo su tráfico se trasladara al nuevo aeropuerto, debe reseñarse que la decisión de cierre de un aeropuerto suele tener mala acogida en la sociedad y también en las aerolíneas. Existen numerosos casos en el mundo que reflejan esta problemática de cierre y de reutilización del recinto aeroportuario para otros usos: Berlín, Madrid, Montreal, Hong Kong, Denver, Atenas, etc.

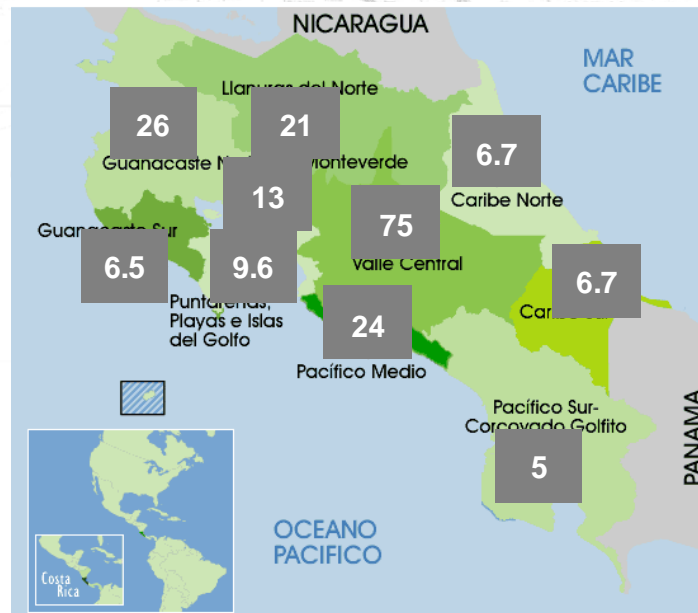
- **Sobre el sector turístico de Costa Rica.** El Aeropuerto Internacional Juan Santamaría es la principal puerta de entrada del turismo en Costa Rica. Toda

iniciativa que se lleve a cabo en el aeropuerto, por tanto, afecta a la oferta y a la calidad de servicio que proporciona el sector turístico: es imprescindible evaluar ese impacto para la toma de decisiones.

El impacto debe valorar fundamentalmente la ubicación del alojamiento turístico (proximidad o lejanía de un posible nuevo aeropuerto) y el acceso carretero al nuevo aeropuerto. Ambos aspectos deben ser óptimos para que el impacto sea mínimo, e idealmente debe perseguirse la mejora de ambos aspectos respecto a la situación actual. El aeropuerto es la primera impresión que recibe y la última que un turista se lleva de Costa Rica.

- o Ubicación del nuevo aeropuerto. Los emplazamientos manejados en el Estudio de Emplazamiento se encuentran muy alejados de San José, el más cercano a 60 km aproximadamente. Teniendo en cuenta que, según datos del ICT, el 85% de los turistas internacionales que entran por vía aérea lo hacen a través del Juan Santamaría (el restante 15% utiliza el Daniel Oduber), y que el 75% de los turistas visita el Valle Central (véase figura siguiente), los traslados de los turistas desde y hacia los hoteles del Valle Central pueden tener un impacto negativo sobre el turista, tanto objetivo (tiempo) como subjetivo (molestia).

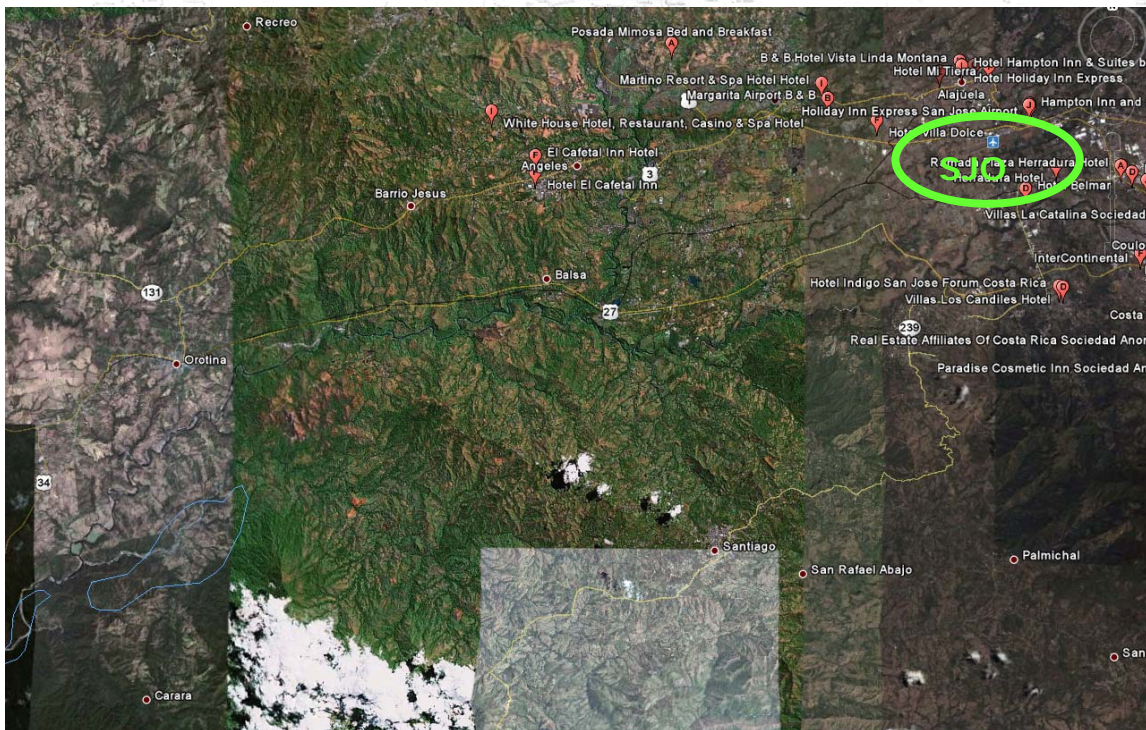
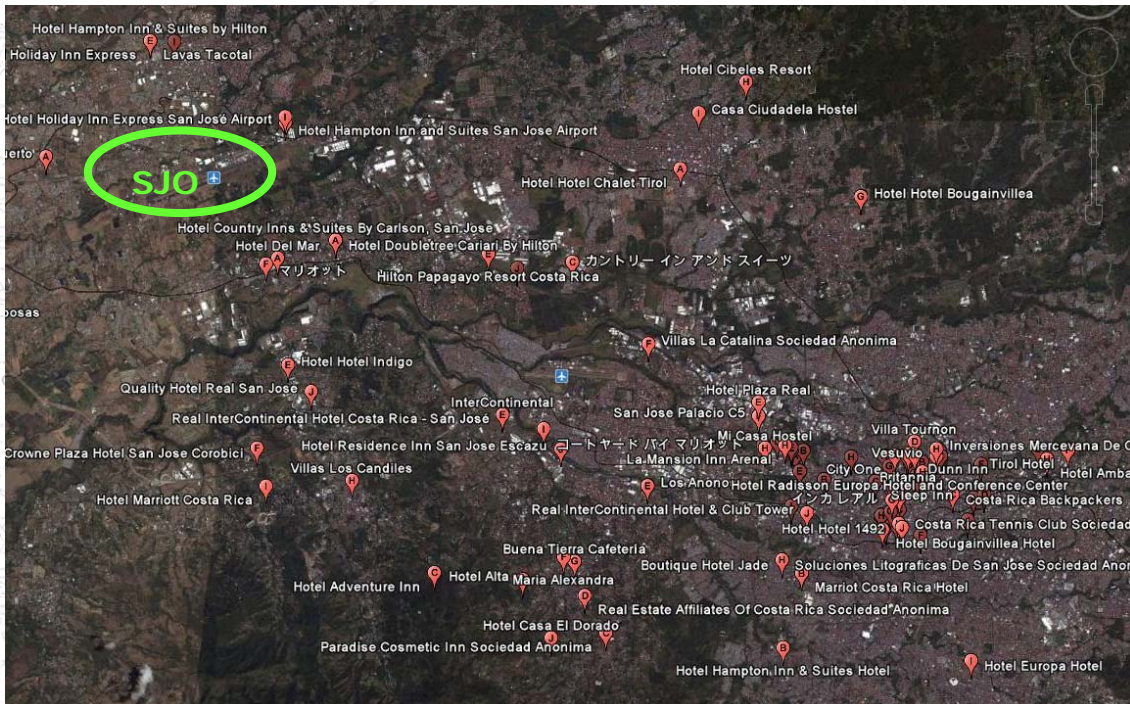
Figura 8. Porcentaje de visitación de las regiones turísticas de Costa Rica (2006)



Fuente: elaboración propia sobre datos del ICT

La ubicación de los hoteles respecto al Juan Santamaría se presenta en la figura siguiente, donde se han incluido todos los hoteles localizables en Google Earth (c). Puede apreciarse que hacia el oeste, donde se buscan emplazamientos para el nuevo aeropuerto, no existe una infraestructura hotelera próxima.

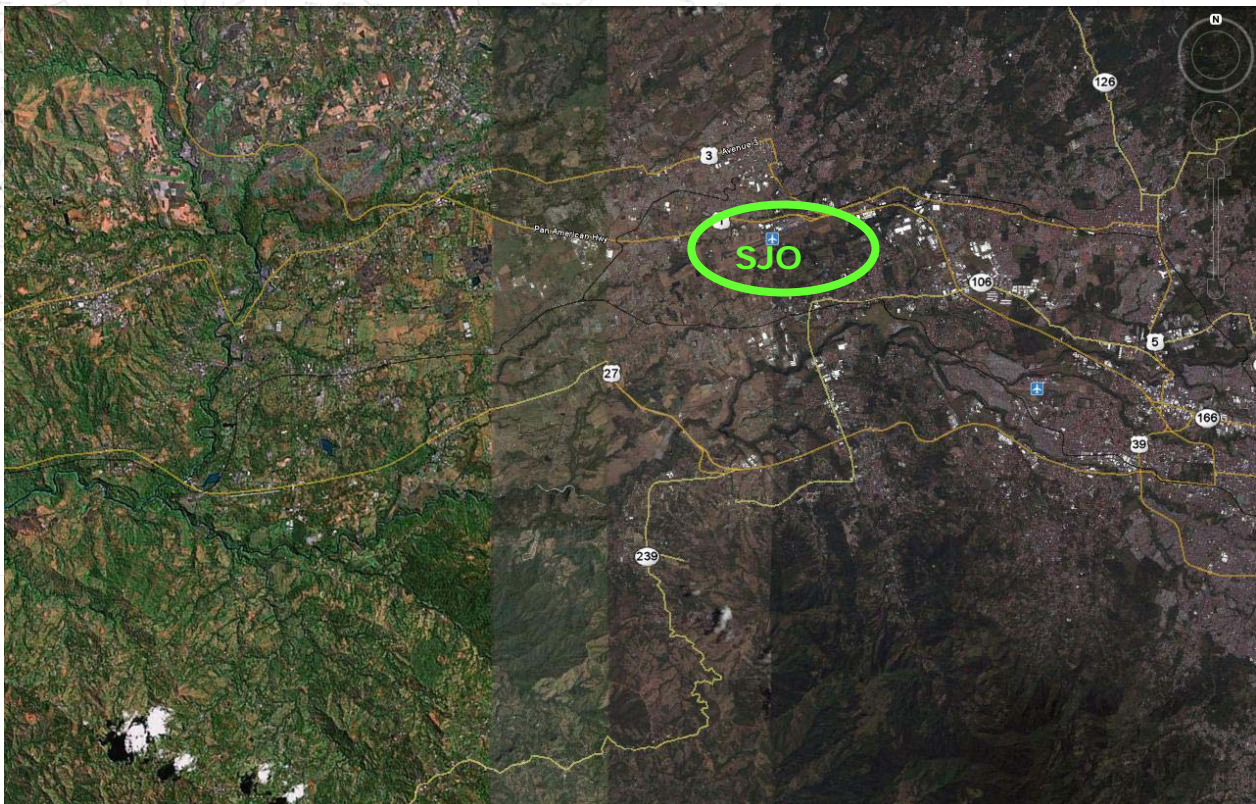
Figura 9. Ubicación de hoteles en las proximidades del Aeropuerto Juan Santamaría



Fuente: Google Earth (c)

- o Acceso carretero. En relación directa con el punto anterior, es necesario que el nuevo emplazamiento del aeropuerto tenga un acceso carretero rápido desde la capital. En la figura siguiente se muestra la red principal de carreteras en la zona de probables emplazamientos, donde se puede apreciar que, dado el escaso mallaje de dicha red en la zona oeste de San José (carreteras 1, 3 27 y 239), las distancias involucradas son importantes.

