



Desentrañando las Asociaciones Público-Privadas

Una Guía para Gobiernos
del Sur Global

Edición Brasil



Reconocimientos

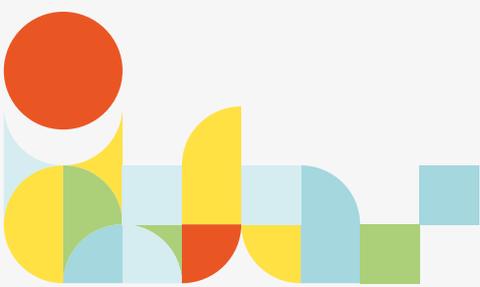


La elaboración de esta guía, *Desentrañando Asociaciones Público-Privadas: Una Guía para Gobiernos del Sur Global*. Edición Brasil, fue posible gracias a la colaboración y el compromiso de diversas instituciones e individuos, que dedicaron su tiempo y experiencia para convertirla en una herramienta práctica y accesible para los gobiernos locales brasileños.

Fruto de la alianza entre ICLEI América del Sur y el Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades (IPGC), este proyecto pudo tomar forma. La base de esta guía se construyó a partir del valioso trabajo de la secretaría global de ICLEI en el desarrollo del “Unlocking Public-Private Partnerships: A Toolkit for Local Governments”, cuyo contenido fue adaptado a la realidad brasileña y del Sur Global.

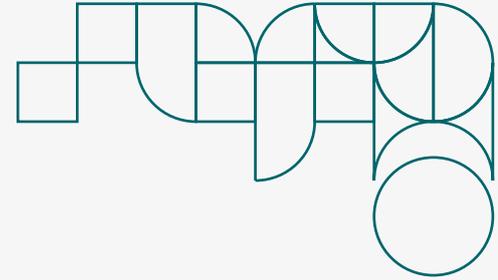
Agradecemos también a los especialistas y socios que compartieron sus visiones y experiencias a lo largo de este proceso. Sus contribuciones enriquecieron la profundidad y aplicabilidad de esta guía, convirtiéndola en una fuente de referencia indispensable para los gestores públicos que buscan transformar sus ciudades mediante alianzas estratégicas con el sector privado.

Finalmente, agradecemos a todos los gobiernos locales que, a lo largo de los años, han trabajado con nosotros, contribuyendo con sus experiencias y desafíos para la mejora continua de las prácticas de Asociaciones Público-Privadas (APPs) en Brasil y en toda América Latina. Esta guía está dedicada a ustedes y a las innumerables posibilidades que estas asociaciones pueden traer para el desarrollo sostenible e inclusivo de nuestras ciudades.



Ficha Técnica

Equipo del Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades - IPGC



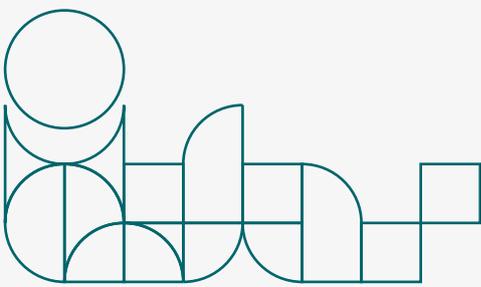
Thiago Alexander Costa Grego

Director Vicepresidente del IPGC. Especialista en Concesiones Públicas y Asociaciones Público-Privadas. MBA por IESE University of Navarra, Máster en Gestión Estratégica por la Fundación Dom Cabral, posgrado en Gestión Fiscal y licenciado en Administración Pública por la Escuela de Gobierno de la Fundación João Pinheiro. Ejecutivo con experiencia en innovación, estrategia, negociación con el Concejo Municipal, Asamblea Legislativa y sindicatos, la elaboración de proyectos de ley y la implementación de políticas públicas.



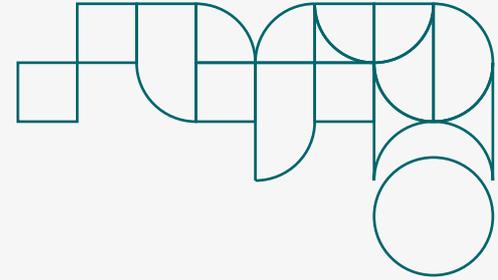
Juliana Menegasso Rossi

Analista Internacional, graduada por la Pontificia Universidad Católica de Minas Gerais. Formación complementaria en Management y Gestión por la Université Catholique de Lille, Francia. Estudiante de posgrado en ESG y Sostenibilidad Empresarial por la Fundación Getúlio Vargas (FGV). Actualmente, es Coordinadora de Negocios en el IPGC. Posee más de 9 años de experiencia en organizaciones no gubernamentales, como coordinadora de la ONG Força Jovem. Está cursando "Introducción a las Finanzas Sostenibles" en la Universidad de Oxford.



Ficha Técnica

Equipo del Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades - IPGC



Giulia Santos Sousa

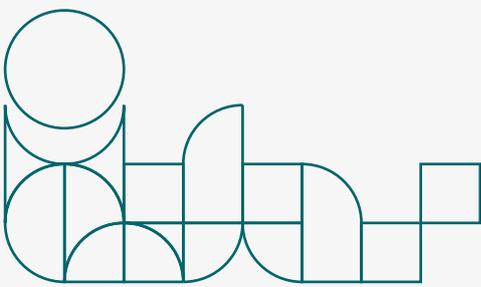
Analista de Requisitos del Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades. Licenciada en Relaciones Internacionales por la Pontificia Universidad Católica de Minas Gerais. Formación complementaria en Gobernanza Global por la Università di Roma Tor Vergata, Italia. Estudiante de posgrado en Internacionalización: Empresas y Ciudades por la PUC Minas. Experiencia en investigación, gestión de datos y cooperación internacional para municipios. Actúa en la coordinación de proyectos de infraestructura urbana y desarrollo sostenible en las áreas de alumbrado público, infraestructura de telecomunicaciones y energía fotovoltaica.



Luisa Vieira Rosado Pimenta

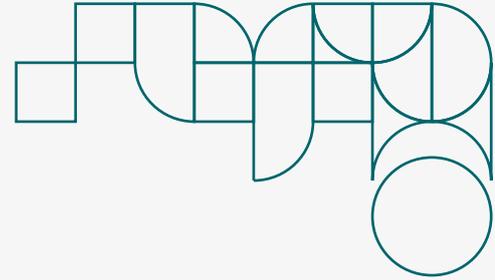
Abogada con experiencia en contratos de infraestructura e inversión. Actuante en el área de Derecho Administrativo, centrada en licitaciones y contratos administrativos. Profesora en la Pontificia Universidad Católica de Minas Gerais en las materias de Derecho Internacional, ESG, Contratos Internacionales de Petróleo y Gas. Experiencia en derecho regulatorio en Alumbrado Público, Planta Fotovoltaica y TELECOM y Saneamiento Básico.

Formada en Derecho por la Pontificia Universidad Católica de Minas Gerais. MBA en Infraestructura, Concesión y Asociación Público-Privada por la PUC Minas. Posgraduada en Gestión de Riesgos, Compliance y Gobernanza por CEDIN. Curso de Mediación de Conflictos por IMAB. Curso de extensión en Infraestructura denominado Maratón PPP y Maratón Saneamiento, coordinado por Isadora Cohen y Fernando Marcato. Posgraduada en Licitación y Contratos: Gobernanza, Gestión en Contrataciones y Adquisiciones Públicas. Curso de Certificación LEC en Liderazgo de ESG.



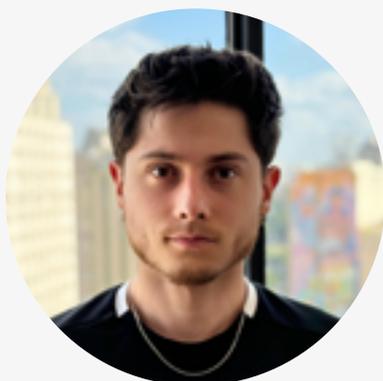
Ficha Técnica

Equipo del Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades - IPGC



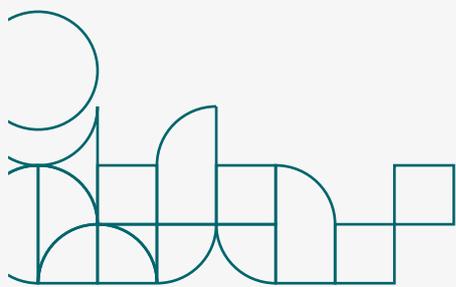
Daniel Vilaça

Coordina el Núcleo de Desarrollo Estratégico en el Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades. Licenciado en Gestión Pública por la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), con un MBA en Business Intelligence y Data Science por el Instituto Brasileño de Mercado de Capitales (IBMEC). Ya ha prestado consultoría en la creación de indicadores y en estrategia institucional. Tiene experiencia en producción científica, en la evaluación de políticas públicas, análisis de datos, negocios y estrategia.



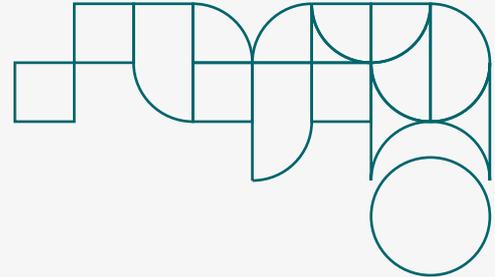
Bruno Cardoso Goulart

Graduado en Diseño Gráfico por la Escuela de Diseño - UEMG (2022), actúa como Diseñador Gráfico en el Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades (IPGC). Con experiencia en la concepción y ejecución de proyectos de diseño, branding y comunicación institucional, posee amplia experiencia en campañas internas y externas. Ya ha trabajado con Diseño y Marketing en Banco Inter y Vallourec, actuó en Endomarketing en Dti Digital y fue responsable de Social Media en Montink y en la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Minas Gerais (Semad). También tiene habilidades en editorial e ilustración, ampliando su abanico creativo y técnico.



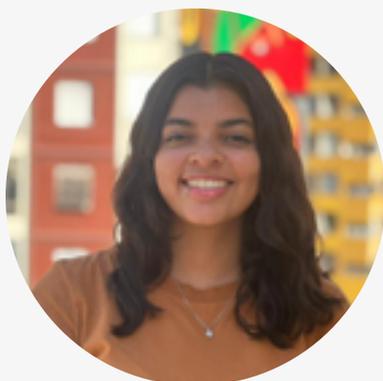
Ficha Técnica

Equipo del Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades - IPGC



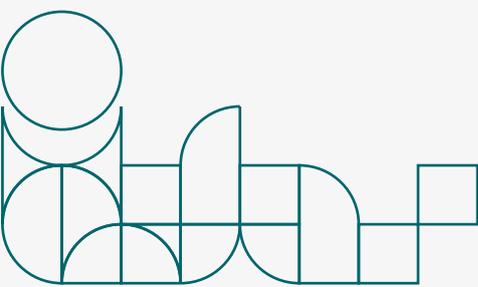
Bruno Gabriel Santos

Estudiante de Biblioteconomía en la Escuela de Ciencia de la Información (ECI) de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), actúa como Analista de Gestión del Conocimiento en el Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades (IPGC). Ya ha trabajado con la indexación de fotografías, digitalización de documentos físicos y prototipado de espacios de compartimiento de documentos digitales. Desarrolla sus intereses en Gestión del Conocimiento, Arquitectura de la Información y Design System.



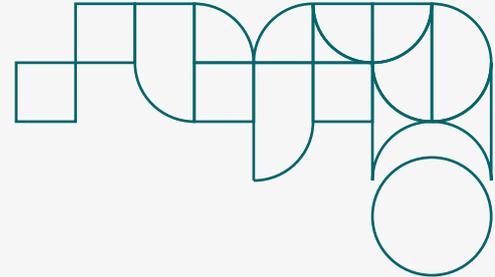
Evelyn Leite Lemos

Estudiante de Biblioteconomía en la Escuela de Ciencia de la Información (ECI) de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), actúa como Pasante de Gestión del Conocimiento en el Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades (IPGC). Posee experiencia previa en el ambiente académico, habiendo actuado en la biblioteca de una universidad privada, desempeñando funciones de atención al usuario, control de acervo y soporte a la investigación. Posee experiencia y versatilidad en la aplicación de los conocimientos de biblioteconomía en variados contextos, con foco en la gestión eficiente de información y conocimiento.



Ficha Técnica

Equipo de ICLEI



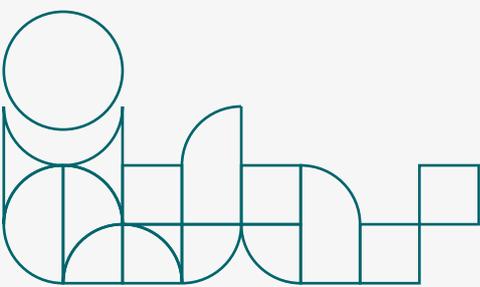
Rodrigo Perpétuo

Rodrigo Perpétuo es Secretario Ejecutivo del ICLEI América del Sur. Es doctor por el Programa de Posgrado en Ciencia Ambiental (PROCAM / IEE-USP), economista por la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), máster en Relaciones Internacionales por la Pontificia Universidad Católica de Minas Gerais (PUC-MG). Posee especialización en gestión de negocios por la Fundación Dom Cabral y en Cooperación Descentralizada por la Universidad Abierta de Cataluña. En su trayectoria fue Jefe de la Asesoría de Relaciones Internacionales del Gobierno del Estado de Minas Gerais, Secretario Municipal de Relaciones Internacionales de la Prefectura de Belo Horizonte, además de haber sido profesor en instituciones como Ibmec, Fundación João Pinheiro y UniBH.



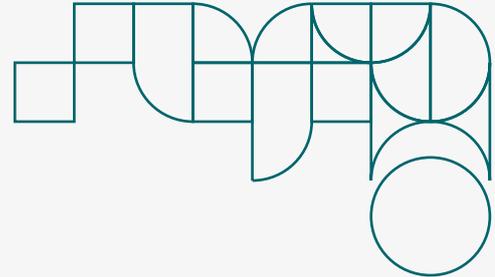
Rodrigo Corradi

Rodrigo Corradi es Secretario Ejecutivo Adjunto del ICLEI América del Sur y Director Brasil. Tiene fuerte experiencia en cooperación internacional de gobiernos locales y resiliencia local. Durante 13 años formó parte de la Dirección de Relaciones Internacionales de la Ciudad de Porto Alegre (Brasil) y fue su Director Ejecutivo de 2013 a 2020. En ese período, de 2017 a 2020, también fue responsable, como Director de Resiliencia de la ciudad, de la Estrategia de Resiliencia de Porto Alegre. Rodrigo es estudiante de doctorado del Programa de Posgrado en Ciencia Ambiental (PROCAM / IEE-USP), licenciado en Derecho y Máster en Relaciones Internacionales, con foco en la toma de decisiones en organizaciones internacionales.



Ficha Técnica

Equipo de ICLEI



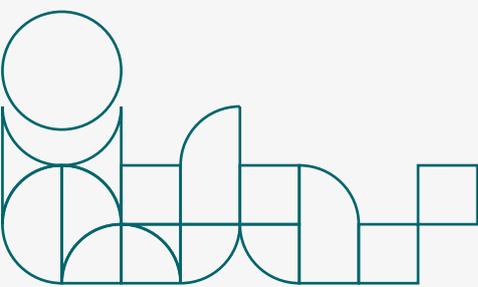
Felipe Jukemura

Felipe tiene maestría en Desarrollo Internacional por Sciences Po, con especialización en Economía Global y Sostenibilidad. Graduado en Relaciones Internacionales por la PUC-SP y por Sciences Po. Actualmente, Felipe actúa como Asesor de Finanzas Verdes en ICLEI, donde lidera las acciones del área en América del Sur. Además, es investigador en la Fundación José Luiz Egydio Setúbal, enfocándose en mecanismos e instrumentos financieros para inversiones sostenibles. Con una sólida trayectoria en investigación, Felipe ya ha producido contenidos y artículos, teniendo sus trabajos destacados en organizaciones como el Cebrap, Instituto Arapyaú, Núcleo de Estudios en Relaciones Internacionales de la PUCSP (NERIPUC), Observatorio Electoral Brasileño del Observatorio Político de América Latina y Caribe (OPALC), y en la Independent Task Force on Creative Climate Action, ambos de Sciences Po.

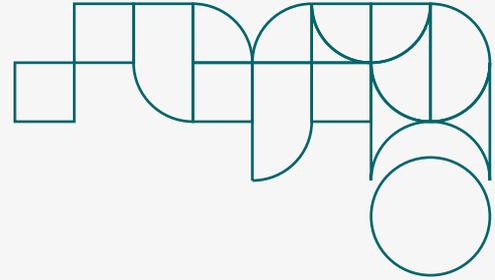


Victor de Carvalho Lopes

Victor es estudiante de Administración por la Facultad de Administración, Economía y Contabilidad de la Universidad de São Paulo (FEA USP). Actualmente, es pasante de Finanzas Verdes en el ICLEI América del Sur, donde apoya la planificación y ejecución de proyectos del área. Además, investiga sobre el desarrollo de cadenas de valor de la bioeconomía de la Amazonía, con foco en la cadena del cacao, y con apoyo del Grupo de Investigación en Bioeconomía de la FEA-USP. Fue monitor de la disciplina Gobernanza Ambiental: Bioeconomía en la Amazonía, del programa de posgrado en Administración de la USP y lideró iniciativas estudiantiles de investigación y movilización en las áreas de medio ambiente, políticas públicas y cambio climático.



Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades - IPGC
+55 31 3582 3309 - contato@ipgc.com.br
R. Rio de Janeiro, 471 - 19º andar - Centro, Belo Horizonte
MG, 30160-040



Leonardo Luiz dos Santos
Fundador y Director

Thiago Alexander Costa Grego
Subdirector y Director Administrativo Financiero

Caio Costa Perona
Director Jurídico

Luis Fernando Parma
Director de Asociaciones

João Paulo Barros
Director de Gobernanza y Relaciones

Renata Moreira Brandão e Melo Lemos
Directora de Personas, Nuevos Negocios y ESG

Ed Nelson Rodela
Director de Educación

Autores

Daniel Vilaça
Giulia Santos Sousa
Juliana Menegasso Rossi
Luisa Vieira Rosado Pimenta
Thiago Alexander Costa Greco

Co-autores

Equipo ICLEI - Gobiernos Locales por la Sustentabilidad
Victor de Carvalho Lopes
Felipe Jukemura
Rodrigo Corradi
Rodrigo Perpétuo

Diseño Gráfico y Maquetación
Bruno Goulart

Normalización técnica
Bruno Gabriel, Evelyn Lemos

Datos Internacionales de Catalogación en la Publicación (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Desentrañando las asociaciones
público-privadas: una guía para los
gobiernos del sur global. Desvendando
parcerias público-privadas: um guia
para governos do sul global. -- 1.
ed. -- Belo Horizonte, MG :
IPGC, 2024.
PDF

Varios autores.
Bibliografía.
ISBN 978-65-983785-3-0

1. Ciencia Política 2. Asociaciones
público-privadas.

24-237855

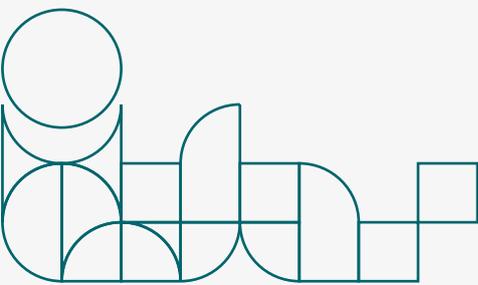
CDD-320

Indexes for Systematic Cataloging:

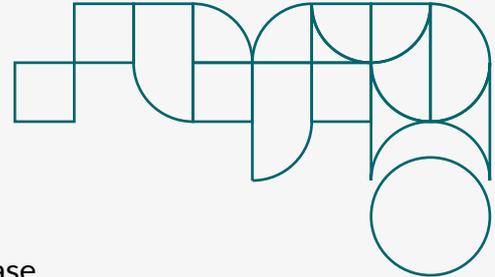
1. Ciencia Política 320

Eliete Marques da Silva - Bibliotecaria - CRB-8/9380

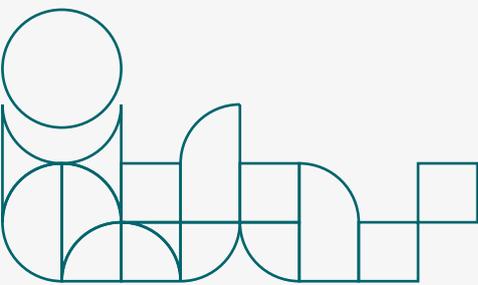
Esta obra tiene los derechos de autor reservados al Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades (IPGC). Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada o transmitida, por cualquier medio, sin la previa autorización por escrito del titular de los derechos de autor.



