

# RECICLAJE DE ACTIVOS PÚBLICOS

---

ALTERNATIVA PARA FINANCIAR LA  
INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

Federico Villalobos Carballo



ACADEMIA  
DE CENTROAMÉRICA



# RECICLAJE DE ACTIVOS PÚBLICOS

---

ALTERNATIVA PARA FINANCIAR LA  
INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

Federico Villalobos Carballo



338.497286

V73r Villalobos Carballo, Federico.

Reciclaje de activos públicos : alternativa para financiar la inversión en infraestructura / Federico Villalobos Carballo. -- San José : Academia de Centroamérica, 2021.

Recurso electrónico, pdf ; 2000 Kb. -- (Serie programa visión para el desarrollo / Academia de Centroamérica; no. 29)

ISBN 978-9977-21-128-2

1. INFRAESTRUCTURA (ECONOMIA) – COSTA RICA.  
2. CONCESIONES. 3. SECTOR PUBLICO – COSTA RICA.  
4. SECTOR PRIVADO – COSTA RICA. 5. OBRAS PUBLICAS – ASPECTOS ECONOMICOS. I. Academia de Centroamérica.  
II. Título. III. Serie.



#### Diagramación

Jessica Schmidt

#### Fotografía de portada

Freepik

 /Academiacr

 /Academiacr

 [www.academiaca.or.cr](http://www.academiaca.or.cr)

Copyright © 2021. Academia de Centroamérica. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento de trabajo puede ser reproducida o utilizada de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación, o por sistema de almacenamiento o recuperación de información sin su debido permiso.

Las opiniones expresadas en esta publicación son del autor y no necesariamente reflejan el punto de vista de la Academia de Centroamérica, su Junta Directiva, ni sus asociados.



## RECICLAJE DE ACTIVOS PÚBLICOS

---

### ALTERNATIVA PARA FINANCIAR LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

#### ABSTRACT

Federico Villalobos Carballo

Costa Rica requiere incrementar el nivel de inversión en infraestructura pública para la construcción de nuevas obras, pero también para preservar el valor los activos existentes por medio de su adecuada operación y mantenimiento. Sin embargo, alcanzar este objetivo en medio de un entorno de restricciones fiscales demanda de la implementación de mecanismos innovadores de asociación público-privada (APP) que permitan ejecutar los proyectos sin comprometer la sostenibilidad de las finanzas públicas.

Para ello, Costa Rica cuenta con el esquema de reciclaje de activos, el cual fue introducido desde 2019 por medio de la reforma aprobada a la Ley General de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos. En este contexto, el presente documento expone los elementos clave para la aplicación del esquema y analiza su potencial tomando como ejemplo los más de US\$2.000 millones que ha invertido el país en proyectos viales durante la última década. Adicionalmente, el estudio examina el rol del reciclaje de activos como una alternativa para mejorar la forma tradicional de contratar el mantenimiento de carreteras y sustituir gradualmente las fuentes tradicionales de fondeo del impuesto sobre los combustibles y el impuesto a la propiedad de vehículos.



# ÍNDICE

Resumen Ejecutivo	9
I. El cierre de la brecha en infraestructura como condición necesaria para un mayor crecimiento	10
1. Inversión de infraestructura para impulsar la actividad económica	12
2. Eficiencia en los procesos de inversión y gestión de los activos existentes	14
3. La visión de la OCDE	15
II. Gestión de infraestructura en Costa Rica	15
1. ¿Era el Estado quien construía los proyectos del pasado? El caso del sector transporte	16
2. El modelo convencional y la gestión de los activos públicos	17
3. El riesgo de deterioro para los activos existentes	19
III. Modelo de Asociación Público Privada (APP) y Reciclaje de Activos	21
1. Es un esquema APP	22
2. Genera recursos para impulsar nuevas versiones	23
3. No es sinónimo de titularización	28
4. Promueve el uso del ahorro nacional	28
5. Alternativa a las fuentes tradicionales de fondeo	30
IV. Condiciones para el impulso de APP y el Modelo de Reciclaje de Activos	33
V. Referencias	36
VI. Leyes y reglamentos	38





# RECICLAJE DE ACTIVOS PÚBLICOS

## ALTERNATIVA PARA FINANCIAR LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA

### RESUMEN EJECUTIVO

Federico Villalobos Carballo

El Informe Global de Competitividad 2019 ubica a Costa Rica como la quinta economía más competitiva de América Latina (62° entre 141 países a nivel mundial) basado en factores como el sistema de salud, la calidad del capital humano y la estabilidad económica e institucional. Por otra parte, el mismo informe señala el rezago de la red de infraestructuras como una de las principales barreras que enfrenta el país para alcanzar mayor productividad, crecimiento y desarrollo humano. Sin embargo, la solución de este problema requerirá de políticas públicas que permitan incrementar los niveles históricos de inversión, en medio de un entorno de restricciones fiscales que ponen en riesgo la asignación de recursos para nuevos proyectos y el mantenimiento de los existentes. En el sector vial, por ejemplo, se estiman necesidades de inversión por US\$1.500 millones para la rehabilitación de los puentes de la Red Vial Nacional (RVN), mientras el presupuesto total del Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) considera apenas unos US\$80 millones para el mantenimiento de la totalidad de la RVN.

En este contexto, las mejores prácticas internacionales apuntan hacia la implementación de esquemas de alianza público-privada (APP) que permitan atraer, del sector privado, nuevos recursos financieros y la capacidad de gestión para una mayor eficiencia y calidad de los servicios públicos. Adicionalmente, el Fondo Monetario Internacional plantea aprovechar los activos de infraestructura existentes para una mejor gestión del balance de activos y pasivos públicos (FMI, 2018). Lo anterior es posible por medio de la figura de reciclaje u optimización de activos<sup>1</sup>. La misma consiste en un modelo APP en el que se concede al sector privado -por un plazo definido- la explotación de una infraestructura junto con la responsabilidad de operación, mantenimiento y la mejora de la misma a cambio del cobro a los usuarios y/o beneficiarios del proyecto. A su vez, al tratarse un activo previamente construido, el sector privado reconoce al Estado un pago inicial o periódico. De esta forma, se generan nuevos recursos para incrementar el nivel de inversión pública y se garantiza la adecuada gestión

<sup>1</sup> Estos términos se utilizarán de manera indistinta a lo largo del documento. Ambos son utilizados técnicamente para referirse a este tipo de esquemas.

de los proyectos, que de otra forma entrarían en deterioro y, consecuentemente, en una desmejora del servicio y cuantiosas necesidades de inversión a futuro para su reconstrucción.

En el caso de Costa Rica, el reciclaje de activos fue incorporado en el 2019 por medio de la Ley No. 9701 “Fortalecimiento de modelos eficientes de asocio entre el sector público y privado para el desarrollo de obra pública”, la cual reformó la “Ley General de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos” de 1998 (No. 7762).

En este contexto, el presente documento analiza la aplicación del esquema de reciclaje de activos tomando de ejemplo el sector vial como medio para optimizar los más de US\$2.000 millones que ha invertido el país en proyectos viales durante la última década, garantizar el mantenimiento de la RVN, y presentar una alternativa a las fuentes tradicionales de fondeo del impuesto sobre los combustibles y el impuesto a la propiedad de vehículos.

## I. EL CIERRE DE LA BRECHA EN INFRAESTRUCTURA COMO CONDICIÓN NECESARIA PARA UN MAYOR CRECIMIENTO

Atender el rezago de inversión en infraestructura es clave para reducir los costos de producción, incrementar la productividad y mejorar la condición de vida de los ciudadanos a través del acceso a servicios públicos de calidad (Luo y Xu, 2018). Sin embargo, esto no se logra solamente construyendo nuevos proyectos, sino que demanda una gestión que permita contar con un servicio público de calidad durante todo el ciclo de vida de la infraestructura.

Por ejemplo, en cuanto a carreteras, Costa Rica logró (principalmente con inversiones en las décadas de 1960 y 1970) desarrollar una de las redes más densas de América Latina, específicamente 83,9 km por cada 100 km<sup>2</sup> de territorio, casi 5 veces el promedio regional, superando a países como Estados Unidos (68 km) y Canadá (14 km)<sup>2</sup>. Es decir, el país logró contar con una red vial que llega a todo el territorio nacional.

**Cuadro 1**  
**Índice de Competitividad Global 2019**  
(Posición entre 141 países)

País	Global	Carreteras		Puertos		Aeropuertos		Energía Eléctrica		Agua	
		Conectividad	Calidad	Conectividad	Eficiencia	Conectividad	Eficiencia	Electrificación	Pérdidas	Exposición	Confianza
Panamá	66	83	51	30	7	68	9	97	92	72	82
Costa Rica	62	103	117	72	79	77	64	76	63	47	37
República Dominicana	78	75	40	45	33	55	44	90	79	114	109
El Salvador	103	78	61	87	96	84	77	93	83	86	118
Honduras	101	120	66	82	58	106	90	110	103	84	111
Guatemala	98	134	132	63	80	89	95	98	78	101	91
Nicaragua	109	85	58	89	106	113	111	102	118	92	120

Fuente: elaboración propia con cifras del Foro Económico Mundial (2019).

2 Datos del Global Roads Inventory Dataset del Banco Mundial.

No obstante, según el Índice de Competitividad Global (ICG) 2019 el país se encuentra entre los países con menor calificación en cuanto a calidad de su red vial (posición 117 de 141) y conectividad por carretera (posición 103), una señal de que la construcción de los activos que conforman la red no fue acompañada de una adecuada planificación y gestión de largo plazo que garantizara un servicio público de calidad (ver Cuadro 1).

Adicionalmente, en el transporte terrestre de carga, las fronteras terrestres continúan generando largos tiempos de espera, se depende exclusivamente del uso de camión (no existe alternativa ferroviaria) y se carece de otras infraestructuras logísticas que permitan una programación y movimiento eficiente de la carga (JICA, 2017)<sup>3</sup>.

Y es que el tema logístico es clave para consolidar las cadenas de valor consideradas hoy como el motor de la economía costarricense. El sector de dispositivos médicos (con más de US\$3.000 millones en exportaciones<sup>4</sup>), por citar una de las principales industrias del país, enfrenta dificultades debido a las limitaciones impuestas por la red de transporte para su operación y desarrollo, en particular realizar movimientos de insumos y bienes terminados entre los parques industriales en Alajuela (Coyol), Cartago (La Lima) y Heredia y, finalmente, hacia los puntos de exportación. También, la atracción de recurso humano se ve afectada por los problemas de movilidad urbana como consecuencia de la

dependencia exclusiva del vehículo y un sistema de transporte público desarticulado<sup>5</sup>.

Adicionalmente, existen numerosas necesidades en otros sectores más allá del transporte. Costa Rica deberá invertir más de US\$6.000 millones (equivalente a construir 30 veces la carretera Cañas-Liberia<sup>6</sup>) durante los próximos 25 años para superar el rezago vigente, donde solamente el 14 por ciento de las aguas residuales ordinarias cuentan con conexión a alcantarillado público con sistema de tratamiento o a plantas de tratamiento privadas (AYA, 2017). Por su parte, en la provisión de agua potable, el país registra alrededor de un 50 por ciento de agua no contabilizada lo que implica que la mitad del agua producida no es facturada a los usuarios, principalmente por deficiencias en la red de distribución<sup>7</sup>.

En infraestructura educativa el rezago se refleja en necesidades de corto plazo cercanas a US\$400 millones tan sólo para atender las órdenes sanitarias ante el inexistente mantenimiento de las instalaciones<sup>8</sup>. Y la emergencia sanitaria provocada por la pandemia de COVID-19 impone el reto de ampliar la capacidad del sistema de salud para atender las necesidades de la población ante eventos similares.

Las múltiples demandas que enfrenta Costa Rica en los diversos sectores implican no sólo la construcción de nuevos activos, sino también la modernización y optimización en el uso de los existentes. Ambas condiciones son necesi-

3 Hoy la velocidad promedio de la carga en Centroamérica es apenas entre 4 y 18 km/h (JICA, 2017). En los Estados Unidos, por ejemplo, la velocidad promedio es entre 80 y 95 km/h. Fuente: <https://www.energy.gov/eere/vehicles/fact-671-april-18-2011-average-truck-speeds>.