Figura 10. Red principal de carreteras en las proximidades de San José



Fuente: Google Earth (c)

- **Sobre el modelo de financiación y explotación.** Dado el importante volumen de inversión necesario para construir y poner en explotación un nuevo aeropuerto, incluyendo no sólo la adquisición de terrenos y la obra civil sino también el rediseño del espacio aéreo, las nuevas ayudas a la navegación, el acceso carretero, etc., la opción de inversión más razonable es la del modelo de participación público-privada tipo BOT (construir-operar-transferir por sus siglas en inglés). En este modelo, un concesionario privado construiría el nuevo aeropuerto, lo explotaría durante un período que se negociaría en función de la inversión inicial y los ingresos esperados, y lo transferiría al sector público al cabo de dicho período. Cualquier otro modelo de participación del sector privado también sería de interés, mientras que la posibilidad de inversión pública no se recomienda dadas las necesidades de

inversión del sector del transporte en carreteras y la necesaria inversión en el Juan Santamaría hasta al menos el año 2025.

Por otra parte, en el nuevo aeropuerto la inversión en adquisición de terrenos será previsiblemente menor que en el caso de máxima expansión del Santamaría, puesto que las expropiaciones serán principalmente de suelo rústico.

Como conclusión de todos los argumentos de los puntos anteriores, y si tomamos además en consideración el papel del Tobías Bolaños como parte del sistema aeroportuario de San José, las alternativas son las siguientes:

- **Nuevo aeropuerto + mantener AIJS + mantener AITB**

Esta alternativa permite minimizar la inversión inicial en el nuevo aeropuerto, ya que el Santamaría gestionaría una parte del tráfico. No obstante, el ahorro sería de escasa cuantía dado que la inversión más importante –adquisición de terrenos y obra civil del campo de vuelos– no es fraccionable sino que ha de realizarse íntegramente.

Por otra parte, no se genera debate social por el cierre de ningún aeropuerto. Además, es posible reordenar el tráfico entre los tres aeropuertos de forma que todos ellos dispongan de capacidad suficiente: por ejemplo, todo el internacional en el nuevo aeropuerto, todo el local regular y chárter en el Santamaría y toda la aviación general en el Bolaños. Además de la capacidad, una reordenación adecuada del tráfico entre los tres aeropuertos permitiría mejorar la seguridad operacional en el Santamaría.

Por contra, es necesario estudiar la compatibilidad y el modelo de gestión del espacio aéreo ahora más complejo, con los tres aeropuertos involucrados. Aparece también el problema de la asignación de tráfico a cada Aeropuerto, con una más que probable discusión con los distintos operadores acerca de dónde es más rentable operar, quién abona los costes de reubicación, etc.

El sector turístico sufriría un impacto importante especialmente en cuestiones de imagen por los largos traslados por carretera entre el nuevo aeropuerto y los hoteles de San José. Además, si la asignación del tráfico entre aeropuertos resultara en que el turismo internacional utilizara tanto el nuevo aeropuerto como el Santamaría, en lugar de solamente uno de los dos, la logística de servicio turístico sería más compleja y por tanto más cara.

Sin embargo, el sector turístico podría beneficiarse de la disposición de nuevos espacios dedicados al turista en el nuevo aeropuerto, como una terminal de acogida de turistas (con autocares de cortesía de los hoteles, azafatas, servicios de atención especializados, etc.) que paliaran en cierta medida las molestias de los desplazamientos por carretera.

El aspecto de inversión y financiación es el más delicado de esta alternativa. Con el nuevo aeropuerto en funcionamiento a partir del 2025, año en que finaliza la concesión actual de gestión interesada del Juan Santamaría, la renovación de dicha concesión es prácticamente imposible, ya que el traslado de parte de su tráfico al nuevo aeropuerto pondría en riesgo su rentabilidad económica. Quizá la DGAC debiera hacerse cargo de él, dejando para un nuevo concesionario el nuevo aeropuerto (modelo BOT, descrito más arriba en este informe). Por otro lado, y por el mismo motivo, probablemente no se retornaría en grado suficiente la inversión que se realizara en el Santamaría durante el período 2011-2025.

Finalmente, existe un impacto socioeconómico importante: gran parte de la industria y servicios asociados al Santamaría habrían de trasladarse o duplicarse para servir al nuevo aeropuerto. Esto supone traslado de una gran cantidad de trabajadores y sus familias, o como alternativa que se desplacen diariamente hasta sus puestos de trabajo (aprox. 1 hora de viaje, entre San José y el nuevo aeropuerto). También existen implicaciones para COOPESA que, en el momento de apertura del nuevo aeropuerto, estaría instalado en las nuevas instalaciones que se han acordado para esta empresa en el Santamaría.

- **Nuevo aeropuerto+ mantener AIJS + cerrar AITB y trasladarlo a AIJS**

Esta alternativa supone la misma problemática que la anterior en cuanto a la inversión inicial, el impacto socioeconómico y el impacto en el sector turístico; sin embargo, tiene ciertas ventajas adicionales. En particular, si bien el cierre del Bolaños tendría una contestación social, la venta de sus terrenos (muy cerca de San José y posiblemente con un elevado valor de mercado) supone una importante vía de ingresos. Además, al trasladar su tráfico al Santamaría se rentabilizarían económicamente las inversiones que se hicieran en este último durante el período 2011-2025.

El reparto de tráfico entre los dos aeropuertos (el nuevo y el Santamaría) se simplifica: toda la operación actual del Santamaría, y quizá el tráfico comercial local y chárter del Bolaños, se trasladaría al nuevo aeropuerto, y toda la aviación general del Bolaños al Santamaría. No obstante, existen naturalmente otras opciones, que habría que valorar en función del diseño del nuevo aeropuerto.

- **Nuevo aeropuerto + cerrar AIJS + mantener AITB**

Esta alternativa es similar a la 2 en cuanto a su valoración, salvo en dos aspectos: en primer lugar, previsiblemente los terrenos del Santamaría son menos valiosos para su venta que los del Bolaños; y en segundo lugar, las inversiones 2011-2025 en el Santamaría no se rentabilizarían al cerrar el aeropuerto en el 2025.

Los problemas operativos del Bolaños debieran solucionarse trasladando parte de su tráfico (el comercial local y chárter) al nuevo aeropuerto, aliviando así su volumen de tráfico.

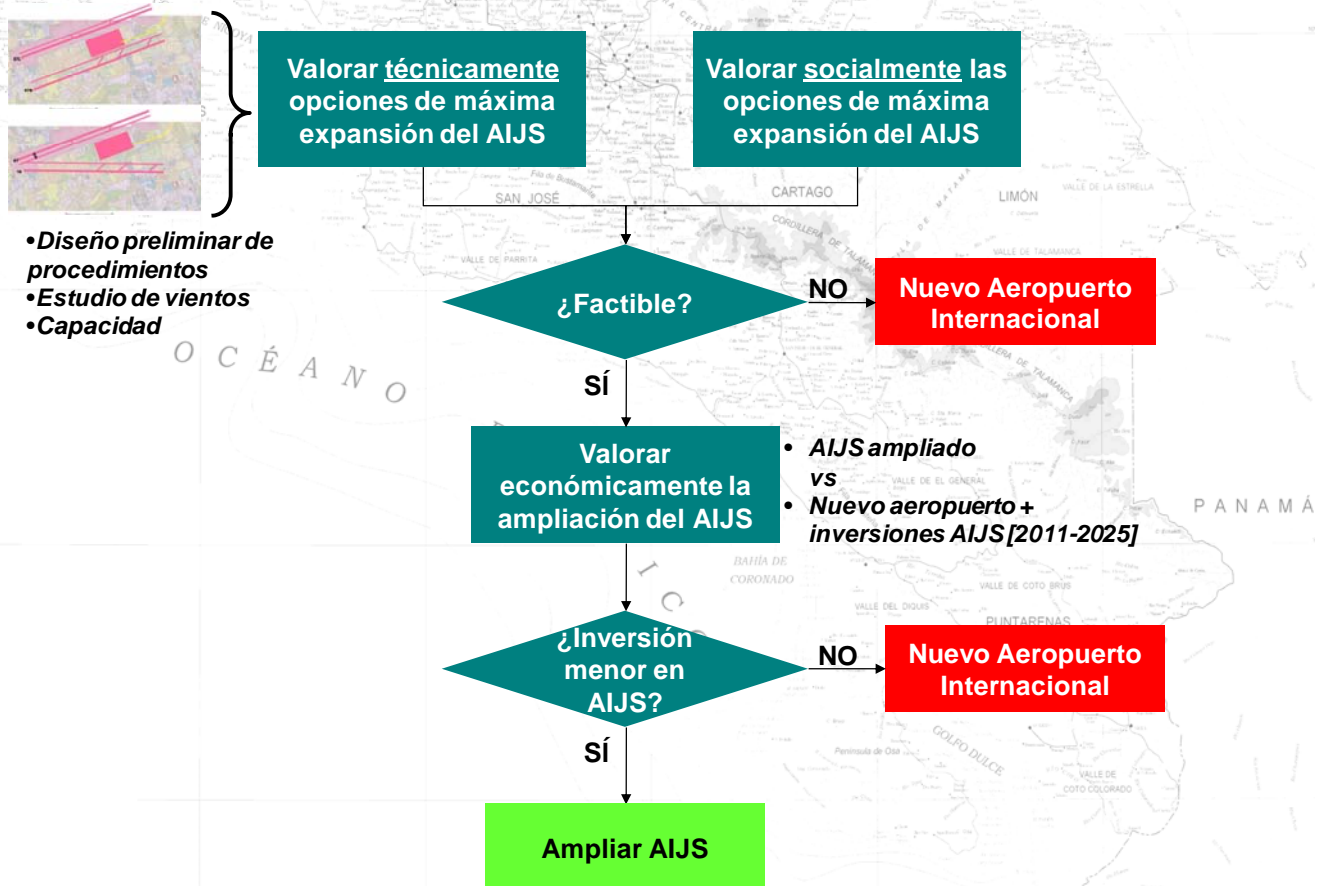
- **Nuevo aeropuerto + cerrar AIJS + cerrar AITB**

Esta alternativa no se considera razonable, porque la mayor parte del tráfico que sirve el Bolaños es de una tipología (aviación general y de negocios) que debe situarse lo más cerca posible de la capital; así, cualquiera de las alternativas anteriores, que mantienen operativo el Santamaría, el Bolaños o ambos es más razonable.

### 4.1.1.3 CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

La estrategia de solución de futuro a muy largo plazo del sistema aeroportuario de San José se resume en dos esquemas: el primero, sobre la decisión de construcción de un nuevo aeropuerto internacional, y el segundo sobre la reordenación del tráfico entre los dos (ó tres, si se construye uno nuevo) aeropuertos del sistema.