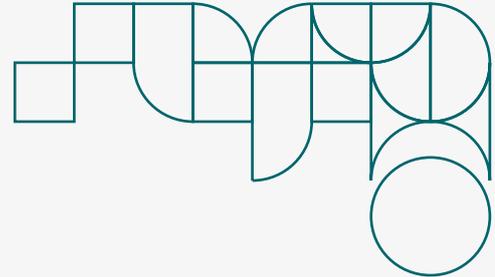
LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS



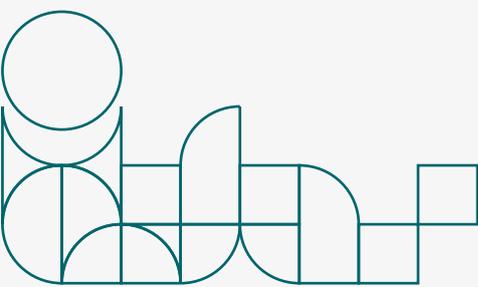
ABDIB	Asociación Brasileña de Infraestructura e Industrias de Base
ACB	Análisis Costo-Beneficio
ACE	Análisis Costo-Efectividad
ADB	Asociación de Diplomáticos Brasileños
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BMDs	Bancos Multilaterales de Desarrollo
BNDES	Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social
BRDE	Banco Regional de Desarrollo del Extremo Sur
BRT	Bus Rapid Transit (Transporte Rápido en Autobús)
CEPAC	Certificado de Potencial Adicional de Construcción
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
COFIEX	Comisión de Financiamientos Externos
CP³P	Certified Public-Private Partnership (Certificación en Asociación Público-Privada)
ECLAC	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
EPE	Entidad de Propósito Específico
EVA	Earned Value Analysis (Análisis de Valor Ganado)
FMI	Fondo Monetario Internacional
GEE	Gases de Efecto Invernadero
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Agencia Alemana de Cooperación Internacional)
HS2	High Speed 2 (Ferrocarril de Alta Velocidad 2)
IBGE	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística
ICLEI	Gobiernos Locales por la Sostenibilidad
ICMS	Impuesto sobre la Circulación de Mercaderías y Servicios
IDS	Instituto Democracia y Sostenibilidad
IFIs	Instituciones Financieras Internacionales
IKI	International Climate Initiative (Iniciativa Internacional para el Clima)
IPCC	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático
IPGC	Instituto de Planificación y Gestión de Ciudades
KPIs	Indicadores Clave de Desempeño
LRF	Ley de Responsabilidad Fiscal
LVC	Captura del Valor del Suelo
M5D	Modelo de 5 Dimensiones



LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS



MIP	Manifestación de Interés Privado
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OODC	Otorgamiento Oneroso del Derecho de Construcción
PGFN	Procuraduría General de la Hacienda Nacional
PIB	Producto Interno Bruto
PIERS	Infrastructure Evaluation and Rating System (Sistema de Evaluación y Calificación de Infraestructura)
PMI	Procedimiento de Manifestación de Interés
PPI	Programa de Asociaciones de Inversiones
PPPs	Asociaciones Público-Privadas
PSA	Pagos por Servicios Ambientales
PSC	Public Sector Comparator (Comparador del Sector Público)
PUC	Pontificia Universidad Católica
SAIN/MF	Secretaría de Asuntos Económicos Internacionales del Ministerio de Hacienda
SBCE	Sistema Brasileño de Comercio de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
SEMIL	Secretaría Estatal de Medio Ambiente, Infraestructura y Logística
SPE	Sociedades de Propósito Específico
STN/MF	Secretaría del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda
TAP	Programa de Acciones Transformadoras
TCU	Tribunal de Cuentas de la Unión
UNDP	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
UNDRR	Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres
UNECE	Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa
VfM	Value for Money (Valor por Dinero)
VPE	Vehículo de Propósito Específico
WBG	Grupo del Banco Mundial



SUMÁRIO

1 INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 Visión general del contenido y estructura de la Guía Práctica.....	14
2 PANORAMA DE AMÉRICA LATINA.....	15
2.1 Contexto socioeconómico de la región.....	15
2.2 Desafíos y avances en la infraestructura urbana en América Latina.....	20
3 FUNDAMENTOS DE LAS APP EN AMÉRICA LATINA: EL CONTEXTO BRASILEÑO.....	24
3.1 Definición y Tipos de APPs.....	25
3.1.1 <i>Funciones y participación.....</i>	31
3.1.2 <i>Etapas Esenciales en la Estructuración de una APP.....</i>	32
3.1.3 <i>Operación.....</i>	37
3.1.4 <i>Ventajas y desafíos de una APP.....</i>	40
3.1.5 <i>Desafíos y oportunidades regionales para APPs: el contexto brasileño.....</i>	43
3.2 Modelo de las Cinco Dimensiones y PIERS:.....	46
3.2.1 <i>La necesidad de que las APPs estén vinculadas a los ODS.....</i>	46
3.2.2 <i>Herramientas para estructurar, ejecutar y aplicar asociaciones público-privadas (APP).....</i>	53
3.2.3 <i>Medición del Desempeño de una APP.....</i>	57
3.3 Resumen del Capítulo.....	59
3.4 Herramientas para la Estructuración, Ejecución e Implementación de APPs.....	60
3.4.1 <i>Matriz de Planificación de Acciones - Modelo de las 5 Dimensiones.....</i>	60
3.4.2 <i>Matriz SWOT para Análisis de Contexto de APPs.....</i>	61
3.4.3 <i>Matriz de Riesgos y Responsabilidades.....</i>	61
3.4.4 <i>Modelo de Indicadores de Desempeño (KPIs).....</i>	62
4 ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS SUPERANDO DESAFÍOS CON COOPERACIÓN.....	63
5 FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y ESTRATEGIAS DE CAPTACIÓN.....	70
5.1 <i>Financiando un proyecto de APP.....</i>	70
5.1.1 <i>Modelos de financiamiento para proyectos climáticos.....</i>	71
5.1.2 <i>Modelos de financiamiento en sector público.....</i>	72
5.1.3 <i>Modelo de financiamiento por el sector privado.....</i>	78
5.2 <i>Aspectos financieros de un VPE.....</i>	81
5.2.1 <i>Beneficios financieros de una SPE.....</i>	83
5.3 Herramientas.....	84
5.3.1 <i>Herramienta 1: Proyectos climáticos financiables.....</i>	84
5.3.2 <i>Herramienta 2: Árbol de decisión para finanzas climáticas.....</i>	85
5.3.3 <i>Herramienta 3: Minimización de los riesgos financieros en las APP.....</i>	85
6 CONSIDERACIONES FINALES.....	88
REFERENCIAS.....	90

1 INTRODUCCIÓN

Para enfrentar los desafíos complejos e interconectados del siglo XXI, como el cambio climático, las desigualdades sociales y las infraestructuras inadecuadas o inexistentes, los gobiernos necesitan asumir un papel activo y transformador en la economía. El Estado no debe ser solo un facilitador de mercado o un regulador pasivo, sino un agente activo en la orientación de la innovación y en la creación de soluciones que promuevan el bienestar colectivo. De este modo, los gobiernos deben adoptar un enfoque orientado por misiones, donde el foco esté en invertir estratégicamente en tecnologías e iniciativas que impulsen transformaciones estructurales a largo plazo.

En este contexto, las Asociaciones Público-Privadas (APP) surgen como una herramienta esencial para que el Estado pueda aprovechar los recursos y la experiencia del sector privado, dirigiendo estos esfuerzos para resolver problemas de infraestructura, energía limpia, vivienda y transporte, entre otros. Las APP, si están bien estructuradas, permiten que gobiernos y empresas trabajen juntos para innovar y escalar soluciones, especialmente en áreas que requieren grandes inversiones y donde la innovación puede ser catalizada por la colaboración entre sectores. Al adoptar una visión audaz y coordinada, el Estado puede utilizar las APP no solo para superar problemas inmediatos, sino también para fomentar un desarrollo sostenible e inclusivo, movilizando recursos y conocimientos para construir un futuro más resiliente y justo.

Este conjunto de herramientas es una adaptación del “Unlocking Public-Private Partnerships: A toolkit for local governments” desarrollado por Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) en colaboración con el proyecto “100% Renewables Cities and Regions Roadmap”, implementado por ICLEI - Gobiernos Locales por la Sostenibilidad y financiado por la Iniciativa Internacional para el Clima (IKI).

Los objetivos de esta adaptación son proporcionar herramientas prácticas para que los gobiernos de los países del Sur Global, comenzando por Brasil, puedan enfrentar de manera más eficaz los desafíos relacionados con el cambio climático, las desigualdades sociales y las infraestructuras inadecuadas. La idea es que, a partir de este primer enfoque centrado en Brasil, el modelo pueda ser adaptado y aplicado en otras naciones latinoamericanas, permitiendo que los gobiernos de estos países cuenten con una base de soluciones para enfrentar sus desafíos

específicos y peculiaridades, promoviendo el desarrollo sostenible, la innovación y la inclusión social, a través del marco de las Asociaciones Público-Privadas.

1.1 Visión general del contenido y estructura de la Guía Práctica

El Guía de Herramientas está dividido en cinco secciones, proporcionando a los gestores públicos orientaciones prácticas sobre:

I	El panorama socioeconómico de América Latina, los desafíos impuestos por el cambio climático y una visión general de la infraestructura;
II	Los fundamentos de una APP (Asociación Público-Privada), abordando su concepto, diferencias en relación con otros modelos de asociaciones, requisitos esenciales, ejemplos internacionales de desarrollo y herramientas que ayudan en la toma de decisiones para su implementación;
III	Estudios de casos de APP en Brasil, destacando las lecciones aprendidas y las buenas prácticas que pueden aplicarse en otros contextos;
IV	Las diversas fuentes de financiamiento, tanto nacionales como internacionales, además de modelos de recursos financieros y estructuración de proyectos verdes;
V	Consideraciones finales que ofrecen reflexiones y las últimas lecciones aprendidas a partir de la aplicación de las APP.

1. El panorama socioeconómico de América Latina, los desafíos impuestos por el cambio climático y una visión general de la infraestructura;

2. Los fundamentos de una APP (Asociación Público-Privada), abordando su concepto, diferencias en relación con otros modelos de asociaciones, requisitos esenciales, ejemplos internacionales de desarrollo y herramientas que ayudan en la toma de decisiones para su implementación;

3. Estudios de casos de APP en Brasil, destacando las lecciones aprendidas y las buenas prácticas que pueden aplicarse en otros contextos;

4. Las diversas fuentes de financiamiento, tanto nacionales como internacionales, además de modelos de recursos financieros y estructuración de proyectos verdes;

5. Consideraciones finales que ofrecen reflexiones y las últimas lecciones aprendidas a partir de la aplicación de las APP.

Después de explorar el Guía de Herramientas, se espera que los gestores públicos adquieran una comprensión más clara de los conceptos, oportunidades y desafíos relacionados con las Asociaciones Público-Privadas y el acceso a fuentes de financiamiento, especialmente al evaluar opciones como el mercado de carbono. Con este conocimiento, estarán mejor preparados para decidir si estas alternativas son adecuadas para sus proyectos de infraestructura y sostenibilidad, contribuyendo al desarrollo de soluciones más efectivas ante los desafíos climáticos y socioeconómicos.

2 PANORAMA DE AMÉRICA LATINA

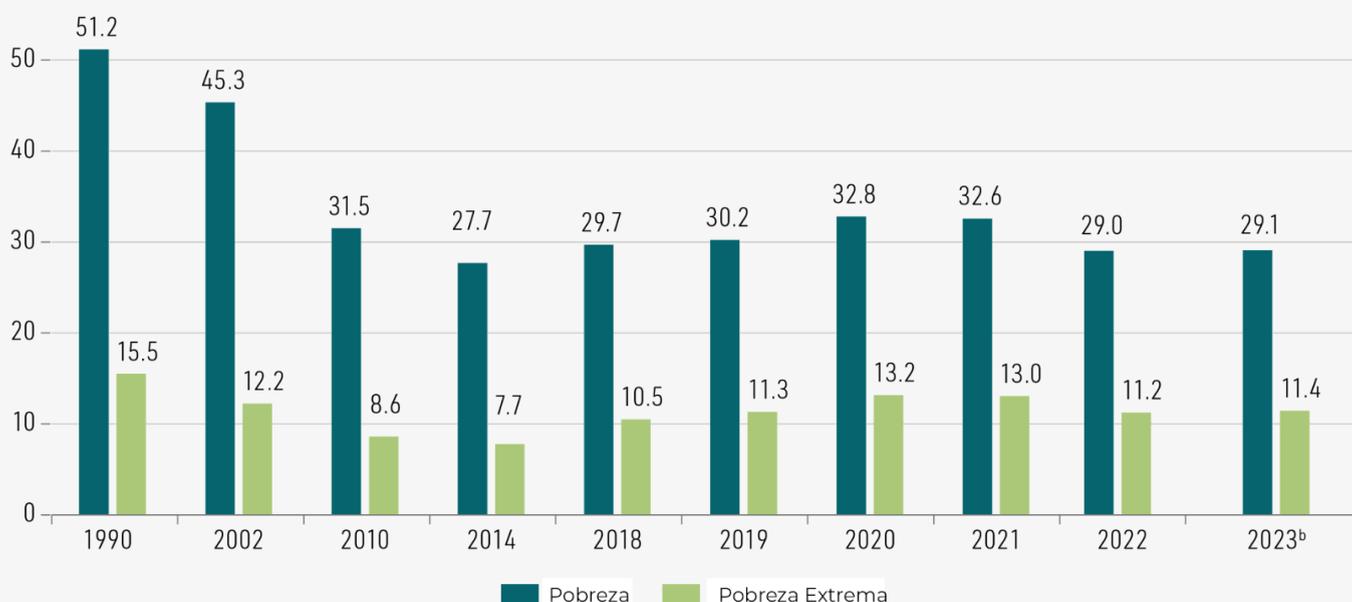
2.1 Contexto socioeconómico de la región

El contexto socioeconómico en las ciudades de América del Sur está marcado por profundas desigualdades sociales y elevados índices de pobreza. La región ha experimentado, en los últimos años, mejoras lentas en los indicadores de pobreza y desigualdad, pero que sufrieron retrocesos debido a las consecuencias de la pandemia de Covid-19. En 2022, los niveles de pobreza en la región regresaron a los niveles anteriores a la pandemia, aunque las cifras siguen siendo alarmantes. 181 millones de personas, el equivalente al 29% de la población, viven en condiciones de pobreza (OECD et al., 2023). Este porcentaje está 1,2% por debajo de los niveles registrados justo antes del inicio de la pandemia. El 11,2% de la población latinoamericana vive en situación de pobreza extrema, nivel equivalente al de 2019. En Brasil, en particular, el porcentaje de personas en situación de pobreza fue del 31,6% en 2022, mayor que el promedio de la región. Los esfuerzos internos para la reducción de la pobreza extrema, por otro lado, mantienen los índices brasileños por debajo del promedio de América Latina, 5,9% (IBGE, 2023).

Los niveles de pobreza de 2022 fueron similares a los medidos al principio y al final de la última década, lo que revela un progreso insuficiente para cumplir con la meta de erradicar la pobreza (ODS 1) (ECLAC, 2023). En un contexto regional de bajo crecimiento económico, desigualdades acentuadas y alta concentración de riqueza, las perspectivas de cambio de

tendencias para los próximos años son bajas. Las tendencias para la actividad económica de América Latina y el Caribe en los próximos ciclos económicos indican una trayectoria de bajo crecimiento, principalmente debido al estímulo limitado de la economía global y a las políticas fiscales y monetarias adoptadas por los países de la región. Estas, a su vez, han llevado a un aumento de la deuda pública, aunque también han controlado el crecimiento de la inflación (CEPAL, 2023). La economía brasileña, aunque influenciada negativamente por los factores internos y externos mencionados, presentó resultados positivos consistentes recientemente, con un crecimiento del PIB del 2,9% en 2023 (IBGE, 2024a).

Gráfico 1 - Índices de pobreza y pobreza extrema en América Latina, 1990-2022 y proyecciones para 2023

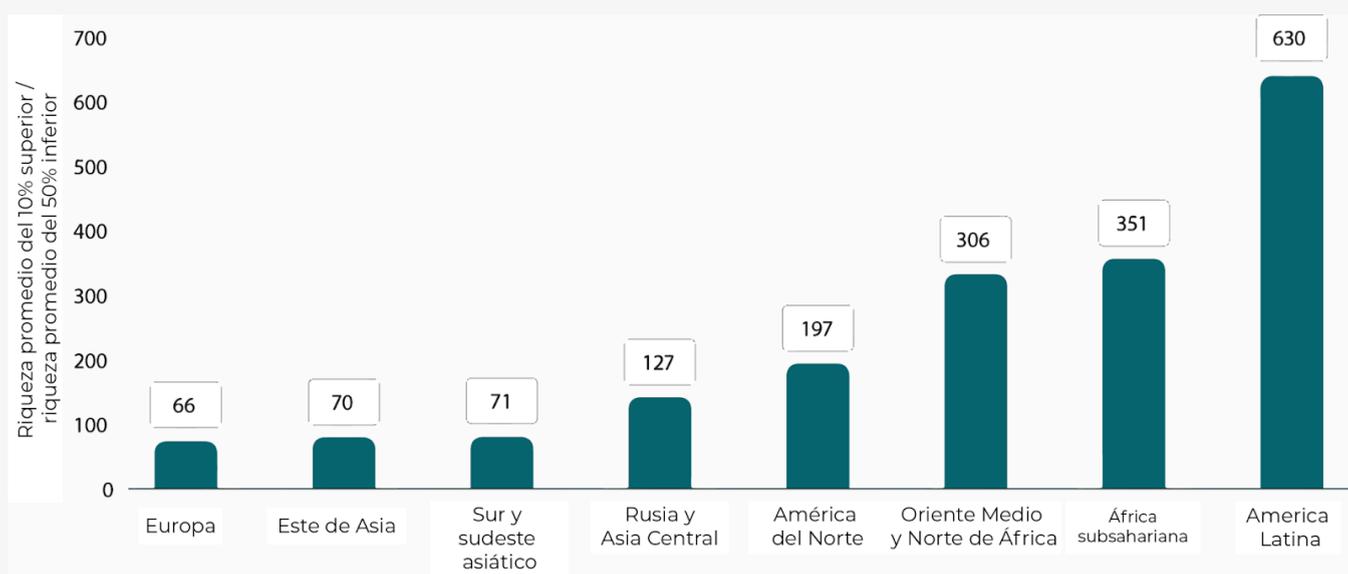


Fuente: ECLAC, 2023.

Incluso los grandes centros urbanos responsables de la mayor parte de la generación de ingresos para los países latinoamericanos presentan grandes desigualdades, concentrando grupos de altos ingresos y, al mismo tiempo, grandes contingentes de personas por debajo de la línea de pobreza y sin acceso a servicios urbanos básicos. La dificultad de acceso a servicios como el saneamiento básico sigue siendo dramática. Más de una quinta parte de la población latinoamericana no tiene acceso a servicios de agua y saneamiento (ONU, 2019). Alrededor del 20% de la población urbana de la región vive en barrios informales, equivalente a 125 millones de

personas, y menos del 45% de las viviendas urbanas tienen recolección diaria de basura. En Brasil, incluso las capitales de los estados presentan grandes disparidades entre sí. El Norte y Nordeste del país, regiones especialmente debilitadas por la falta de infraestructura, presentan los peores indicadores de seguridad, ingresos y salud, mientras que las capitales de las regiones Sur y Sudeste presentan los mejores. Las ciudades con el mayor número de personas por debajo de la línea de pobreza, Recife (PE), Rio Branco (AC) y Salvador (BA), están también entre aquellas con los peores indicadores de desnutrición infantil, tasa de desempleo y tasa de homicidios (ICS, 2024).

Gráfico 2 - Concentración de capital en América Latina: perspectiva comparada



Fuente: Chancel, Lucas, 2022.

Según el gráfico, el 50% más pobre de América Latina posee 630 veces menos riqueza domiciliar que el 10% más rico. La riqueza neta domiciliar es igual a la suma de activos financieros (por ejemplo, acciones o títulos) y activos no financieros (por ejemplo, inmuebles o tierras) poseídos por individuos, descontadas sus deudas. La región también presenta altos niveles de desigualdades de género manifestadas en aspectos sociales y económicos. En la mayoría de los países de la región, la incidencia de pobreza y pobreza extrema es mayor entre las mujeres. En promedio, el 20,3% de los hombres en edad de mayor participación en el mercado laboral (20-59 años). Entre las mujeres, este porcentaje es del 23,9%. Además, las mujeres reciben una remuneración proporcionalmente menor que los hombres, aunque ha habido un lento progreso hacia la paridad salarial en América Latina a lo largo de las últimas décadas

(Chancel et al., 2022). En Brasil, las mujeres ganan, en promedio, un 19,4% menos que los hombres. El acceso a los mercados laborales y a la educación también está marcado por desigualdades: en 2022, el 13,9% de la población masculina latinoamericana no tuvo acceso a la educación, empleo o capacitación. El porcentaje de mujeres es casi el doble del de los hombres: 26,9% (ONU, 2023). De la misma manera, los índices de pobreza presentan desigualdades también en cuanto a aspectos raciales y étnicos. En 2022, la tasa de pobreza en las poblaciones indígenas (43,1%) era más del doble que la tasa de personas no indígenas y no afrodescendientes (21,4%).

La región también ha enfrentado altos niveles de informalidad en las relaciones laborales. La proporción de empleos informales en relación con el total en 2022 en América Latina fue equivalente al 53,8%. El índice es similar al de hace siete años, cuando la proporción era equivalente al 54,5%. Brasil presenta niveles menos adversos: el 39,1% de la población económicamente activa participa en el mercado informal (IBGE, 2024b). Los efectos de la pandemia jugaron un papel importante en el mantenimiento de las altas tasas de informalidad en el mercado laboral. Antes de la crisis sanitaria, la incidencia del trabajo informal en Brasil, y también en general en América Latina, presentaba una caída progresiva y lenta. Sin embargo, las consecuencias de la emergencia resultaron en la pérdida de puestos de trabajo formales y la adopción de ocupaciones informales. A nivel mundial, las mujeres se vieron más afectadas por la informalidad que los hombres.

Las ciudades latinoamericanas se encuentran en una situación de alta vulnerabilidad climática debido a las fragilidades socioeconómicas preexistentes. Los centros urbanos concentran tanto las causas como los impactos del cambio climático. Los riesgos para las ciudades están volviéndose más presentes y concretos, concentrándose especialmente en los municipios pequeños y medianos, que están creciendo rápidamente en la región. Más de la mitad de las ciudades de América Latina y el Caribe con más de 500.000 habitantes son altamente vulnerables a al menos un tipo de desastre climático (UNDRR, 2021). Este panorama de vulnerabilidad ya está intensificando los problemas sociales y económicos, y profundizando la pobreza y la desigualdad en las ciudades del continente. Otras características locales, como la alta densidad de población urbana y la dependencia de recursos naturales para la producción de productos básicos, hacen que las ciudades sean especialmente frágiles. El 80% de las pérdidas causadas por desastres en América Latina ocurren en las ciudades, que se expanden a un ritmo acelerado y sin planificación, lo que expone a las familias más vulnerables a los efectos del cambio

climático (World Bank, 2022). La rápida y continua expansión de los centros urbanos latinoamericanos está consumiendo tierras y recursos naturales en el proceso, ocupando áreas de alta vulnerabilidad ambiental. Se espera que casi el 5% del PIB de la región se vea impactado por el cambio climático hasta 2050.

América del Sur es considerada por el IPCC como una región altamente expuesta e impactada por el cambio climático. Sus consecuencias son consideradas hoy en día uno de los principales factores de riesgo económico para los países latinoamericanos, principalmente debido a los desastres climáticos y a los efectos del El Niño, como sequías y tormentas severas. Sectores como la agricultura, la pesca y la energía son considerados los más vulnerables a los eventos climáticos extremos (IPCC, 2022).

Los cambios en la periodicidad e intensidad de las precipitaciones, así como una mayor ocurrencia de períodos de temperatura intensa, ya están causando impactos percibidos en la producción agrícola local, afectando el suministro de alimentos en los centros urbanos. El cambio climático también está provocando un aumento en los casos de enfermedades infecciosas debido al aumento de las temperaturas y los cambios en los ciclos naturales de los ecosistemas, deteriorando las condiciones de salud de la región. América Latina es una de las regiones con peor índice de eficiencia en el uso de recursos hídricos, y también tiene índices de degradación de tierras mayores que el promedio global. La proporción anual de tierras degradadas creció del 15,7% en 2015 al 21,9% en 2019 (ONU, 2023).

El desequilibrio climático también profundiza las desigualdades de género, ya que afecta a las mujeres de manera desproporcionada en relación con el resto de la población. Las poblaciones más pobres, previamente ya en estado de múltiples fragilidades, están más sujetas a riesgos ambientales en América Latina. Con el panorama actual, se espera la formación de un contingente de 1,2 millones de refugiados climáticos por año en la región, debido principalmente a inundaciones (UNDP, 2020).