4 Datos de COMEX al cierre del 2019.

5 El sector transporte es el responsable de casi un 70 por ciento del consumo de hidrocarburos del país y de más del 50 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero (MINAE, 2015).

6 Inversión inicial de US\$200 millones.

7 Datos del AYA, Comunicado de Prensa 18 de setiembre de 2020.

8 Comunicado Cámara Costarricense de la Construcción 25 de Mayo, 2021.

rias para procurar un mayor dinamismo de la actividad económica y, finalmente, una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos.

### 1. Inversión en infraestructura para impulsar la actividad económica

Un análisis realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2019) destaca la importancia de la inversión en obra pública para el crecimiento económico de los países en América Latina<sup>9</sup>. De acuerdo con este estudio, en un escenario de ampliación del stock de infraestructura<sup>10</sup> se generarían cerca de 15 puntos porcentuales de crecimiento económico en 10 años.

Por su parte, con base en datos de 41 países, Moszoro (2021) encuentra que por cada \$US1 millón en inversión pública en infraestructura se pueden generar de 3 a 7 empleos en las economías desarrolladas, de 10 a 17 empleos en países en vías de desarrollo y de 16 a 30 empleos en las economías de bajo ingreso, según el tipo de infraestructura (ver Cuadro 2).

Cuadro 2 Empleos por cada US\$1 millón de inversión en infraestructura

Sector	Vías de Desarrollo	Bajo Ingreso
Energía	15,6	24,5
Carreteras	10,4	16,0
Escuelas / Hospitales	12,4	21,8
Agua / Saneamiento	17,2	30,4

Fuente: Moszoro (2021).

<sup>9</sup> El análisis se centra en Argentina, Bolivia, Costa Rica, Chile, Jamaica y Perú.

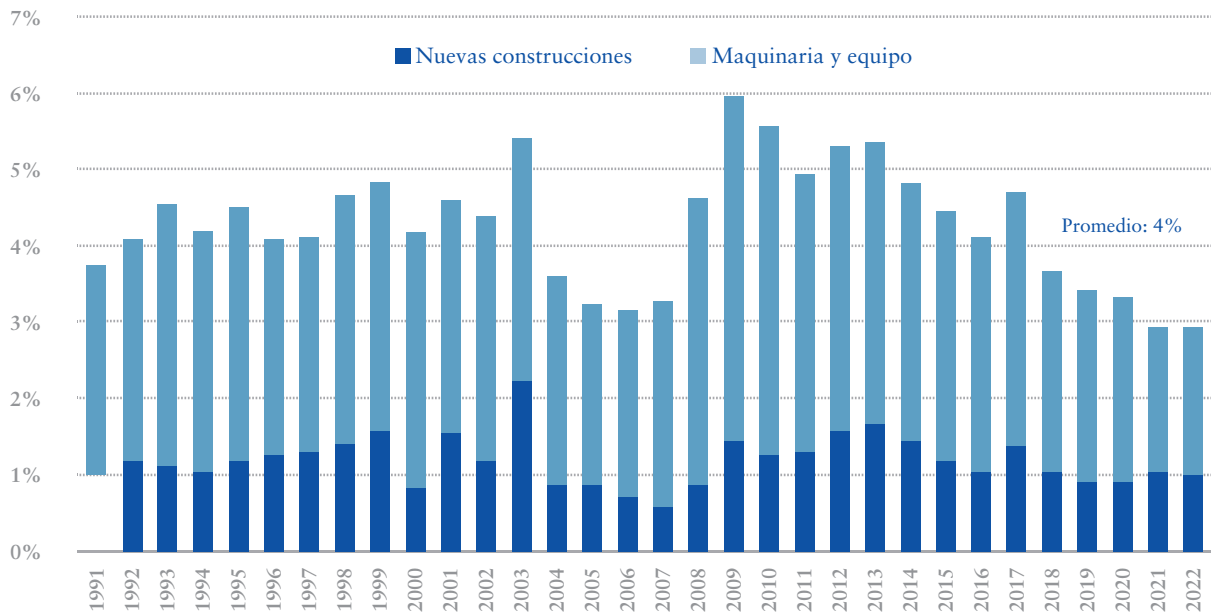
<sup>10</sup> Inversión que solamente cubra la depreciación del stock de capital existente.

Aun cuando la evidencia confirma el impacto positivo de la inversión en infraestructura, Costa Rica ha sostenido niveles de inversión que rondan en el agregado un 4 por ciento del PIB y apenas un 1 por ciento si se considera únicamente el sector transporte (ver Gráfico 1).

Sin embargo, este nivel de inversión sería insuficiente. Tomando como referencia el estudio realizado por Sánchez et al. (2017), las necesidades anuales de inversión en infraestructura para los países de América Latina rondarían entre 3,7 por ciento y 7,4 por ciento para garantizar el acceso a servicios básicos, proveer condiciones para el desarrollo de actividades productivas y enfrentar los desafíos del cambio climático.

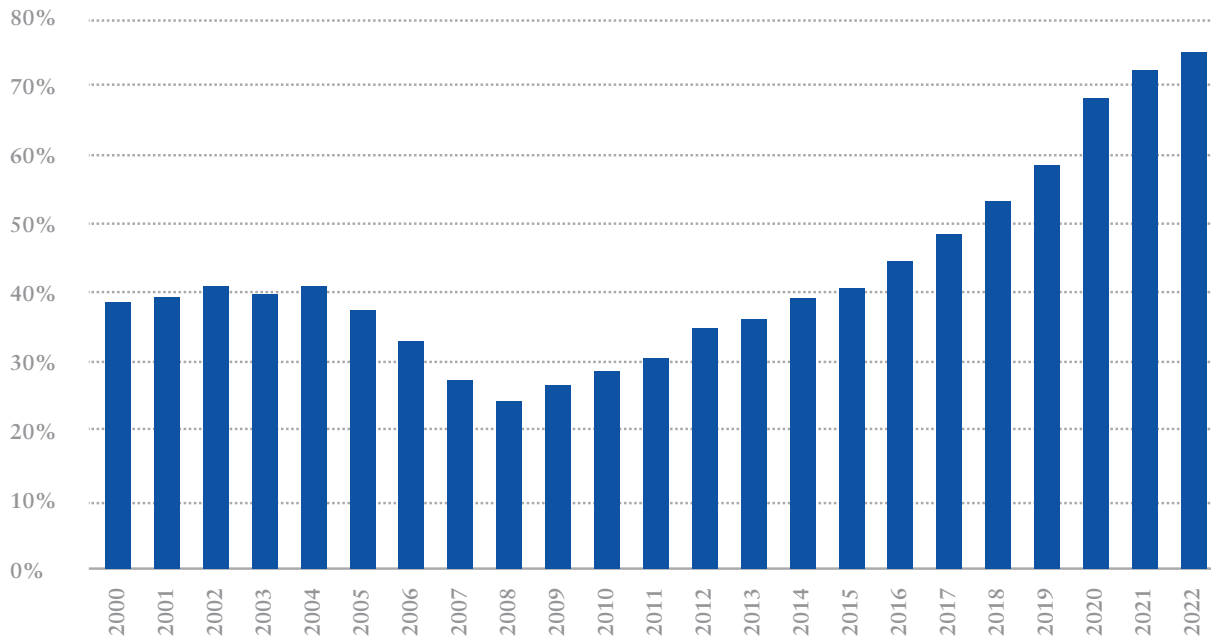
Estas necesidades son especialmente importantes para el país en un contexto con niveles de deuda pública superiores al 70 por ciento del PIB (ver Gráfico 2), por cuanto podrían decantar en decisiones de política fiscal que atenten contra el desarrollo de nuevas inversiones en infraestructura y el mantenimiento del stock de activos existente.

**Gráfico 1**  
**Costa Rica: Formación Bruta de Capital Público 1991-2022**  
 (como porcentaje del PIB)



Nota: año 2022 corresponde a proyección  
 Fuente: Banco Central de Costa Rica (2021), estadísticas de formación brutal de capital.

**Gráfico 2**  
**Costa Rica: Deuda del Gobierno Central 2000-2022**  
 (como porcentaje del PIB)



Nota: año 2022 corresponde a proyección  
 Fuente: Programa Macroeconómico de BCCR (2021) y Fondo Monetario Internacional (2000-2021)

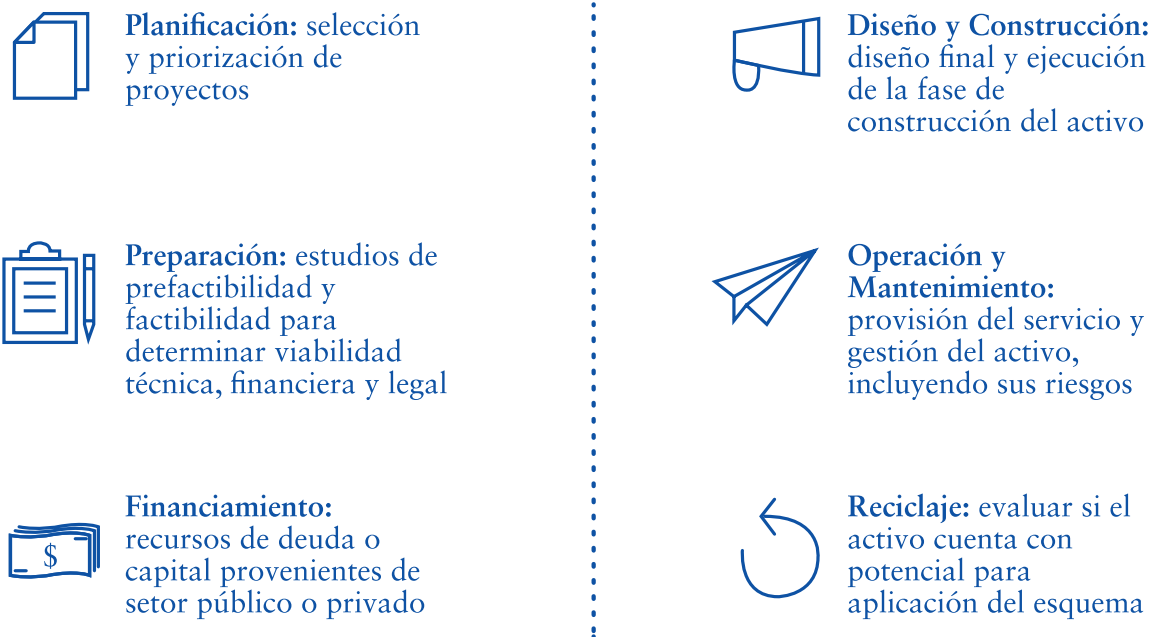
## 2. Eficiencia en los procesos de inversión y gestión de los activos existentes

El positivo impacto económico de la inversión en infraestructura sobre el crecimiento económico no se limita únicamente por restricciones fiscales, sino también por sobrecostos, atrasos y una inadecuada gestión de los activos existentes. En un análisis de 75 proyectos carreteros y 21 ferroviarios desarrollados en China durante 1984-2008 se evidencia la importancia de una inversión pública eficiente, por cuanto los sobrecostos y la sobrestimación de la demanda implicaron un rédito económico insuficiente para compensar el endeudamiento necesario para su desarrollo (Ansar et al., 2016)<sup>11</sup>.

En América Latina, de acuerdo con el BID (2020), las ineficiencias en inversión pública en infraestructura generan pérdidas equivalentes al 35 por ciento de dicha inversión o, en términos agregados, el 0,65 por ciento del PIB de la región. Además de la adecuada preparación de proyectos y esquemas que incentiven el cumplimiento en tiempos y costos, el BID (2020) recomienda evitar el sesgo en favor de nuevos activos para dar paso hacia un enfoque sustentado en la provisión de servicios públicos de calidad y una gestión fiscalmente sostenible del stock de infraestructura.

Asimismo, el Fondo Monetario Internacional propone superar el simple análisis de deuda pública y aprovechar los activos existentes como

**Figura 1**  
Ciclo de vida de los proyectos de infraestructura



Fuente: elaboración propia.