Figura 11. Esquema de decisión sobre el sistema aeroportuario de San José (I)

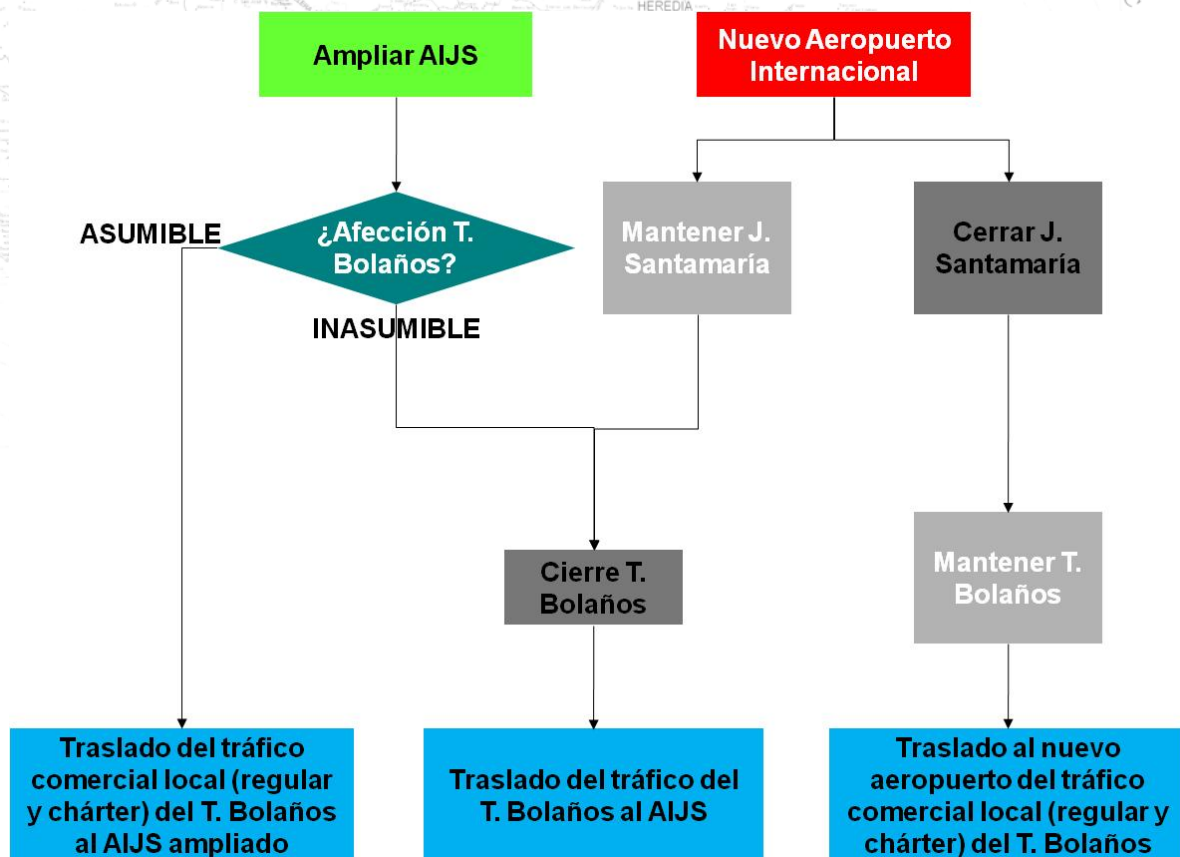


Fuente: elaboración propia

De acuerdo con el primer esquema de decisión, en caso de que una de las dos opciones de máxima expansión del AIJS sea factible técnicamente, su impacto social sea asumible y su coste total sea menor que el de un nuevo aeropuerto (más la inversión en el AIJS hasta que esté en servicio en el 2025), entonces se ampliará el Juan Santamaría. En cualquier otro caso, es decir, si ninguna de las dos opciones de expansión propuestas es factible técnicamente, o si su impacto social es inasumible, o bien si a pesar de no serlo su coste es mayor que el de un nuevo aeropuerto, éste deberá construirse.

Tanto la ampliación del AIJS como el nuevo aeropuerto deberán ponerse en servicio en torno al año 2025.

Figura 12. Esquema de decisión sobre el sistema aeroportuario de San José (II)



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con el segundo esquema de decisión, en caso de que se amplíe el Santamaría, en función de la afección al espacio aéreo del T. Bolaños se cerrará éste o simplemente se aliviará su congestión trasladando el tráfico local comercial (regular y chárter) al Santamaría ampliado.

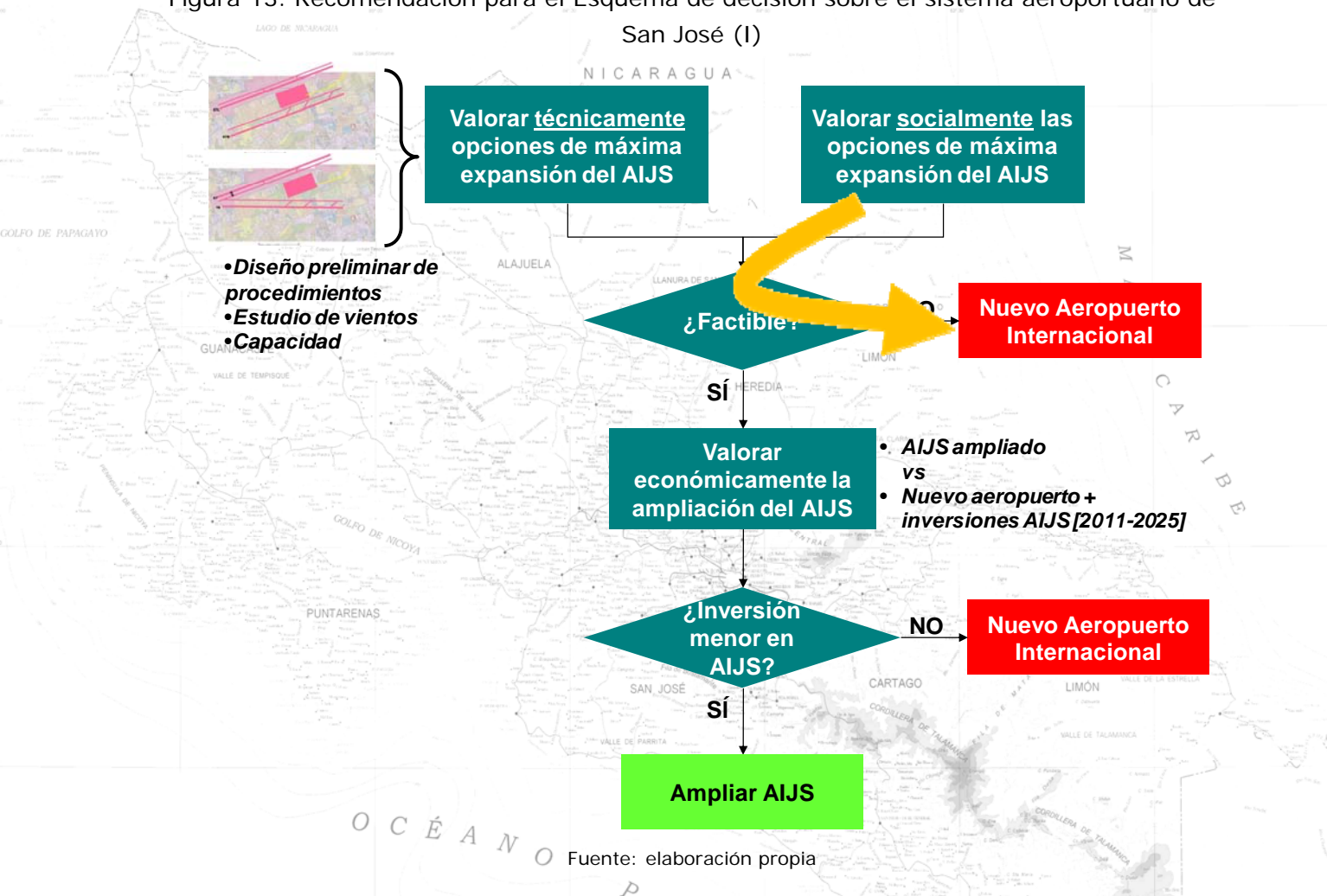
Si la decisión es construir un nuevo aeropuerto, entonces o bien se mantiene el Santamaría pero gestionando el tráfico del T. Bolaños (que se cerraría), o bien se cierra el Santamaría y se alivia la demanda del T. Bolaños trasladando el tráfico local comercial (regular y chárter) al nuevo aeropuerto. De estas dos opciones, se considera más recomendable la primera de ellas, cerrando el T. Bolaños.

Una vez planteadas las alternativas de solución de los problemas operativos del sistema aeroportuario de San José, y los esquemas de decisión de las figuras anteriores, se considera que la opción de máxima expansión del Juan Santamaría presenta un impacto social de gran calibre, en términos de expropiaciones y de afección acústica, así como una complejidad técnica de obra civil de una envergadura no justificable para los beneficios que proporciona la ampliación. Por tanto, **se recomienda la opción de construcción de un nuevo aeropuerto internacional en San José**, el cual, tras el análisis realizado, debe cumplir los siguientes requisitos:

- Ubicación lo más próxima posible al área metropolitana de San José;
- Conexión por carretera óptima en términos de tiempo de viaje y confortabilidad: servicio del nuevo aeropuerto mediante una vía de alta capacidad, según lo previsto en las propuestas del capítulo de carreteras del Plan Nacional de Transportes;
- Potencial de ampliación con dos pistas sin restricciones o con restricciones mínimas de capacidad en espacio aéreo y campo de vuelos
- Entrada en servicio en el año 2026

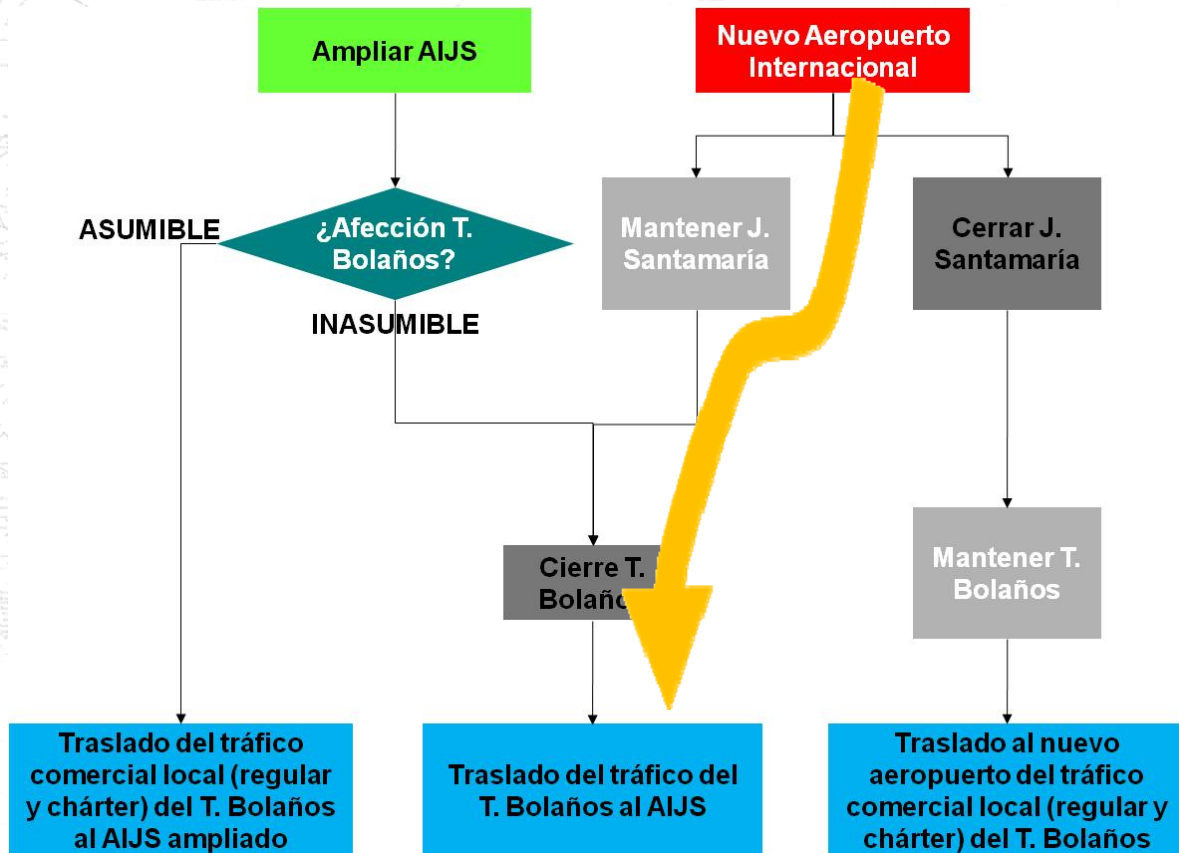
En el primer esquema de decisión, la solución recomendada sigue el camino mostrado en la figura siguiente.