Brasil ha sido particularmente impactado por eventos climáticos extremos recientemente. Solo en 2024, las ciudades brasileñas sufrieron con sequías extremas, lluvias intensas y fuertes olas de calor. Casi 500 municipios de Río Grande del Sur fueron afectados por las intensas lluvias de mayo, desplazando familias e haciendo inviable la actividad económica en múltiples sectores (Munhoz, 2024). En la Amazonía, municipios y comunidades quedaron “aislados” debido a la sequía extrema que bajó el nivel de los ríos hasta el punto de hacer inviable la navegación y el comercio, afectando directamente a más de 300.000 personas solo en el estado de Amazonas

(G1 AM). El calor extremo también ha afectado la dinámica de las ciudades e impuesto desafíos para la salud pública. Un estudio indica que casi 50.000 personas murieron en Brasil como consecuencia del calor excesivo de 2000 a 2018 (Monteiro dos Santos et al., 2024). Brasil tiene casi 2.000 municipios con riesgo de desastres ambientales (EBC, 2024).

2.2 Desafíos y avances en la infraestructura urbana en América Latina

Las ciudades latinoamericanas enfrentan múltiples desafíos en cuanto a sus infraestructuras. A pesar de haber logrado avances significativos en los últimos años, persisten deficiencias que limitan el desarrollo económico de las ciudades e imponen riesgos a la población. El cambio climático ha profundizado los riesgos y amenazado los progresos recién alcanzados, debilitando la infraestructura urbana frente al aumento de eventos climáticos extremos.

El cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en las ciudades latinoamericanas depende de los avances aún por alcanzar en las infraestructuras locales (OECD et al., 2023). Los puntos de contacto entre la búsqueda de mejores condiciones de vida en los centros urbanos de la región y las mejoras necesarias para la infraestructura están relacionados principalmente con el acceso al agua potable y saneamiento (ODS 6), a la energía limpia (ODS 7), y también con la promoción de una movilidad accesible y sostenible (ODS 11.2). Estos objetivos pueden considerarse facilitadores de los demás, especialmente en el contexto urbano, como el acceso a la salud (ODS 3), la educación de calidad (ODS 4), el acceso al mercado laboral (ODS 8), y la reducción de las desigualdades (ODS 10). Esto se debe a que la carencia de infraestructuras tiende a comprometer el desarrollo económico y social local, profundizar las desigualdades y segregar a las poblaciones vulnerables.

En los últimos años, la región ha logrado avances considerables hacia la universalización del acceso a la electricidad. Alrededor del 98% de los hogares en América Latina tienen acceso a la energía eléctrica (ONU, 2023). A pesar de ello, aún se necesitan soluciones orientadas a mejorar la eficiencia y la recuperación de costos. El sector energético en América Latina, basado mayoritariamente en fuentes hidroeléctricas, es el más limpio del planeta (The World Bank, 2017). Sin embargo, el desequilibrio climático, reflejado en los cambios de los patrones de lluvia, impone la necesidad de diversificar la matriz energética. Las presiones contra las represas también aumentan la urgencia de diversificar hacia otras fuentes de energías renovables. El

panorama actual puede servir como una ventaja competitiva para la región, considerando el potencial de las fuentes eólica y solar (OECD et al., 2023). La mejora de la conectividad regional de los sistemas eléctricos, así como la adopción de modelos descentralizados de producción de energía a mayor escala, son otras soluciones potenciales para el sector.

La infraestructura de saneamiento en las ciudades latinoamericanas, por otro lado, enfrenta desafíos más significativos, y en algunos lugares llega a niveles de emergencia, considerando los riesgos impuestos a la salud humana. A pesar de que el 94% de los hogares tienen acceso al agua, el 17% de la población latinoamericana aún no tiene acceso a instalaciones sanitarias privadas, y solo un tercio de las aguas residuales son tratadas. Las legislaciones locales tienden a dificultar las mejoras graduales, dejando poco espacio para la modernización de los sistemas en términos de tratamiento y reutilización de residuos para otros usos, como la generación de electricidad y la agricultura (OECD et al., 2023). La infraestructura de agua recibe el menor porcentaje de las inversiones en infraestructura en la región.

La movilidad representa otro gran desafío para el sector de infraestructura en los centros urbanos de América Latina. A pesar de representar la mayor inversión pública en la región, todavía hay pocas redes de transporte conectadas y baja integración entre los diferentes modos. En las ciudades, donde vive el 80% de la población latinoamericana, a pesar de los recientes avances en la modernización de los transportes urbanos colectivos, todavía hay problemas relacionados con grandes congestiones, lo que causa dificultades de acceso a los servicios y también genera dependencia de los servicios informales de transporte. El aumento de la población urbana, sumado a la expansión de la clase media en las últimas décadas, que ha pasado a tener un mayor poder financiero para adquirir bienes duraderos, ha llevado a un rápido crecimiento en el número de automóviles en las calles. Las ciudades latinoamericanas han adoptado sistemas de transporte modernos y bien valorados, como el BRT (Bus Rapid Transit). Los subsidios dirigidos a grupos socialmente vulnerables han demostrado ser eficaces para garantizar la accesibilidad, y han asumido diferentes formatos en las metrópolis de la región. A pesar de ello, solo el 33% de las áreas urbanas en la región están atendidas por transporte público (OECD et al., 2023).

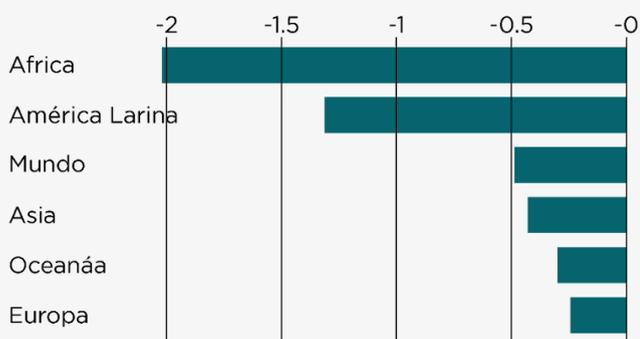
A pesar de los avances recientes, las carencias en la infraestructura de movilidad urbana y de agua y saneamiento son obstáculos compartidos por la mayoría de los centros urbanos de la región, creando cuellos de botella para el desarrollo económico y social local. La mayor parte de los municipios enfrenta hoy desafíos comunes para la universalización del acceso a servicios de

infraestructura urbana, como la ocupación desordenada y la amenaza del cambio climático, que agravan el cuadro de deficiencias estructurales de las ciudades.

Gráfico 3 - La brecha de inversiones en América Latina es solo menor que la de África

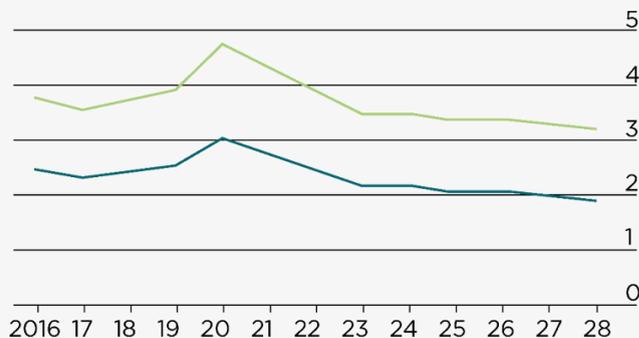
**Infraestructura en América Latina
(% de PIB)**

Desfase entre inversiones y necesidades en infraestructura por regiones en 2023



Latin America's infrastructure gap

— inversiones — necesidades



nota: los datos para 2016-22 son reales; el valor para 2023 es una estimación; los valores para 2024-28 son previsiones

Fuente: Economist Intelligence Unit, 2024.

La ocupación irregular y desordenada del territorio, una característica destacada de los centros urbanos latinoamericanos, es un factor que dificulta aún más la cobertura de infraestructura básica para la población más vulnerable. La falta de planificación significa que la población construye sus propias viviendas sin la presencia del poder público para construir infraestructuras de uso común. Esto resulta en un territorio desconectado de la ciudad, muchas veces sin agua potable, saneamiento, eliminación adecuada de residuos, y sin servicios de salud y educación. Estas regiones también tienden a presentar bajas oportunidades económicas y altas tasas de criminalidad (Vera et al., 2022).

El aumento de la ocurrencia de eventos climáticos extremos también ha profundizado la fragilidad de las infraestructuras urbanas e impuesto la necesidad de aumentar la resiliencia de los activos públicos. Los proyectos urbanos convencionales de infraestructura, o “infraestructura gris”, corren el riesgo de perpetuar las condiciones de vulnerabilidad a eventos climáticos extremos, además de contribuir al agravamiento de la crisis debido a las emisiones de gases asociadas al sector. La inversión en infraestructura de movilidad es un ejemplo de ello: en la

mayoría de los países de América Latina, más de la mitad de las inversiones en infraestructura están dirigidas a la construcción de carreteras, proyectos que incentivan la circulación de vehículos que funcionan con combustibles fósiles.

Por otro lado, los proyectos de infraestructura verde pueden ayudar a reducir los riesgos ambientales causados por los eventos climáticos extremos y también a mejorar la resiliencia social de las áreas vulnerables (Economist Intelligence Unit, 2024). Las infraestructuras verdes han demostrado tener grandes ventajas para mejorar el acceso a servicios básicos de infraestructura, además de aumentar la resiliencia urbana en las áreas de riesgo climático. Estas incluyen inversiones en acciones que mejoren las condiciones sociales de una ciudad, al tiempo que promuevan el bienestar humano, del medio ambiente y de la biodiversidad. Las soluciones basadas en la naturaleza están asociadas a proyectos con el potencial de mejorar las condiciones de vida en las ciudades mediante la promoción de un medio ambiente saludable, aportando numerosos beneficios para la población (ADB et al., 2019).

La brecha entre las necesidades de infraestructura de la región y las inversiones realizadas se calcula como la segunda más grande del mundo, mayor que el promedio mundial y en mejor posición solo con relación al continente africano. América Latina necesitará alrededor de 250 mil millones de dólares por año en inversiones en infraestructura entre 2024 y 2028 para cerrar esta brecha, pero solo se materializarán 160 mil millones de dólares (ADB et al., 2019).

Las restricciones fiscales tienden a limitar la inversión pública en infraestructura, lo que significa una mayor necesidad de participación del capital privado para alcanzar el nivel esperado de inversión que satisfaga las necesidades locales. Los países latinoamericanos han adoptado modelos de asociaciones público-privadas, creando diversas oportunidades para la inversión privada en la región. Las APP han sido adoptadas no solo por los gobiernos nacionales, sino también crecientemente por los gobiernos estatales y municipales (ADB et al., 2019). Sin embargo, las incertidumbres políticas que impregnan la región, con dificultades para alcanzar consensos entre gobiernos, empresas y comunidades locales, pueden retrasar el desarrollo, incluso en países con buena experiencia y conocimientos en APP. La inestabilidad económica y la falta de mecanismos regulatorios adecuados también son factores que dificultan los flujos de inversión.

En este contexto, es necesario analizar más profundamente la realidad de uno de los principales actores regionales, Brasil. El país enfrenta desafíos específicos que reflejan, en parte, el escenario latinoamericano, pero también presenta oportunidades propias que pueden ser

aprovechadas. A continuación, se abordará la realidad brasileña, con un enfoque en los desafíos y las oportunidades que el país ofrece en el ámbito de las asociaciones público-privadas y las inversiones en infraestructura.

3 FUNDAMENTOS DE LAS APP EN AMÉRICA LATINA: EL CONTEXTO BRASILEÑO

Este capítulo está dedicado a explorar los fundamentos de las Asociaciones Público-Privadas (APP) en América Latina, con un enfoque especial en el contexto brasileño, destacando la relevancia y los desafíos de este modelo de colaboración entre el sector público y privado.

Tema 3.1	Definición y Tipos de APP proporciona una introducción sobre los conceptos y diferentes modalidades de asociaciones público-privadas;
Subtema 3.1.1	Funciones y Participación de los Actores discute los papeles y responsabilidades de los diversos actores involucrados en una APP, desde los gobiernos locales hasta los inversores privados.
Subtema 3.1.2	Etapas Esenciales en la Estructuración de una APP describe el proceso necesario para crear y desarrollar una asociación público-privada, incluyendo estudio de viabilidad y modelado contractual.
Subtema 3.1.3	Sociedad de Propósito Específico explora el funcionamiento de las Sociedades de Propósito Específico (SPE) y su papel en la ejecución de los contratos de APP.
Subtema 3.1.4	Ventajas y Desafíos de una APP presenta los beneficios y desafíos involucrados en la implementación de APP, con énfasis en la eficiencia y la distribución de riesgos.
Subtema 3.1.5	Desafíos y Oportunidades Regionales para APP: el Contexto Brasileño analiza las particularidades del escenario brasileño y sus oportunidades en el uso de APP para superar desafíos de infraestructura.
Subtema 3.2	Modelo de las Cinco Dimensiones y el PIERS detalla la necesidad de vincular las APP a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y evalúa la importancia de los marcos de referencia.
Subtema 3.3	Resumen del Capítulo.
Herramienta 3.4	Herramientas para la Estructuración, Ejecución e Implementación de APP presenta herramientas prácticas para apoyar a los gestores públicos en la estructuración y gestión de APP efectivas.

3.1 Definición y Tipos de APPs

El desarrollo urbano sostenible es uno de los mayores desafíos globales del siglo XXI, especialmente en los países en desarrollo. Con el acelerado proceso de urbanización mundial, más del 55% de la población global ahora vive en áreas urbanas, y este número sigue creciendo. La urbanización, si bien es un motor de crecimiento económico, también plantea una serie de desafíos, como la sobrecarga de infraestructura, la expansión desordenada, las desigualdades sociales y los impactos ambientales. Estos problemas son particularmente evidentes en países que enfrentan un crecimiento poblacional urbano acelerado, pero que carecen de recursos financieros y capacidad institucional para planificar y gestionar ese crecimiento de manera sostenible, como es el caso de Brasil.

Brasil, con sus 5.570 municipios, la mayoría de los cuales son ciudades de pequeño y mediano tamaño (entre 20.000 y 100.000 habitantes), enfrenta desafíos presupuestarios considerables. Estas ciudades, que tienen una capacidad de recaudación muy inferior en comparación con los grandes centros urbanos, dependen en gran medida de transferencias federales para cumplir con sus funciones básicas, como garantizar salud, educación, saneamiento e infraestructura adecuados. Sin embargo, estas transferencias a menudo son insuficientes para asegurar la prestación de servicios públicos con la calidad necesaria y para lidiar con las crecientes demandas de la población.

En este escenario, las APP ofrecen una solución estratégica para sortear las restricciones financieras. Reguladas por la Ley Federal nº 11.079/2004, las APP permiten que el gobierno colabore con el sector privado en el desarrollo de grandes proyectos, que abarcan infraestructura, vivienda, saneamiento y transporte público. Desde la implementación de la ley, las APP han sido fundamentales para viabilizar proyectos que el Estado, por sí solo, no podría financiar de manera eficiente.

Actualmente, Brasil cuenta con cerca de 4.600 proyectos de APP en diferentes etapas de desarrollo, según el índice Radar APP. Estos proyectos abarcan áreas esenciales, como saneamiento, iluminación pública y carreteras, y pueden representar hasta R\$ 4,5 billones en inversiones en los próximos 30 años. Este volumen demuestra la creciente relevancia de las APP como un instrumento de política pública en el país.

Además de movilizar capital privado, las APP permiten una distribución más eficiente de los riesgos entre los sectores público y privado, promoviendo una mayor estabilidad y viabilidad para los proyectos. Las APP también traen innovaciones tecnológicas y mejoras operativas, como se ha observado en áreas como el transporte y el saneamiento. De este modo, incluso con los desafíos financieros, las ciudades brasileñas pueden desarrollarse de manera más sostenible e inclusiva, aprovechando la experiencia del sector privado para atender las necesidades de la población.

En este capítulo, se explorará en profundidad el concepto de Asociaciones Público-Privadas (APP), destacando sus definiciones, fundamentos legales y operativos, además de examinar el flujo de desarrollo e implementación de estos proyectos. También se discutirán los principales aspectos que involucran la estructuración de las APP, como la distribución de riesgos, fuentes de financiamiento, modelado contractual y las ventajas y desafíos que este tipo de asociación ofrece para los sectores público y privado, especialmente en el contexto de soluciones para infraestructuras urbanas y servicios públicos.

Una asociación público-privada puede definirse ampliamente como un acuerdo contractual entre el gobierno o una entidad gubernamental y una empresa privada con el principal objetivo de financiar, diseñar, implementar u operar instalaciones y servicios de infraestructura que son tradicionalmente proporcionados por el sector público. El Banco Mundial define como "un contrato a largo plazo entre una parte privada y una entidad gubernamental, para proporcionar un activo o servicio público, en el cual la parte privada asume riesgos significativos y responsabilidad gerencial, y la remuneración está ligada al desempeño" (Banco Mundial, 2022). En la práctica, una APP se basa en dos principios principales:

(i) ambas partes invierten financieramente en el proyecto, ya sea mediante la adquisición de materiales o la asignación de mano de obra, y en un sentido relacionado con la experiencia, intercambiando conocimientos y redes; y

(ii) las partes contribuyen a un propósito social y, a menudo, también comercial. La asociación incorpora una asignación óptima de riesgos entre las partes, permitiendo inversiones que el socio público no podría realizar solo, al tiempo que alcanza objetivos de desarrollo.

Por lo tanto, las APP presentan un marco que, al involucrar al sector privado, reconoce el papel del gobierno en garantizar que se cumplan las obligaciones sociales y que se realicen las inversiones públicas necesarias. La participación del sector privado generalmente requiere una tasa de retorno razonable sobre su inversión como requisito previo para los proyectos de APP (Banco Mundial 2022b).

En Brasil, como se mencionó anteriormente, las APP están reguladas por la Ley n° 11.079, del 30 de diciembre de 2004, que establece normas para la colaboración entre el sector público y privado en la ejecución de proyectos de interés público. La legislación regula que una APP es un contrato entre el gobierno y una empresa privada para la realización de obras o la prestación de servicios de interés público. Este tipo de contrato se utiliza principalmente en proyectos de gran envergadura que implican la necesidad de inversiones significativas, y la participación del sector privado se considera una forma de optimizar recursos y aumentar la eficiencia de los servicios.

En este escenario, es importante no confundir asociaciones público-privadas (APP) con privatizaciones. Aunque ambas forman parte del mismo movimiento de reforma y modernización del Estado, las privatizaciones implican la transferencia de activos públicos al sector privado, mientras que en las APP ocurre lo opuesto: al finalizar el contrato, la infraestructura desarrollada regresa al sector público.

Aunque la legislación brasileña encuadra las APP como una modalidad de concesión, se distinguen de las concesiones tradicionales, principalmente en lo que respecta a las fuentes de remuneración del socio privado. En las concesiones convencionales, el cobro de tarifas suele ser suficiente para cubrir las inversiones. En el caso de las APP, sin embargo, existe la posibilidad de complementación financiera por parte del sector público, garantizando la viabilidad del proyecto. Cuando no hay cobro de tarifas de los usuarios —o cuando el propio poder público es el usuario directo o indirecto del servicio— corresponde al gobierno asumir el pago total por la prestación del servicio.

La legislación define dos tipos principales de APP: la concesión patrocinada y la concesión administrativa. La concesión patrocinada ocurre cuando la empresa privada cobra una tarifa a los usuarios del servicio, pero también recibe una remuneración adicional del gobierno. Un ejemplo común de concesión patrocinada es la administración de carreteras, donde la concesionaria cobra peajes a los automovilistas, pero también recibe pagos del gobierno para mantener la infraestructura vial en buenas condiciones. La concesión administrativa se caracteriza por la prestación de servicios en los que el gobierno es el principal o único usuario, remunerando a la

empresa directamente. Un ejemplo típico es la construcción y gestión de hospitales públicos, donde la empresa privada construye el hospital y administra algunos de los servicios, mientras que el gobierno asume los costos, sin cobrar tarifas directas a los pacientes.

Para que una APP se establezca, se deben seguir algunos principios y directrices. El primero es la eficiencia en el uso de los recursos públicos, garantizando que los servicios prestados sean de calidad y atiendan a los intereses de la sociedad. La transparencia también es un principio fundamental, debiendo todo el proceso ser abierto al seguimiento público, con información clara sobre cada etapa del proyecto. La división de riesgos entre las partes es igualmente importante, asegurando que tanto el gobierno como la empresa privada asuman responsabilidades de acuerdo con sus capacidades y el tipo de riesgo involucrado en el proyecto. Además, las APP deben ser financieramente sostenibles, es decir, el proyecto necesita ser viable tanto para el sector público como para el privado.

La legislación establece algunos límites importantes. Un contrato de APP no puede ser firmado para proyectos cuyo valor sea inferior a R\$10 millones. Además, la duración mínima del contrato debe ser de cinco años, mientras que la máxima puede llegar a 35 años. También no se permite utilizar APP exclusivamente para el suministro de mano de obra, equipos o ejecución de obras públicas aisladas, sin una clara prestación de servicios involucrada.

Las obligaciones de cada parte también están bien definidas. El gobierno tiene el deber de garantizar el cumplimiento del contrato, realizar los pagos conforme al desempeño de la empresa y asegurar la fiscalización continua del proceso, manteniendo la transparencia en todas sus decisiones. Por otro lado, la empresa privada es responsable de ejecutar las obras o prestar los servicios dentro de los estándares establecidos y de asumir la mayor parte de los riesgos relacionados con el proyecto, como cuestiones financieras o de ejecución.

El proceso para establecer una APP comienza con un estudio técnico que debe demostrar que el proyecto es ventajoso para el gobierno y la sociedad. Este estudio sirve para justificar la opción por la asociación público-privada en lugar de otras formas de contratación. A continuación, la propuesta se somete a una consulta pública, donde la sociedad puede analizar y sugerir ajustes. Tras esta fase, el gobierno abre un proceso de licitación para seleccionar a la empresa que ofrecerá la mejor propuesta, considerando tanto el costo como la calidad técnica. Una vez elegido el socio privado, se firma el contrato, estableciendo las responsabilidades de cada parte, los plazos, los criterios de evaluación del desempeño y las penalizaciones en caso de incumplimiento.

Figura 1 - Diagrama del desarrollo de APPs



Fuente: IPGC, 2024.

La Ley de las APP en Brasil crea un modelo de asociación entre el sector público y privado que busca aumentar la eficiencia en la ejecución de proyectos de gran relevancia, siempre respetando los principios de transparencia, eficiencia y distribución justa de responsabilidades. El proceso está estructurado para garantizar que tanto el gobierno como la sociedad obtengan beneficios reales con estas asociaciones.

Las APP son un tema que frecuentemente genera confusión y malentendidos en la sociedad brasileña. Muchas veces, se asocian erróneamente a la privatización, lo que contribuye a la formación de una opinión pública negativa sobre el asunto. Culturalmente, en Brasil, hay una tendencia de alejamiento y desconfianza hacia las APP, reflejo del desconocimiento sobre lo que realmente representa el modelo. La falta de comprensión sobre las diferencias entre privatización y APP alimenta el temor de que el Estado estaría "vendiendo" sus activos, cuando, en realidad, la APP es una forma distinta de privatización, donde el gobierno mantiene un papel activo y regulador. Este desconocimiento perjudica el debate e impide que la población perciba los beneficios potenciales de este tipo de asociación, que puede contribuir a la mejora de los servicios públicos sin renunciar al control estatal.