<sup>11</sup> Los autores estiman que los sobrecostos de los proyectos analizados equivalen a 1/3 parte de la deuda total acumulada de China.

opción para balancear las finanzas públicas y procurar servicios más eficientes (FMI, 2018). Estos activos, según estima el FMI con datos del stock de infraestructura y terrenos públicos en 31 países, representan en promedio un 65 por ciento del PIB. El Foro Económico Mundial (2019) también recomienda implementar mecanismos de reciclaje de activos para monetizar el valor de la infraestructura existente, generar recursos dirigidos a financiar nuevas inversiones y, en consecuencia, gestionar de mejor manera los activos y pasivos públicos.

### *3. La visión de la OCDE*

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), de la cual Costa Rica es miembro, aconseja a los gobiernos ampliar su visión más allá de la fase de construcción, para dar paso a modelos de evaluación y gestión que consideren todo el ciclo de vida de los proyectos de infraestructura, desde su planificación hasta su operación y mantenimiento de largo plazo (ver Figura 1).

Para ello, la OECD (2020) recomienda en materia de gobernanza de las infraestructuras:

- i. Desarrollar una visión estratégica a largo plazo
- ii. Defender la sostenibilidad presupuestaria y la asequibilidad para la hacienda pública y sus usuarios
- iii. Garantizar una contratación eficiente y efectiva de los proyectos
- iv. Garantizar una participación transparente de las partes interesadas
- v. Coordinar la política de infraestructura en todos los niveles del Estado
- vi. Promover un marco regulatorio coherente, previsible y eficiente
- vii. Gestionar amenazas contra la integridad de procesos

viii. Promover la toma de decisiones basada en datos

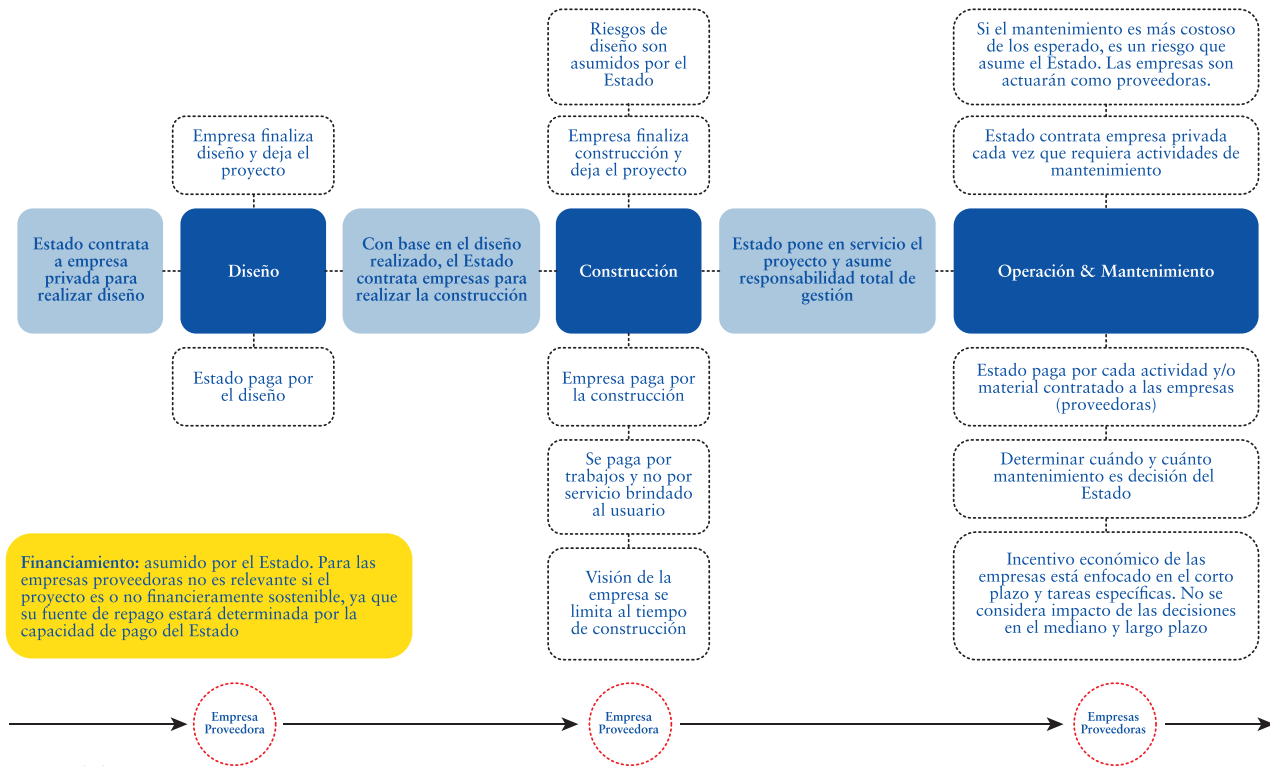
ix. Garantizar que el activo desempeña su función durante toda su vida útil

A la luz de estas mejores prácticas internacionales, Costa Rica enfrenta el reto de enfocar sus esfuerzos en mantener adecuados niveles de inversión en infraestructura, pero sobre todo a incorporar modelos de gestión que permitan optimizar el valor de los activos en el largo plazo, un concepto ausente en la visión de “construir y olvidar” las nuevas obras públicas.

## **II. GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA EN COSTA RICA**

Costa Rica ha desarrollado la mayor parte de su infraestructura bajo el modelo de contratación convencional o tradicional. En este esquema el Estado contrata empresas privadas para ejecutar tareas específicas y en fases determinadas de los proyectos. Es decir, el Estado contrata una empresa privada para el diseño del proyecto, otra empresa para la construcción y, una vez inaugurado el proyecto, encarga el mantenimiento o cualquier otra intervención necesaria para su operación a una o varias empresas diferentes. En la Figura 2 se ilustra el modelo convencional de obra pública.

**Figura 2**  
**Modelo Convencional de obra pública: el rol del Estado y la empresa privada**



Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior, la empresa privada actúa como proveedora, recibiendo un pago por realizar las tareas contratadas, mientras el Estado asume los riesgos significativos y las responsabilidades durante toda la vida útil del activo. Cuando se finaliza con el proyecto, la empresa entrega y se retira. Además, el financiamiento de la obra no es necesariamente responsabilidad de la empresa proveedora, ya que su pago depende enteramente de la capacidad del Estado y no de la calidad del servicio o de las condiciones del activo durante los próximos años. Si bien, no es posible afirmar que un modelo de contratación sea mejor o peor que otros per se, es claro que el esquema tradicional carece de los incentivos requeridos para eliminar la visión de corto plazo donde los tomadores de decisión relegan a un segundo plano la responsabilidad de operar y mantener los activos construidos.

### 1. ¿Era el Estado quien construía los proyectos en el pasado? El caso del sector transporte

Existe la idea de que en el pasado el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) desarrollaba los principales proyectos con su propia capacidad constructiva. En este sentido, es interesante realizar una revisión rápida de las Memorias Anuales del MOPT en las décadas de 1960 y 1970 para identificar cómo se ejecutaron algunos de los principales proyectos que hoy conforman 7.821 km de la Red Vial Nacional (ver Cuadro 3). Estos eran desarrollados por medio del modelo convencional, es decir, la contratación de empresas privadas como proveedoras para la construcción.



**Cuadro 3**  
**Proyectos viales construidos por el modelo convencional 1960-1987**

Proyecto	Construcción	Empresa contratada
San José - Aeropuerto Juan Santa María	1961-1965	Empresa Constructora de Rafael Herrera
Aeropuerto - San Ramón	1967-1971	Rawcon y Carrez Int. (puentes mayores)
Cartago- San Isidro del General- Paso Canoas	1970-1973	R.T.A. con subcontratos Rafael Herrera y Constructora Belén
Cambronero	1970-1974	Zinke-Smith
Interamericana Norte: Arizona- Cañas-Liberia	1970-1974	Rawcon (reconstrucción)
Curridabat - Tres Ríos	1973-1977	Rawcon
San José - Guápiles	1980-1987	Constructora Monolitica (cedido a nacionales)

Fuente: elaboración propia con base en Memorias Anuales MOPT (1960-1987)

De este listado, un ejemplo notable de la aplicación del modelo convencional es la construcción de la carretera San José-San Ramón. Esta fue desarrollada en dos secciones entre los años de 1961 y 1987. La primera sección San José-Aeropuerto (12 km) fue contratada por el MOPT a la Empresa Constructora de Rafael Herrera, la cual ejecutó las obras entre 1961 y 1965. Por su parte la segunda sección Aeropuerto-San Ramón (42 km) fue construida entre 1967 y 1971 por las empresas Rawcon de Costa Rica S.A. y Carrez Internacional S.A. (MOPT, Memorias Anuales 1961-1987).

Una vez finalizada la totalidad de la obra, el Estado asumió la responsabilidad de su mantenimiento y operación. No obstante, la limitada planificación respecto a su operación y mantenimiento, resultó en el deterioro de la obra que se traduce actualmente en la necesidad de una elevada inversión para su reconstrucción y modernización. Otro ejemplo de la utilización del modelo convencional son los contratos de

mantenimiento de la Red Vial Nacional (7.781 km) por parte del Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI), mismos que han demostrado tener un carácter más reactivo que de manejo integral de los activos viales durante su ciclo de vida.

## *2. El modelo convencional y la gestión de los activos públicos*

La literatura recomienda analizar el impacto de este modelo sobre la gestión de los activos de infraestructura y la sostenibilidad fiscal a partir de las dificultades que enfrentan los gobiernos en las distintas fases de desarrollo (Engel et al., 2008). En Costa Rica, un elemento especialmente deficiente es la planificación y preparación de las inversiones, por cuanto la ejecución de proyectos obedece más a objetivos políticos de corto plazo, derivando en una subestimación de costos y retrasos en la entrada en operación. En un reciente estudio elaborado por la Contraloría General de la República (CGR, 2020), con base en información de 22

proyectos seleccionados, se evidenció que el 80 por ciento de estos no presentaron estudios de ingeniería previo al desarrollo de las especificaciones de la licitación ni precisaban en detalles clave como el tránsito proyectado. Esto se traduce en importantes desviaciones en tiempos y costos de los proyectos. De acuerdo con la Cámara Costarricense de la Construcción (2021) en el reporte “Matriz del estado de la Pre-Ingeniería de los Proyectos de Infraestructura de Transporte”, la muestra de obras ejecutadas sin completar fases preparatorias mostró atrasos en tiempo de 178 por ciento y sobrecostos en un rango de 57 por ciento a 282 por ciento.

Pero la ineficiencia en los proyectos de infraestructura no es exclusiva de la fase de construcción. El descuido de la operación y el mantenimiento podrían generar un impacto mayor en términos de necesidades adicionales de inversión a futuro y deterioro en la calidad del servicio. Por lo general, las acciones para mejorar el nivel de servicio se dan de manera reactiva una vez que se materializan reclamos de los ciudadanos.

La “Ley de Creación del CONAVI” de 1998 (No. 7798) establece en su artículo 24 la obligación de realizar las inversiones con base en un sistema de administración de carreteras, sin embargo, por más de 20 años tras aprobarse la legislación, este sistema no se ha puesto en marcha. Incluso su gestión se ha calificado como inadecuada en términos de eficiencia, eficacia y economía (CGR, 2018). Entre las principales causas a este problema se encuentran la aplicación del modelo de precios unitarios como principal modalidad de contratación y la carencia de una planificación estratégica y operativa. De acuerdo con el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de

Costa Rica (2019), un 11,43 por ciento de la Red Vial Nacional Pavimentada está en necesidad de rehabilitación o reconstrucción (Lanamme UCR, 2019). Esto se traduce en un deterioro acelerado e interrupciones en el servicio público, así como en un enorme costo para la hacienda pública. Por ejemplo, cada US\$1 que no se invierte en la conservación de las carreteras actualmente en buen estado, supone años después un gasto entre US\$7,6 y US\$10 para la reconstrucción de la vía (Rodríguez y Chaverri, 2012).