Figura 13. Recomendación para el Esquema de decisión sobre el sistema aeroportuario de San José (I)



Además del nuevo aeropuerto internacional, se considera que la mejor opción para el sistema aeroportuario de San José pasa por no cerrar el Juan Santamaría, ya que de este modo se rentabilizan las inversiones que es necesario realizar en él en los próximos años. Por tanto y siguiendo el segundo esquema de decisión, se recomienda cerrar el A.I. Tobías Bolaños, y trasladar su operación al Juan Santamaría, cuando el nuevo aeropuerto internacional entre en servicio. Ello se refleja en la figura siguiente.

Figura 14. Recomendación para el Esquema de decisión sobre el sistema aeroportuario de San José (II)



Fuente: elaboración propia

De este modo, el sistema aeroportuario de San José quedaría configurado del modo siguiente:

- Un nuevo aeropuerto internacional, que gestionaría el 100% del actual tráfico del A.I. Juan Santamaría, y que entraría en servicio en el año 2026
- Un aeropuerto internacional para aviación general y aviación comercial local, operando en las actuales instalaciones del A.I. Juan Santamaría aproximadamente 1 a 3 años después del traslado de la operación de éste al nuevo aeropuerto, tras los trabajos de adecuación de dichas instalaciones para el nuevo tipo de tráfico y el rediseño del espacio aéreo.
- Cierre del A.I. Tobías Bolaños, y reutilización del recinto aeroportuario para otros usos. Se recomienda iniciar un proceso de discusión para valorar las posibilidades de reutilización y seleccionar la óptima.

Finalmente, debe tenerse en consideración que la puesta en explotación de un nuevo aeropuerto conlleva los siguientes procesos, de forma general:

- Planificación de infraestructuras aeroportuarias, instalaciones, red de acceso terrestre, espacio aéreo y procedimientos
- Diseño de infraestructuras aeroportuarias, instalaciones, red de acceso terrestre, espacio aéreo y procedimientos
- Construcción y equipamiento
- Puesta en explotación
- Procesos paralelos de traslado de los operadores de un aeropuerto a otro, trámites de financiación, trámites administrativos, etc.

Estos procesos suelen conllevar del orden de 10 a 15 años, por lo cual **se recomienda que la decisión de construcción del nuevo aeropuerto se apruebe de forma inmediata, en el año 2011**, a fin de que en el plazo previsto (entorno del año 2026) sea posible poner en servicio el nuevo aeropuerto y se minimice el impacto sobre el sector turístico costarricense.

#### 4.1.2. Reto n°2: Aumentar la oferta de destinos internacionales

La estrategia de estimulación de nuevas rutas internacionales se basa en impulsar la firma de nuevos acuerdos bilaterales y multilaterales de aviación. Actualmente, se observan dos oportunidades de interés para la consecución de este reto.

En primer lugar, la **ratificación del acuerdo con la Asociación de Estados del Caribe y Estados Asociados** permitiría la apertura del mercado de transporte aéreo hacia más de 15 países del entorno con los que Costa Rica no tiene ningún acuerdo bilateral firmado, favoreciendo el desarrollo de estrategias turísticas multipaís.

Este Acuerdo pretende conceder directamente derechos aéreos de tercera y cuarta libertad de manera multilateral entre los países partícipes del mismo, mientras que permite que los acuerdos de quinta libertad puedan ser multilaterales o bilaterales a discreción de cada país.

En segundo lugar, la firma de **acuerdos horizontales con la UE** permitiría el acceso a un gran número de operadores europeos desde los países con los que Costa Rica tiene firmados acuerdos bilaterales en Europa, actualmente, España y Alemania. Los acuerdos horizontales no sustituirían a los acuerdos bilaterales vigentes entre Costa Rica y los Estados miembros de la UE, sino que los ajustaría al Derecho de la comunidad europea mediante la eliminación de las restricciones de nacionalidad contempladas en tales acuerdos bilaterales de servicios aéreos. Por tanto, cualquier aerolínea de un país de la UE podría hacer uso del acuerdo bilateral firmado entre Costa Rica y un Estado de la UE, aunque la nacionalidad de dicha aerolínea no coincida con el país del bilateral.

A través de estos acuerdos se puede aprovechar el dominio del mercado de los grandes aeropuertos hubs europeos y su amplia variedad de conexiones, servidas por las principales aerolíneas de este continente.

**4.1.3. Reto n° 3: Disponer un mecanismo de colaboración entre el ICT y el MOPT que coordine la estrategia turística del país con la estrategia de la aviación civil**

Se recomienda poner en marcha un mecanismo de fijación de una estrategia común entre ICT y MOPT (DGAC/CETAC) que busque el desarrollo de nuevos mercados de interés turístico para Costa Rica. Dicha estrategia ha de revisarse cada cierto tiempo, idealmente cada año, para adaptarse al cambiante mercado turístico mundial, aprovechando las oportunidades que se anticipen o buscando activamente nuevos destinos u operadores.

Las estrategias concretas propuestas en esta línea son dos:

1. Creación de un **Comité de Promoción Turística** coparticipado y copresidido por la DGAC y el ICT. Un máximo de 3-4 miembros de cada parte se considera un tamaño razonable. El Comité se reuniría inicialmente cada temporada (2 veces al año), para una vez consolidada una estrategia común pasar, si se considera necesario, a una frecuencia anual.
2. Redacción de un documento **“Iniciativa de Promoción Turística 20xx”**, como resultado de las reuniones del Comité. La propia secretaría del Comité lo redactaría, ya que se trata de un documento relativamente breve, con las conclusiones y decisiones concretas adoptadas por el Comité:
  - o **objetivos** para la temporada/ año siguiente
  - o **acciones** a emprender para conseguirlos
    - plazo de realización de la acción
    - responsable de llevar a cabo cada acción
    - modo de comunicación y transmisión del resultado de la acción a los miembros del Comité.

El tipo de “acciones” incluidas en el documento serían: apertura de negociación con la compañía aérea [...], renegociación o nueva negociación del convenio bilateral con el país [...], u otras más concretas según la coyuntura del momento.

Mientras que el ICT se concentraría en su rol de agente comercial del país, realizando labores de marketing ante los principales operadores turísticos mundiales para la apertura de nuevos destinos, el MOPT (DGAC/CETAC) realizaría una labor similar con las autoridades de aviación y las compañías aéreas extranjeras de cara a la negociación de los acuerdos bilaterales con los países en los que dichas compañías operen.

Este doble labor, económica e institucional, debería facilitar la apertura de mercados interesantes para el desarrollo del mercado aéreo costarricense. Entre estos mercados destaca el mercado norteamericano, consolidado ya en Costa Rica pero todavía con mucho potencial de crecimiento fundamentalmente por las compañías de bajo coste norteamericanas, aprovechando que el acuerdo bilateral entre Costa Rica y USA permite la designación de todas las aerolíneas deseadas siempre y cuando se produzca una comunicación a través de canales diplomáticos oficiales. Por otra parte, es de alto interés el mercado europeo, todavía en vías de desarrollo en Costa Rica a pesar de que el país es un óptimo destino invernal para los grandes turoperadores de esta región, de modo similar a otros destinos de Centroamérica y Caribe.

#### **4.2. 2ª Directriz: Estrategias para optimizar el apoyo a la cohesión territorial**

##### **4.2.1. Reto nº 4. Diseñar una categorización de los aeródromos del país útil a efectos de su gestión**

Según COCESNA, existen 116 aeródromos costarricenses, que se clasifican actualmente en 4 aeródromos comerciales internacionales de uso público más 112 aeródromos nacionales, de los cuales 3 son para ultraligeros. Además existen 7 helipuertos.

Según el AIP, sin embargo, existen 108 aeropuertos, además de 4 helipuertos. DE los 108 aeropuertos, 4 son aeropuertos internacionales, y los otros 104 aeródromos son locales y se clasifican como sigue:

- 42 de uso particular (4 de ellos cerrados)
- 27 de uso público (3 de ellos cerrados)
- 31 de uso particular de servicio público (9 de ellos cerrados)
- 4 de uso privado recreativo (3 de ellos para ultraligeros)

Un sistema de categorización de aeródromos tiene una doble utilidad: económica, en la medida en que apoya un sistema de tarificación; y técnica, en la medida en que apoya un modelo de planificación. La categorización actual no tiene esa utilidad por cuanto no diferencia el uso comercial o no comercial de los aeródromos, y ese uso marca diferencias tanto económicas -por la distinta capacidad de pago de los usuarios- como planificadorias -por las distintas necesidades de diseño y operación que tienen ambos tipos.

Por tanto, se propone como estrategia implantar un modelo de categorización que tome en consideración el carácter comercial, además del carácter público o privado, del aeródromo (o helipuerto, en su caso), con las tres variables siguientes:

- Primera variable de clasificación: propiedad y gestión del aeródromo, ya que define quién es el responsable. Cuatro categorías:
  - Aeródromos civiles públicos: propiedad estatal y uso público
  - Aeródromos civiles privados de uso público: propiedad privada pero uso público
  - Aeródromos civiles privados: propiedad y uso privados
  - Aeródromos de la fuerza pública: propiedad y uso de la fuerza pública. No requieren ninguna otra variable de clasificación.
- Segunda variable de clasificación: carácter comercial o no comercial del aeródromo. Dos categorías:
  - Comerciales: todos los que tengan tráfico comercial de pasajeros
  - No comerciales: el resto, es decir, los que sirvan exclusivamente a la aviación general (escuelas de aviación, trabajos aéreos, aviación recreativa, vuelos privados, etc.)
- Tercera variable de clasificación: carácter internacional o local del aeródromo. Dos categorías:
  - Internacionales: se permiten operaciones internacionales
  - Locales: el resto

De este modo, el cruce de las tres variables resulta en 12 categorías posibles para los aeródromos civiles, más una categoría de aeródromos militares. Serían:

1. Aeródromos de la fuerza pública
2. Aeródromos civiles
  1. Públicos
    - i. comercial internacional
    - ii. comercial local
    - iii. no comercial internacional
    - iv. no comercial local
  2. Privados de uso público
    - i. comercial internacional
    - ii. comercial local
    - iii. no comercial internacional
    - iv. no comercial local

### 3. Privados

- i. comercial internacional
- ii. comercial local
- iii. no comercial internacional
- iv. no comercial local

La implantación de esta categorización requeriría incluir en la legislación la definición de aviación comercial y general. Debe reseñarse que algún aeródromo podría definirse como “de uso restringido” cuando fuera necesario, sin necesidad de que ello constituya una categoría adicional.

El sistema tarifario de los aeródromos (Reto nº 8) debiera establecer tarifas diferentes en función de la categoría. Asimismo, el modelo de planificación (Reto nº 7).

#### **4.2.2. Reto nº 5. Desarrollar un modelo de gestión y atención de emergencias por catástrofes naturales en el subsector de aviación civil**

Como estrategia en el subsector aéreo para apoyar la atención de emergencias en catástrofes naturales, se propone añadir al sistema de categorización propuesto en el Reto nº4 la tipología “Salvamento y Rescate” como una supercategoría, definiendo con ello una red de aeródromos de salvamento y rescate.

Esto quiere decir que, independientemente de su uso, propiedad, etc., un aeródromo o helipuerto podría pertenecer a la red de salvamento y rescate, y planificarlo o invertir en él en consecuencia. Se definirían a nivel reglamentario los requisitos que deben cumplir los aeródromos de esa red, y el modelo de planificación (Reto nº 7) lo tendrá asimismo en cuenta. Los requisitos serían los siguientes:

- infraestructuras e instalaciones mínimas: acceso carretero, longitud de pista, manga de vientos, plataforma de estacionamiento de aeronaves, edificio de servicios generales.
- disponibilidad de plan de mantenimiento intensivo (limpieza de pista y franja, vallado perimetral, caminos de servicio).
- disponibilidad de un plan de emergencia: procedimiento de atención de emergencias y cadena de responsabilidades (quién hace qué en caso de emergencia). Este plan podría acordarse con las municipalidades y sus servicios de emergencias, en caso de aeródromos aislados.