La privatización es un proceso por el cual el Estado transfiere la responsabilidad de la prestación de servicios públicos o la gestión de activos a la iniciativa privada. Este proceso puede

ocurrir de diversas formas, siendo las más conocidas la privatización y la concesión. Dentro de la concesión, existen modelos específicos, como la Asociación Público-Privada, cada uno con sus características particulares.

La privatización ocurre cuando el Estado vende una empresa estatal o sus activos, transfiriendo de forma definitiva el control a la iniciativa privada. En esta modalidad, la empresa deja de pertenecer al Estado y pasa a ser gestionada exclusivamente por entidades privadas, sin la expectativa de retorno al control público. La privatización es, por lo tanto, una forma irreversible de privatización, donde el poder público ya no mantiene ningún control o participación en la operación.

Por otro lado, la Asociación Público-Privada no es una privatización, sino una forma de concesión. La diferencia fundamental es que, en las APP, el control sobre el servicio o activo no se transfiere completamente a la iniciativa privada de forma permanente. En una APP, el socio privado asume la responsabilidad de prestar un servicio o realizar una obra por un período de tiempo determinado, mientras que el gobierno continúa desempeñando un papel activo, ya sea en la regulación, en la fiscalización o en el pago de parte de los costos. Al finalizar el contrato, los activos, en muchos casos, regresan al control del Estado, o el contrato puede ser revaluado.

Por lo tanto, a diferencia de la privatización, donde el Estado se deshace de sus activos de forma definitiva, la APP es un modelo de privatización más colaborativo y temporal. Permite la participación de la iniciativa privada en la gestión de servicios públicos sin que el gobierno pierda totalmente el control o la propiedad sobre esos servicios. La APP es una solución viable cuando hay necesidad de grandes inversiones y el gobierno quiere garantizar que los servicios seguirán prestándose de manera eficiente, pero sin ceder el control absoluto a la iniciativa privada.

La APP no es una privatización porque no involucra la venta definitiva de activos públicos, sino un contrato temporal de prestación de servicios, en el que el gobierno mantiene un papel regulador y financiero. Esto convierte a la APP en una forma de privatización que, aunque trae a la iniciativa privada para la gestión de servicios públicos, no elimina la presencia del Estado en este proceso.

Figura 2 - Asignación de Titularidades



Fuente: IPGC, 2024.

3.1.1 Funciones y participación

En una estructura de Asociación Público-Privada (APP), las tareas, obligaciones y riesgos se distribuyen de manera óptima entre el sector público y privado, correspondiendo a la experiencia de cada uno y a los beneficios que pueden aportar al proyecto. Los socios públicos son típicamente entidades gubernamentales, incluyendo ministerios, departamentos, municipios o empresas estatales. Los socios privados pueden ser empresas locales o internacionales, o inversores con experiencia técnica o financiera relevante para el proyecto previsto. Cada vez más, las APP también pueden incluir organizaciones no gubernamentales y/u organizaciones comunitarias que representan a los interesados directamente afectados por el proyecto; no se consideran ni socios privados ni públicos (ADB, 2008).

El sector público contribuye a una APP a través de medios que incluyen la provisión de parte del capital para inversión (disponible a través de ingresos fiscales, entre otras fuentes) y la

transferencia de activos. Los gobiernos locales y regionales también pueden promover responsabilidad social, concienciación ambiental, conocimiento local y movilizar apoyo político.

El sector privado busca utilizar su experiencia en comercio, gestión, operaciones e innovación para administrar el negocio de manera eficiente. El socio privado también puede contribuir con capital de inversión, dependiendo de la forma del contrato. El nivel de participación del sector privado puede variar desde contratos de servicio a corto plazo hasta la privatización completa (desinversión). El cuadro 1 ilustra los roles y la influencia de los diferentes interesados en una APP.

Cuadro 1 - Funciones de los interesados en asociaciones público-privadas

Interesado	Función
Tomadores de decisiones políticas (gobiernos locales y nacionales)	Establecer y priorizar objetivos de la APP y comunicarlos al público Aprobar criterios para selección de la APP Aprobar las opciones recomendadas de APP Aprobar los marcos regulatorios y legales
Gestión y personal de la empresa	Identificar las necesidades y metas específicas de la empresa para la APP Proporcionar datos específicos de la empresa Auxiliar en el proceso de marketing y diligencia debida Implementar cambios
Consumidores	Comunicar su capacidad y voluntad de pagar por los servicios Expresar prioridades para la calidad y nivel del servicio Identificar fortalezas y debilidades existentes en el servicio
Inversores	Proporcionar retroalimentación sobre la atractividad de varias opciones de APP Seguir las reglas y procedimientos del proceso de licitación competitiva Actuar mediante diligencia rigurosa, resultando en una licitación competitiva y realista
Consultores estratégicos	Proporcionar evaluación imparcial de las opciones de APP Revisar el marco existente y proponer cambios Actuar como facilitador para la cooperación entre los interesados

Fuente: de los autores, 2024.

3.1.2 Etapas Esenciales en la Estructuración de una APP

La estructuración de una Asociación Público-Privada (APP) implica un proceso detallado y meticuloso. Inicialmente, el ente público que decida seguir la lógica de las asociaciones debe

partir de la elección del método para el desarrollo de los estudios necesarios para viabilizar el proyecto. El actor público tiene a su disposición algunos modelos de contratación y/o asociaciones para iniciar la producción de un proyecto de APP, siendo los más utilizados en Brasil la Manifestación de Interés Privado (MIP), el Procedimiento de Manifestación de Interés (PMI), la Cooperación Técnica y la Modelación Interna. Cada una de estas modalidades ofrece un enfoque distinto, pero todas tienen como objetivo primordial desarrollar una base técnica sólida para el proyecto.

Cuadro 2 - Modelos de contratación y/o asociaciones en proyectos de APP

Modelo	Descripción
PMI	Identificado también como MIP, este instrumento es el Procedimiento de Manifestación de Interés, es un procedimiento administrativo consultivo mediante el cual la Administración Pública concede la oportunidad para que particulares, por cuenta y riesgo, elaboren modelaciones con vistas a la estructuración de la delegación de utilidades públicas. Más específicamente, la Administración Pública lanza y conduce un edital de llamamiento público para que los eventuales interesados sean autorizados a presentar estudios y proyectos específicos, conforme a directrices predefinidas, que sean útiles para la elaboración del edital de licitación pública y al respectivo contrato.
Modelación Interna	Implica la utilización de equipos técnicos propios de la administración pública, como los equipos de la municipalidad, para conducir los estudios, lo que puede ser ventajoso en algunos casos, ya que el equipo local generalmente posee un conocimiento más profundo de las particularidades de la región y de los servicios que serán concesionados.
Inexigibilidad	Regida por la Ley 14.133/21, puede ser aplicada cuando la naturaleza del servicio demande especialización técnica que inviabilice la competencia. La modelación de proyectos de infraestructura implica estudios complejos de viabilidad, concesiones y asociaciones público-privadas (APP), que frecuentemente requieren la contratación de empresas o consultorías con alto grado de conocimiento técnico y experiencia comprobada en el sector. Se considera para el rito la notoria especialización y consultoría especializada en APP y concesiones.

Fuente: de los autores, 2024.

Independientemente del método elegido para iniciar el desarrollo de los estudios de una APP, ya sea mediante una cooperación técnica, PMI, MIP o a través de la modelación interna, es fundamental que todos sigan estándares metodológicos reconocidos internacionalmente. Estos estándares garantizan que las mejores prácticas sean implementadas, aportando mayor transparencia, eficiencia y objetividad al proceso. Diversas guías internacionales ofrecen directrices que se centran en la colaboración entre el sector público y el privado para el

desarrollo económico y social, además de aumentar la atractividad del proyecto para inversores internacionales. De esta manera, la adhesión a estas buenas prácticas es esencial para garantizar que el proyecto siga un modelo que pueda ofrecer resultados efectivos tanto en términos económicos como sociales.

Una de estas importantes directrices es el Modelo de Cinco Dimensiones (M5D), que ofrece un método objetivo y sistemático para la evaluación de proyectos, abordando cinco áreas fundamentales: gerencial, estratégica, económica, financiera y comercial. El modelo proporciona la estructura necesaria para considerar el uso de recursos públicos de manera proporcional a los costos y riesgos involucrados, siempre teniendo en cuenta el contexto en el que se debe tomar la decisión. Además, el Guía de Conocimiento sobre Asociaciones Público-Privadas - CP³P es otra referencia esencial en este contexto. Además de identificar principios fundamentales y buenas prácticas, la guía también aborda cuestiones cruciales para el éxito de los proyectos de APP. Ayuda en el establecimiento de estructuras de APP que sean personalizables y abarcativas, y garantiza que los proyectos puedan ser adaptados a las especificidades de cada contexto local o sectorial.

Otro recurso valioso son las Cartillas Internacionales elaboradas por bancos multilaterales de desarrollo, como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y otros. Estas cartillas ofrecen directrices detalladas sobre cómo estructurar e implementar APP de manera efectiva, promoviendo la colaboración entre el sector público y el privado. Además, facilitan el acceso a inversores internacionales, ya que el cumplimiento de tales buenas prácticas aumenta la credibilidad y la atractividad de los programas de APP.

Estas fuentes internacionales son cruciales para asegurar que los proyectos de APP sigan un estándar de excelencia. Al utilizar estos recursos, los gestores públicos garantizan que sus proyectos estén alineados con las mejores prácticas globales, promoviendo la buena gobernanza, la eficiencia en el uso de los recursos y la colaboración entre los sectores público y privado. Esto no solo mejora los resultados de los proyectos en términos económicos y sociales, sino que también amplía la atractividad para inversores, contribuyendo al desarrollo económico y social sostenible.

Para que el desarrollo de una APP sea exitoso, independientemente del objeto del proyecto —sea él la concesión de parques, iluminación pública, carreteras, centros administrativos o incluso hospitales— es indispensable que un equipo multidisciplinario conduzca los estudios de viabilidad. Este equipo debe tener competencia en diversas áreas del

conocimiento, incluyendo ingeniería, economía, derecho, gestión pública y medio ambiente, para garantizar que todas las dimensiones relevantes del proyecto sean consideradas e integradas. El objetivo principal de este equipo es desarrollar un estudio de viabilidad que contemple los aspectos técnicos, económicos-financieros, jurídicos y ambientales, asegurando que el proyecto sea sostenible a largo plazo y satisfaga las necesidades de la comunidad.

Figura 3 - Análisis Multidisciplinar de Proyectos de APP

	Técnica de Ingeniería	Detalla los costes de inversión y los costes de explotación a lo largo del ciclo de vida del proyecto y determina las especificaciones técnicas exigidas por el público
	Medioambiental	Evalúa las repercusiones medioambientales del proyecto y las medidas necesarias para mitigar los daños al medio ambiente, garantizando el cumplimiento de la normativa y las licencias medioambientales.
	Económica y contable	Analiza la viabilidad financiera y la sostenibilidad económica del proyecto, considerando costes, ingresos, inversiones e impactos económicos
	Legal	Analiza el cumplimiento legal del proyecto, incluyendo contratos, licitaciones, permisos y normativa aplicable, garantizando la seguridad jurídica y la viabilidad legal de la asociación.
	Gestión y administración pública	Coordina y supervisa la ejecución del proyecto, garantizando la eficiencia, la transparencia y la alineación con los objetivos públicos y la normativa gubernamental.

Fuente: de los autores, 2024.

El estudio de viabilidad es una de las partes más importantes del proceso de estructuración de una APP, ya que es a través de él que se entrega un diagnóstico situacional detallado de la prestación de servicios actual. En este diagnóstico, se identifican los cuellos de botella que impiden que el servicio público funcione de manera eficiente y eficaz. A partir de este análisis, el equipo podrá proyectar las mejores soluciones para que el servicio sea concedido al sector privado, aportando mejoras tanto en la prestación como en la eficiencia de los servicios. Así, el estudio de viabilidad debe ser capaz de mapear la realidad actual y proponer soluciones que no solo superen los desafíos identificados, sino que también ofrezcan una visión pronóstica clara de lo que se espera alcanzar con la concesión.

La estructuración de un proyecto de APP sigue un flujo riguroso y bien definido, que busca garantizar la eficiencia y el éxito en la implementación de la asociación. Este proceso implica múltiples fases, cada una de ellas esencial para que el proyecto esté debidamente alineado con los intereses públicos, las exigencias legales y regulatorias, además de ser financieramente viable. Desde el mapeo de las demandas iniciales hasta la definición de indicadores de desempeño, cada etapa contribuye a la creación de un proyecto robusto y sostenible.

A continuación, se describen las principales fases que componen el flujo ideal para la estructuración de una APP, asegurando que todos los aspectos técnicos, jurídicos, económicos y operacionales sean adecuadamente tratados:

- **Mapeo de demandas y definición del alcance del proyecto**

Identificar las necesidades del proyecto y delimitar claramente su alcance.

- **Análisis regulatorio y fiscal**

Evaluar la viabilidad legal y financiera del proyecto, garantizando conformidad con las regulaciones.

- **Adecuación del marco legal**

Ajustar las legislaciones y normativas para asegurar que el proyecto esté en conformidad con las reglas vigentes.

- **Elaboración de plan de trabajo**

Definir metas, entregas y plazos para el seguimiento y ejecución del proyecto.

- **Levantamiento de la realidad actual**

Analizar la situación actual del ente público y realizar un diagnóstico detallado de la prestación de servicios.

- **Pronóstico de las soluciones**

Con base en el diagnóstico, elaborar soluciones y evaluar la viabilidad técnica, económica y financiera.

- **Cierre del objeto de contratación**

Definir claramente el objeto del contrato y las obligaciones de ambas partes involucradas.

- **Compartición de riesgos y matriz de responsabilidad**

Distribuir adecuadamente los riesgos entre las partes y establecer una matriz de responsabilidades.

- **Definición de indicadores de desempeño**

Establecer criterios de evaluación para garantizar la calidad del servicio.

- **Cumplimiento de normas de los órganos de control**

Asegurar que todas las etapas del proyecto estén de acuerdo con las exigencias de los órganos reguladores y fiscalizadores.

Se concluye que todo este flujo debe ser seguido con rigor, siempre basado en una recopilación de datos sólida y precisa. El seguimiento por parte del sector público, especialmente por profesionales que conocen a fondo el día a día de la prestación de servicios en cuestión, es esencial para garantizar que los estudios que fundamentarán la futura licitación sean extremadamente precisos. Con este nivel de detalle y precisión será posible estructurar una APP que atienda las reales necesidades de la población y ofrezca un servicio de calidad, alineado con los intereses públicos y el desarrollo sostenible.

3.1.3 Operación

Las Asociaciones Público-Privadas (APP) representan un cambio significativo en la forma en que el sector público gestiona y ejecuta proyectos de infraestructura y servicios. En lugar de asumir directamente todas las fases de un proyecto, el gobierno opta por un enfoque colaborativo, involucrando al sector privado en diversas etapas. Este modelo busca combinar la experiencia y los recursos financieros de la iniciativa privada con los objetivos públicos, promoviendo mayor eficiencia e innovación. A continuación, se exploran las principales diferencias entre los flujos operativos tradicionales y los cambios introducidos por las APP, evidenciando cómo esta asociación redefine responsabilidades y propiedad en el contexto de proyectos públicos.

En lo que respecta a la operación, las APP alteran el marco y los flujos típicos gubernamentales para gestionar proyectos. En la contratación pública tradicional, la parte del sector público debe cuidar integralmente de la implementación del proyecto. En una APP, el

gobierno contrata a un socio privado, que pasa a ser responsable de acciones adicionales, y la responsabilidad y la propiedad entre el gobierno y la entidad privada son definidas por los términos y condiciones del acuerdo de APP.

En una asociación público-privada, el gobierno o entidad pública concede un contrato al socio del sector privado, que luego crea una empresa para operar el contrato. Esta empresa se denomina 'sociedad de propósito específico' (SPE) o 'entidad de propósito específico' (EPE). Este es un factor fundamental en la implementación de muchos modelos de APP y es el elemento que diferencia las APP de los procedimientos públicos tradicionales.

La SPE (Sociedad de Propósito Específico) es la entidad jurídica que asume un proyecto, actuando como empresa gestora y operadora. Generalmente, se establece como un mecanismo a través del cual los fondos son canalizados, el modelo financiero es implementado y los subcontratos son gestionados, garantizando que los riesgos sean esencialmente aislados de la empresa matriz. La SPE firma un contrato con el gobierno y negocia todos los acuerdos contractuales entre las diversas partes. Ella gestiona los subcontratos de la construcción, del mantenimiento del activo y de la operación del servicio.

La elección del diseño de la SPE y sus principales responsabilidades dependerá de las regulaciones legales y fiscales aplicables del país anfitrión, así como de los arreglos contractuales de APP entre las partes. La estructura de propiedad de la SPE puede ser compartida entre los socios públicos y privados, dependiendo del porcentaje que cada uno de los lados cubrirá.

Los miembros de una APP normalmente son los accionistas, junto con accionistas adicionales como inversores externos. Las SPE no tienen gestión o empleados independientes y son administradas por un administrador fiduciario que sigue reglas definidas para gestionar el activo. La SPE levanta financiación a través de una combinación de capital propio – provisto por los accionistas mencionados anteriormente– y deuda, proporcionada por bancos, o mediante títulos u otros instrumentos financieros. La estructura financiera es la combinación de capital propio y deuda, y de las relaciones contractuales entre los tenedores de capital propio y los acreedores (Banco Mundial 2021).

Los ingresos pueden ser obtenidos de dos formas principales. La entidad pública puede ofrecer un pago unitario al VPE, que puede estar relacionado con el desempeño de las obligaciones de la parte privada incluidas en los resultados del proyecto. Otra alternativa es el establecimiento de tasas o tarifas para clientes o usuarios finales. El socio privado utiliza esta tasa

para pagar préstamos y distribuir dividendos a los accionistas. Este pago puede asumir la forma de un interés por la entidad que puede resultar en una inversión. La siguiente muestra una estructura simplificada de la SPE y su relación con las partes.

Figura 4 - Estructura de la Sociedad de Propósito Específico



Fuente: adaptado de Infrastructure Asia.

Los beneficios de una SPE son:

Mitigación de riesgo	Los activos mantenidos en una SPE son financiados por inversiones en deuda y capital propio, distribuyendo el riesgo de los activos entre muchos inversores y limitando el riesgo para cada inversor. Además, las empresas pueden aislar los riesgos de la empresa matriz. Por ejemplo, si los activos sufren una pérdida sustancial de valor, esto no afectaría directamente a la empresa matriz.
Capacidad especializada	Las SPE pueden traer la capacidad técnica necesaria para ejecutar las tareas mediante empleados bien entrenados que son orientados por el objetivo del VPE.
Beneficios fiscales especiales	Algunos activos de las SPE pueden estar exentos de impuestos directos, dependiendo de su ubicación geográfica.
Facilidad de creación	Las SPE generalmente requieren un costo muy bajo y poca o ninguna autorización gubernamental para ser establecidas (Williams, 2021)

Los vehículos de propósito específico también presentan riesgos que deben ser considerados, tales como:

Falta de transparencia	Algunas SPE pueden ser muy complejas, dificultando mucho al sector público monitorear y rastrear el nivel de riesgo involucrado.
-------------------------------	--

Falta de regulación	La SPE puede no ser regulada por los mismos estándares regulatorios que las agencias públicas o empresas matrices, lo que puede representar un riesgo indirecto.
Reputación y liquidez	El desempeño de la SPE puede comprometer la reputación de la empresa matriz, afectando indirectamente toda la APP. Además, un mal desempeño también puede socavar la capacidad de la empresa matriz para vender los activos de nuevo en el mercado abierto, creando un riesgo para la liquidez de los activos, comprometiendo también la disposición del sector privado y público a continuar involucrándose en la asociación.

Cuadro 3 - Mejores prácticas en la implementación de SPE

Prácticas	Socios	Objetivos
Concesión de prestación de servicio de saneamiento básico no municipio de Palhoça (SC)	Consortio Aegea, formado por Aegea y Saneamento Consultoria S.A.	La concesión integral de los servicios públicos de abastecimiento de agua, así como de recolección y tratamiento de aguas residuales, en el municipio de Palhoça, en Santa Catarina, parte de la región metropolitana de Florianópolis. El proyecto prevé inversiones a lo largo de los 30 años de vigencia del contrato, beneficiando a más de 220 mil habitantes. La nueva unidad de Aegea será responsable de asegurar la universalización de estos servicios, atendiendo a las metas establecidas por el marco regulatorio del sector de saneamiento básico.
APP de Iluminación Pública de São Paulo	Consortio Iluminación Paulista SPE Ltda, formado por las empresas CLD Construtora, Laços Detetores e Eletrônica Ltda., FM Rodrigues & Cia. Ltda. Concesión para la modernización, optimización, expansión, operación, mantenimiento y control remoto y en tiempo real de la infraestructura de la red de iluminación pública del Municipio de São Paulo.	Concesión para la modernización, optimización, ampliación, explotación, mantenimiento y telecontrol en tiempo real de la infraestructura de la red de iluminación pública del Municipio de São Paulo.
APP de Iluminación Pública de Belo Horizonte	Consortio IP Belo Horizonte, formado por las constructoras Barbosa Mello, Remo, Planova Planejamento Construcciones y Selt Engenharia.	Concesión para el mantenimiento y operación de la red municipal de iluminación pública en Belo Horizonte. La APP incluye además la modernización de la tecnología empleada en Belo Horizonte, utilizando lámparas LED.

Fuente: de los autores, 2024.

3.1.4 Ventajas y desafíos de una APP

La implementación de asociaciones público-privadas (APP) presenta ventajas, así como desafíos, para los gobiernos locales y regionales. Las APP proporcionan un marco útil bajo el cual

los sectores público y privado pueden reunir y coordinar sus recursos financieros y tecnológicos de manera más eficiente, dados los requisitos de capital masivos para proyectos y la necesidad de innovación (tanto en términos de soluciones tecnológicas como de estructuras de financiación). Presentan las siguientes ventajas:

- **Uso eficiente de recursos y capacidades:** las APP pueden garantizar la provisión de servicios de infraestructura de calidad para más personas debido a la mayor eficiencia y estabilidad que pueden proporcionar en sectores como energía, transporte y salud. Dentro de este modelo, el sector público se concentra en funciones como regulación y supervisión, mientras que el socio privado gestiona el rendimiento.
- **Capital y asignación de riesgo:** una de las principales ventajas de las APP para el sector público es la participación del socio privado en la inversión inicial necesaria. Esto permite que las instituciones públicas distribuyan los gastos por un período más largo, obtengan la financiación deseada y desbloqueen fuentes externas adicionales que, de otro modo, no serían posibles o accesibles. Cuando se implementan en un entorno regulatorio equilibrado, las APP también pueden llevar a una mejor asignación de riesgo entre entidades públicas y privadas.
- **Aumento de la inversión del sector público en sectores prioritarios:** dado que las APP incluyen una inversión inicial que generalmente es realizada por el sector privado, esto alivia el presupuesto público, permitiendo que los gobiernos locales y regionales realicen inversiones en infraestructura que, de otro modo, no serían posibles. Esto puede llevar a una mejor asignación del presupuesto, mejorando la calidad de los servicios que el gobierno puede proporcionar. Además de mejorar la prestación de servicios públicos, las APP también pueden apoyar las prioridades de inversión del gobierno, promoviendo proyectos estratégicos para el sector privado que atraen financiación con riesgo reducido para el sector público.
- **Potencial de innovación:** Las APP pueden traer innovación a la administración pública. El know-how compartido por el socio del sector privado se difunde entre los funcionarios públicos, que pueden entonces utilizar ese conocimiento en otros sectores y proyectos. Además, el sector público tiene la oportunidad de acceder a diferentes tipos de tecnologías que las empresas traen, mejorando el uso de esas tecnologías en la prestación de servicios públicos.