Otro ejemplo icónico es el puente conocido como “la platina”, desarrollado entre 1961 y 1965 como parte del proyecto San José–Aeropuerto (ver Cuadro 3), el cual generó numerosos problemas debido a la falta de mantenimiento y, en consecuencia, requirió una mayor intervención. De igual manera, el Puente de la Amistad sobre el río Tempisque, tras su inauguración en 2003, entró en abandono que se tradujo en el deterioro visual y estructural del que padece actualmente.

Sin embargo, este no es el único puente en esas condiciones. El inventario de puentes en rutas nacionales desarrollado por el Programa de Evaluación de Estructuras de Puentes del Tecnológico (2019), encontró que de 1.670 puentes el 35 por ciento están en una condición deficiente, el 62 por ciento en estado regular y solamente un 4 por ciento en buenas condiciones. Al respecto, la Dirección de Puentes del MOPT estima en aproximadamente US\$1.500 millones las necesidades de recursos para mantenimiento y reacondicionamiento de las estructuras<sup>12</sup>.

---

12 TEC (2018, 19 de octubre). Estado de puentes del país genera preocupación a especialistas. Fuente: <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/10/19/estado-puentes-pais-genera-preocupacion-especialistas>

### 3. El riesgo de deterioro para los activos existentes

Históricamente Costa Rica ha dependido de los recursos del presupuesto nacional (principalmente a través de endeudamiento) para atender las necesidades de inversión en obra pública. Mientras el Plan Nacional de Transportes (PNT) 2011-2035 estima necesidades anuales mínimas de inversión equivalentes al 3,66 por ciento del PIB, la inversión total en infraestructura actualmente ronda el 1 por ciento del PIB. A pesar de mantener una amplia brecha en relación con el PNT, cabe destacar que este monto está por encima de la inversión promedio anual del 0,7 por ciento del PIB realizada durante la primera década del presente siglo (2002-2007)<sup>13</sup>.

La inversión total actual en infraestructura contempla la adquisición de créditos internacionales por más de US\$2.100 millones destinados a la modernización de la red vial nacional y cantonal. De estos recursos, aún se encuentran por ejecutar US\$956 millones, según datos de las memorias anuales de la CGR (2002-2020). Estos créditos se desglosan por fuente de financiamiento en US\$1.179 millones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), US\$490 millones del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), US\$392 millones del Exim Bank de China y US\$52 millones de la Corporación Andina de Fomento (CAF). Estos recursos se dirigen a la construcción de proyectos como la Circunvalación Norte (Ruta Nacional N° 39), los pasos a desnivel para sustituir rotondas en la Ruta Nacional N° 39, el paso a desnivel en los cruces de Taras y La Lima (Ruta Nacional N° 2), la ampliación de la Ruta Nacional N° 32 (en el tramo Río Frío Limón), las obras del Fideicomiso Ruta 1 San José-San Ramón y la ampliación de la Ruta Nacional N° 1 en las

secciones Liberia-Cañas, Cañas-Limonal y Limonal – Barranca (ver Cuadro 4). En ninguno de estos proyectos el país ha programado una estrategia ni definido recursos para el adecuado mantenimiento y gestión de los activos públicos.

Figura 3  
Carretera Cañas Liberia (Ruta No. 1)



Fuente: elaboración propia.

El ejemplo de la carretera Liberia-Cañas permite constatar esta afirmación (ver Figura 3). Esta vía consta de 50km de longitud aproximadamente, construida a 2 carriles por sentido y en pavimento rígido, cuya inversión inicial fue de US\$200 millones financiados a través de un empréstito con el BID. El proyecto se ha posicionado como un punto de referencia a nivel nacional por su nivel de servicio tras ser inaugurado en el 2016. Sin embargo, una evaluación realizada por el LanammeUCR (2020) encontró que esta vía presenta pérdida acelerada de elementos retrorreflectivos de seguridad vial, pérdida de sellos entre las juntas de las losas de concreto y deterioros aislados que de no ser atendidos amenazan con destruir el valor del activo y el nivel de servicio. Este tipo de ineficiencias/desperfectos reflejan la ausencia de una estrategia para el adecuado mantenimiento y gestión del proyecto.

13 Entre 2002 y 2007 el promedio anual fue de un 0,7 por ciento del PIB (Memorias Anuales MOPT).

**Cuadro 4**  
**Costa Rica: Empréstitos internacionales para el desarrollo de**  
**infraestructura de transporte 2008-2020**  
**(En dólares)**

Operación	Acreedor	Crédito total	Por ejecutar	Avance financiero acumulado														
				2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008		
Ruta 32 Componente 1	Exim Bank China	296,0	219,5	76,4	37,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ruta 32 Componente 2	Exim Bank China	96,5	-	96,5	96,5	93,5	86,7	84,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Programa Infraestructura Vial	BID	300,0	-	300,0	300,0	-	-	-	-	-	-	76,5	66,6	18,2	-	-	-	-
Chilamate-Vuelta Kooper	CAF	52,5	-	52,5	52,5	52,5	52,5	47,2	37,2	28,7	11,0	0,5	-	-	-	-	-	-
Red Vial Cantonal 1	BID	60,0	-	60,0	60,0	60,0	56,0	44,3	25,9	15,0	12,0	12,0	-	-	-	-	-	-
Red Vial Cantonal 2	BID	144,0	125,5	18,5	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obras Estratégicas Infra. Vial	BCIE	340,0	42,8	297,2	276,1	-	-	-	78,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Obras Estratégicas Infra. Vial	BCIE	90,0	90,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Programa Infraestructura de Transporte	BID	450,0	258,8	191,3	191,3	56,3	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Infraestructura vial & APPs	BID	125,0	125,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Integración Fronteriza	BID	100,0	94,9	5,1	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costanera Sur	BCIE	60,0	-	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	30,0	30,0
<b>Total</b>		<b>2.114,0</b>	<b>956,6</b>	<b>74,2</b>	<b>135,2</b>	<b>83,0</b>	<b>78,2</b>	<b>83,0</b>	<b>59,1</b>	<b>10,4</b>	<b>60,4</b>	<b>48,2</b>	<b>-</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>
<b>Ejecución anual</b>				<b>62,5</b>	<b>6,6</b>	<b>6,0</b>	<b>10,0</b>	<b>7,8</b>	<b>8,0</b>	<b>5,8</b>	<b>2,5</b>	<b>11,7</b>	<b>2,4</b>	<b>2,3</b>				
<b>Comisiones de compromisos anuales</b>																		

Fuente: elaboración propia con base en Contraloría General de la República - CGR- (2008-2020).

### III. MODELO DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA (APP) Y RECICLAJE DE ACTIVOS

Costa Rica cuenta con un mecanismo para lograr una adecuada gestión de los proyectos de infraestructura que ya han sido construidos: el modelo de asociación público-privada (APP) en su modalidad de reciclaje u optimización de activos. Este modelo se establece en el 2019 por medio la Ley No. 9701, la cual reformó la “Ley General de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos” de 1998 (No. 7762). A través del reciclaje de activos el Estado se permite estructurar contratos de concesión en los cuales encarga al sector privado la

operación, el mantenimiento, la ampliación o la reparación, así como la explotación de un activo público existente a cambio de contraprestaciones cobradas a los usuarios o beneficiarios del servicio. Asimismo, el sector privado debe reconocer al Estado por dicho activo un pago inicial, un pago diferido o la combinación de ambos, siendo esos recursos para reinvertir en proyectos de obra pública y servicios conexos, así como en las fases de estudios previos para la preparación de las iniciativas. De esta forma, el reciclaje de activos traslada al sector privado la responsabilidad de gestionar el proyecto durante su ciclo de vida y permite monetizar el valor del activo para impulsar nuevas inversiones en infraestructura

**Figura 4**  
Optimización de Activos en la Ley de Concesión de Costa Rica



Fuente: elaboración propia.

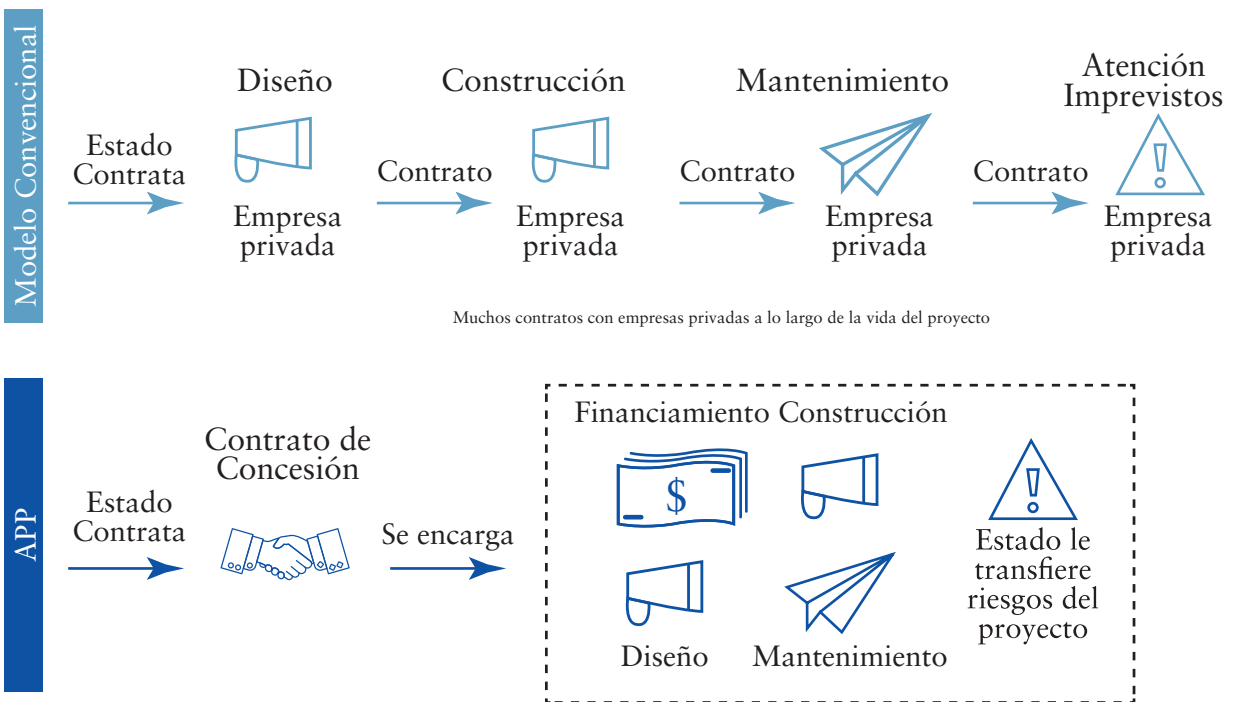
pública (ver Figura 4). Seguidamente, se exponen los principales elementos que constituyen este modelo de gestión y financiamiento de activos.

### 1. Es un esquema APP

Para referirse al modelo APP<sup>14</sup> no existe una descripción o definición estándar a nivel internacional, sin embargo, el elemento distintivo de estos esquemas pasa por una visión de largo plazo que incorpora bajo un mismo contrato las diversas fases de la vida del proyecto con el objetivo de promover ganancias de eficiencia en la provisión de servicios. En esta línea, la

guía “Public-Private Partnerships Reference Guide versión 3” desarrollada por el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Asiático de Desarrollo (ADB) ofrece la siguiente definición: “Un contrato de largo plazo entre la empresa privada y una entidad de gobierno para la provisión de un activo o servicio público, dentro del cual la empresa privada asume riesgos significativos y responsabilidades de gestión, con un modelo de negocio donde el pago que recibe el sector privado está ligado al desempeño del servicio de infraestructura provisto. (Banco Mundial, BID y ADB, 2017, p.1). En este tipo de modelos, si bien se trasladan riesgos y responsabilidad al sector

**Figura 5**  
Modelo APP versus Modelo Convencional para el desarrollo de infraestructura



Fuente: elaboración propia.