La definición de esta red de aeródromos de salvamento y rescate debe basarse en una distribución por todo el país, de forma que no haya población a menos de 50 km de algún aeródromo de la red.

#### 4.2.3. Reto n° 6. Adaptar las instalaciones y los medios de los aeródromos locales a los servicios que está previsto que ofrezcan

La estrategia para afrontar este Reto es ejecutar el Plan de Aeródromos Locales (2010) de la DGAC. En dicho Plan se recomiendan y valoran económicamente una serie de actuaciones en la red de aeródromos locales del país, hasta el año 2030. En el J. Santamaría y Daniel Oduber sólo se recogen las propuestas de sus respectivos Planes Maestros; en el T. Bolaños, sin embargo, sí se propone un conjunto exhaustivo de actuaciones. Además, se propone la construcción de un nuevo aeropuerto internacional en la zona Pacífico Sur.

Todo ello se resume a continuación.

- **Juan Santamaría**

Entre las principales actuaciones que se incluyen en el Plan Maestro destacan:

- Reubicación de Recope y Coopesa para generar campo para la expansión hacia el oeste.
- Incremento de salas de embarque hacia el oeste (9 salas más con sus respectivos puentes de embarque).
- Reconstrucción de la actual rampa remota.
- Nueva Terminal doméstica, integrada funcionalmente con el AIJS.

- **Daniel Oduber**

El Plan Maestro del aeropuerto de Liberia establece las actuaciones futuras del Aeropuerto hasta el máximo desarrollo del mismo, permitiéndole crecer desde el medio millón de pasajeros actuales hasta una cifra de 8 millones. Se propone desarrollar las propuestas de dicho Plan Maestro.

- **Tobías Bolaños**

- Campo de vuelos: se propone subsanar el déficit del subsistema de campo de vuelos mediante una gestión adecuada de la demanda esperada debido al elevado porcentaje de operaciones de escuela que se realizan en este aeropuerto.

También pueden plantearse actuaciones de capacidad en infraestructuras, como podrían ser calles de salida rápida para aeronaves de tráfico comercial en ambos sentidos y/o una calle de salida rápida para aeronaves de aviación general en RWY27.

En cuanto a la anchura de la pista, en la actualidad es de 23 m, por lo que sería recomendable ampliarla hasta los 30 m para que operasen aeronaves de categoría C de OACI.

Asimismo, se propone la ampliación de la anchura de la calle de rodadura paralela Alfa hasta alcanzar los 10,5 m recomendados por OACI para letra de clave B.

- Plataforma comercial: se han diseñado 6 posiciones autónomas para aeronaves tipo Dash 8, de 51 x 36 m con un solape de 4,5 m entre puestos, que respetan la separación mínima de 24,5 m entre los puestos de estacionamiento y el eje de la calle de rodadura Alfa, para una clave de referencia OACI 2C.
- Edificio Terminal: se propone construir un nuevo edificio terminal destinado a procesar el tráfico de pasajeros comerciales en vuelos regulares, tanto nacionales como internacionales. Este nuevo edificio se desarrollaría junto al edificio terminal actual hacia el este, ocupando parte de la actual plataforma comercial. El edificio terminal actual se remodelaría para destinarlo a bloque técnico y oficinas institucionales y de compañías.
- Accesos y estacionamiento de vehículos: se propone un nuevo anillo de acceso para distribuir el tráfico rodado que llega o sale del aeropuerto.
- La creación de la zona de estacionamiento afecta a diversas edificaciones y servicios que actualmente ocupan la zona propuesta. Por ello, se identifican dichas instalaciones afectadas y se propone, para cada una de ellas, una nueva ubicación.
- Edificio Terminal de aviación ejecutiva: se propone un tratamiento diferenciado de los pasajeros que utilizan este tipo de tráfico, mediante la construcción de un edificio terminal exclusivo para procesarlo. Se propone su ubicación en el espacio disponible entre el edificio terminal actual y la torre de control.
- Zona de hangares: actualmente el mayor problema en la zona de hangares se localiza en la calle de rodadura Charlie que no cumple las distancias de separación mínimas para una calle de categoría A de OACI, y en el uso compartido de todas las calles por aeronaves y vehículos terrestres, con los problemas y riesgos de seguridad operativa y seguridad física que esto conlleva.

Para optimizar la reordenación de la zona de hangares sería conveniente dejar en ella las actividades exclusivamente aeronáuticas, sacando de esta zona del aeropuerto las actividades no aeronáuticas.

Se proponen dos alternativas de desarrollo para la zona de hangares: adaptar la rodadura C a los mínimos de OACI o una reordenación completa de la zona (de esta forma se separaría el movimiento en tierra de las aeronaves de los flujos de vehículos terrestres en el lado tierra del aeropuerto).

- Parque de Combustibles: se propone utilizar una parcela en el lado tierra del aeropuerto para localizar los depósitos de almacenamiento de combustible.

- **Pacífico Sur**

Dentro de la estrategia global definida en el proyecto se contempla la construcción de este aeropuerto internacional. Para ello, se proponen una serie de actuaciones:

- Definir la fase inicial del Aeropuerto. El equipo consultor considera que el nuevo aeropuerto debe tener una categoría inicial 2C/3C, pero manteniendo la posibilidad de ampliación hasta 4E.
- Llevar a cabo estudios de estrategia medioambiental bajo el concepto de aeropuerto "verde".
- Realizar la reserva de los terrenos necesarios.
- Completar y profundizar en los estudios de planificación y viabilidad.
- Analizar la posible incompatibilidad con el aeródromo de Palmar Sur.
- Realizar los proyectos constructivos.
- Definir la fecha de puesta en funcionamiento.

- **Limón**

El escaso tráfico que gestiona el Aeropuerto en la actualidad (hasta 14 aeropuertos registran más tráfico), unido al hecho de que el progreso del aeropuerto está ligado al desarrollo de la ciudad, a la elección de ésta como punto de origen/fin de cruceros turísticos, y al desarrollo de las comunicaciones terrestres entre Limón y el resto de la región atlántica, son factores todos ellos que, a corto-medio plazo, no se considera que vayan a evolucionar en favor del Aeropuerto.

Asimismo, se destaca que en la actualidad las infraestructuras del aeropuerto incumplen la normativa internacional y, además, su ubicación junto al mar, un manglar y una carretera, dificultan su adaptación a normas. Teniendo en cuenta estas consideraciones, no se considera prioritario el mantener la categoría del Aeropuerto como internacional.

Las siguientes tres propuestas están encaminadas a la reducción de costes:

- Suprimir horario de operación 24H.
- Optimización de los recursos del Aeropuerto.
- Ofrecer suministro de combustible únicamente bajo petición adelantada.

Por otro lado, se propone que el aeropuerto entre en la categoría OACI 1B, si bien, mediante un procedimiento adecuado se puede alcanzar la categoría OACI 2C. Para adecuar el aeropuerto a la categoría propuesta se deben llevar a cabo

las siguientes actuaciones, encaminadas a cumplir la normativa respetando los límites de franja y las superficies limitadoras de obstáculos:

- Pista. Acortar la pista por el umbral 14 en 600 m.
- Ayudas a la navegación. Mantenimiento/reposición de las mangas de viento. Repintar señal lateral de pista.
- Otras necesidades. Instalar mallado perimetral en todo el recinto aeroportuario. Pueden presentarse problemas en el costado Este por la cercanía al mar y la normativa al respecto.

En la necesidad de adquirir la categoría 2C para operaciones concretas, se debe llevar a cabo un procedimiento adecuado, que incluye:

- Cortar el paso de vehículos por la carretera colindante con el aeropuerto.
- Despejar completamente la plataforma de estacionamiento.
- La pista debe contar con una dimensión longitudinal de 1.500 m a partir del umbral 32.

- **Aeródromos locales: actuaciones globales**

- Actuaciones frente a aeródromos privados

En el Proyecto se considera cada uno de estos aeródromos como uno más dentro del conjunto de necesidades del transporte aéreo. Por tanto, en los aeródromos privados se han identificado también actuaciones con el fin de conseguir el cumplimiento de la normativa, el mantenimiento de las infraestructuras y desarrollo global del transporte.

Para ello, se deben establecer mecanismos legales que permitan asegurar la operación de los aeródromos privados en un entorno de seguridad operacional suficiente. Acompañando a estos mecanismos legales, la DGAC debe definir unos procedimientos de vigilancia del estado de las infraestructuras, ligados a un plan de mantenimiento de las mismas.

Todos los operadores privados que quieran operar deben aceptar las condiciones impuestas, y en caso de que no sea así, la DGAC debe tomar una de las acciones que se proponen a continuación:

- ✓ Búsqueda de un nuevo emplazamiento que se adecúe a las necesidades del aeródromo definido.
- ✓ Traspaso de la gestión de la infraestructura privada. Adecuación de las instalaciones.
- Seguridad y vigilancia de las infraestructuras

Para garantizar la seguridad de las infraestructuras es necesario realizar el cerramiento adecuado de los aeródromos, así como asegurar la presencia de

personal de vigilancia, con una frecuencia específica para cada una de las categorías de aeropuertos propuestas.

- Protección de las operaciones en los aeródromos

Con objeto de proteger las zonas más próximas de los aeródromos durante las operaciones de despegue y aterrizaje se considera adecuado disponer de Zonas de Protección de Pista (RPZs) sobre las que se debería tener control de los usos, si no fuese posible disponer de su propiedad. En el Report R5 "Necesidades Futuras", se han definido las dimensiones de las RPZs para cada una de las opciones.

- Canalización de aguas de lluvia

En primer lugar Se deben proteger los aeródromos mediante una legislación especial de vertidos de aguas por parte de terceros y se debe facilitar todo tipo de actuaciones externas al recinto del aeródromo en este sentido.

- Mantenimiento de infraestructuras

Todos los aeródromos autorizados por la DGAC deben tener un plan anual de mantenimiento aprobado por ésta y deben llevarlo a cabo bajo la supervisión de personal de la misma, ya sea el aeródromo público o privado.

- **Aeródromos locales: actuaciones específicas**

Además de los objetivos globales, para cada aeródromo se han definido una serie de actuaciones específicas en lo referente a las diversas infraestructuras de las que consta (actuaciones en pista, franjas, calles de rodadura, superficies limitadoras de obstáculos, plataforma de estacionamiento, área terminal, o actuaciones en las ayudas en la navegación, entre otras) cuya finalidad última persigue:

- ✓ Adaptar las actuales infraestructuras de los aeródromos locales a los valores de tráfico aéreo previstos en la demanda en el horizonte de diseño.
- ✓ Cumplir con la normativa internacional establecida por OACI.
- ✓ Estandarizar las infraestructuras aeronáuticas en función de su uso, para facilitar el control, el diseño, la toma de decisiones frente a actuaciones, etc

A continuación, se recogen aquellas actuaciones que en mayor medida han sido planteadas para los aeródromos nacionales.

- Oferta de Infraestructuras e Instalaciones

- ✓ Adecuar longitud y anchura de pista a la normativa OACI, al uso previsto y a la ubicación de cada aeródromo.

- ✓ Incrementar dimensiones de franja donde sea posible para alcanzar los mínimos exigidos o recomendados por OACI.
- ✓ Sacar plataformas fuera de la franja. Número de puestos en función de la demanda prevista.
- ✓ Ayudas visuales: al menos pintura y 2 mangas de viento (frangibles si se sitúan dentro de la franja).
- ✓ Cerramiento perimetral completo.
- Estado de Infraestructuras e Instalaciones
  - ✓ Mantenimiento periódico de pavimentos.
  - ✓ Mantenimiento periódico de franjas.
  - ✓ Mantenimiento periódico de ayudas visuales.
  - ✓ Presencia de personal de seguridad en todos los aeródromos y de operaciones en horario operativo para los turísticos y de trabajos aéreos.
- Operatividad y Seguridad Operacional
  - ✓ Eliminar obstáculos en transiciones y aproximaciones.
  - ✓ Eliminar obstáculos en franja de pista.
  - ✓ Implantación de superficies de protección de aeródromo.
  - ✓ Evitar incursiones en pista de personas, animales y vehículos.