- **Crecimiento económico y social:** Como las APP permiten la inversión directa del sector privado, abren espacio para el crecimiento económico y social. A través de proyectos robustos, estos arreglos pueden generar co-beneficios como la creación de empleos y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Esto puede ayudar a resolver cuestiones como desigualdad social, cambios climáticos y, en algunos casos, disparidades de género.
- **Implementación más rápida:** Financiar un proyecto mediante una asociación público-privada también puede permitir que un proyecto se implemente más rápidamente que si dependiera solo de fuentes y esfuerzos públicos.

Sin embargo, las APP también pueden enfrentar algunos desafíos, tales como:

- **Altos costos y asignación de riesgos:** Dado que las APP generalmente están diseñadas para proyectos de gran escala e incluyen un costo de intereses más alto de las empresas privadas, involucran costos mayores en comparación con las soluciones tradicionales de contratación. En la práctica, estos costos más altos se traducen en mayores riesgos. Además, la asignación de riesgos también puede ser un desafío, ya que tanto el sector público como el privado definen y son impactados por los riesgos de manera diferente. Del lado del sector público, los riesgos están relacionados con la parte financiera, incluida la asignación del presupuesto. Por otro lado, el sector privado tiende a enfatizar los riesgos operativos y comerciales.
- **Falta de regulaciones apropiadas:** En algunos países, pueden surgir desafíos adicionales debido a la falta de legislación y regulaciones específicas sobre APP, incluidas leyes que afectan los contratos de APP, procesos de decisión y procedimientos de implementación.
- **Incertidumbre:** Las APP pueden llevar a incertidumbres de diferentes formas. Si un socio siente que está perdiendo cierto control, puede intentar adoptar más reglas para recuperar ese control, en lugar de trabajar en conjunto. Como los gobiernos son fuertemente influenciados por elecciones, un cambio en el marco político puede establecer prioridades diferentes a las anteriores, poniendo en riesgo la realización del proyecto de APP. Además, las APP generalmente cubren un período de largo plazo de prestación de servicios y cualquier acuerdo que abarque un período tan largo en el futuro está naturalmente sujeto a incertidumbres.

- **Restricciones técnicas y de capacidad:** Al tratar con el sector privado, los gobiernos locales y regionales necesitan formular proyectos que estén listos para recibir inversiones y que sean atractivos para el sector empresarial. Esto implica la creación de conceptos innovadores que aseguren la entrega de servicios y el retorno de la inversión. Sin embargo, los gobiernos locales y regionales a menudo carecen de la experiencia técnica para desarrollar tales iniciativas, lo que perjudica su compromiso en APP.

3.1.5 Desafíos y oportunidades regionales para APPs: el contexto brasileño

Las Asociaciones Público-Privadas (APP) son una alternativa estratégica fundamental para enfrentar los desafíos de la infraestructura brasileña, especialmente en municipios más pequeños, que tienen menos capacidad para desarrollar políticas públicas y realizar inversiones a gran escala. Según el Libro Azul de la Infraestructura (2023), a partir de datos adquiridos hasta diciembre de 2023, Brasil enfrenta un déficit significativo de inversiones en sectores cruciales, como transporte, saneamiento básico, energía eléctrica y telecomunicaciones, que suman cerca de R\$462,3 mil millones por año. Este valor representa el 4,31% del PIB, mientras que el país actualmente invierte solo el 1,99%, resultando en un hiato anual de aproximadamente R\$248,9 mil millones. Este escenario se agrava por la necesidad urgente de mejorar la infraestructura en áreas más pobres y menos desarrolladas, donde los recursos públicos son aún más escasos.

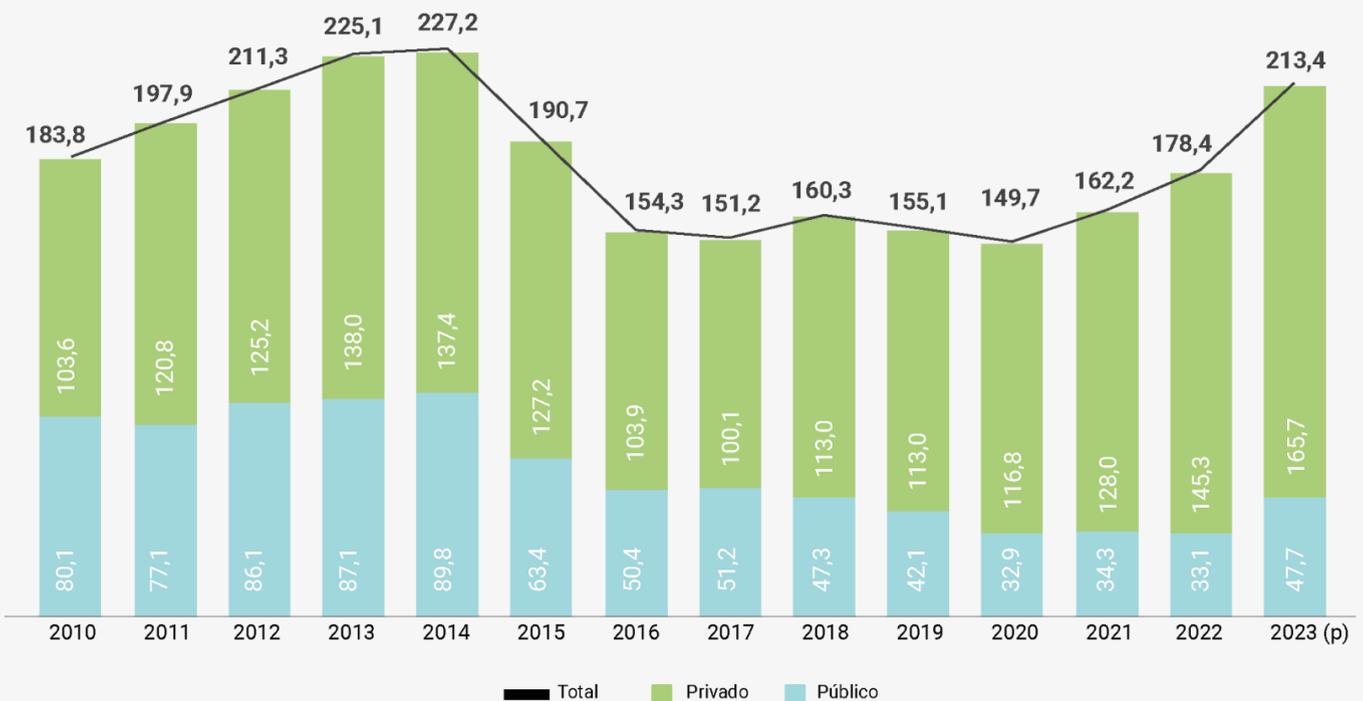
En 2023, el sector de transportes presenta uno de los mayores déficits, con R\$201 mil millones necesarios anualmente para modernizar la red vial y ferroviaria, frente a las inversiones actuales de solo R\$41,4 mil millones, lo que equivale al 0,39% del PIB. Esta deficiencia impacta directamente la competitividad de la economía y el desarrollo regional, especialmente en localidades más pequeñas que dependen fuertemente de redes de transporte eficientes para el desalojo de su producción. Estas asociaciones también son esenciales para reducir el déficit en saneamiento básico, que es otra área crítica. Hoy, Brasil invierte solo el 0,25% del PIB en el sector, cuando se necesitarían R\$48,3 mil millones anuales. Este escenario afecta directamente la calidad de vida de la población, especialmente en regiones menos desarrolladas.

Brasil, con su vasto territorio de más de 8,5 millones de kilómetros cuadrados, es un país de dimensiones continentales. Esta característica impone desafíos únicos y complejos al desarrollo de la infraestructura, que varía significativamente de región a región, tanto en

términos de necesidades como de potencial de crecimiento. La planificación y ejecución de obras de infraestructura, como transporte, saneamiento, energía y telecomunicaciones, debe tener en cuenta las diferencias geográficas, económicas y sociales de cada área.

Gráfico 4 - Inversión Pública y Privada en la Infraestructura (en R\$ mil millones) - En valores constantes de 2023

2023 = previsión. Actualizado por el IPCA a lo largo del periodo (hasta septiembre de 2023).



Fuente: ABDIB, 2023.

La región Norte, caracterizada por grandes áreas de selva tropical y una baja y dispersa densidad poblacional, enfrenta enormes dificultades en términos de conectividad. La red vial, por ejemplo, es limitada y en muchos casos precaria, lo que encarece el transporte de mercancías y dificulta el desalojo de la producción agrícola y mineral de la región. Además, el acceso a servicios básicos, como agua potable y saneamiento, es una realidad distante para muchos municipios. La falta de inversión en infraestructura se refleja directamente en la calidad de vida de la población, principalmente en estados como Acre y Roraima, que tienen índices muy bajos de acceso a estos servicios.

Por otro lado, el Nordeste, una región con una de las mayores concentraciones poblacionales del país, tiene un historial de carencia estructural que afecta el desarrollo económico y social. Aunque tiene un gran potencial para el desarrollo de energías renovables, como la solar y la eólica, la infraestructura de generación y transmisión de energía aún necesita expansión y modernización. Además, el déficit de saneamiento básico es uno de los más acentuados del país, con varios estados enfrentando dificultades para garantizar el acceso a agua tratada y saneamiento adecuado, lo que compromete la salud pública y el bienestar de la población. Las dificultades en el sector de transportes, como la falta de carreteras y ferrocarriles de calidad, también limitan el crecimiento económico regional, dificultando el desalojo de la producción agrícola e industrial.

En el Centro-Oeste, la infraestructura de transportes también es un cuello de botella, especialmente para el agronegocio, que es el motor económico de la región. La producción agrícola y ganadera de la región es vasta, pero su dependencia del transporte por carretera, a menudo en condiciones precarias, eleva los costos logísticos y limita la competitividad en el mercado internacional. La expansión de la red ferroviaria y la mejora de las carreteras son cruciales para mejorar el desalojo de granos y carnes. Además, la infraestructura urbana también necesita ser mejorada para atender al crecimiento poblacional de las capitales regionales, como Goiânia y Cuiabá, que han experimentado una rápida expansión en los últimos años.

En el Sudeste, aunque es la región más desarrollada del país, los desafíos persisten. La red urbana y vial necesita mantenimiento y modernización constante, especialmente en grandes centros como São Paulo y Río de Janeiro, donde el intenso tráfico y la falta de infraestructura adecuada para el transporte público impactan la calidad de vida. Además, la presión sobre los sistemas de saneamiento y la necesidad de garantizar fuentes de energía más limpias y seguras para soportar la creciente demanda energética son desafíos que la región enfrenta. Por último, en la región Sur del país, la infraestructura está más consolidada, pero hay necesidad de mejoras, principalmente en las áreas rurales y en el sector logístico. Las carreteras, en muchos tramos, están saturadas y la expansión de la red ferroviaria es necesaria para optimizar el transporte de productos industriales y agrícolas, esenciales para la economía de la región.

Cada una de estas regiones presenta desafíos específicos, demandando soluciones personalizadas e inversiones estratégicas que consideren sus particularidades. El tamaño continental de Brasil exige una coordinación compleja entre los diferentes niveles de gobierno y el sector privado para garantizar que el desarrollo sea equilibrado e inclusivo. Las Asociaciones

Público-Privadas desempeñan un papel central en esta estrategia, ofreciendo una vía de inversión sostenible y eficiente para atender las necesidades críticas de infraestructura que varían significativamente de acuerdo con la región.

Las APP, al permitir la participación del sector privado, posibilitan la ejecución de proyectos fundamentales de infraestructura, compensando las limitaciones financieras y técnicas del sector público. Proporcionan no solo una fuente de financiamiento adicional, sino que también fomentan la introducción de nuevas tecnologías, una gestión más eficiente y la prestación de servicios de mayor calidad. Por lo tanto, las APP son una herramienta indispensable para que Brasil supere los desafíos de infraestructura, ofreciendo soluciones viables y sostenibles, particularmente en municipios más pequeños que carecen de capacidad y recursos propios. Sin embargo, para que este modelo sea plenamente exitoso, es esencial una regulación clara y una buena gobernanza, garantizando la seguridad jurídica necesaria para atraer a los inversores.

En el próximo tema, se explorará la definición y los diferentes tipos de asociaciones público-privadas, sus composiciones básicas y la legislación brasileña que rige esta modalidad. Además, se hará una diferenciación de las APP en relación con otros formatos de participación del sector privado, destacando sus especificidades y ventajas en proyectos de infraestructura pública.

3.2 Modelo de las Cinco Dimensiones y PIERS:

3.2.1 *La necesidad de que las APPs estén vinculadas a los ODS*

La gestión pública está en constante evolución, adaptando y redefiniendo sus paradigmas para atender a las crecientes demandas de un escenario en rápida transformación. En respuesta a estas necesidades, numerosas herramientas y metodologías se han desarrollado para apoyar la mejora de la gestión y ejecución de las Asociaciones Público-Privadas (APP) y proyectos de infraestructura. Estas iniciativas son fundamentales para enfrentar los desafíos actuales y garantizar la alta adaptabilidad necesaria. Entre ellas, destacan el Fast Infra Label (IS

Sustainable), el Modelo de Cinco Dimensiones (M5D) y la Asistencia al Fondo de Brecha de Viabilidad.

Estas herramientas son fundamentales para guiar el desarrollo de proyectos de manera eficaz, eficiente y efectiva, impactando positivamente las agendas políticas. En el toolkit que presentamos, daremos énfasis al Modelo de Cinco Dimensiones (M5D) y al Sistema de Evaluación y Clasificación de APP e Infraestructura (PIERS). El M5D es un marco ampliamente utilizado, derivado del Five Case Model y adaptado al contexto brasileño. Ofrece una estructura robusta para el desarrollo de proyectos de infraestructura, abarcando todo el Ciclo de las Políticas Públicas.

Por otro lado, el PIERS puede aplicarse como una evaluación subsecuente a los proyectos desarrollados con base en el M5D, asegurando coherencia, alineación con las mejores prácticas internacionales para proyectos de infraestructura y conformidad con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Vale destacar que estos modelos son complementarios: mientras que el M5D proporciona una orientación detallada para el desarrollo de proyectos de infraestructura, el PIERS incorpora criterios internacionales de evaluación, garantizando un análisis exhaustivo y de alta calidad.

El modelo de Cinco Dimensiones surgió en el Reino Unido como un enfoque para el desarrollo de proyectos de infraestructura en el país. Desde los años 1980, el gobierno británico buscó formas de reducir el endeudamiento público y aumentar la eficiencia en la entrega de servicios públicos. La introducción de las APP permitió que el sector privado financiara, construyera y operara proyectos de infraestructura, con el gobierno manteniendo el control y la responsabilidad final (Parker, 2009).

De este modo, el Modelo fue desarrollado en los años 2000 por el HM Treasury del Reino Unido, como un enfoque ideal para la creación de business cases en el sector público. Este modelo se consolidó como metodología recomendada para garantizar el análisis cuidadoso de todas las esferas de una propuesta de inversión, promoviendo la uniformidad y eficiencia en la evaluación y aprobación de proyectos. El gobierno británico define el Modelo de Cinco Dimensiones como:

"El Modelo de Cinco Casos es la estructura necesaria para considerar el uso de recursos públicos que se utilizarán proporcionalmente a los costos y riesgos

involucrados, y teniendo en cuenta el contexto en el que se debe tomar la decisión. Los cinco 'casos' o dimensiones son diferentes formas de ver la misma propuesta. Las profesiones de política, análisis, comercio, finanzas y entrega en el servicio público deben evitar trabajar en silos y trabajar juntas en las propuestas desde el principio. Las cinco dimensiones no pueden desarrollarse o verse de forma aislada; deben desarrollarse juntas en un proceso iterativo, ya que están íntimamente interconectadas" (Green Book, traducción nuestra, 2022).

En Brasil, el Modelo de Cinco Dimensiones (M5D) ganó notoriedad debido a la creciente demanda por proyectos de infraestructura más eficientes y sostenibles. Esto exigió que el gobierno brasileño reconociera la importancia del Modelo de Cinco Dimensiones, incorporando esta metodología a través de la Resolución CPPI N° 249, de 20 de septiembre de 2022. Esta resolución determina que las propuestas de calificación de emprendimientos en el marco del Programa de Asociaciones de Inversiones (PPI) sean acompañadas de una Propuesta Inicial de Inversión elaborada con base en el M5D. Esta incorporación demuestra la orientación estratégica del Estado en busca de mayor eficiencia y rendición de cuentas en la gestión pública.

En consonancia con el gobierno, el Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) ha comenzado a recomendar ampliamente el uso del Modelo de Cinco Dimensiones como una excelente práctica en la gestión de proyectos de infraestructura. El acuerdo TC 013.771/2021-3 detalla y respalda el uso de esta metodología, enfatizando que su aplicación será positivamente evaluada por el principal órgano de control de Brasil. Se observa que diversas entidades, incluidas consultorías e instituciones, están en proceso de adaptación al actual escenario de desarrollo de proyectos de infraestructura. Tal movimiento se debe a la exigencia, por parte del gobierno federal, de que todos los proyectos designados sigan esta metodología específica para su estructuración. Esta obligatoriedad refleja la creciente demanda por conformidad regulatoria y por la incorporación de buenas prácticas en el ámbito del control externo. Para los gestores públicos, la adopción de esta metodología se vuelve indispensable para garantizar que los proyectos de infraestructura estén alineados con las mejores prácticas internacionales, fortaleciendo así la eficacia y la legitimidad de las acciones gubernamentales.

Al adentrarnos en el M5D, vislumbramos que este refleja las cinco perspectivas fundamentales desde las cuales se analiza y desarrolla un proyecto. En otras palabras, en cada fase o momento del proyecto, el marco estará considerando cinco dimensiones: estratégica,

económica, financiera, comercial y gerencial. Además de estas, el M5D organiza la elaboración de una Propuesta de Inversión en tres fases distintas: Inicial, Intermediaria y Completa. Estas fases representan hitos importantes en el proceso de desarrollo del proyecto, garantizando una evolución estructurada y bien fundamentada.

Como se mencionó anteriormente, las dimensiones representan diferentes perspectivas esenciales para la elaboración y ejecución de un proyecto. A continuación, en la Figura 5, se observa que estas cinco dimensiones siempre están asociadas a una pregunta clave.

Figura 5 - El modelo de 5 Dimensiones



Fuente: Ministerio de la Economía, 2022.

Al final, los productos y procesos desarrollados en cada una de las dimensiones deben responder de manera clara y objetiva a las cuestiones críticas relacionadas con el proyecto. La intención es que estas respuestas permitan identificar cómo los procesos actuales se alinean con cada dimensión, proporcionando una visión integrada y multidisciplinaria del proyecto. Como se discutió anteriormente, el M5D organiza la elaboración de una Propuesta de Inversión en tres fases distintas: Inicial, Intermediaria y Completa. Cada uno de estos estadios corresponde a diferentes niveles de desarrollo y madurez de las dimensiones estratégicas, económicas, comerciales, financieras y gerenciales del proyecto.

La Propuesta Inicial de Inversión es el punto de partida en el proceso de desarrollo de un proyecto. En esta fase, el énfasis se coloca predominantemente en las dimensiones Estratégica y Económica, esenciales para establecer la "necesidad estratégica" del proyecto y garantizar su conformidad con los objetivos más amplios del gobierno. El enfoque está en identificar una gama de opciones realistas que satisfagan estas necesidades, acompañadas de un análisis preliminar de los costos, beneficios y riesgos involucrados. Aunque las dimensiones Comercial, Financiera y Gerencial se consideran en esta etapa, su tratamiento es más superficial, sirviendo solo como base para un desarrollo más detallado posterior. Este enfoque permite que los tomadores de decisiones tengan una visión clara de las implicaciones estratégicas y económicas del proyecto desde el principio, facilitando la orientación inicial y preparando el terreno para las etapas subsecuentes.

Avanzando en el proceso, la Propuesta Intermediaria de Inversión amplía el análisis realizado en la fase inicial, con un enfoque más detallado en las dimensiones Económica y Comercial. En esta etapa, las opciones previamente identificadas se evalúan con mayor rigor, considerando los beneficios económicos, los costos detallados y los riesgos asociados a cada una. Una característica distintiva de esta fase es la inclusión de una evaluación cualitativa de los riesgos y beneficios públicos, garantizando que las decisiones estén informadas por un entendimiento profundo de las implicaciones sociales y ambientales del proyecto. Además, las evaluaciones ambientales y sociales, junto con los estudios técnicos, se revisan y actualizan para garantizar que se elija la opción más ventajosa, manteniendo la conformidad con los estándares exigidos.

La Propuesta Completa de Inversión representa el estadio final de desarrollo antes de la ejecución del proyecto. En esta fase, se realizan los ajustes finales, con una concentración particular en los aspectos necesarios para la apertura del proceso de contratación. Las dimensiones Económica, Comercial, Financiera y Gerencial se actualizan y refinan para garantizar que estén totalmente alineadas con los objetivos estratégicos previamente establecidos. Aquí, la estructura contractual del proyecto se define en detalle, incluidas las especificaciones del proceso de contratación y los planes de monitoreo de los beneficios públicos esperados. Esta fase culmina en la elección del licitante ganador, solidificando las disposiciones necesarias para la ejecución y gestión eficaz del proyecto. De este modo, la Propuesta Completa de Inversión garantiza que todos los elementos del proyecto estén perfectamente integrados, listos para la transición de la planificación a la implementación.

Los casos de éxito que emplearon el Five Case Model son ampliamente reconocidos, destacándose el proyecto High Speed 2, en el Reino Unido, y el Proyecto de Expansión del Aeropuerto Internacional de Vancouver. El High Speed 2 (HS2) es uno de los emprendimientos ferroviarios de alta velocidad más ambiciosos del Reino Unido, con el objetivo de conectar Londres con el norte de Inglaterra, transformando la movilidad regional e impulsando el desarrollo económico. Dividido en dos fases, el HS2, con previsión de finalización para 2040, abarca más de 230 kilómetros de línea férrea y prevé trenes que alcanzarán una velocidad media de 330 km/h, alterando radicalmente el transporte en la región. Dada su envergadura, el HS2 genera impactos significativos, tanto positivos como negativos, que afectan al país en su totalidad y a las comunidades locales adyacentes a las líneas ferroviarias. El Five Case Model fue esencial para garantizar que estos impactos fueran cuidadosamente analizados antes del inicio de las obras. Esta metodología permitió la creación de planes robustos de mitigación para riesgos potenciales e imprevistos, asegurando la viabilidad y sostenibilidad del proyecto a lo largo del tiempo.