14. También denominado participación público-privada (PPP) o colaboración público – privada (CPP).

privado, el activo se mantiene siempre como propiedad del Estado, por lo que **no debe ser considerado como un esquema de privatización.**

La experiencia en el país con el modelo APP ha sido reducida en cuanto a la cantidad y alcance de los proyectos. A la fecha se contabilizan 4 proyectos operativos bajo la Ley de Concesiones: Ruta 27, Terminal Granelera de Puerto Caldera, Terminal de Pasajeros del Aeropuerto Internacional de Liberia y Terminal de Contenedores de Moín (inició operaciones en 2018). Por su parte, bajo la “Ley

de Contratación Administrativa” (No. 7494) se realizó la modernización del Aeropuerto Juan Santamaría, Puerto Caldera y la Revisión Técnica Vehicular (ver Cuadro 5).

Si bien el número de proyectos gestionados por medio de esquemas APP ha sido limitado, su aporte al nivel de inversión anual ha sido relevante (ver Gráfico 3). Es posible aproximar la composición del nivel de inversión en infraestructura de transporte con base en la cifra total reportada, el detalle del avance anual de los recursos por créditos internacionales

**Cuadro 5**  
**Experiencia de proyectos APP en Costa Rica:**  
**Inversión en millones de dólares**

Proyecto	Inversión	Plazo	Licitación	Construcción	Operación
Ruta 27	360	25	1998	208	2010
Terminal Granelera Caldera	25	25	2001	2013	2015
Terminal Aerop. Liberia	35	20	2008	2010	2012
Puerto Moín (TCM)	956	33	2010	2015	2018
Aeropuerto SJO*	138	25	1998	2009	2009
Operación Puerto Caldera*	5.5	20	2001	2006	2006
Revisión Técnica Vehicular*	nd	20	1998	2001	2002
San José - San Ramón	524	30	2002/2013	Cancelado / Hoy Fideicomiso	
Tren Metropolitano	340	30	2009	Cancelado	
Ciudad Gobierno	350	20		En preparación	
Tren Rápido de Pasajeros	1.500	25		En preparación	
IP San José Cartago	400	20		En preparación	
IP San José Río Frío	600	20		En preparación	

Fuente: elaboración propia con base en la recopilación de información de la administración concedente y de los datos incluidos en los contratos.

(Cuadro 4) y las cifras de tiempos e inversión inicial de los proyectos de concesión.

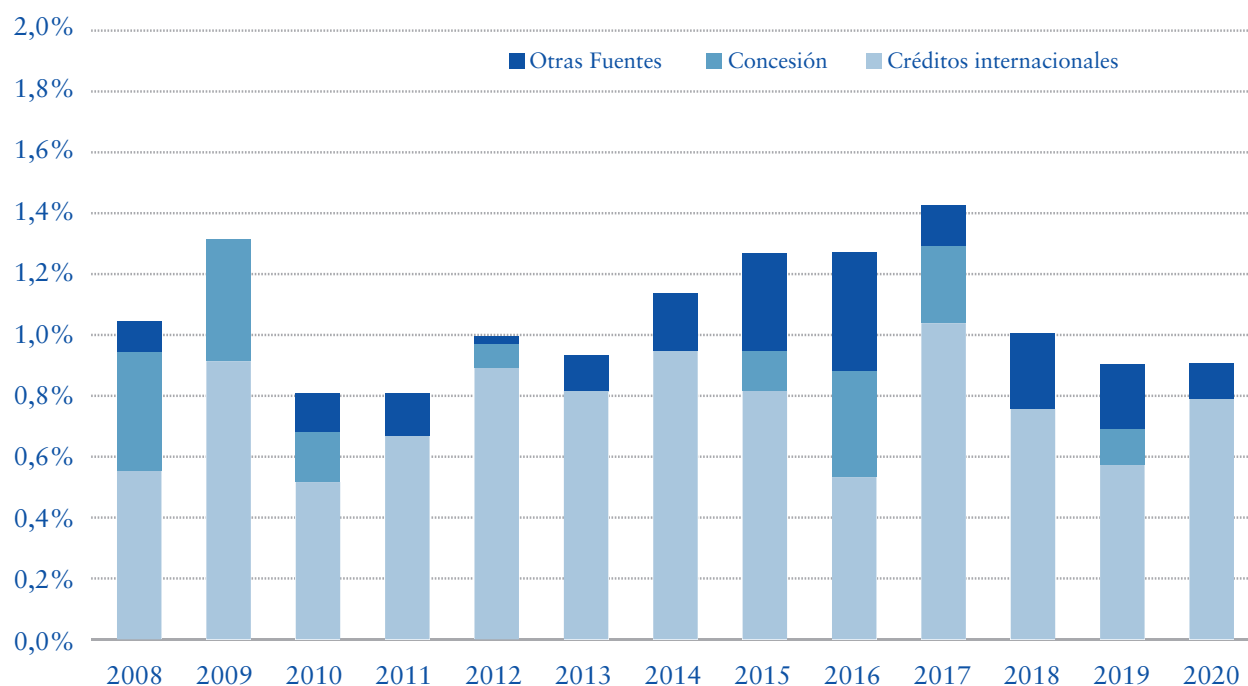
El resultado se muestra en el Gráfico 3 donde se identifica el impacto positivo del proyecto San José – Caldera entre 2008 y 2010, la construcción de la Terminal de Pasajeros del Aeropuerto de Liberia en 2012, la Terminal de Contenedores de Puerto Moín entre 2015 y 2017 y en 2019 los trabajos de ampliación de la pista y las salas de abordaje en el Aeropuerto Juan Santamaría. Asimismo, el gráfico muestra con claridad la oportunidad que representan los esquemas de APP para sostener e incrementar el ritmo de inversión pública ante la limitación existente para acceder a nuevo endeudamiento.

Como no todos los proyectos de inversión en infraestructura son susceptibles de esquemas APP, el modelo de reciclaje de activos resulta conveniente para impulsar nuevas iniciativas.

## 2. Genera recursos para impulsar nuevas inversiones

La legislación establece que los recursos captados por el Estado deberán ser reinvertidos en infraestructura, incluyendo también los estudios de preinversión necesarios para la maduración del proyecto. Así, por ejemplo, aplicando la optimización de activos a los proyectos de transporte financiados con créditos internacionales (ver Figura 7) se podría

**Gráfico 3**  
Inversión en infraestructura de transporte por fuente  
(como porcentaje del PIB)



Fuente: elaboración propia con cifras de la CGR.



recuperar parte de los recursos invertidos y, una vez monetizados, canalizarlos hacia otras necesidades de las comunidades cercanas al proyecto como infraestructura en salud, el sistema de agua potable, el tratamiento de aguas residuales, centros educativos, entre otros. Uno de los países más exitosos en la aplicación de este modelo es Australia, donde los montos monetizados superan los US\$30.000 millones (ver Recuadro 1).

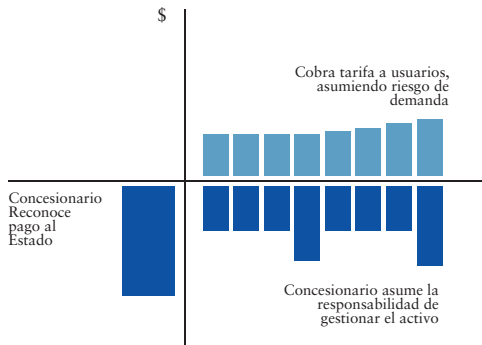
Ahora bien, los recursos que podrían generarse producto de la optimización de activos dependen, como cualquier otro modelo de desarrollo de infraestructura, de la adecuada preparación de los proyectos. En el caso del reciclaje de activos, la valoración del activo (es decir el total a monetizar) dependen de un modelo de negocio que depende del flujo de caja que se proyecta generar durante el plazo del contrato. En este sentido, en el caso de infraestructura vial los elementos clave para determinar el valor del reciclaje son: i) entorno macroeconómico del país y por ende del rendimiento esperado por inversionistas al destinar sus recursos a proyectos en Costa Rica, ii) estabilidad institucional y compromiso del país con el modelo APP, iii) estado de la carretera y necesidades de inversión para su rehabilitación o mejora, iv) magnitud y predictibilidad de la demanda así como las tarifas por vehículo y v) una adecuada estructuración de las condiciones del cartel y contrato para el proceso de licitación (Ver Figura 6).

Es necesario tener presente también que, además de los recursos monetizados, el modelo genera un potencial ahorro adicional a la hacienda pública en términos de garantizar que el activo no entre en un proceso de abandono e implique inversiones significativas para su reconstrucción. Asimismo, es importante tener presente que el modelo de reciclaje es aplicable en diversidad de activos con capacidad de ser operados y gestionados comercialmente por el

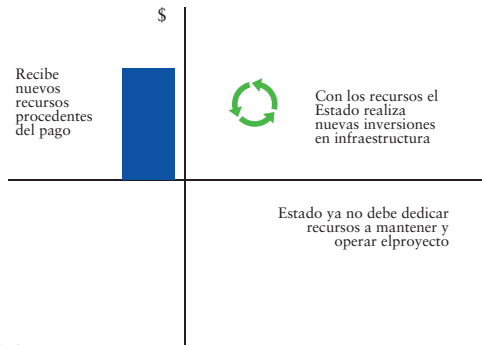
sector privado, incluyendo terrenos públicos subutilizados que podrían albergar servicios logísticos, parqueos subterráneos o zonas comerciales.

**Figura 6**  
**Modelo de Negocio de una APP para Reciclaje de Activos**

**Perspectiva del Concesionario**

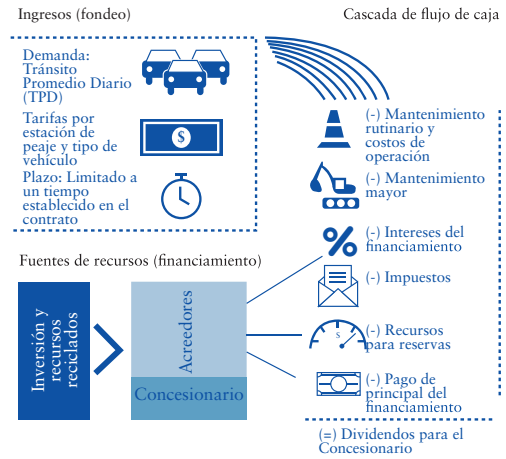


**Perspectiva del Estado**



Fuente: elaboración propia.

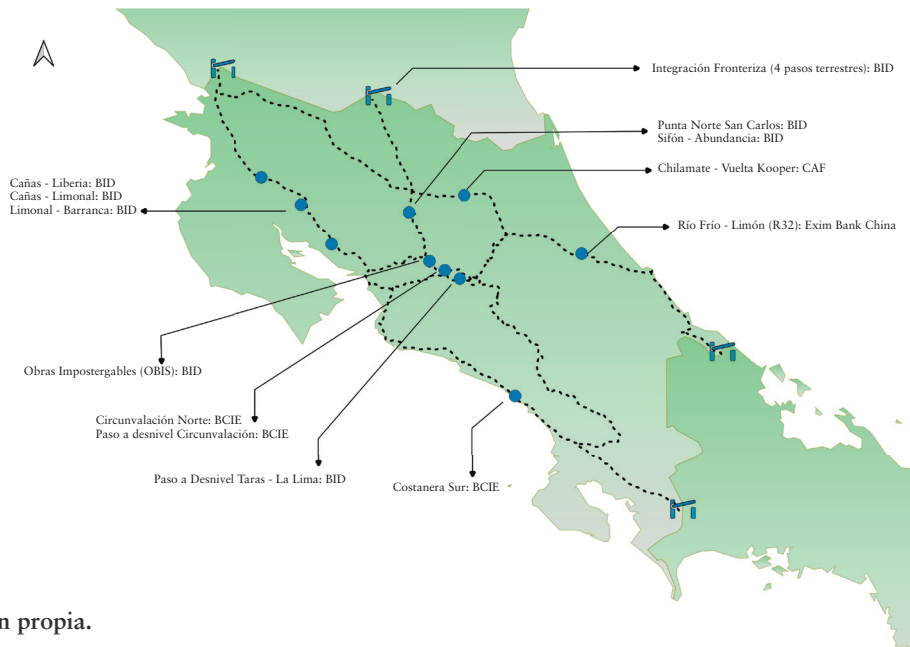
**Modelo de Negocio del APP para Reciclaje de Activos**



**Elementos clave para determinar valor del reciclaje**

- Entorno macroeconómico del país
- Estabilidad institucional
- Estado del activo de infraestructura y necesidades de inversión
- Plazo del contrato
- Tarifa sobre los usuarios
- Visibilidad del comportamiento de la demanda a futuro
- Adecuada estructuración del proyecto para su licitación

**Figura 7**  
**Posible aplicación del modelo de reciclaje en proyectos financiados con recursos de empréstitos internacionales**



Fuente: elaboración propia.