Todas estas actuaciones se han valorado económicamente, y para el PNT se han agrupado en los dos Horizontes temporales: 2011-2018 y 2018-2035. No obstante, dado que el Plan de Aeródromos Locales sólo alcanza hasta el 2030, antes de dicho año será necesario acometer su revisión y ampliación de alcance temporal.

En la tabla siguiente se resume la estimación de inversión para las actuaciones propuestas, que supone del orden de 500 millones de dólares en todo el período analizado.

Tabla 1: Resumen de inversiones del Plan de Aeródromos Locales 2010-2030

TIPO DE AEROPUERTO	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN		
	2011-2018	2019-2030	TOTAL
<b>AEROPUERTOS INTERNACIONALES</b>			
Juan Santamaría	\$152.000.000	-	\$152.000.000
Daniel Oduber	\$62.775.734	\$35.439.043	\$98.214.777

TIPO DE AEROPUERTO	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN		
Tobías Bolaños	\$27.266.374	\$22.742.688	\$50.009.061
Nuevo Aeropuerto Internacional del Pacífico Sur	\$57.102.876	\$79.516.580	\$136.619.456
<b>SUBTOTAL AEROPUERTOS INTERNACIONALES</b>	<b>\$299.144.983</b>	<b>\$137.698.310</b>	<b>\$436.843.293</b>
<b>AERÓDROMOS LOCALES</b>	<b>2011-2018</b>	<b>2019-2030</b>	<b>TOTAL</b>
Turísticos públicos	\$13.003.085	\$10.265.085	\$23.268.169
Emergencias/seguridad	\$6.007.551	\$11.722.220	\$17.729.771
<b>Subtotal públicos</b>	<b>\$19.010.636</b>	<b>\$21.987.305</b>	<b>\$40.997.941</b>
Turísticos privados	\$7.302.353	\$8.997.127	\$16.299.480
Trabajos aéreos	\$3.458.104	\$3.448.615	\$6.906.719
<b>Subtotal privados</b>	<b>\$10.760.457</b>	<b>\$12.445.742</b>	<b>\$23.206.199</b>
<b>SUBTOTAL AERÓDROMOS LOCALES</b>	<b>\$29.771.092</b>	<b>\$34.433.047</b>	<b>\$64.204.139</b>
<b>TOTAL PLAN DE AERÓDROMOS</b>	<b>\$328.916.075</b>	<b>\$172.131.357</b>	<b>\$501.047.433</b>

Fuente: Plan de Aeródromos Locales 2010-2030

#### 4.2.4. Reto n° 7. Desarrollar e implementar un modelo de planificación, desarrollo y mantenimiento de aeródromos

Este Reto debe afrontarse modificando la legislación vigente para incluir la obligatoriedad de redactar el Plan Maestro de ciertos aeropuertos, especificando sus contenidos mínimos y el horizonte temporal de planificación, así como la frecuencia de revisión. Para los aeródromos que no requieran Plan Maestro, se diseñará la figura de Estudio de Planeamiento (o similar) que puede incluir un solo aeródromo o bien un grupo.

Por otra parte, también es necesario fijar, si bien no por ley sino reglamentariamente, la necesidad de redactar un plan de inversión en aeródromos que contemple las inversiones resultantes de Planes Maestros y Estudios de Planeamiento y el mecanismo de financiación, para ser ejecutadas en un horizonte temporal predefinido. El Plan de Inversión debe incluir una segunda parte con un Programa de Mantenimiento de Aeródromos, que establezca los criterios y los volúmenes de inversión necesarios para mantener las actuaciones propuestas.

El contenido del Plan Maestro sería, al menos, el siguiente:

- Descripción y análisis del aeródromo y su situación actual (infraestructuras, instalaciones y servicios)
- Estudio de capacidad de gestión de tráfico, tanto aeronaves como pasajeros y carga.
- Previsiones de demanda de tráfico en un horizonte temporal de 25 años
- Definición de necesidades futuras para atender la demanda prevista
- Estudio de alternativas de solución de las necesidades y propuesta de desarrollo a corto, medio y largo plazo (5, 10 y 25 años)
- Valoración económica de las inversiones requeridas en cada horizonte temporal.

El Plan Maestro requiere una justificación técnica potente, basada en metodologías reconocidas internacionalmente, y debe revisarse como máximo cada 8 años. Debe exigirse a todos los aeródromos comerciales (tanto internacionales como locales), según la propuesta de categorización de aeródromos descrita en el Reto nº 4.

El Estudio de Planeamiento debiera tener un alcance similar, si bien la exigencia de utilización de metodologías reconocidas internacionalmente se omitiría. Pueden incluir un solo aeródromo o un grupo: por ejemplo, todos los aeródromos públicos locales del país. Pero todos los aeródromos del país deben estar planificados con esta figura legal, en caso de no disponer de un Plan Maestro propio.

El Plan de Inversión se redactaría cada 4 años, y se estipula que conste de dos partes:

- 1) Plan de Desarrollo: contemplaría la actualización o revisión de la valoración económica de las actuaciones previstas en Planes Maestros o Estudios de Planeamiento, además de otras que hayan podido surgir desde la redacción de dichos estudios (caso de que no se redacte un nuevo planeamiento)
- 2) Plan de Mantenimiento: contemplaría las actuaciones de mantenimiento programadas para todos los aeródromos costarricenses, agrupadas por aeródromos según la categorización descrita en el Reto nº 4.

#### **4.3. 3ª Directriz: Estrategias para optimizar el sistema de tarifas aeroportuarias**

##### **4.3.1. Reto nº 8. Optimizar el sistema de tarifas aeroportuarias del subsector en cuanto a las vías de ingresos y los mecanismos de gestión de las tarifas aeronáuticas y no aeronáuticas.**

La finalidad del sistema tarifario, siguiendo las recomendaciones de OACI, es cubrir los costes de los servicios prestados por las instituciones aeronáuticas

costarricenses y facilitar el cumplimiento de las inversiones en infraestructuras necesarias para el correcto desarrollo del transporte aéreo en el país.

Así, en Costa Rica existen una serie de derechos aeronáuticos (aproximación y aterrizaje, seguridad, tasa a pasajeros por uso de instalaciones y servicios de Aeropuertos Internacionales) que se cobran única y exclusivamente a los usuarios de aeropuertos internacionales, y dado que, aunque son minoría, existen rutas exclusivamente entre aeródromos locales, es razonable proponer que éstas devenguen ingresos por estos mismos conceptos. Fijar tarifas de uso de aeródromos locales (por aterrizaje, por pasajero, o ambas) es una de las estrategias que se propone en este Reto n°8.

El sistema de categorización de aeródromos propuesto en el Reto n° 4 debe ser la base del sistema de tarificación.

Por otra parte, el régimen tarifario ha de publicarse de manera completa todos los años a fin de garantizar su correcta difusión. Además, dicha publicación ha de hallarse plenamente actualizada, circunstancia que no recoge el último Régimen Tarifario para la Prestación de Servicios y Facilidades Aeroportuarias (Decreto Ejecutivo N°2017 MOPT, versión del 30/09/2009). En este Decreto introduce los conceptos de tarifa plan de vigilancia aeronavegabilidad-operaciones y tarifa por incorporación de aeronaves, en las que no se detallan todas las rutas efectuadas desde/hacia Costa Rica ni todos los países con los que Costa Rica se encuentra conectada.

Finalmente, existe una dualidad en la marcación de derechos aeronáuticos entre la ARESEP y el CETAC, ya que la primera establece las tarifas de los que se consideran servicios públicos aeroportuarios (a partir de una propuesta del CETAC) y el CETAC el resto. Dado el tamaño del país, con dos grandes aeropuertos turísticos internacionales (el Juan Santamaría y el Daniel Oduber), el Tobías Bolaños como referente de la aviación general, y multitud de aeródromos locales sin instalaciones para tratamiento de pasajeros, esta dualidad de autoridad en el sistema tarifario se considera ineficiente. Se propone, en cambio, que todas las tarifas sean estudiadas y propuestas por la DGAC para su aprobación.

#### **4.4. 4ª Directriz: Estrategias para optimizar el marco regulatorio e institucional**

##### **4.4.1. Reto n° 9. Optimizar la estructura interna y la distribución de competencias del CETAC y de la DGAC**

El reparto de competencias y la dinámica de gestión actual entre la DGAC y el CETAC, como se expuso ya en el Diagnóstico, se consideran poco eficientes, por lo cual se propone una reorganización de las instituciones aeronáuticas del país (CETAC-DGAC) y sus atribuciones.

Teniendo en cuenta las profundas implicaciones políticas y administrativas que lleva asociada dicha reorganización, se propone una aplicación en dos fases: la primera se describe en este Reto n° 9, y la segunda en el Reto n° 10.

La primera de estas fases es la más importante y se propone en el Horizonte Operativo (2011-2018). Consiste en la creación de una Agencia/Instituto de Aviación Civil Costarricense (por simplificar, en adelante se denominará AACC), adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Transportes pero con independencia funcional y económica del mismo, que se responsabilice de la supervisión y control de la aviación civil de Costa Rica y ejerza las potestades inspectoras y sancionadoras en materia de aviación civil. Asimismo, dispondría de la iniciativa para la modificación de la normativa reguladora en los ámbitos de la seguridad aérea y la protección del usuario del transporte aéreo. También sería responsable de la emisión de licencias y autorizaciones, así como de los registros aeronáuticos.

Es necesario que permanezca una dirección de aviación civil en el Ministerio, con competencias para la formulación de propuestas sectoriales y de la política estratégica en materia de aviación civil, la representación y coordinación con otras administraciones en materia de política de transporte aéreo, y la adopción de circulares aeronáuticas. No obstante, en la medida en que sea posible articular un mecanismo legal que garantice la rectoría del MOPT en estas competencias, se plantea como alternativa para su estudio la posibilidad de delegarlas también en la AACC, de modo que en el seno del MOPT permanezca solamente la competencia de coordinación interna de los estudios y las relaciones entre las instituciones del país.

Partiendo de la situación institucional actual, se puede alcanzar el objetivo propuesto del modo siguiente:

- Paso 1: Segregación funcional de la actual DGAC en tres áreas:
  1. áreas responsables de la representación de Costa Rica ante organismos nacionales e internacionales; coordinación institucional y con otras administraciones; política y estrategia en materia de aviación civil y transporte aéreo.
  2. áreas responsables de aspectos de seguridad aérea y su normativa, inspección y sanciones, protección al usuario, emisión de licencias, autorizaciones y registros; etc.
  3. áreas responsables de planificación, gestión, administración y explotación de aeródromos e instalaciones de navegación aérea; provisión de servicios de control del tránsito aéreo.
- Paso 2: Eliminación del CETAC y creación de la AACC, a la que se le atribuirían las competencias de las áreas 2) y 3) de la actual DGAC, manteniendo la separación funcional entre ambas áreas (ver Reto n° 10). Se trataría de tener bajo la Dirección General una Dirección de Seguridad Aérea (área 1) y una Dirección de Explotación (área 2). Una tercera Dirección,

corporativa, institucional o de apoyo, sería necesaria para los aspectos jurídicos y de relaciones internacionales, además de una cuarta Dirección para las cuestiones de gestión interna de la DGAC (recursos humanos, económicos, etc.)

- Paso 3: Las competencias en el área 1), sobre la formulación de propuestas sectoriales y de la política estratégica en materia de aviación civil, la representación y coordinación con otras administraciones y con la SICA en materia de política de transporte aéreo, y la adopción de circulares aeronáuticas, entre otras, deben permanecer en el seno del MOPT como fundamento de su rectoría en la materia. No obstante, se propone analizar los mecanismos legales de transferencia a la AACC de estas competencias, de forma que se garantice la rectoría del MOPT al respecto, bien mediante la emisión por parte del MOPT de un programa de directrices que se transmitan periódicamente a la AACC (y ello se articularía en la propia creación de la AACC), bien mediante el nombramiento de los miembros del consejo de administración de la AACC, u otro mecanismo que resuelva este punto.