Otro ejemplo es el Proyecto de Expansión del Aeropuerto Internacional de Vancouver, el segundo mayor aeropuerto de Canadá, que busca ampliar los terminales existentes y desarrollar un sistema estratégico y sostenible para atender la creciente demanda por transporte aéreo. Este proyecto atrajo inversiones significativas, incluyendo financiamiento del gobierno canadiense y un aporte de 9,9 millones de dólares de los Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMDs). Para que un proyecto de esta magnitud pueda atraer y garantizar tales inversiones, es fundamental demostrar, de manera inequívoca, su fiabilidad, impacto positivo y capacidad de gestionar posibles impactos negativos. El Five Case Model fue crucial para asegurar que todos los aspectos críticos del proyecto fueran rigurosamente analizados y validados. Desde la justificación económica hasta la viabilidad técnica y financiera, pasando por la evaluación de riesgos y planificación estratégica, la aplicación de esta metodología garantizó el éxito y la confianza necesarios para la continuidad del proyecto.

Retomando al PIERS, este es un método de evaluación fundamentado en el sistema de Evaluación y Clasificación de Asociaciones Público-Privadas (APP) e Infraestructura para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), desarrollado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE). El modelo fue concebido para apoyar a diversas partes interesadas, incluidos gobiernos, sector privado, organizaciones de la sociedad civil, academia y organismos internacionales, en la evaluación y mejora de los resultados de las APP en

consonancia con los ODS. La herramienta PIERS es aplicable a una amplia gama de tipos, tamaños y modelos de APP, abarcando todos los sectores y regiones globales. Su concepción flexible y adaptable permite su utilización en diferentes fases del ciclo de vida de un proyecto de APP, desde la fase de identificación hasta la implementación. Los cinco aspectos centrales evaluados por el PIERS son: Acceso y Equidad; Eficiencia Económica y Sostenibilidad Fiscal; Sostenibilidad Ambiental y Resiliencia; Replicabilidad y Compromiso de las Partes Interesadas.

El primer eje considera si el servicio prestado por el proyecto es esencial, accesible y comprometido con la promoción de la equidad en su oferta e impactos. A continuación, el segundo eje se centra en la viabilidad económica del proyecto, incluyendo la transparencia, la lucha contra la corrupción y la sostenibilidad fiscal a largo plazo. El tercer eje evalúa la sostenibilidad ambiental y la resiliencia del proyecto, destacando su potencial para la planificación a largo plazo y su apoyo a la innovación y tecnología en las comunidades locales. El cuarto aspecto, replicabilidad, examina la capacidad del proyecto para ser reproducido en futuras iniciativas. Finalmente, el eje de compromiso de las partes interesadas evalúa si el proyecto promueve transparencia total, asegura una participación pública justa e inclusiva, y garantiza que la información disponible para la población sea pertinente y accesible.

Por lo tanto, se concluye que los modelos PIERS y M5D son herramientas consonantes y complementarias, que, cuando se aplican en conjunto, ofrecen un enfoque integrado y holístico para la evaluación y desarrollo de proyectos de infraestructura. El M5D, con su base robusta, proporciona un análisis exhaustivo y multidisciplinario a lo largo de las cinco dimensiones, garantizando un sólido fundamento para la toma de decisiones informadas en cada etapa del proyecto. Por otro lado, el PIERS añade una dimensión crítica al integrar la evaluación de factores esenciales, alineando los proyectos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Juntos, estos modelos emergen como instrumentos indispensables para la formulación, implementación, evaluación y monitoreo de políticas públicas, ofreciendo a los gestores públicos una herramienta estratégica para maximizar la eficacia, la transparencia y la sostenibilidad de sus acciones. Esta sinergia fortalece la capacidad de planificación y ejecución, asegurando que los proyectos no solo alcancen sus objetivos inmediatos, sino que también promuevan un desarrollo sostenible e inclusivo, reflejando las mejores prácticas en gobernanza y gestión pública. Al adoptar este enfoque integrado, las administraciones municipales estarán mejor equipadas para enfrentar los complejos y dinámicos desafíos que caracterizan la gestión pública contemporánea, garantizando que sus proyectos y políticas sean eficaces, responsables y orientadas al bienestar colectivo.

3.2.2 Herramientas para estructurar, ejecutar y aplicar asociaciones público-privadas (APP)

La reforma de la gestión pública en Brasil ganó protagonismo a partir de los años 1990, motivada por desafíos como la ampliación de las inversiones en infraestructura, la superación de la crisis fiscal y la necesidad de combatir la ineficiencia administrativa. En este período, el país experimentó la apertura económica, procesos de privatización y una serie de reformas guiadas por el Nuevo Modelo de Gestión Pública, también conocido como modelo gerencial (Drumond et al., 2014). Este modelo introdujo la idea de que el sector público podría beneficiarse de la experiencia y la eficiencia del sector privado a través de asociaciones estratégicas. La propuesta de delegar funciones públicas al sector privado se basaba en la premisa de que este contaba con mayor especialización, capacidad de inversión y habilidad para proporcionar servicios de manera más económica y eficiente.

Consecuentemente, las Asociaciones Público-Privadas (APP) surgieron como instrumentos estratégicos para la realización de proyectos de infraestructura y servicios públicos, especialmente en contextos de restricciones presupuestarias. Este modelo permitió que los sectores público y privado colaboraran en la entrega de servicios esenciales, con mayor calidad en la gestión de riesgos. Sin embargo, también presentó desafíos, como la complejidad contractual, la necesidad de una gobernanza sólida y la garantía de que se cumplieran los objetivos públicos. Por lo tanto, la evaluación de estos proyectos es esencial para asegurar que cumplan su función a largo plazo y proporcionen valor a la inversión pública.

Según Grimsey y Lewis (2004), las APP logran integrar las etapas de financiamiento, construcción y operación, lo que permite una mejor gestión del ciclo de vida del proyecto, resultando en incentivos más claros para el sector privado. Estos incentivos están vinculados a la entrega eficiente de servicios, ya que los pagos dependen del desempeño a lo largo del tiempo, creando una alineación de intereses entre los sectores público y privado.

La conducción exitosa de una APP requiere un análisis minucioso de diversos aspectos, desde la concepción hasta la implementación y operación del proyecto. El primer punto a destacar es la definición clara de los objetivos que se pretende alcanzar, fundamental para orientar todas las etapas subsecuentes de la asociación. Se recomienda la aplicación de la técnica SMART, que asegura que los objetivos sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y

temporales. Los objetivos específicos son detallados y claros; medibles, cuantificables y calificables; alcanzables, realistas y posibles de ser alcanzados; relevantes, alineados con las necesidades públicas; y temporales, con plazos definidos. El siguiente ejemplo demuestra cómo aplicar la técnica SMART.

Objetivo: sustituir el 100% de las lámparas de iluminación pública por LEDs eficientes hasta diciembre de 2026, con el objetivo de reducir el consumo de energía en un 40%.

Específico: realizar la sustitución completa de las lámparas actuales por LEDs eficientes.

Medible: alcanzar una reducción del 40% en el consumo de energía en los próximos dos años.

Alcanzable: ejecutar la sustitución en fases, comenzando por las áreas de mayor consumo.

Relevante: contribuir a las metas de sostenibilidad establecidas por la ciudad.

Temporal: concluir todo el proceso de sustitución hasta diciembre de 2026.

Paralelamente, el Análisis SWOT ayuda en la identificación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relacionadas con el proyecto, permitiendo una comprensión profunda del entorno interno y externo. Estas técnicas constituyen análisis cualitativos esenciales para la idealización del proyecto. A continuación, en la Figura 6, se observa la matriz SWOT:

Figura 6 – Matriz SWOT



Fuente: elaborado por los autores, 2024.

En el enfoque cuantitativo, es necesario medir el proyecto y, como primer paso, construir una Teoría del Cambio. Esta herramienta describe cómo y por qué una iniciativa específica llevará a los resultados esperados. Al elaborarla, es posible mapear los pasos necesarios para alcanzar las metas establecidas, facilitando el monitoreo y la evaluación del proyecto. En otras palabras, ilustra el camino lógico entre los recursos invertidos y los impactos esperados, evidenciando cómo las actividades planificadas conducirán a los resultados deseados. Al mapear este proceso, se hace viable monitorear y evaluar efectivamente el progreso del proyecto, garantizando que las metas establecidas se alcancen dentro del plazo estipulado. La Teoría del Cambio, para el objetivo de sustituir el 100% de las lámparas de iluminación pública por LEDs eficientes hasta diciembre de 2026, con el objetivo de reducir el consumo de energía en un 40%, puede estructurarse de la siguiente manera:

Recursos e Insumos	asignación de inversiones financieras para la adquisición de las lámparas LED; contratación de equipos técnicos especializados; establecimiento de asociaciones con proveedores y empresas de instalación; desarrollo de infraestructura logística para distribución e instalación
Actividades	planificación detallada del cronograma de sustitución, priorizando áreas de mayor consumo; capacitación de los equipos de instalación; ejecución de la sustitución de las lámparas en fases; implementación de campañas de comunicación para concienciación pública sobre los beneficios del proyecto.
Productos (Outputs)	completa sustitución de las lámparas convencionales por LEDs eficientes en toda la red de iluminación pública; obtención de datos iniciales sobre la reducción del consumo de energía en las áreas atendidas.
Resultados a Corto Plazo (Outcomes)	reducción inmediata en el consumo de energía eléctrica en las áreas donde se realizó la sustitución; disminución de los costos operativos con mantenimiento y consumo de energía; mejora en la calidad de la iluminación pública.
Impactos a Largo Plazo	alcanzar la meta de reducción del 40% en el consumo total de energía de la iluminación pública en los próximos dos años; contribución significativa a las metas de sostenibilidad de la ciudad; reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero; aumento de la satisfacción y seguridad de la población debido a la mejora en la iluminación.

A partir de este punto, se hace viable realizar evaluaciones de impacto, fundamentales para evaluar el efecto del proyecto. Según lo discutido en el manual del Banco Mundial (World Bank, 2017), la evaluación de impacto es esencial para medir los efectos de políticas públicas e intervenciones de APP. Implica la comparación de grupos tratados y no tratados, utilizando metodologías como selección aleatoria, variables instrumentales y diferencia en diferencias, para asegurar que los impactos positivos sean atribuibles a la asociación. Esta evaluación garantiza que los recursos se asignen eficazmente, produciendo mejoras en las condiciones socioeconómicas, como la reducción de la pobreza y la mejora de la infraestructura.

Paralelamente, es necesario realizar un análisis de viabilidad del proyecto. Al llevar a cabo este estudio, el proyecto se evalúa en múltiples dimensiones: técnica, económica, financiera, comercial, jurídica y ambiental. La dimensión técnica considera la capacidad para ejecutar el proyecto; la económica, la relación costo-beneficio y el impacto económico; la financiera, la disponibilidad de recursos y el retorno esperado; la comercial, la demanda del mercado y la sostenibilidad comercial; la jurídica, la conformidad legal y los riesgos asociados; y la ambiental, los impactos ambientales y las medidas mitigadoras.

Otro punto esencial a destacar es la gestión de riesgos, tal como lo describen Akintoye, Beck y Hardcastle (2003). El éxito de una APP depende de la asignación efectiva de riesgos, garantizando que aquellos con mayor capacidad para gestionar ciertos tipos de riesgos asuman esta responsabilidad. Los riesgos financieros, por ejemplo, tienden a ser transferidos al sector privado, mientras que los riesgos políticos o relacionados con políticas públicas permanecen con el gobierno. Este equilibrio es fundamental para que las APP entreguen servicios de manera eficiente y sostenible a lo largo del tiempo. Se recomienda el uso de la norma ISO 31000 (ABNT, 2018), que proporciona directrices para la gestión de riesgos, permitiendo un enfoque estructurado en la identificación, evaluación y tratamiento de los mismos.

3.2.3 Medición del Desempeño de una APP

La evaluación continua en Asociaciones Público-Privadas (APP) posibilita ajustes estratégicos y operativos, garantizando la optimización de los recursos y el alcance de los resultados esperados. En este contexto, se utilizan cuatro dimensiones principales para evaluar el desempeño y los efectos de una APP: economicidad, efectividad, eficacia y eficiencia.

La economicidad se refiere a la capacidad de adquirir recursos al menor costo posible, sin comprometer la calidad necesaria para la ejecución del proyecto. En las APP, es crucial que los recursos financieros, materiales y humanos sean utilizados de forma prudente, evitando desperdicios y asegurando la mejor relación costo-beneficio. Esto implica realizar análisis detallados de los costos involucrados, buscando oportunidades de reducción sin afectar la calidad, así como la implementación de procesos de adquisición competitivos que promuevan la competencia saludable entre proveedores, resultando en mejores precios y condiciones. Este análisis se realiza mediante la evaluación de viabilidad económica, utilizando métodos como análisis costo-beneficio (ACB), Value for Money (VfM), análisis de sensibilidad y Public Sector Comparator (PSC), entre otros.

La efectividad mide el grado en que los objetivos estratégicos del proyecto han sido alcanzados, evaluando el impacto real de la APP en la resolución de los problemas identificados y en la generación de beneficios para la sociedad. Implica verificar si los resultados obtenidos están alineados con las políticas públicas y estrategias gubernamentales establecidas. La definición y el monitoreo de indicadores que reflejen los efectos a largo plazo del proyecto en la comunidad y en

el sector involucrado son fundamentales. La evaluación de los beneficios sociales, económicos y ambientales resultantes de la APP, comparándolos con las metas establecidas, permite medir la contribución efectiva del proyecto al desarrollo socioeconómico. Algunas de las técnicas utilizadas para medir la efectividad del proyecto incluyen el cálculo del Valor Público (Public Value), análisis de impacto socioeconómico, monitoreo y evaluación (M&A), análisis costo-efectividad (ACE), satisfacción del usuario, entre otras.

La eficacia se refiere al grado en que los resultados planeados han sido efectivamente alcanzados, distinguiéndose de la efectividad por concentrarse en los resultados inmediatos y directos del proyecto, en lugar de los impactos a largo plazo. Evaluar el cumplimiento de las metas establecidas en la planificación es fundamental, verificando el alcance de los objetivos específicos y las metas operativas. El análisis de la calidad de los productos o servicios entregados es igualmente crucial para asegurar que cumplan con los estándares exigidos. Medir la eficacia de un proyecto de APP implica verificar si los resultados alcanzados están en consonancia con los objetivos propuestos, garantizando que el proyecto cumpla con las metas establecidas en términos de resultados concretos y servicios prestados. Herramientas como el análisis de costo-efectividad y la evaluación de impacto ex-post son esenciales en este proceso, permitiendo medir objetivamente la correspondencia entre los resultados esperados y los obtenidos.

La eficiencia se refiere a la relación entre los recursos empleados y los resultados obtenidos, con un enfoque en la optimización de los procesos. En una APP, la eficiencia se manifiesta en la capacidad de maximizar los resultados con el menor uso posible de recursos. La medición de la productividad, es decir, la cantidad de outputs generados por unidad de input, es fundamental para mejorar esta relación. La adopción de prácticas y tecnologías que aumenten la eficiencia operativa, reduciendo tiempo y costos, es una estrategia crucial para alcanzar este objetivo. La utilización de indicadores clave de desempeño (KPI) es esencial para monitorear la eficiencia de los procesos, permitiendo identificar áreas que necesitan mejoras continuas. Además, se recomienda el uso de la Análisis de Valor Agregado (Earned Value Analysis - EVA), técnica de gestión de proyectos que mide de manera integrada el desempeño y el progreso del proyecto, combinando las variables de alcance, tiempo y costo. La EVA permite a los gestores monitorear la utilización de los recursos en relación con el cronograma y el presupuesto planificados, facilitando la identificación de desviaciones y la toma de decisiones correctivas, garantizando una gestión más eficiente y asertiva.

La integración de estas cuatro dimensiones es fundamental para una evaluación integral del desempeño de una APP. Mientras que la economicidad asegura la adquisición racional de recursos, la eficacia y la efectividad garantizan que los objetivos sean alcanzados tanto en términos inmediatos como estratégicos. La eficiencia promueve la optimización continua de los procesos, contribuyendo a la sostenibilidad y el éxito a largo plazo del proyecto.

Se concluye que la implementación de un sistema robusto de monitoreo y evaluación es esencial. Este sistema debe incluir la definición clara de indicadores para cada dimensión de desempeño, estableciendo metas y estándares de referencia. El desarrollo de mecanismos para la recolección regular y precisa de información relevante permite análisis periódicos del progreso, identificando necesidades de ajustes.

La medición del desempeño se complementa con las herramientas y metodologías discutidas anteriormente, como la Análisis de Valor Agregado, que integra alcance, cronograma y costos, permitiendo una visión integral del progreso del proyecto. Además, métodos como PRINCE2, PMBOK, Metodologías Ágiles y el Modelo de Cinco Dimensiones proporcionan estructuras para la gestión eficaz del proyecto, asegurando que las prácticas de medición estén incorporadas en los procesos de gestión.

3.3 Resumen del Capítulo

En este capítulo, vimos una visión detallada de las Asociaciones Público-Privadas (APP), sus conceptos fundamentales, los requisitos necesarios para una implementación exitosa y los elementos esenciales para una modelación eficiente. Discutimos las ventajas y los desafíos de adoptar APP, además de analizar el escenario regional, especialmente en Brasil. Para consolidar este conocimiento teórico y ayudar a los gestores públicos en sus decisiones prácticas, presentamos a continuación un conjunto de herramientas y matrices. Estas herramientas han sido desarrolladas para simplificar el proceso de planificación, identificación de riesgos y responsabilidades, y monitoreo de resultados, haciendo que la estructuración de APP sea más clara y organizada.

Con estas herramientas, los gestores podrán aplicar los conceptos discutidos a lo largo del capítulo de forma práctica y objetiva, garantizando un mayor éxito en la implementación de proyectos de infraestructura y servicios.

3.4 Herramientas para la Estructuración, Ejecución e Implementación de APPs

3.4.1 Matriz de Planificación de Acciones - Modelo de las 5 Dimensiones

La matriz presentada a continuación es una herramienta esencial para la planificación inicial de un proyecto de APP. Ayuda a organizar las principales acciones necesarias para el desarrollo del proyecto, categorizando a los involucrados, los objetivos de alto nivel, el alcance y la identificación de riesgos y beneficios. Cada bloque de la matriz ayuda al gestor a mantener el enfoque en las responsabilidades y en las etapas cruciales, promoviendo una visión clara y práctica del proceso.

Figura 7 - Matriz de planificación de acciones: modelo de las 5 dimensiones

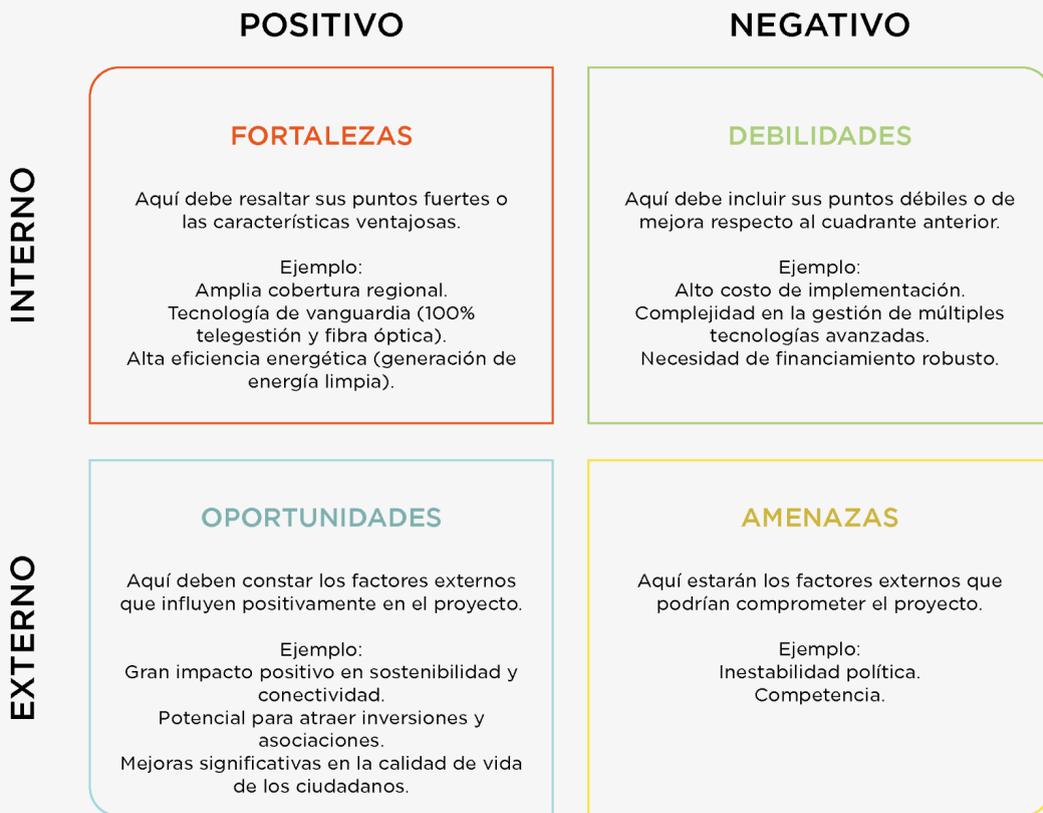


Fuente: los autores, 2024.

3.4.2 Matriz SWOT para Análisis de Contexto de APPs

La matriz SWOT (Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas), como se mencionó anteriormente, es una herramienta ampliamente utilizada para analizar el entorno interno y externo de un proyecto de APP. Puede ayudar a identificar puntos fuertes y débiles que pueden influir en la ejecución de la asociación, además de explorar oportunidades y mitigar amenazas externas.

Figura 8 - Matriz SWOT para el análisis de contexto de APPs



Fuente: los autores, 2024.

3.4.3 Matriz de Riesgos y Responsabilidades

Para garantizar el éxito de una APP, es fundamental realizar un análisis detallado de riesgos y responsabilidades. Esta matriz ayuda a distribuir adecuadamente los riesgos entre el

sector público y el privado, garantizando que las partes asuman riesgos de acuerdo con sus capacidades y conocimientos.

Elementos principales



Riesgos financieros

Quién asume los costos en caso de falla del proyecto o cambios en el presupuesto



Riesgos operacionales

Quién es responsable de la ejecución diaria y del cumplimiento de plazos



Riesgos regulatorios

Quién será afectado por cambios en las leyes o regulaciones y cómo mitigar esas amenazas



Responsabilidades

Detallado de las obligaciones de cada parte en el contrato, asegurando claridad y eficiencia en la gestión del

3.4.4 Modelo de Indicadores de Desempeño (KPIs)

El uso de indicadores clave de desempeño (KPIs) es esencial para medir el progreso y la calidad de una APP. Estos indicadores ayudan a evaluar si el proyecto está cumpliendo sus objetivos y dónde pueden ser necesarios ajustes.