## Recuadro 1 El modelo de reciclaje de activos de infraestructura en Australia

Australia cuenta con más de dos décadas de experiencia en alianzas público-privadas (APP) y esquemas de optimización de activos de infraestructura. En 2014 puso en marcha el “National Partnership Agreement on Asset Recycling” (NPA) como una herramienta para i) incrementar la disponibilidad de recursos para nuevos proyectos, ii) promover la actividad económica, el empleo y una mejor calidad de vida y iii) generar mejoras en la capacidad productiva de la economía.

Este esquema también generó oportunidades atractivas para inversionistas institucionales locales dado el perfil de riesgos.

Para el año 2019 el NPA acumuló más de US\$14.000 millones por la monetización de activos,

principalmente en Nueva Gales del Sur (NSW por sus siglas en inglés) - un estado con amplia experiencia en la materia de previo al NPA. Los recursos producto del reciclaje se invirtieron en proyectos que generaran beneficio neto positivo, promovieran la productividad de largo plazo y se financiaran principalmente con recursos del sector privado.

### Nueva Gales del Sur

Como parte de su política de responsabilidad fiscal, el Gobierno de Nueva Gales del Sur estableció en 2011 el Restart NSW Fund como mecanismo para promover inversiones prioritarias en infraestructura, empleando como principal fuente de ingresos el reciclaje de activos. En total se han monetizado 13 activos por un monto cercano a los US\$18.000 millones. Asimismo, resolvió canalizar las inversiones creando el NSW Generations Fund (NGF) y el NSW Infrastructure Future Fund (NIFF).

Fuente: elaboración propia con base en Australian Treasury (2019), New South Wales Treasury (2021), y Foro Económico Mundial (2014).

¿Qué es Reciclaje de Capital?	El Estado ya ha invertido recursos en la construcción y operación de proyectos que poseen un importante valor comercial. El reciclaje de Capital consiste en trasladar dichos activos al sector privado por un tiempo limitado. El sector privado paga una suma inicial para obtener dicho derecho, capital que puede ser utilizado por el Estado para la construcción de nuevos proyectos.
¿Cuáles son los potenciales beneficios?	Nuevos recursos para el desarrollo de proyectos, activos se gestionan con una visión de ciclo de vida, mayor eficiencia en la provisión de servicios, promoción de la competencia en el establecimiento del pago inicial del sector privado e incentivo a la participación de inversionistas institucionales en proyectos con limitado riesgo constructivo.
¿Cuáles proyectos son elegibles?	Preferiblemente energía, agua o transporte, gestionados actualmente por el Estado, con el potencial de establecer tarifas sobre el usuario y bien de generación de ingresos comerciales, beneficios económicos y sociales del proyecto pueden lograrse por medio de regulación sobre el concesionario.
¿Cuál debe ser el precio de transferencia?	El Estado únicamente debe transferir proyectos en aquellos casos donde el precio supere el valor de retención.  Valor de Retención corresponde al valor presente de los dividendos que el proyecto generaría al Estado en caso de mantenerlo bajo su gestión. Cuando este valor es menor al potencial de generación de dividendos por parte del sector privado, es probable que exista un beneficio para ambas partes al realizar la transferencia.
Australia impulsa también usos innovadores del balance del gobierno (es decir hacer más con menos): i) Proveer capital semilla que permita que un proyecto con importantes beneficios para la sociedad sea comercialmente viable. ii) Asumir algunos de los riesgos de los proyectos o brindando garantías crediticias a determinados proyectos. iii) Brindar financiamiento subordinado que permita reducir el riesgo y por ende el costo de la deuda privada.	

### *3. No es sinónimo de titularización*

En ocasiones se suele confundir este modelo con la titularización de flujos de caja que tradicionalmente han realizado las instituciones públicas. Y si bien son esquemas complementarios, es importante señalar las diferencias importantes entre ambas aplicaciones.

**1. La transferencia de riesgos.** El modelo de reciclaje de activos se basa en un esquema APP en donde el Estado transfiere riesgos del proyecto al concesionario. En este sentido, tanto los objetivos del concesionario como de los financiadores dependerán del éxito en la implementación del modelo de negocio trazado para el proyecto. Por su parte, la titularización se basa en el descuento de los flujos futuros proyectados dentro de los presupuestos o fuentes de ingresos de la institución. En ese sentido, los inversionistas en una titularización de flujos de caja de instituciones públicas compran riesgo de repago del Estado o del flujo en específico (por ejemplo, la recaudación de un tributo), mientras en el reciclaje de activos se enfrentan directos riesgos del proyecto.

**2. El cálculo de la monetización.** En el reciclaje de activos la estimación de la contraprestación al Estado depende de factores como la demanda proyectada, el modelo tarifario, el costo de operación y mantenimiento y la asignación de riesgos (ver Figura 6). Por su parte, en una titularización de flujos futuros de una institución pública la valoración estará sujeta a la capacidad de pago o estabilidad del flujo que vaya a ser descontado, sin olvidar que en la titularización el Estado retiene los riesgos del proyecto, es decir, no transfiere al fiduciario riesgos propios de la gestión.

**3. El esquema de gestión.** Por ello, más allá de la monetización, el reciclaje de activos permite transferir riesgos y responsabilidades al sector

privado con el objetivo de mejorar la calidad del servicio. Esto se logra al alinear los incentivos de negocio con los objetivos del proyecto. Es decir, mientras el reciclaje de activos es un modelo de gestión, la titularización es un instrumento estrictamente de financiamiento que bien podría ser aplicado por un concesionario como parte de la estrategia de financiamiento dentro del contrato de optimización de infraestructura.

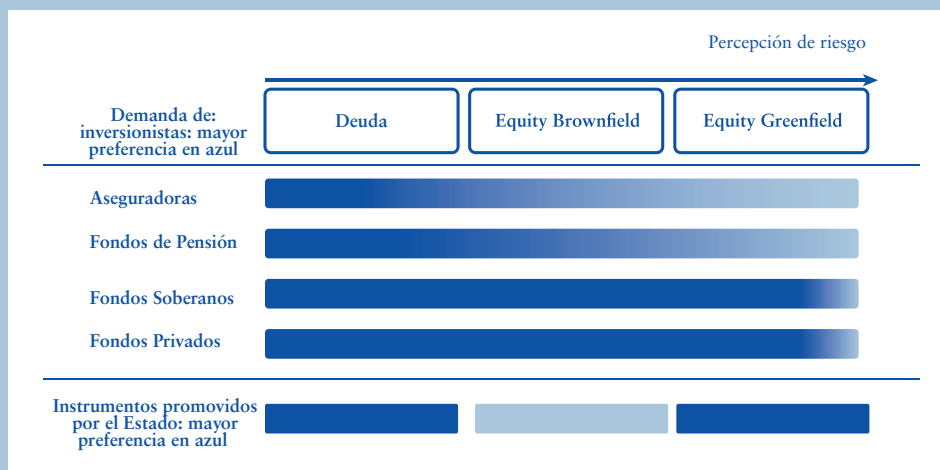
### *4. Promueve el uso del ahorro nacional*

Los fondos de pensión, las aseguradoras y otros inversionistas institucionales muestran constantemente interés en aportar recursos hacia el desarrollo de obra pública. Sin embargo, este interés puede no materializarse al no encontrar proyectos que ofrezcan el perfil de riesgo adecuado. Al respecto, el Foro Económico Mundial (2014) en su informe “Infrastructure Investment: Policy Blueprint” señala la preferencia de este tipo de inversionistas por instrumentos en proyectos brownfield, es decir, aquellos proyectos y operacionales y donde el riesgo constructivo es limitado o inexistente (ver Recuadro 2). En este sentido, el modelo de reciclaje de activos facilitaría la canalización de ahorro nacional hacia infraestructura.

## Recuadro 2 Percepción de riesgo

Existen diversos tipos de inversionistas interesados en canalizar recursos a proyectos de infraestructura. Sin embargo, su decisión está condicionada el perfil de riesgo y el rendimiento presente en cada uno de estos.. Asimismo, los inversionistas valoran marcos regulatorios y legales estables junto a mecanismos de soporte crediticio que mitiguen la exposición al riesgo.

Con relación a los tipos de proyectos que buscan los inversionistas, el Foro Económico Mundial (2014) encontró que aseguradoras y fondos de pensión muestran una preferencia por instrumentos de deuda e instrumentos equity en proyectos brownfield (proyectos previamente operativos). Este tipo de inversionistas incursiona en el sector de la infraestructura buscando niveles de riesgo limitados, protección contra procesos inflacionarios y un calce con su horizonte de largo plazo. Por su parte, fondos soberanos y fondos privados presentan una mayor disposición a participar en las diversas fases de los proyectos, incluyendo iniciativas greenfield (proyectos nuevos).



A pesar del *match* entre los inversionistas institucionales con determinados tipos de infraestructura, la participación sigue siendo en casos puntuales. Estimaciones internacionales señalan que del total de fondos gestionados por éstos, apenas se destina un monto cercano del 1 por ciento de los portafolios a proyectos de infraestructura (Marsh & McLennan, 2017). En ese sentido, resulta clave para la atracción de capital privado desarrollar modelos como el reciclaje de activos y disponer de mejoradores crediticios para el fortalecimiento de la estructura financiera, todo dentro de una sólida preparación de proyectos como parte de un programa APP de mediano y largo plazo.

Fuente: elaboración propia con base en Foro Económico Mundial (2014).

## **5. Alternativa a las fuentes tradicionales de fondeo**

Costa Rica ha dependido tradicionalmente del Impuesto Único sobre los Combustibles y el Impuesto sobre la Propiedad de Vehículos como fuentes de recursos para el desarrollo y mantenimiento de la red de carreteras. Sin embargo, más del 60 por ciento de estos recursos se destinan a gastos distintos a infraestructura, lo que genera una desconexión entre el monto pagado y la calidad del servicio recibido por los ciudadanos. En el caso del Proyecto del Presupuesto de la República 2022 se estima una recaudación agregada del impuesto sobre los combustibles y el impuesto sobre la propiedad de vehículos por US\$1.142 millones, pero una asignación al sector vial nacional y municipal de apenas US\$441 millones (ver Cuadro 6). Específicamente, US\$176 millones para la red vial cantonal, US\$6 millones para el LanammeUCR y US\$261 millones para CONAVI. Ahora bien, en el caso de CONAVI, los recursos consideran una asignación de US\$181 para obra nueva, servicios de ingeniería y gastos de administración que dejan solamente alrededor de US\$80 millones disponibles para mantenimiento de la red vial nacional.

Esta situación se complica más dado el nivel de endeudamiento del gobierno central ya que la Ley No. 9635 de Fortalecimiento de las Finanzas Públicas establece que “Si la deuda del Gobierno central supera el cincuenta por ciento del PIB nominal, el Ministerio de Hacienda podrá presupuestar y girar los destinos específicos legales considerando la disponibilidad de ingresos corrientes, los niveles de ejecución presupuestaria y de superávit libre de las entidades beneficiarias.”.

**Impuesto sobre los combustibles.** La Ley No. 8114 de “Simplificación y Eficiencia Tributaria” estableció un tributo de suma fija sobre todo tipo de combustibles fósiles. Este impuesto se actualiza trimestralmente con base en el índice de precios al consumidor con un tope máximo de ajuste de 3 por ciento. Adicionalmente, la legislación indica que el 30 por ciento de los recursos debe destinarse a la inversión en infraestructura de carreteras. Específicamente, 21,8 por ciento al CONAVI, 7,3 por ciento a municipalidades para que mantengan las carreteras locales y 1 por ciento a LANAMMEUCR para supervisar la calidad de la red nacional. En 2015, se reformó la Ley 8114 con el fin de transferir un 15 por ciento adicional a las municipalidades en un proceso gradual de 3 años. Es decir, pasando de 7,3 por ciento a 22,3 por ciento, el total de recursos para caminos locales. De acuerdo con datos de la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE) a octubre 2021<sup>15</sup>, el impuesto representa aproximadamente un 36 por ciento del precio pagado por el usuario.