La nueva Agencia/Instituto (AACC) sería una entidad adscrita al MOPT a la que competiría el ejercicio de las potestades inspectoras y sancionadoras en materia de aviación civil, las competencias del Ministerio de Obras Públicas y Transportes acerca de seguridad aérea, la iniciativa para la aprobación de la normativa reguladora en los ámbitos de la seguridad aérea y la protección del usuario del transporte aéreo, la concesión de todo tipo de licencias y autorizaciones y el registro aeronáutico.

Esta reorganización institucional agiliza la toma de decisiones en materia de aviación civil, garantizando para el MOPT la rectoría en materia político/administrativa y atribuyendo a la AACC los aspectos regulatorios, de inspección y de control.

En cuanto a la forma jurídica de la AACC como entidad pública adscrita, véase el Reto nº 10 para una breve discusión al respecto.

#### **4.4.2. Reto nº 10. Segregar las funciones de regulador de la DGAC de las de prestador de servicios aeronáuticos, siguiendo las recomendaciones de OACI**

En una segunda fase de reorganización institucional, se ha de plantear la separación entre la prestación de servicios y la regulación del sector. Esta es la filosofía recomendada por OACI pero, habida cuenta el tamaño del país y los recursos disponibles, no se considera necesaria hasta el período 2018-2035, una vez realizada la reforma institucional propuesta en el Reto nº 9.

Para el proceso de separación se plantea la creación de una empresa pública (por simplificar, en adelante se denominará AeroCostarricense) cuyo objeto sea la planificación, construcción, gestión, explotación, y mantenimiento de los

aeropuertos y aeródromos de propiedad pública, así como los servicios de navegación aérea y control de tránsito aéreo. Ello supondría la totalidad de las competencias de la Dirección de Explotación de la AACC (véase Reto nº 9). Esta empresa estaría adscrita al MOPT, pero tendría independencia funcional y económica del mismo, y se financiaría con las tarifas aeroportuarias y los cánones derivados de las concesiones.

Es necesario valorar la tipología de empresas públicas costarricenses y proponer el tipo óptimo para la gestión de los aeropuertos. En principio, caben las siguientes posibilidades<sup>1</sup>:

- empresa en la cual el Estado o algún ente estatal es socio único o mayoritario
- empresas públicas órganos, que son dependencias de un ente público y, por tanto, sin personalidad jurídica, como la Fábrica Nacional de Licores;
- empresas públicas instituciones, que son instituciones jurídicas, autónomas o no, con giro empresarial, como el ICE;
- empresas sociedades.

La opción más recomendable para Aerocostarricense, a falta de un estudio detallado, se considera la de un modelo tipo ICE. Comprendería una División de Aeródromos y otra División de Navegación Aérea, con cuentas de resultados separadas de cara al cálculo de tarifas aeroportuarias y de navegación aérea basado en la recuperación de los costes propios de cada ámbito, siguiendo así también los principios OACI en la materia.

Por tanto, la implantación de este modelo de gestión debe llevar aparejada la implantación de un sistema tarifario más flexible y ágil, para obtener una mayor eficiencia económica. Por tanto, este Reto está vinculado directamente con el Reto nº 8.

#### **4.4.3. Reto nº 11. Actualizar la Ley General de Aviación Civil en relación con las mejores prácticas y recomendaciones internacionales, y optimizar tanto su estructura como el tratamiento de los aspectos abordados**

Se recomienda efectuar una revisión y actualización de la Ley General de Aviación Civil de 1973 para adaptarla a las mejores prácticas y recomendaciones internacionales. Además, se hace aconsejable simplificar su estructura, desarrollando algunos de los aspectos tratados en la misma en reglamentos específicos.

<sup>1</sup> ORTIZ ORTIZ, Eduardo. La empresa pública como Ente Público. Revista Iustitia. Nº 52. Año 2005.

En esta línea, en el seno de la DGAC se han redactado en los últimos tiempos varios proyectos de Ley que recogen parte de los puntos indicados. De entre ellos, se ha analizado el de junio de 2010, y de entre las mejoras introducidas en el mismo se pueden citar:

- Presenta una mejor y más simple estructura que la Ley actual, entrando en menos detalles, cuyo tratamiento es más adecuado en reglamentos específicos.
- Introduce un apartado específico de aspectos medioambientales y otro de seguros aeronáuticos.
- Introduce nuevos conceptos tales como el código compartido y el sistema computerizado de reservas.
- Modifica la unidad monetaria utilizada para especificar las indemnizaciones de Responsabilidad Civil, tomándose el Derecho Especial de Giro (DEG), más acorde con la normativa internacional.
- Elimina un canon al arrendamiento de aeronaves que se recoge explícitamente en la Ley actual y que no se adecúa a la realidad del mercado aeronáutico

Sin embargo, existen aspectos que no se han recogido o que no han sido adecuadamente transcritos de la ley anterior:

- No se introduce el concepto de tarifas de prestación de servicios aeronáuticos en aeródromos y, en consecuencia, tampoco recoge explícitamente el organismo, u organismos, que tiene la potestad para marcarlas.
- No se detalla que el CETAC dispone de capacidad para ceder la gestión de las infraestructuras a través de las figuras jurídicas correspondientes, tal y como se recoge claramente en la Ley actual
- Se estima que ciertos títulos (Concesión de Servicios Aeronáuticos, Servicios Aéreos e Infracciones y Multas) son tratados de manera excesivamente exhaustiva, siendo más adecuado su desarrollo en reglamentos específicos, de manera que sus modificaciones y actualizaciones periódicas puedan ser más ágiles y sencillas de tramitar.
- No se han recogido aspectos importantes como que los terrenos aledaños a los aeródromos pueden estar sujetos a expropiación en caso de ser necesario para el desarrollo de los mismos o la construcción de nuevos aeródromos, o como la obligación de las empresas de transporte aéreo de aportar datos estadísticos de su actividad a la DGAC para su análisis y archivo.

Por otra parte, en el presente Plan Nacional de Transportes se efectúan una serie de recomendaciones que deben articularse a través de modificaciones en la Ley, y son las siguientes:

- Reorganizar las instituciones aeronáuticas del país y sus competencias (Retos nº 9 y 10):

- o creación de la AACC y eliminación del CETAC; rediseño de la DGAC en tres Direcciones
- o creación de la empresa pública de gestión de aeropuertos y navegación aérea y puesta en servicio en 2018 adoptando la totalidad de las funciones de la Dirección de Explotación de la DGAC, y estipulando que su composición y funcionamiento se desarrollarán por vía reglamentaria

- Establecer un sistema de categorización de los aeródromos del país (Reto n° 4)
- Establecer un nuevo sistema de tarifas aeroportuarias (Reto n° 7), describiendo los conceptos tarificables, los organismos responsables de proponer modificaciones, recaudarlas, etc. y el procedimiento de actualización. Remitir a la vía reglamentaria para el desarrollo de estas propuestas.
- Establecer un modelo de planificación de aeródromos (Reto n° 8), estipulando el interés público de los recintos aeroportuarios y creando la figura de Plan Maestro y de Estudios de Planeamiento como instrumentos de desarrollo del sector aeroportuario nacional. Remitir a vía reglamentaria para desarrollar el contenido, procedimiento y alcance de dichos instrumentos legales.

#### **4.4.4. Reto n° 12. Completar los reglamentos técnicos de aviación civil (RAC)**

El desarrollo e implementación de forma armonizada de Reglas de Aviación Civil Conjuntas (Sistema RAC) es una iniciativa del COMITRAN (Consejo Sectorial de Ministros de Transporte de Centroamérica). Son desarrolladas a nivel regional contando con el liderazgo de ACSA (Agencia Centroamericana para la Seguridad Aérea), adscrita a COCESNA. Posteriormente, esta normativa se ha de trasponer a la legislación nacional de cada país.

De esta manera, se garantiza una normativa técnica homogénea en toda Centroamérica, además se ofrece apoyo técnico a países de la región que no disponen de recursos necesarios para el desarrollo de la misma.

En este ámbito, la estrategia a seguir debe ser completar el proceso de elaboración y aprobación de los reglamentos técnicos. Se considera razonable como objetivo completar el proceso durante el Horizonte Operativo 2011-2018.

#### **4.4.5. Reto n° 13. Agilizar el mecanismo expropiatorio propiciado por la Ley de Expropiaciones para el desarrollo de las infraestructuras aeroportuarias**

La modificación del procedimiento expropiatorio de es uno de los pilares básicos de este Plan Nacional. Sin una mayor flexibilidad en los procedimientos de expropiación en Costa Rica, no será posible alcanzar en plazo y a un coste razonable todos aquellos objetivos propuestos que impliquen inversiones en infraestructuras. Por tanto, esta estrategia se debe acometer en el Horizonte Operativo 2011-2018.

En materia aeroportuaria, el “interés público legalmente comprobado” que estipula la Ley de Expropiaciones debe establecerse asociando una figura legal a los recintos aeroportuarios que implique directamente el interés público. Se recomienda, como estrategia, que para los aeropuertos principales se estipule el Plan Maestro como esa figura legal (véase Reto n° 7), añadiendo a la legislación acerca del Plan Maestro tres artículos concretos:

- 1) el Plan Maestro debe delimitar mediante coordenadas precisas los límites de los terrenos necesarios para el desarrollo del aeropuerto en el horizonte de planificación de 25 años, y esa área se denominará “zona de servicio” del aeropuerto;
- 2) el Plan Maestro debe ser informado por la DGAC (validación técnica de su contenido y aceptación de las propuestas) y aprobado por el Ministro de Obras Públicas y Transportes (mediante una Orden);
- 3) la aprobación del Plan Maestro conllevará la declaración de interés público, a efectos expropiatorios, de los bienes de titularidad privada comprendidos dentro de la delimitación de la zona de servicio del aeropuerto.

Esta aproximación a la regulación de las zonas de servicio de los aeródromos debe extenderse a los Estudios de Planeamiento que también se mencionaron en el Reto n° 7. El objetivo es que se delimiten los terrenos necesarios para garantizar el futuro desarrollo de todos los aeropuertos, que esa delimitación se apruebe por Orden del Ministro, y que a su vez esa aprobación lleve aparejado el interés público a efectos expropiatorios. Ello evitaría los plazos adicionales de declaración de interés público que exige el actual Artículo 18 de la Ley de Expropiaciones.

Como segunda estrategia, se recomienda reducir los plazos de fijación del precio justo. En primer lugar, reduciendo los 2 meses para el avalúo administrativo a 1 mes. A continuación, en caso de que el expropiado no acepte el precio, se propone fijar un plazo de otros 20 días para que éste presente su propio avalúo (con un perito pagado por él), debidamente justificado; entonces la Administración debiera disponer de un plazo final de 10 días para aceptar esa revisión, o bien remitir el caso a un Juez, que decidirá cuál de los dos avalúos, o uno diferente, es el que fije el precio final. Sería recomendable que existiera un Tribunal o Jurado de Expropiaciones, que se pudiera convocar cuando fuera necesario, para que Costa Rica dispusiera de un estamento judicial especializado en avalúos y precios que agilizará estos trámites jurídicos tan especializados.

Dadas las importantes implicaciones no sólo legislativas sino también judiciales de las recomendaciones expuestas, se recomienda encargar un estudio jurídico especializado que determine todas esas implicaciones y permita proponer una “hoja de ruta” detallada.

**4.4.6. Reto n° 14. Atribuir a la DGAC como organismo técnico competente la redacción de carteles de concesión de infraestructuras aeronáuticas y la relación con los concesionarios adjudicatarios de las mismas**

Tal y como se señalaba en el documento Diagnóstico, la función del Consejo Nacional de Concesiones no responde a una necesidad objetiva, al menos en materia aeroportuaria: los pocos aeropuertos susceptibles de ser concesionados en el país, y la larga duración de las concesiones, hacen que los proyectos en este subsector sean aislados y no permitan una especialización del CNC. La redacción de los carteles de concesión, proceso de ofertas y selección, contratación, etc. son elementos que debieran recaer en la autoridad reguladora y técnica en materia de aviación, cual es la DGAC. La intervención del CNC solo tiene el efecto de restarle autoridad de cara al futuro, puesto que la DGAC es quien tendrá que co-gestionar las infraestructuras con el concesionario.