Ejemplos de KPI



Tiempo de ejecución del proyecto en relación con el calendario



Calidad de los servicios prestados a la población



Asignación eficaz de los recursos financieros



Satisfacción de los usuarios finales y del gobierno con los resultados obtenidos

4 ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS SUPERANDO DESAFÍOS CON COOPERACIÓN

Este toolkit presenta una colección de estudios de caso de Asociaciones Público-Privadas (APP) que demuestran cómo diferentes municipios brasileños han innovado en la gestión e implementación de proyectos esenciales para el desarrollo urbano sostenible. A través de las experiencias de Garopaba Inteligente, Palhoça y la Planta Fotovoltaica de Ananindeua, exploramos iniciativas que van desde la modernización de la infraestructura urbana y la mejora de los servicios de alumbrado público, hasta la universalización del saneamiento básico y la adopción de fuentes de energía renovable.

Estos casos brindan valiosas perspectivas sobre los beneficios de las APP, que incluyen la eficiencia en la asignación de recursos, la promoción de la sostenibilidad ambiental y económica, y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Las lecciones aprendidas resaltan la importancia de la colaboración entre el sector público y privado para viabilizar inversiones significativas e implementar soluciones tecnológicas avanzadas que satisfagan las necesidades locales.

Estudio de Caso 1

Garopaba Inteligente

Ficha Técnica

Garopaba - Santa Catarina

Estado
Santa Catarina

Área Total
115,59 km²

Región
Sur de Brasil

Población
23.174 habitantes

PIB per cápita (2021)
R\$ 27.446,72

Principales Sectores Económicos
Turismo, Pesca, Agricultura



Visión general del proyecto

Este proyecto tiene como objetivo la modernización de la infraestructura urbana con un enfoque en sostenibilidad, economicidad e innovación. Propone la eficientización del alumbrado público, la instalación de una planta fotovoltaica para la generación de energía limpia para edificios públicos y la instalación de una infraestructura de telecomunicaciones, incluyendo fibra óptica, Wi-Fi público y videovigilancia. Estos esfuerzos están alineados con los principios de Ciudades Inteligentes, buscando mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, reducir los costos públicos y promover el desarrollo sostenible en el municipio.

Características de la asociación público-privada

La APP de Garopaba se caracteriza como un modelo de concesión administrativa. En este arreglo, el socio privado es responsable de la ejecución, operación y mantenimiento de los servicios, asumiendo parte de los riesgos operativos y financieros, mientras que el poder público garantiza el pago por la prestación de los servicios a lo largo del contrato. Este modelo permite que el municipio tenga acceso a inversiones en infraestructura, eficiencia operativa e innovación tecnológica, con costos diluidos a lo largo del tiempo, contribuyendo a la sostenibilidad financiera y a la mejora de la calidad de los servicios públicos.

Composición Técnica

El proyecto involucra la modernización de 7.040 puntos de alumbrado público, que serán reemplazados por luminarias con tecnología LED, promoviendo una mayor eficiencia energética. También prevé la instalación de 89 km de fibra óptica, conectando las principales áreas de la ciudad, además de la instalación de 9 puntos de Wi-Fi público en lugares estratégicos y 63 puntos de videovigilancia con un total de 171 cámaras, para aumentar la seguridad en el municipio. La APP también contempla la construcción de una planta fotovoltaica con una potencia de 650 kWp, capaz de atender a 92 unidades de consumo de la administración pública.

Beneficios y lecciones aprendidas

El proyecto ha resultado en la reducción de costos operativos, la promoción de la sostenibilidad energética y ambiental, además de la mejora en la seguridad pública y la conectividad digital. A través de la asociación público-privada, fue posible modernizar la infraestructura urbana con soluciones innovadoras y eficientes. Las lecciones aprendidas incluyen la efectividad del modelo de APP para viabilizar grandes inversiones, la importancia de integrar tecnologías inteligentes en proyectos urbanos, y los beneficios en términos de sostenibilidad financiera y ambiental, resultando en servicios públicos de mejor calidad y en una mayor eficiencia operativa.



“¡La asociación público-privada con el IPGC fue la primera en Garopaba! ¡Hicimos historia!

Este tipo de iniciativa es un gran avance para nuestra administración, que abre una nueva etapa para mejorar el Municipio. Y eso es en lo que creemos: una gestión que mira hacia el futuro, encontrando soluciones en el presente.”

Junior de Abreu Bento
Alcalde de Garopaba/SC

Estudio de Caso 2

Palhoça - Saneamiento Básico

Ficha Técnica

Palhoça - Santa Catarina

Estado Santa Catarina	Área Total 395,7 km²
Región Sur de Brasil	Población 178.679 habitantes
PIB per cápita (2021) R\$ 34.124,19	
Principales Sectores Económicos Comercio y Servicios, Construcción Civil e Industria	



Visión general del proyecto

El proyecto tiene como objetivo universalizar y mejorar la prestación de los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado sanitario en el área de concesión del municipio de Palhoça, en consonancia con lo establecido por el Nuevo Marco Legal del Saneamiento Básico (Ley Federal n.º 14.026/2020). El proyecto propone la implementación de unidades de captación, estaciones de tratamiento, estaciones elevadoras, aductos, interceptores, emisarios y redes. Estos esfuerzos tienen como objetivo garantizar el acceso adecuado a un servicio esencial y de calidad para la población.

Características de la Concesión

El proyecto se caracteriza como un modelo de concesión común, en el que el socio privado es responsable de realizar todas las inversiones necesarias para la implementación, ejecución, operación y mantenimiento de los servicios, presentando como mecanismo de pago la tarifa por parte de los usuarios. Este modelo permite que el municipio acceda a inversiones en infraestructura, universalización y mejora de los servicios, contribuyendo a la mejora de la calidad de los servicios públicos.

Composición Técnica

El proyecto prevé atender el área de concesión, que incluye las áreas urbanizadas de la sede del municipio de Palhoça y las localidades de Pinheira, Praia de Fora y Enseada de Brito, con un 100% de abastecimiento de agua y un 90% de tratamiento de aguas residuales hasta el año 2033. Para la expansión de los sistemas, se implementarán más de 1.200 km de redes de distribución, 28.750 m³ en centros de almacenamiento, 1.300 km de redes colectoras y estaciones de tratamiento de efluentes, que atenderán, además de la población residente, a la población flotante compuesta por turistas.

Beneficios y lecciones aprendidas

La concesión permitirá el cumplimiento de las obligaciones legales establecidas por la Ley Federal n.º 14.026, la promoción de la sostenibilidad ambiental, principalmente relacionada con el tratamiento adecuado de los efluentes, además de la mejora de la salud pública y la calidad de vida de la población. A través de la concesión, fue posible modernizar la infraestructura de saneamiento con soluciones eficientes y adecuadas a la realidad municipal. Las lecciones aprendidas incluyen la eficacia del modelo de concesión para viabilizar grandes inversiones, la importancia de la integración de tecnologías adecuadas para los sistemas de agua y alcantarillado, y los beneficios en sostenibilidad, tanto económicos como ambientales. Esto resultó en una prestación de servicios más eficiente y de mayor calidad para la población.



"Estamos avanzando de manera significativa con el proceso de concesión de agua y alcantarillado en Palhoça, un proyecto esencial para garantizar una infraestructura moderna, sostenible y que brinde más salud y calidad de vida a nuestra población. Este avance refuerza nuestro compromiso con el desarrollo de la ciudad, mejorando los servicios de saneamiento para elevar los índices de salud pública y también proporcionando mejores condiciones para la economía del mar, un sector en el que Palhoça se destaca a nivel nacional y que promete un progreso aún mayor tras la universalización del saneamiento básico para la población.

Además, estamos orgullosos de ser la primera ciudad de Brasil en instalar iluminación pública 100% LED en todos los postes, mediante una Asociación Público-Privada (APP), demostrando nuestra capacidad de innovar y ofrecer soluciones sostenibles para el municipio. Con estos dos proyectos, Palhoça se destaca por tener los mayores proyectos en el área de Concesiones y Asociaciones Público-Privadas en el estado de Santa Catarina. Palhoça está construyendo un futuro mejor, con más eficiencia, seguridad y calidad de vida para todos."

Eduardo Freccia
Alcalde de Palhoça/SC

Estudio de Caso 3

APP del Centro Administrativo de Maceió

Ficha Técnica

Maceió - Alagoas

Estado Alagoas	Área Total 510,655 km²
Región Noreste de Brasil	Población 1.013.773 habitantes

PIB per cápita (2021)
R\$ 27.579,00

Principales Sectores Económicos
**Turismo, Comercio, Servicios,
Construcción Civil**



Visión general del proyecto

El proyecto consiste en una concesión administrativa para la construcción, operación, mantenimiento y gestión del Complejo Administrativo de Maceió/AL. El objetivo es consolidar un Centro Administrativo moderno, eficiente y sostenible a través de una Asociación Público-Privada (PPP), con el fin de mejorar los servicios públicos, optimizar los recursos y fomentar el desarrollo urbano sostenible de la ciudad de Maceió.

Características de la concesión

La concesión se regirá bajo el modelo de Asociación Público-Privada (PPP) en la modalidad administrativa, con una duración de 30 años. El contrato involucra inversiones en obras civiles, tecnologías sostenibles y sistemas operativos, garantizando la eficiencia energética y la accesibilidad del complejo. La concesionaria será remunerada con base en la disponibilidad de los servicios y podrá generar ingresos accesorios, como el alquiler de áreas comerciales.

Composición técnica

La concesión incluye la construcción de tres edificios que suman un área de 20.944,44 m². La infraestructura incorpora tecnologías sostenibles, como paneles solares, sistemas de ventilación natural y un sistema de captación de aguas pluviales. La estructura ha sido diseñada para ser

modular, flexible y de fácil mantenimiento, incorporando estrictos criterios de accesibilidad y eficiencia energética.

Beneficios y lecciones aprendidas

Los principales beneficios incluyen la modernización de los servicios administrativos de la Alcaldía de Maceió, la creación de un entorno urbano integrado y sostenible, y la mejora de la calidad de los servicios públicos. Entre las lecciones aprendidas se destaca la importancia de integrar soluciones sostenibles desde el inicio del proyecto, el uso de presupuestos paramétricos para prever los costos con precisión y la creación de mecanismos sólidos de medición de desempeño para garantizar la calidad continua de los servicios.



"Estamos iniciando una nueva era para Maceió con la construcción del Complejo Administrativo, un proyecto que combina modernidad, sostenibilidad y el compromiso con la revitalización del centro de la ciudad.

A través de una Asociación Público-Privada, esta inversión estratégica forma parte del programa Nuevo Centro, que no solo moderniza la gestión pública, sino que también impulsa la economía local, atrayendo nuevas oportunidades y promoviendo el desarrollo urbano. El complejo centraliza nuestra administración y refuerza nuestra capacidad para ofrecer servicios ágiles y eficientes, al mismo tiempo que fortalece la revitalización de la región central. Este es un hito en el avance de Maceió y un legado que beneficiará a las generaciones futuras."

João Henrique Caldas
Alcalde de Maceió/AL

5 FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y ESTRATEGIAS DE CAPTACIÓN

Este capítulo está dedicado a abordar los elementos relacionados con la financiación de proyectos de PPP desde la perspectiva de los gobiernos locales y regionales, considerando las necesidades locales y los instrumentos innovadores disponibles.

Tópico 5.1	Financiando un Proyecto de PPP proporciona una introducción sobre la financiación de proyectos para asociaciones público-privadas.
Tópico 5.2	Aspectos Financieros de un VPE explica cómo los VPE suelen ser financiados.
Herramienta 1	Proyectos de Clima Bancables ofrecen herramientas para estructurar y diseñar proyectos listos para inversión que incluyan criterios climáticos.
Herramienta 2	Árbol de Decisión para Financiación Climática guía a los gobiernos locales y regionales para ayudarles a seleccionar los instrumentos de financiación más adecuados.
Herramienta 3	Minimizando Riesgos Financieros en PPPs proporciona una lista de verificación simplificada sobre los principales factores que deben considerarse para evitar o mitigar riesgos financieros en PPPs.

5.1 Financiando un proyecto de APP

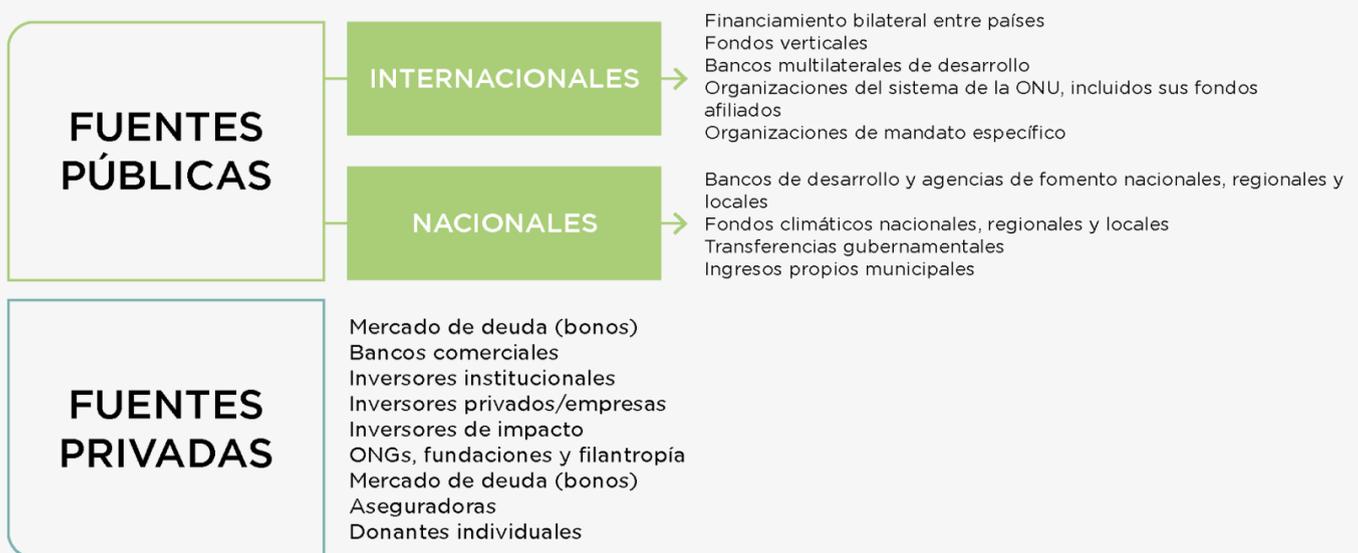
El financiamiento es una parte crucial para los gobiernos locales interesados en involucrarse en proyectos de PPP, especialmente considerando que los proyectos de intervención climática a menudo no generan suficientes ingresos para ser financieramente atractivos, ni para mantener su operación. Además, la capacidad de desarrollar propuestas de financiamiento viables y exitosas para proyectos climáticos está limitada por la falta de capacidad técnica de los gobiernos locales, así como por la falta de habilidad para mantener desarrolladores de proyectos que tengan credibilidad (CoM SSA, 2020).

En cuanto a las fuentes de financiamiento, los proyectos climáticos son ampliamente financiados por desarrolladores del sector privado y gobiernos nacionales. En el caso de una PPP, la selección del modelo financiero variará dependiendo del proyecto y del tipo de acuerdo (ver el Recurso 1.2), de los riesgos y del potencial de generación de ingresos.

5.1.1 Modelos de financiamiento para proyectos climáticos

Existen muchas fuentes para financiar y costear proyectos de infraestructura urbana sostenible y resiliente al clima. Estas fuentes pueden ser públicas y privadas, pudiendo tener origen nacional o internacional. Así, se puede entender estas fuentes dentro de un diagrama que relaciona estos diferentes niveles (público X privado y nacional X internacional) conforme se presenta en la Figura 9.

Figura 9 - Arquitectura de las finanzas climáticas



Fonte: los autores, 2024.

Es importante resaltar, sin embargo, que estas fuentes interactúan entre sí; es el caso, por ejemplo, del Proyecto Sur Resiliente, línea de financiamiento lanzada por el Banco Regional de Desarrollo del Extremo Sur (BRDE), con recursos del Banco Mundial, para promover la resiliencia urbana a través de acciones intersectoriales en las municipalidades de la Región Sur de Brasil. Igualmente, cada vez más se ven las ventajas de la utilización de estructuras de finanzas mixtas (blended finance) para alcanzar los ODS y metas climáticas, que busca precisamente el apalancamiento de capital comercial a través de recursos públicos o filantrópicos, garantizando tanto impacto en las inversiones como retorno financiero - estrategia ya utilizada incluso por el BNDES. Es importante dejar claro, así, que las diferentes fuentes de financiamiento elegibles para

un proyecto no son excluyentes, siendo necesario haber una movilización estratégica de diferentes tipos de recursos, sean ellos públicos y privados, nacionales e internacionales, conforme a las características y exigencias de cada proyecto.

El financiamiento público incluye tanto fuentes nacionales como internacionales. A nivel internacional, los flujos provienen de instituciones financieras internacionales (IFI) como Bancos Multilaterales, mecanismos de financiamiento de las Naciones Unidas (incluidos fondos afiliados), Fondos Verticales y otros canales multi y bilaterales. Fuentes tradicionales de financiamiento público nacional involucran gobiernos nacionales/federales, estatales/provinciales o municipales/locales. Ellos son responsables de una parte significativa de los recursos destinados a proyectos climáticos.

En cuanto al financiamiento privado, hay una gran diversidad tanto en las fuentes como en los mecanismos. Fuentes típicas incluyen instituciones financieras comerciales, compañías de seguros, actores corporativos, inversores institucionales, entidades filantrópicas y fundaciones. La participación de actores públicos y privados puede asumir diferentes formas dependiendo de los modelos de financiamiento adoptados.

5.1.2 Modelos de financiamiento en sector público

En un modelo de financiamiento en el sector público, el gobierno local cubre todos los costos asociados al proyecto. Como se muestra en la Figura 9 arriba, existen diferentes fuentes de financiamiento público.

Para ello, se recomienda, primero, evaluar las propias fuentes de ingresos de los gobiernos locales, que incluyen, pero no se limitan a:

- "Transferencia fiscal intergubernamental" se refiere a la distribución de recursos financieros entre los niveles de gobierno para gastos públicos y prestación de servicios. Estas transferencias pueden estar condicionadas o no a un fin específico, o incluso basarse en resultados.

En el caso brasileño, una transferencia de impuestos basada en resultados interesante a observar es el ICMS Verde/Ecológico/Ambiental, que no representa

un nuevo impuesto, sino una manera alternativa de distribución de los recursos del ICMS de los Estados a los municipios. El ICMS Ecológico es la primera gran experiencia de pagos por servicios ambientales (PSA) instituida en Brasil. La inclusión de criterios ambientales para esta distribución es lo que se llama ICMS Ecológico. En Brasil, 16 estados utilizan criterios ambientales para la distribución de los recursos del ICMS entre los municipios. Estos criterios varían significativamente de estado a estado, pero normalmente los municipios pueden recibir recursos del ICMS Ecológico por la presencia de unidades de conservación, áreas protegidas, abastecimiento de agua y saneamiento.

- "Tarifas y multas por contaminación y ambientales": Los gobiernos locales están cada vez más experimentando el uso de tarifas y multas por contaminación y ambientales, tanto para mejorar la calidad del aire y del ambiente como para generar ingresos adicionales que ayuden a compensar los costos asociados a un conjunto más amplio de actividades. Estas tarifas pueden adoptar diferentes formas, como por ejemplo tarifas de registro de vehículos, sobre la contaminación del agua y sobre residuos sólidos. Pueden incidir directamente sobre la emisión de combustibles fósiles. En la mayoría de los países, esta tributación es más común en el sector energético. En Brasil, sin embargo, las tarifas ambientales y de contaminación aún son poco utilizadas.

En el estado de São Paulo, el Programa Nascentes tiene como objetivo promover la conservación de los recursos hídricos y de la biodiversidad regional, y actúa como una plataforma para la articulación de actores involucrados en la restauración ecológica, entre ellos empresas públicas y privadas, el poder público y la sociedad civil. Además de las acciones de restauración, el programa también permite la conversión de multas ambientales en la contratación de Proyectos de Estantería, es decir, proyectos registrados en la plataforma que están listos para la ejecución, pero que necesitan un agente para aportar recursos y ejecutarlo.

- La captura de valor de la tierra (LVC) es una herramienta de financiamiento que permite a los gobiernos locales cobrar tarifas e impuestos a desarrolladores y propietarios de bienes raíces para capturar una parte del aumento en el valor de la tierra resultante de inversiones públicas o comunitarias. Los ingresos generados pueden luego reinvertirse en acciones climáticas. La herramienta parte del principio de que la tierra es un recurso cuyo valor puede ser explorado por gobiernos locales para generar inversiones públicas para la resiliencia climática. Inversiones en

infraestructura, incluida la infraestructura verde, como parques y otros espacios verdes, gestión de aguas, movilidad verde y arborización, aumentan el valor de los terrenos cercanos. La LVC prevé que el sector público se apropie de parte del beneficio generado a actores privados por las propias inversiones públicas realizadas en un área, que aumentan el valor de los inmuebles cercanos. Se crea, así, una dinámica cíclica, en la que el poder público realiza inversiones en una región, captura parte de la valorización de los terrenos y reinvierte ese valor en más beneficios sociales y ambientales a través de nuevas infraestructuras. En Brasil, las herramientas más utilizadas de LVC son: las Contribuciones de Mejoras, la Otorga Onerosa del Derecho de Construir y Exacciones.

La ciudad de São Paulo financió diversos proyectos de mejoras urbanas a través de las otorgas onerosas. Un ejemplo es la Operación Urbana Consorciada Faria Lima, que tuvo como objetivo la mejora de la accesibilidad en la región, reorganización de los flujos de tráfico, calificación ambiental de los espacios públicos y mejora de las condiciones habitacionales de comunidades que vivían en ocupaciones irregulares en los alrededores. Se recaudaron recursos a través de la Otorga Onerosa del Derecho de Construir (OODC) y también mediante el Certificado de Potencial Adicional de Construcción (CEPAC), otro instrumento de cobro por potencial adicional constructivo para generar inversiones en la ciudad, con la diferencia de ser un título para inversión futura. Con los recursos de estos mecanismos, se realizaron inversiones en la construcción de nuevas vías, terminales de autobuses, ciclovías y producción de viviendas de interés social.

- Mercado de Carbono

Actualmente, Brasil cuenta solo con un mercado voluntario de créditos de carbono. Aun así, el volumen generado en el país ha mostrado un crecimiento exponencial desde 2020. El crecimiento del número de créditos generados se dio principalmente a través de proyectos de conservación forestal del tipo REDD+ (lo que revela un amplio interés nacional por Soluciones basadas en la Naturaleza), y, de forma creciente, pero aún en menor escala, a través de sectores de producción y conservación de energía.

El proceso de generación a comercialización de créditos en el mercado voluntario pasa por la etapa de elaboración, en la que se identifica una potencial actividad reductora de emisiones de GEE, seguida de la elección de metodología para

cuantificar la remoción/reducción de emisiones de la atmósfera. A continuación, normalmente se recurre a empresas especializadas en el desarrollo de este tipo de proyectos, que trabajarán en el mapeo de potencialidades de la actividad y en la demostración de cumplimiento de los requisitos exigidos por los estándares de certificación. Tras el desarrollo del proyecto, este debe ser validado y monitoreado por las (DOEs), auditorías independientes acreditadas por los estándares de certificación. Por último, tras la validación y certificación a través de los estándares establecidos, los créditos de carbono son emitidos y lanzados en lotes de acuerdo con el volumen esperado a ser emitido en cada año en ausencia del proyecto.