**Impuesto sobre la propiedad de vehículos.** La Ley No. 7088 establece un impuesto escalonado a la propiedad de vehículos entre 1,2 por ciento y 3,5 por ciento. Con respecto al destino de los recursos, la Ley 7798 de “Creación del Consejo Nacional de Vialidad” indica que 50 por ciento debe ser dirigido al CONAVI para el mantenimiento de la red nacional de carreteras. Con la Ley 9701 que modificó la Ley de Concesiones en 2019 se incluyó además el mandato de destinar por 10 años el 2 por ciento de los ingresos de este impuesto al Consejo Nacional de Concesiones (CNC) para el desarrollo de actividades de preinversión de proyectos APP. No obstante, esta transferencia no se ha materializado.

---

15 RECOPE: Estructura de Precios de los Combustibles. Fuente: <https://www.recope.go.cr/productos/precios-nacionales/estructura-de-precios/>

El impuesto es escalonado de 1.2 por ciento a 3.5 por ciento anual de acuerdo con el valor del vehículo. Por su parte, para camiones pesados el impuesto es de suma fija por 8,000 colones, el equivalente a US\$12 anuales al tipo de cambio actual<sup>16</sup>.

Ahora bien, además de la desconexión entre el monto pagado y la retribución en servicios de calidad, la recaudación de impuestos como el de los combustibles se erosionará de manera paulatina por la adopción de nuevas tecnologías de transporte. Países como Australia se han adelantado y están migrando hacia un sistema de pago por uso basado en por distancia recorrida en la red de carreteras, con el fin de sustituir las fuentes tradicionales (Infrastructure Partnerships Australia, 2019). En este contexto, el reciclaje de activos permite generar nuevos recursos que permitan ir sustituyendo el sistema actual por uno donde se establezca una relación directa y transparente entre el pago y los resultados recibidos.

---

16 Ministerio de Hacienda: Tarifas impuesto a la propiedad de vehículos automotores, aeronaves y embarcaciones. Fuente: <https://www.hacienda.go.cr/contenido/14426-tarifas-impuesto-a-la-propiedad-de-vehiculos-automotores-aeronaves-y-embarcaciones>

**Cuadro 6**  
**Recaudación y usos del impuesto sobre los combustibles**  
(En millones de dólares)

Combustibles	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Recaudación	538	611	710	706	811	775	880	894	938	930	929	860	858	847
<b>Usos</b>														
<b>A. Inversión Infraestructura</b>	<b>152</b>	<b>172</b>	<b>200</b>	<b>199</b>	<b>229</b>	<b>219</b>	<b>248</b>	<b>252</b>	<b>353</b>	<b>393</b>	<b>372</b>	<b>354</b>	<b>335</b>	<b>294</b>
Red Nacional (CONAVI)	110	125	145	144	166	158	180	183	192	190	169	172	166	114
Red Cantonal	37	42	48	48	55	53	60	61	152	194	195	173	162	174
LANAMMEUCR	5	6	7	7	8	7	8	8	9	9	9	8	7	6
<b>B. Otros gastos</b>	<b>386</b>	<b>439</b>	<b>510</b>	<b>507</b>	<b>582</b>	<b>556</b>	<b>632</b>	<b>642</b>	<b>585</b>	<b>537</b>	<b>566</b>	<b>506</b>	<b>523</b>	<b>534</b>
Gasto corriente	333	379	440	438	502	480	546	554	494	446	477	426	444	458
Poder Judicial	32	37	43	42	49	47	53	54	56	56	56	52	51	50
Cruz Roja	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4
FONAFIFO	18	20	23	23	27	25	29	29	31	31	27	24	24	23
<b>Propiedad de Vehículos</b>	<b>209</b>	<b>200</b>	<b>211</b>	<b>212</b>	<b>213</b>	<b>214</b>	<b>215</b>	<b>216</b>	<b>217</b>	<b>218</b>	<b>219</b>	<b>220</b>	<b>221</b>	<b>222</b>
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>179</b>	<b>169</b>	<b>204</b>	<b>229</b>	<b>250</b>	<b>282</b>	<b>294</b>	<b>303</b>	<b>306</b>	<b>314</b>	<b>297</b>	<b>285</b>	<b>295</b>
<b>A. Inversión Infraestructura</b>	<b>63</b>	<b>84</b>	<b>79</b>	<b>96</b>	<b>108</b>	<b>117</b>	<b>133</b>	<b>138</b>	<b>142</b>	<b>144</b>	<b>125</b>	<b>127</b>	<b>132</b>	<b>147</b>
Red Nacional (CONAVI)	63	84	79	96	108	117	133	138	142	144	125	127	132	147
Fondo Preinversión (Ley 9701)											0	0	0	0
<b>B. Otros gastos</b>	<b>71</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>108</b>	<b>121</b>	<b>132</b>	<b>150</b>	<b>156</b>	<b>160</b>	<b>162</b>	<b>189</b>	<b>170</b>	<b>154</b>	<b>147</b>
Gasto corriente	63	84	79	96	108	117	133	138	142	144	170	152	136	130
Poder Judicial	8	11	10	1214	15	17	18	18	18	18	19	18	17	18

Nota: Datos proyectados para 2022. En el caso del uso del impuesto sobre los combustibles consideran la reasignación de 30.000 millones de colones que aprobó el Congreso de CONAVI hacia las municipalidades. Fuente: elaboración propia con base en Proyecto de Ley Presupuesto de la República 2022 y Contraloría General de la República - CGR- (2009-2021).



De este modo, por medio de la figura de reciclaje u optimización de activos es posible garantizar una adecuada gestión de la infraestructura al mismo tiempo que permite monetizar el valor de inversiones realizados con el fin de impulsar nuevas iniciativas de obra pública. Esto por medio de un modelo APP en el que se concesiona al sector privado -por un plazo definido- la explotación de una infraestructura junto con la responsabilidad de operación, mantenimiento y la mejora de la misma a cambio del cobro a los usuarios y/o beneficiarios del proyecto. Adicionalmente, esta herramienta permite contar con una alternativa a las fuentes tradicionales de fondeo y promueve una mayor participación del ahorro nacional en el desarrollo de infraestructura.

#### IV. CONDICIONES PARA EL IMPULSO DE APP Y EL MODELO DE RECICLAJE DE ACTIVOS

Para alcanzar los objetivos de eficiencia en costos de ciclo de vida y calidad del servicio que pueden proveer los esquemas APP y específicamente el modelo de reciclaje de activos, es necesario considerar los siguientes pilares.

**1. Propiciar una visión de Ciclo de Vida.** Costa Rica continúa pagando el alto costo de "construir y olvidar", heredando a las futuras generaciones el costo de reconstruir y modernizar proyectos considerados obsoletos y en muy malas condiciones. El país se ha acostumbrado a ver como los proyectos recién inaugurados entran inmediatamente en un estado de deterioro.

Es necesario dar el paso hacia una estructuración de proyectos considerando todo el ciclo de vida, a saber: diseño, construcción, mantenimiento, operación y riesgos inherentes. Con este cambio se privilegia la calidad del servicio público y

se garantiza la programación de todos los elementos que protejan el valor en el tiempo de los activos públicos.

**2. Infraestructura como Política de Estado.** Después de la crisis de la década de 1980, Costa Rica tomó la decisión de modernizar su modelo económico dando paso al impulso de las exportaciones y la atracción de inversión extranjera. Como país, apostamos por impulsar estas iniciativas independientemente del partido político que estuviera al mando. Esa estabilidad se ha traducido en señales muy positivas a inversionistas locales y foráneos, quienes confían en las reglas claras y estabilidad que les ofrece el país. Por el contrario, en el sector infraestructura Costa Rica parece retroceder, efectuándose un reseteo cada cuatro años con el cambio de gobierno, periodo donde se privilegian los proyectos a pequeña escala, mientras se desatienden otros cuyo desarrollo depende de un esfuerzo continuo desde su diseño hasta su operación y mantenimiento.

De acuerdo con datos del Global Infrastructure Hub (GIHub), el tiempo que se toma en países desarrollados desde la fase inicial hasta la entrada en operación supera por mucho el lapso de 4 años. Concretamente, el proyecto ferroviario Regional Rail Link en Australia tardó 13 años desde su definición estratégica en 2002 hasta su inicio de operaciones en 2015. China realizó en 1992 el estudio de factibilidad y ubicación del Aeropuerto de Hangzhou para poner en servicio la primera fase 8 años después (2000). En Corea del Sur, una firma privada presentó en 2007 una iniciativa para el Túnel Seúl Jemulpo, la cual se espera inicie operaciones en 2020 (13 años).

Ahora bien, poco resultaría si los estudios preparatorios y la estructuración no se articulan con acciones que garanticen la consecución de los proyectos. Para ello, debemos tener presente

que el éxito no debe medirse necesariamente por inicios de obra o inauguraciones, sino también por el avance que se realice en actividades clave como la relocalización de servicios o la expropiación del derecho de vía. Basta con señalar el ejemplo de la carretera San José-Cartago (Ruta N° 2). El estudio de factibilidad del año 2001 para la concesión de esta vía recomendaba textualmente no otorgar más permisos de construcción en el corredor Hacienda Vieja-Garantías Sociales (tan solo 3 km), la cual conecta la carretera con la ruta de Circunvalación (Ruta Nacional N° 39). Hoy, 20 años después, el nivel de avance en las expropiaciones de este tramo es prácticamente nula, realidad que hubiese sido distinta si el país hubiese avanzado en el proyecto de manera sostenida sin interrupciones ante cambios de administración.

**3. Impulsar el mercado de valores.** En años recientes el país se centró en un debate técnicamente equivocado donde se establecía una suerte de competencia entre la concesión y el fideicomiso. En el relanzamiento de la concesión de obra pública y el reciclaje de activos se debe entender que los modelos APP implican la participación de numerosos actores y la aplicación de diversos instrumentos, todos complementos necesarios para la ejecución de proyectos exitosos. Mientras los concesionarios aportan capital de riesgo y la experiencia en el sector, el restante de recursos necesarios para el desarrollo de los proyectos debe provenir del sector financiero. En este punto es clave emprender las acciones para convertir al mercado de valores costarricense en un motor del programa de reciclaje de activos, permitiendo no sólo actuar como canalizador de recursos locales, sino también facilitador de la transparencia y la democratización de los proyectos por permitir el acceso de los costarricenses a estas oportunidades de inversión.

Esto requiere proveer un acompañamiento técnico a los actores del mercado e impulsar figuras como los fondos de infraestructuras y los fideicomisos para brindar seguridad y confianza a los inversionistas.

**4. Posicionamiento internacional.** Es necesario aprovechar las capacidades y la experiencia que han consolidado el éxito en los procesos de apertura comercial y la atracción de inversión extranjera directa. También se considera valioso explorar potenciales sinergias entre el sector infraestructura e instituciones como la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE) y la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER). Esto permitiría el reposicionamiento de Costa Rica como destino de inversión para la industria de las APP y, por ende, la adopción de las mejores prácticas internacionales y la promoción de procesos licitatorios altamente competitivos. Para ello, la Ley 9701 habilita al Consejo Nacional de Concesiones (CNC) a suscribir convenios de colaboración con instituciones de esta naturaleza y aprovechar la experiencia acumulada.