Así, en conclusión, los aspectos jurídico-legales de las concesiones, en particular los mecanismos de control y de decisión, que tienen gran importancia, bien pueden ser redactados por la DGAC sola o con el apoyo de una firma especializada. Se propone, por tanto, incluir entre las competencias de la DGAC la redacción de los carteles de concesiones aeroportuarias.

**4.5. Resumen de Directrices y Estrategias**


La ordenación de todos los apartados anteriores resulta en el cuadro estratégico que se muestra a continuación. Las estrategias se han numerado, de forma que los 14 Retos han resultado en 17 Estrategias.

Tabla 2: Directrices y Estrategias del sector del transporte aéreo de Costa Rica 2011-2035

Directriz	Estrategia	Prioridad
<b>1º) Optimización del servicio al sector turístico del país</b>	1. Poner en servicio en 2026 un nuevo aeropuerto internacional en San José. Cerrar el T. Bolaños y trasladar todo su tráfico al Santamaría tras la realización de las obras de adecuación necesarias.	<b>2011-2018</b>
	2. Ratificar el acuerdo de aviación con la AEC y firmar un acuerdo horizontal de aviación con la Unión Europea	<b>2011-2018</b>
	3. Crear un Comité de Promoción Turística coparticipado y copresidido por la DGAC y el ICT.	<b>2011-2018</b>
	4. Redactar un documento "Iniciativa de Promoción Turística 20xx" a iniciativa del Comité	

Directriz	Estrategia	Prioridad
<b>2º) Optimización del apoyo a la cohesión territorial</b>	5. Implantar un modelo de categorización de aeródromos que tome en consideración el carácter comercial, además del carácter público o privado, del aeródromo (o helipuerto, en su caso)	<b>2011-2018</b>
	6. Añadir al sistema de categorización de aeródromos la tipología “Salvamento y Rescate” como una supercategoría, definiendo con ello una red de aeródromos de salvamento y rescate	<b>2011-2018</b>
	7. Ejecutar el Plan de Aeródromos Locales (2010) de la DGAC, con las actuaciones que propone para la red de aeródromos locales del país hasta el año 2030.	<b>2011-2018</b> + <b>2018-2035</b>
	8. Desarrollar e implementar un modelo de planificación, desarrollo y mantenimiento de aeródromos, basado en las figuras legales del Plan Maestro y el Estudio de Planeamiento	<b>2011-2018</b>
<b>3º) Optimización del sistema de tarifas aeroportuarias</b>	9. Optimizar el sistema de tarifas aeroportuarias del subsector en cuanto a los conceptos tarifarios, el procedimiento de actualización, y el organismo responsable de recaudarlas y gestionarlas, sobre la base del sistema de categorización de aeródromos.	<b>2011-2018</b>

Directriz	Estrategia	Prioridad
<p><b>4º) Optimización del marco regulatorio e institucional</b></p>	<p>10. Crear una Agencia/Instituto de Aviación Civil Costarricense adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Transportes pero con independencia funcional y económica del mismo, que se responsabilice de la supervisión y control de la aviación civil de Costa Rica y ejerza las potestades inspectoras y sancionadoras en materia de aviación civil. Asimismo, dispondría de la iniciativa para la modificación de la normativa reguladora en los ámbitos de la seguridad aérea y la protección del usuario del transporte aéreo. También sería responsable de la emisión de licencias y autorizaciones, así como de los registros aeronáuticos. Se le atribuyen también las competencias de planificación, gestión, administración y explotación de aeródromos e instalaciones de navegación aérea, y provisión de servicios de control del tránsito aéreo.</p> <p>11. Eliminar el CETAC</p> <p>12. Atribuir a la Agencia/Instituto de Aviación Civil Costarricense, mediante un mecanismo legal que garantice la rectoría del MOPT en la materia, las competencias de elaboración de políticas y estrategias en materia de aviación civil y transporte aéreo, representación de Costa Rica ante organismos nacionales e internacionales, coordinación institucional y con otras administraciones, etc.</p>	<p><b>2011-2018</b></p>
	<p>13. Crear una empresa pública (modelo ICE) cuyo objeto sea la planificación, construcción, gestión, explotación, y mantenimiento de los aeropuertos y aeródromos de propiedad pública, así como los servicios de navegación aérea y control de tránsito aéreo. Esta empresa asumiría el 100% de las competencias de la Agencia/Instituto de Aviación Civil Costarricense en estas materias. Estaría adscrita al MOPT, pero tendría independencia funcional y económica del mismo, y se financiaría con las tarifas aeroportuarias y los cánones derivados de las concesiones.</p>	<p><b>2018-2035</b></p>

Directriz	Estrategia	Prioridad
	<p>14. Revisar y actualizar la Ley General de Aviación Civil para adaptarla a las mejores prácticas y recomendaciones internacionales. Simplificar su estructura desarrollando algunos de los aspectos tratados en la misma en reglamentos específicos. Articular en la Ley las recomendaciones del presente Plan Nacional de Transportes que así lo requieran.</p>	
	<p>15. Completar el proceso de elaboración y aprobación de los reglamentos técnicos.</p>	<b>2011-2018</b>
	<p>16. Modificar la Ley de Expropiaciones en cuanto a los plazos de avalúo y fijación del precio justo. Reconocer las infraestructuras aeroportuarias como de interés público mediante figuras de planeamiento recogidas en la Ley de Aviación Civil.</p>	<b>2011-2018</b>
	<p>17. Incluir entre las competencias de la DGAC la redacción de carteles de concesión de aeropuertos, y atribuirle los mecanismos de decisión y de control de los concesionarios.</p>	<b>2011-2018</b>

O C É A N O  
P A C Í F I C O

PANAMÁ

## 5. Escenarios de Implantación

Para el subsector de aviación civil se contemplan dos Escenarios de implantación de las recomendaciones propuestas: uno de mínima actuación, denominado “Escenario de Ajuste” que incluye las recomendaciones consideradas fundamentales para aumentar la eficiencia del sector (tanto en su organización como en su desempeño), y otro de máximo impacto, denominado “Escenario de Optimización” que interviene en más ámbitos llevando a cabo todas las recomendaciones propuestas.

### 5.1. Escenario de Ajuste

Las recomendaciones consideradas fundamentales para reorganizar el sector y aumentar su eficiencia son un total de diez: **1, 2, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15 y 16**, y se presentan de nuevo en la tabla siguiente para mayor claridad

Tabla 3: Escenario de Ajuste: Directrices y Estrategias del sector del transporte aéreo de Costa Rica 2011-2035

Directriz	Estrategia	Prioridad
<b>1º) Optimización del servicio al sector turístico del país</b>	1. Poner en servicio en 2026 un nuevo aeropuerto internacional en San José. Cerrar el T. Bolaños y trasladar todo su tráfico al Santamaría tras la realización de las obras de adecuación necesarias	<b>2011-2018</b>
	2. Ratificar el acuerdo de aviación con la AEC y firmar un acuerdo horizontal de aviación con la Unión Europea	<b>2011-2018</b>
<b>2º) Optimización del apoyo a la cohesión territorial</b>	7. Ejecutar el Plan de Aeródromos Locales (2010) de la DGAC, con las actuaciones que propone para la red de aeródromos locales del país hasta el año 2030.	<b>2011-2018</b> + <b>2018-2035</b>
<b>3º) Optimización del sistema de tarifas aeroportuarias</b>	9. Optimizar el sistema de tarifas aeroportuarias del subsector en cuanto a los conceptos tarifarios, el procedimiento de actualización, y el organismo responsable de recaudarlas y gestionarlas, sobre la base del sistema de categorización de aeródromos.	<b>2011-2018</b>

Directriz	Estrategia	Prioridad
<p><b>4º) Optimización del marco regulatorio e institucional</b></p>	<p>10. Crear una Agencia/Instituto de Aviación Civil Costarricense adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Transportes pero con independencia funcional y económica del mismo, que se responsabilice de la supervisión y control de la aviación civil de Costa Rica y ejerza las potestades inspectoras y sancionadoras en materia de aviación civil. Asimismo, dispondría de la iniciativa para la modificación de la normativa reguladora en los ámbitos de la seguridad aérea y la protección del usuario del transporte aéreo. También sería responsable de la emisión de licencias y autorizaciones, así como de los registros aeronáuticos. Se le atribuyen también las competencias de planificación, gestión, administración y explotación de aeródromos e instalaciones de navegación aérea, y provisión de servicios de control del tránsito aéreo.</p> <p>11. Eliminar el CETAC</p> <p>12. Atribuir a la Agencia/Instituto de Aviación Civil Costarricense, mediante un mecanismo legal que garantice la rectoría del MOPT en la materia, las competencias de elaboración de políticas y estrategias en materia de aviación civil y transporte aéreo, representación de Costa Rica ante organismos nacionales e internacionales, coordinación institucional y con otras administraciones, etc.</p>	<p><b>2011-2018</b></p>
	<p>14. Revisar y actualizar la Ley General de Aviación Civil para adaptarla a las mejores prácticas y recomendaciones internacionales. Simplificar su estructura desarrollando algunos de los aspectos tratados en la misma en reglamentos específicos. Articular en la Ley las recomendaciones del presente Plan Nacional de Transportes que así lo requieran.</p>	<p><b>2011-2018</b></p>
	<p>15. Completar el proceso de elaboración y aprobación de los reglamentos técnicos.</p>	<p><b>2011-2018</b></p>

Directriz	Estrategia	Prioridad
	16. Modificar la Ley de Expropiaciones en cuanto a los plazos de avalúo y fijación del precio justo. Reconocer las infraestructuras aeroportuarias como de interés público mediante figuras de planeamiento recogidas en la Ley de Aviación Civil.	2011-2018

## 5.2. Escenario de Optimización

Las recomendaciones que es necesario añadir al Escenario de Ajuste para maximizar el impacto sobre la eficiencia son un total de siete: **3, 4, 5, 6, 7, 13 y 17**, y se presentan de nuevo en la tabla siguiente.

Tabla 4: Escenario de Optimización: Directrices y Estrategias del sector del transporte aéreo de Costa Rica 2011-2035 adicionales al Escenario de Ajuste

Directriz	Estrategia	Prioridad
<b>1º) Optimización del servicio al sector turístico del país</b>	3. Crear un Comité de Promoción Turística coparticipado y copresidido por la DGAC y el ICT.	2011-2018
	4. Redactar un documento "Iniciativa de Promoción Turística 20xx" a iniciativa del Comité	
<b>2º) Optimización del apoyo a la cohesión territorial</b>	5. Implantar un modelo de categorización de aeródromos que tome en consideración el carácter comercial, además del carácter público o privado, del aeródromo (o helipuerto, en su caso)	2011-2018
	6. Añadir al sistema de categorización de aeródromos la tipología "Salvamento y Rescate" como una supercategoría, definiendo con ello una red de aeródromos de salvamento y rescate	2011-2018
	7. Desarrollar e implementar un modelo de planificación, desarrollo y mantenimiento de aeródromos, basado en las figuras legales del Plan Maestro y el Estudio de Planeamiento	2011-2018

Directriz	Estrategia	Prioridad
<p><b>4º) Optimización del marco regulatorio e institucional</b></p>	<p>13. Crear una empresa pública (modelo ICE) cuyo objeto sea la planificación, construcción, gestión, explotación, y mantenimiento de los aeropuertos y aeródromos de propiedad pública, así como los servicios de navegación aérea y control de tránsito aéreo. Esta empresa asumiría el 100% de las competencias de la Agencia/Instituto de Aviación Civil Costarricense en estas materias. Estaría adscrita al MOPT, pero tendría independencia funcional y económica del mismo, y se financiaría con las tarifas aeroportuarias y los cánones derivados de las concesiones.</p>	<p><b>2018-2035</b></p>
	<p>17. Incluir entre las competencias de la DGAC la redacción de carteles de concesión de aeropuertos, y atribuirle los mecanismos de decisión y de control de los concesionarios.</p>	<p><b>2011-2018</b></p>