**5. Transparencia y formación de capacidades.** La confianza es la piedra angular para un programa exitoso de inversión en infraestructura. Esto requiere que toda la información del programa de concesiones se encuentre a “un click” de distancia, permitiendo a todos los ciudadanos conocer el estado de las fases preparatorias de los proyectos, cuánto se invertirá y por qué, a quién se contratará, cómo se pagará al concesionario, etc. Como resultado se transparentan los procesos y se facilita la rendición de cuentas en relación con el avance sobre la línea estratégica de largo plazo. Asimismo, la política de transparencia debe acompañarse de un esfuerzo sostenido que permita a los actores públicos y privados contar con capacitación y soporte técnico en la estructuración y seguimiento de iniciativas de

concesión tanto desde el Estado como desde la empresa privada. En este concepto la reforma a la Ley de Concesiones permite que hasta un 10 por ciento del fondo de preinversión se destine a la promoción de capacidades en el sector público y privado.

Adicionalmente, pueden plantearse acciones tendientes a fortalecer la institucionalidad pública del sector, principalmente el Consejo Nacional de Concesiones (CNC). En este sentido, considerando la importancia de la estabilidad de las reglas para la atracción de inversión, es recomendable que cualquier iniciativa de esta naturaleza se estructure como una reforma puntual a la legislación existente (tal es el caso de la Ley No. 9701), misma que se considera como un marco legal de APP estable y congruente con las mejores prácticas internacionales (BID, 2019).

Si bien el reciclaje de activos no será el único mecanismo para el desarrollo de obra pública, su utilización será clave para romper décadas de limitada inversión y brindar mejores condiciones a la calidad de vida de los ciudadanos, así como una mayor competitividad y productividad en las diversas industrias.

## V. REFERENCIAS

Agencia de Cooperación Internacional del Japón -JICA- (2017). **Proyecto de estudios para diseño, diagnóstico, mapeo y diseño de la institucionalidad regional de la movilidad y logística de Centroamérica.** JR 17-004. Tokio, Japón.

Ansar, Atif, Flyvbjerg, Bent, Budzier, Alexander y Lunn, Daniel (2016). **Does infrastructure lead to economic growth or economic fragility?: Evidence from China.** Oxford Review of Economic Policy, Volume 32, Number 3, 2016, pp.360-390.

Australian Treasury- (2019). **Review of the National Partnership Agreement on Asset Recycling.** Australia.

Banco Central de Costa Rica (2021). **Revisión del Programa Macroeconómico 2021-2022.** Julio 2021. San José, Costa Rica.

Banco Interamericano de Desarrollo (2020). **De Estructuras a Servicios: El camino a una mejor infraestructura en América Latina y el Caribe.** Washington DC, Estados Unidos.

Banco Interamericano de Desarrollo (2019). **Fundamental Principles in PPP Laws: A Review of Latin America and the Caribbean.** Washington DC, Estados Unidos.

Banco Interamericano de Desarrollo (2019). **Informe Macroeconómico de América Latina y el Caribe: Construir oportunidades para crecer en un mundo desafiante.** Washington DC, Estados Unidos.

Banco Interamericano de Desarrollo (2018). **Better Spending for Better Lives: How latin America & the Caribbean can do more with less.** Washington DC, Estados Unidos.

Blyde, Juan (2014). **Synchronized Factories: Latin America and the Caribbean in the Era of Global Value Chains.** Banco Interamericano de Desarrollo. Washington DC, Estados Unidos.

Comisión Económica para América Latina -CEPAL- (2014). **Cadenas globales de valor y diversificación de exportaciones: El caso de Costa Rica.** Santiago de Chile.

Contraloría General de República (2020). **DFOE-IFR-IF-00012-2020 Informe de auditoría de carácter especial sobre la gestión del diseño en los proyectos de infraestructura vial.** San José, Costa Rica.

Contraloría General de República (2018). **DFOE-IFR-IF-00007-2018 Informe auditoría operativa sobre la eficacia, eficiencia y economía del proceso de conservación de la red vial nacional pavimentada.** San José, Costa Rica.

Contraloría General de la República -CGR- (2015). **Atrasos en el proceso de ejecución de obra pública y costos de las unidades ejecutoras de créditos externos aprobados por la Asamblea Legislativa: Presentación de la Contralora a la Asamblea Legislativa.** San Jose, Costa Rica.

Contraloría General de la República -CGR- (2016). **Auditoría de la Operativa sobre la Eficiencia y Economía del Proceso de Construcción y Mejoramiento de Carreteras de la Red Vial Nacional.** Informe: DFOF-IFR-IF-03-2016. San José, Costa Rica.

Contraloría General de la República de Costa Rica-CGR- (2009-2021). **Informes Técnicos de los Proyectos de Ley del Presupuesto Ordinario y Extraordinario de la República 2009-2021.** San José, Costa Rica.

Contraloría General de la República de Costa Rica-CGR- (2002-2020). **Memorias Anuales 2001-2019**. San José, Costa Rica.

Engel, Eduardo, Fischer, Ronald y Galetovic, Alexander (2008). **Public-Private Partnerships: When and How**. Estados Unidos.

Fondo Monetario Internacional (2018). **Fiscal Monitor 2018: Managing Public Wealth**.

Foro Económico Mundial (2014) **Infrastructure Investment Policy Blueprint**. Ginebra, Suiza.

Infrastructure Partnerships Australia (2019). **Road user changing for electric vehicles**. Sydney, Australia.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AYA- (2017). **Plan Nacional de Inversiones en Saneamiento 2017-2045**. San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados -AYA-, Ministerio de Ambiente y Energía y Ministerio de Salud (2016). **Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales 2016-2045**. San José, Costa Rica.

Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica –LANAMMEUCR- (2020). **Evaluación de la Ruta Nacional 1 Carretera Interamericana Norte, tramo Cañas-Liberia**. San José, Costa Rica.

Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica –LANAMMEUCR- (2019). **Informe de Evaluación de la Red Vial Nacional Pavimentada de Costa Rica Años 2018-2019**. San José, Costa Rica.

Luo, Xubei y Xu, Xuejiao (2018). **Infrastructure, Value Chains and Economic Upgrade**. Poverty and Equity Global Practice, Working Paper 164. The World Bank. Washington DC, Estados Unidos.

Marsh & McLennan (2017). **Closing the Financing Gap: Infrastructure Project Bankability in Asia**. Nueva York, Estados Unidos.

Ministerio de Ambiente y Energía (2015). **VII Plna Nacional de Energía 2015-2030**. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-. San José, Costa Rica.

Moszoro, Marian (2021). **The Direct Employment Impact of Public Investment**. IMF Working Paper 21/131. Washington DC, Estados Unidos.

New South Wales Treasury- (2021). **Review of the National Partnership Agreement on Asset Recycling**. Sydney, Australia.

New South Wales Treasury (2021). **Infrastructure Statement 2021-22: Budget Paper No.3**. Sydney, Australia.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico–OECD- (2020). **Recomendación del Consejo sobre la gobernanza de las infraestructuras**. Paris, Francia.

Rodríguez, José David y Chaverri, Jenny (2012). **Plan de inversión a nivel estratégico en pavimentos flexibles de la Red Vial Nacional**. Proyecto de Graduación, Licenciatura en Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Sánchez et al (2017). **Inversiones en infraestructura en América Latina: tendencias, brechas y oportunidades.** Serie Recursos Naturales e Infraestructura No. 187, CEPAL. Santiago de Chile.

Secretaría Técnica de Integración Económica Centroamericana -SIECA- (2017). **Política Marco Regional de Movilidad y Logística de Centroamérica.** Ciudad de Guatemala, Guatemala.

## VI. LEYES Y REGLAMENTOS

**Ley General de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos (1998).** No. 7762. San José, Costa Rica.

**Ley de fortalecimiento de modelos eficientes de asocio entre el sector público y privado para el desarrollo de obra pública.** No. 9701. San José, Costa Rica.

**Modificación Parcial de la Ley General de Concesión de Obras Públicas con Servicios Públicos (2008).** No. 8643. San José, Costa Rica.

**Ley de fortalecimiento de las finanzas públicas.** No. 9635. San José, Costa Rica.

**Ley de Contratación Administrativa (1995).** No. 7494. San José, Costa Rica.

**Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria (2001).** No. 8114. San José, Costa Rica.

**Ley de Creación del Consejo Nacional de Vialidad (1998).** No. 7798. San José, Costa Rica.

## DOCUMENTOS DE LA SERIE PROGRAMA VISIÓN PARA EL DESARROLLO, ACADEMIA DE CENTROAMÉRICA

1. “La propuesta de consolidación fiscal: algunas reflexiones para su discusión”. Serie Programa Visión, PV-01-14, febrero 2014.
2. “Costa Rica: empleo y política salarial del sector público”. Serie Programa Visión, PV-02-14, abril 2014.
3. “¿Cómo gestionar los recursos públicos para la obtención de resultados? El caso del Programa Avancemos en Costa Rica”. Serie Programa Visión, PV-03-14, julio 2014.
4. “La gestión de la infraestructura pública en Costa Rica: el caso de la red vial nacional”. Serie Programa Visión, PV-04-14, octubre 2014.
5. “Distribución del ingreso en Costa Rica”. Serie Programa Visión, PV-01-15, febrero 2015.
6. “La formación dual como una opción al desempleo”. Serie Programa Visión, PV-02-15, mayo 2015.
7. “Costa Rica: la sostenibilidad fiscal de una economía endeudada”. Serie Programa Visión, PV-03-15, julio 2015.
8. “Políticas para el desarrollo productivo. Experiencias en el caso de banano y ganado bovino”. Serie Programa Visión, PV-04-15, noviembre 2015.
9. “El proyecto de reforma del impuesto sobre la renta de la Administración Solís Rivera”. Serie Programa Visión, PV-01-16, febrero 2016.
10. “El sector público en Costa Rica: desafíos institucionales y oportunidades de mejoras”. Serie Programa Visión, PV-02-16, junio 2016.
11. “El desempleo en Costa Rica: evolución reciente y principales características”. Serie Programa Visión, PV-03-16, agosto 2016.
12. “Reglas fiscales: análisis de una propuesta para Costa Rica”. Serie Programa Visión, PV-04-16, noviembre 2016.
13. “El sector eléctrico en Costa Rica”. Serie Programa Visión, PV-01-17, febrero 2017.
14. “¿Qué produce y cuánto cuesta la educación universitaria estatal en Costa Rica?”. Serie Programa Visión, PV-02-17, Mayo 2017.
15. “Gestión y riesgos de la deuda pública de Costa Rica”. Serie Programa Visión, PV-03-17, Agosto 2017.
16. “La infraestructura vial en Costa Rica: desafíos y oportunidades para las asociaciones público-privadas”. Serie Programa Visión, PV-04-17, Diciembre 2017.
17. “Dolarización Financiera en Costa Rica”. Serie Programa Visión, PV-01-18, Febrero 2018.
18. “La educación pública costarricense: principales tendencias y desafíos”. Serie Programa Visión, PV-02-18, mayo 2018.
19. “Asimetrías regulatorias en el sistema financiero costarricense”. Serie Programa Visión, PV-03-18, agosto 2018.
20. “El proceso de ingreso de Costa Rica a la OCDE”. Serie Programa Visión, PV-04-18, diciembre 2018.
21. “La economía costarricense en el quinquenio 2014-2018: Una perspectiva desde el Programa Visión”. Serie Programa Visión, PV-01-19, enero 2019.
22. “El sistema de pensiones en Costa Rica y sus desafíos”. Serie Programa Visión, PV-02-19, setiembre 2019.
23. “Productividad y crecimiento económico: Experiencias de algunos países de reciente desarrollo”. Serie Programa Visión, PV-03-19, octubre 2019.
24. “La productividad en Costa Rica”. Serie Programa Visión, PV-01-20, enero 2020.
25. “Organización institucional para apoyar la participación efectiva de Costa Rica en la OCDE”. Serie Programa Visión, PV-02-20, julio 2020.
26. “La dependencia de la economía costarricense al ahorro externo”. Serie Programa Visión, PV-03-20, octubre 2020.
27. “La reforma del sistema bancario en Costa Rica”. Serie Programa Visión, PV-01-2021, febrero 2021.
28. “Promoción de la competencia en beneficio del consumidor: avances y retos en Costa Rica” Serie Programa Visión, PV-02-2021, junio 2021.
29. “Reciclaje de Activos Públicos: alternativa para financiar la inversión en infraestructura.” PV-03-2021, diciembre 2021.