Hoy en día, en Brasil, existe la expectativa de que el mercado de carbono nacional sea regulado mediante ley. Actualmente, se encuentra en trámite el PL n.º 182 de 2024, un texto sustitutivo que compila cuatro proyectos de ley anteriores sobre la regulación del mercado de carbono en Brasil y propone la creación del Sistema Brasileño de Comercio de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (SBCE).

- Enmiendas parlamentarias: Los municipios pueden recurrir a enmiendas parlamentarias de diputados (estatales y federales) y senadores para asignar enmiendas parlamentarias para el financiamiento de proyectos climáticos. El uso de enmiendas parlamentarias puede ser una buena solución para el financiamiento de proyectos urbanos de menor tamaño, cuyo presupuesto no es lo suficientemente grande como para recurrir a grandes bancos nacionales o internacionales. La gestión municipal puede, así, buscar parlamentarios de la propia región o incluso de otras, que tengan agendas asociadas al tema del proyecto a ser realizado.

El proyecto “Monitoreo y generación de alertas de deforestación en los manantiales de la Macrometrópolis Paulista”, realizado por el Instituto Democracia y Sostenibilidad (IDS) junto con la Secretaría Estatal de Medio Ambiente, Infraestructura y Logística del Estado de São Paulo (Semil), fue financiado a través de una enmienda parlamentaria de una diputada estatal por un valor de R\$250 mil reales. El objetivo fue mapear la deforestación irregular en los siete territorios de los sistemas de abastecimiento de agua de la macrometrópolis paulista a través de monitoreo basado en imágenes satelitales del proyecto MapBiomass, ayudando a preservar áreas naturales y asegurar la salud de los cursos de agua.

Analizar estos y otros mecanismos es crucial para entender si hay financiamiento suficiente en el presupuesto de inversiones de capital para cubrir los costos del diseño e instalación del proyecto.

Como generalmente las fuentes propias no son suficientes, la segunda etapa de la evaluación debe incluir información sobre la capacidad de los gobiernos locales para obtener financiamiento de subsidios y/o concesiones de otras fuentes públicas, como gobiernos nacionales, socios de desarrollo, fondos climáticos u otras fuentes.

En el caso brasileño, con base en la Ley de Responsabilidad Fiscal (LRF), el Senado Federal estipuló, mediante la Resolución n.º 40, de 2001, que las deudas consolidadas líquidas no podrán ser superiores al 200% de los ingresos corrientes líquidos, en el caso de los estados, o al 120%, en el caso de los municipios, en un mismo ejercicio. De acuerdo con la LRF, para realizar operaciones de crédito, el ente interesado debe formalizar su solicitud con las condiciones de existencia de autorización previa y expresa para la contratación, en el texto de la ley presupuestaria, en créditos adicionales o en ley específica. Los recursos provenientes de la operación deben ser incluidos en el presupuesto o en créditos adicionales. La realización de operaciones de crédito no puede exceder el monto de los gastos de capital, a menos que sean autorizadas mediante créditos suplementarios o especiales con una finalidad precisa. La Ley también prohíbe la captación de recursos a título de contribución cuyo hecho generador aún no haya ocurrido.

Una tercera capa de la evaluación debe centrarse en la capacidad de endeudamiento de los gobiernos locales, para contraer deudas con instituciones financieras de desarrollo.

Es importante destacar que, en el caso de contracción de deuda externa, los proyectos y programas del sector público que busquen financiamiento de organismos multilaterales y bilaterales deben ser examinados y autorizados por la Comisión de Financiaciones Externas (COFIEX). Operaciones de crédito externo y contribuciones financieras no reembolsables de estados y municipios, sus administraciones directas, autarquías y empresas estatales dependientes deben ser sometidas a análisis. El flujograma para buscar financiamiento externo está descrito a continuación.

Figura 10 - Fluxograma de financiamento externo



Fuente: Ministerio de Planificación y Presupuesto, Comisión de Financiaciones Externas - Cofex.

El proceso se inicia con la presentación de la Propuesta de Financiamento a la COFIEX, en forma de carta-consulta, para proyectos candidatos a apoyo externo de naturaleza financiera reembolsable y no reembolsable. El análisis de la carta, de acuerdo con los criterios del Consejo, determina la continuidad o no del proceso. Los criterios de evaluación adoptados son: (1) Capacidad de Pago, (2) Trayectoria de Endeudamiento, (3) Análisis Técnico, (4) Áreas Estratégicas (Impactos Ambientales, Económicos y Sociales) y (5) Índice de Desarrollo Humano - IDH.

El detalle de los demás criterios de evaluación de la COFIEX y sus respectivos pesos están disponibles en el anexo de la Resolución n.º 17, de 7 de junio de 2021.

Si el proyecto es aprobado, se inicia el proceso de preparación por parte del agente financiador y el prestatario. Concluida la preparación, el agente financiador elabora los borradores contractuales y los envía a la Secretaría de Asuntos Económicos Internacionales del Ministerio de Hacienda (SAIN/MF), que coordina el proceso de negociación y, a su vez, los distribuye a la Secretaría del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda (STN/MF) y a la Procuraduría General de la Hacienda Nacional (PGFN).

Se realizan reuniones de negociación para adecuar el proyecto y, como resultado, el prestatario debe cumplir con los requerimientos exigidos por el Ministerio de Hacienda para el envío del proceso al Senado Federal, que a su vez, autoriza la contratación de la operación de crédito externo y/o concesión de la garantía de la Unión. En posesión del dictamen final de la STN/MF, de la manifestación formal del agente financiador, de la Resolución del Senado Federal y de la aprobación de la operación por parte de la Junta Ejecutiva del agente financiador, la PGFN/MF prepara la autorización del MF para la contratación de la operación de crédito externo.

Materiales sobre financiamiento externo de la COFIEEX, incluido el Manual de Financiaciones Externas y el tutorial para la elaboración de la carta-consulta, se pueden encontrar en este enlace.

Una vez aclarados los detalles de los puntos anteriores, será posible entender si solo el financiamiento público es adecuado y suficiente para la inversión planificada, o si es necesaria asistencia adicional de fuentes externas.

5.1.3 Modelo de financiamiento por el sector privado

Proyectos financiados a través de modelos del sector privado necesitan ser estructurados para minimizar riesgos y maximizar las ganancias.

Los factores clave de éxito que los gobiernos locales y regionales deberán considerar al evaluar la capacidad de involucrar al sector privado incluyen (100%RE 2021):

- Altos niveles de certeza de ingresos, resultantes de garantías de pago por parte del gobierno o acuerdos de compra a largo plazo con terceros (como ventas de electricidad o biogás).
- Una solución tecnológica comercializada (conocida y probada).
- Costos operativos y de desarrollo previsibles que no están sujetos a riesgos inaceptables de cambio.
- Un gobierno local con crédito y transparencia, que pagará al sector privado de manera íntegra y puntual por los servicios, y que adicionalmente tenga estabilidad institucional.
- Costos de inversión que pueden ser minimizados mediante el uso de tierras del gobierno local, otras contribuciones en especie y/o subsidios para reducir el costo de equipos y servicios.

En términos de instrumentos de financiamiento, el sector privado puede ofrecer una amplia gama de fuentes diferentes, incluyendo (CoM-SSA 2020):

- Capital propio y préstamos de accionistas, donde el financiamiento es proporcionado por los accionistas de una empresa o por la empresa matriz.

- Deuda levantada a través del balance patrimonial de la entidad del sector privado, conocida como financiamiento corporativo. La empresa que levanta la deuda permanece responsable de pagarla. A menos que una empresa tenga un balance patrimonial fuerte y una calificación de crédito elevada, puede no ser capaz de levantar cantidades significativas de deuda de esta manera.
- Deuda de financiamiento de proyectos, que es la deuda levantada para un proyecto específico y garantizada por los flujos de caja del proyecto. Debido a los riesgos involucrados para los acreedores, el proceso de due diligence es extenso y no siempre está justificado para proyectos y préstamos menores.
- Financiamiento mixto de instituciones de financiamiento al desarrollo, que puede incluir una combinación de subsidios, préstamos concesionales, garantías y otras medidas de mitigación de riesgos estructuradas para reducir el costo de financiamiento. Aborda fallas de mercado al mitigar riesgos para inversores del sector privado y/o mejorar rendimientos. El financiamiento mixto puede adoptar diferentes formas, como (COM-SSA 2020):
 - Un subsidio de tasa de interés que utiliza recursos públicos para reducir los pagos de servicio de la deuda de un proyecto.
 - Préstamos concesionales y/o subsidios que pueden reducir los costos de interés y ofrecer plazos más largos que los ofrecidos por bancos privados, permitiendo que los pagos anuales sean reducidos y distribuidos a lo largo de un período más largo.
 - Deuda subordinada, que es una forma de deuda que se sitúa detrás de la "deuda senior" (como préstamos bancarios) pero antes de los proveedores de capital propio. Puede ayudar a proteger a los inversores de deuda senior de riesgos inaceptables y reducir el costo de capital en casos donde el capital propio es muy caro.
 - Capital propio de primera pérdida, que protege a los inversores de pérdidas financieras hasta un monto predefinido, haciendo más atractivo para el sector privado financiar el capital propio restante del proyecto.
 - Garantías que pueden mitigar varios tipos de riesgos de inversión, incluyendo riesgo político, de políticas, regulatorio, de crédito y de tecnología.

- Subvenciones de CAPEX: Son fondos proporcionados por el sector público para reducir los gastos de capital del proyecto, haciéndolo más accesible al disminuir la cantidad que el sector privado necesita pedir prestado.
- Las finanzas agrupadas a nivel subnacional son uno de los modelos disponibles para movilizar financiamiento privado para proyectos climáticos locales. Se necesita una evaluación inicial para definir la estructura financiera exacta del mecanismo agrupado, dependiendo del marco legal e institucional existente, así como de las necesidades financieras del gobierno local. La naturaleza modular de los proyectos climáticos puede proporcionar la base para el financiamiento agrupado de desarrollo, así como facilidades de financiamiento agrupado y adquisiciones agrupadas. Algunas posibilidades incluyen:
 - Club deals: Son acuerdos en los que los gobiernos locales emiten bonos juntos, y cada uno es responsable del pago de su parte del capital prestado, con intereses. No se crea un vehículo de propósito especial (VPE), y la emisión puede ser organizada por la asociación que representa al grupo de emisores, que accede directamente al mercado (Banco Interamericano de Desarrollo 2021).
 - Plataformas de agregación: En estos casos, se crea un VPE para actuar como intermediario entre municipios y mercados de capitales, pudiendo ser de propiedad del gobierno central, autoridades subnacionales o incluso de terceros, como un fondo de pensiones. La plataforma puede agregar carteras, levantar grandes sumas de capital y ayudar a los prestatarios públicos a diversificar sus fuentes de financiamiento y acceder a financiamiento más barato. Los VPEs también pueden estar equipados con experiencia técnica y mejorar la gestión de riesgos y la solidez financiera (Banco Interamericano de Desarrollo 2021).
 - Bancos de bonos (Bond banks): Aquí, los gobiernos locales pueden crear entidades para financiar proyectos municipales. Estos vehículos de financiamiento realizan emisiones agrupadas para autoridades locales que eventualmente pagarán los intereses y el capital prestado al banco. Los bancos de bonos pueden ofrecer préstamos a costos más bajos, mayor solidez financiera, diversificación, reducción de riesgos y asistencia técnica (Banco Interamericano de Desarrollo 2021).

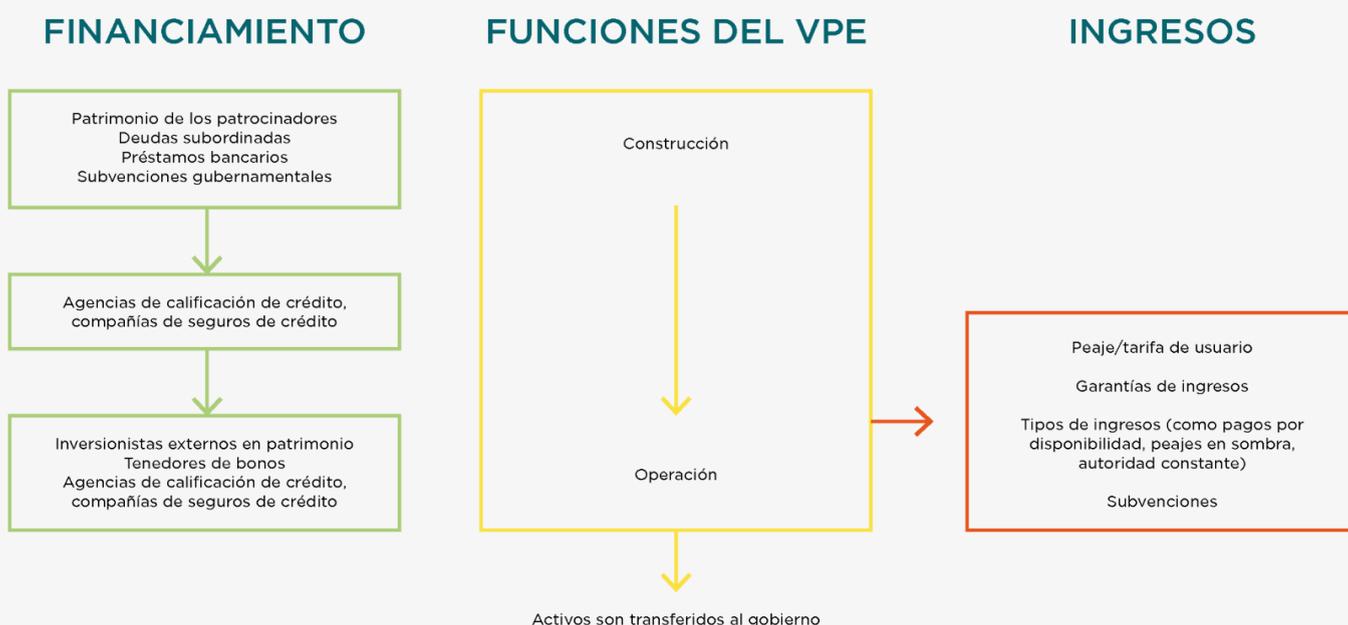
5.2 Aspectos financieros de un VPE

Un proyecto típico de APP (Asociación Público-Privada) implica una gran inversión inicial y una parte menor para cubrir los costos de operación y mantenimiento, que se pagan a lo largo del período del proyecto.

Ciertos aspectos de los proyectos de APP influyen en la elección del modelo financiero más adecuado, que generalmente incluye el Vehículo de Propósito Especial (VPE) como el actor responsable de gestionar los flujos financieros. Esto incluye los ingresos por tarifas de usuarios y pagos del gobierno, así como la distribución de capital para la construcción y gastos continuos, principalmente para mantenimiento y operaciones (Banco Mundial 2021).

Los proyectos de APP suelen ser lo suficientemente grandes como para requerir una gestión independiente, y la mayoría de las etapas pueden ser subcontratadas (Engel et al. 2014). La Figura 11 a continuación ilustra cómo las APP pueden ser financieramente originadas y estructuradas, comenzando con el establecimiento de un VPE, que es responsable de la construcción y operación del proyecto.

Figura 11 - Ciclo financiero de un proyecto de APP



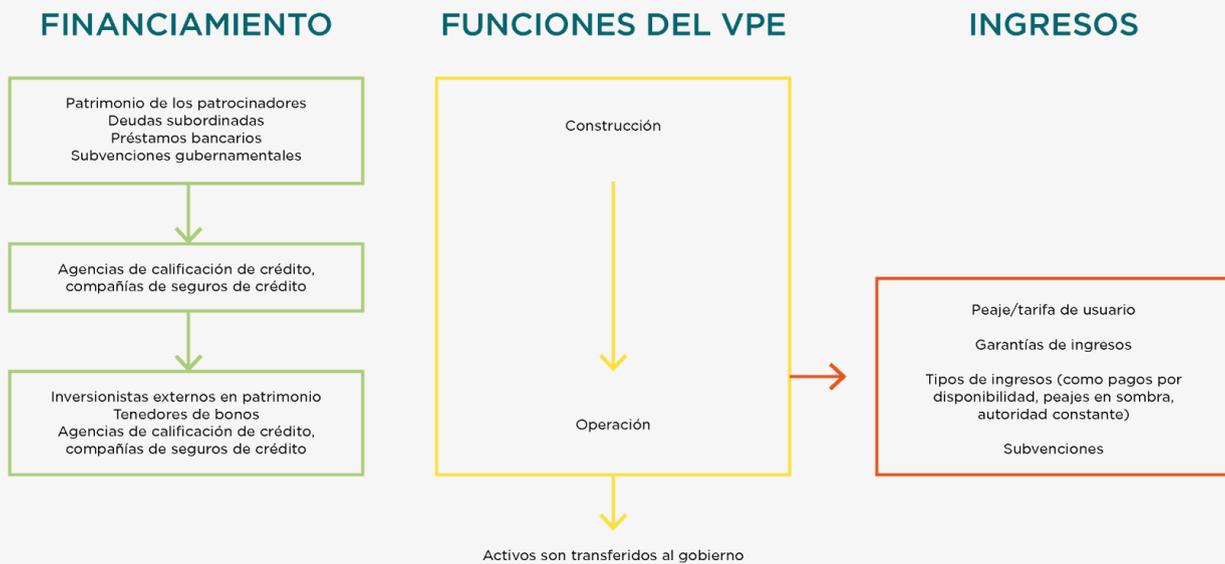
Fonte: los autores, 2024.

Los instrumentos financieros empleados en un proyecto de APP se dividen entre la fase de construcción y la fase de operación. Durante la fase de construcción, hay incertidumbre general y cambios constantes en el proyecto. Por lo tanto, el patrimonio de los patrocinadores es el principal recurso financiero, combinado con préstamos bancarios y subsidios proporcionados por gobiernos nacionales. Los patrocinadores están altamente interesados en la rentabilidad del proyecto para compensar sus costos incurridos. En el caso de proyectos que incluyen tarifas de usuarios, la contribución inicial a la inversión se complementa con subsidios gubernamentales, en caso de que los ingresos del proyecto sean insuficientes para cubrir los costos (Engel et al. 2014).

Cuando se completa la fase de construcción, las agencias de calificación de riesgo y las compañías de seguro de crédito ofrecen bonos, sustituyendo los préstamos y subsidios como fuente de financiamiento. Una vez que las operaciones han comenzado, existen otras opciones disponibles para movilizar recursos, como la recaudación de una tarifa de usuario y subsidios, entre otros, dependiendo del contexto regulatorio local del proyecto.

Como se muestra en la Figura X a continuación, el modelo financiero más común es la combinación de capital propio y deuda, y las relaciones contractuales entre los titulares de capital propio y los acreedores. Los accionistas o inversores iniciales del proyecto son generalmente los miembros del consorcio que diseña y establece la APP. Esta categoría puede incluir desarrolladores de proyectos, empresas de construcción, empresas de gestión de infraestructura y fondos de private equity. Este grupo generalmente acepta un alto riesgo y, por lo tanto, requiere un mayor retorno sobre su inversión. Por otro lado, los acreedores pueden incluir bancos comerciales, bancos multilaterales y bilaterales de desarrollo, instituciones financieras e inversores institucionales, como fondos de pensiones y compañías de seguros (Banco Mundial 2021).

Figura 12 - Flujos financieros de una SPE



Fonte: los autores, 2024.

5.2.1 Beneficios financieros de una SPE

Las sociedades de propósito específico (SPE) ofrecen múltiples beneficios tanto para los inversionistas, que tienen la oportunidad de mejorar el aspecto financiero de los proyectos de APP, como para el gobierno anfitrión, que puede verificar su competencia en la financiación de tales proyectos. A continuación se enumeran los principales beneficios:

Titulización

Las SPE pueden garantizar que los inversionistas obtendrán un retorno sobre su inversión y facilitar la securitización. Dado que los activos agrupados de los inversionistas están aislados de la empresa matriz, la SPE tiene más control sobre esos activos, lo que los hace menos vulnerables a posibles problemas. También es más simple y económico vender un conjunto de activos titulizados en lugar de vender los activos individuales (Trade Finance Global 2022).

Compartición de riesgos

En algunos casos, un proyecto de APP puede representar un alto riesgo debido a su complejidad y los múltiples actores involucrados. Las SPE se utilizan para reasignar riesgos financieros, compartiéndolos entre varios inversionistas. Por lo tanto, una SPE protege tanto al sector privado como al público, y ninguna de las entidades se vería afectada por problemas financieros en la otra. En la práctica, la mitigación de riesgos puede dar libertad para que la SPE opere, ya que ninguno de los actores se verá impactado por cualquier carga que el proyecto pueda crear (Assure 2022).

Atracción de inversiones

Las SPE pueden usarse para captar capital adicional a tasas de préstamo más favorables. La solvencia se determina por el colateral de la SPE, en lugar de la calificación crediticia de la empresa matriz. El monto de inversión es menor en una SPE en comparación con otros arreglos, lo que aumenta el grupo de posibles inversionistas y prestamistas. A través de este proceso, las empresas logran reducir los costos de financiamiento al aislar activos en una SPE.

Financiación sin aumento de la deuda

Cuando se crea una SPE para financiar un proyecto, no se incrementa la carga de deuda de la empresa matriz. Además, los socios de la APP pueden recaudar fondos para nuevos negocios o adquisiciones sin aumentar su deuda (Trade Finance Global 2022).

5.3 Herramientas

5.3.1 *Herramienta 1: Proyectos climáticos financiados*

La [Guía de Elaboración de Proyectos Financiados de Acción Climática](#) es una herramienta desarrollada por ICLEI América del Sur para el proyecto Urban-LEDs, y tiene como objetivo

proporcionar instrumentos para mejorar los procesos de desarrollo de proyectos financiables, de modo que cumplan con los criterios y estándares necesarios para obtener el financiamiento requerido.

Junto con la guía, ICLEI América del Sur también presenta el [Glosario de Finanzas Climáticas](#), para apoyar a los gobiernos locales en la comprensión y apropiación de los términos frecuentemente asociados con los procesos de elaboración de proyectos, búsqueda de fuentes de financiamiento y construcción de asociaciones con instituciones financieras y técnicas.

Más información sobre financiamiento externo, siguiendo las directrices y orientaciones de COFIEX, incluyendo herramientas como el [Manual de Financiamientos Externos](#) y el tutorial de elaboración de la carta-consulta, puede encontrarse en el sitio web de COFIEX¹.

5.3.2 Herramienta 2: Árbol de decisión para finanzas climáticas

A través de una serie de preguntas orientadoras, el [Árbol de Decisión para Financiamiento Climático](#), elaborado por el Programa de Acciones Transformadoras (TAP), ayuda a los gobiernos locales y regionales a determinar cuál es el instrumento de financiamiento más adecuado a ser utilizado entre las diversas posibilidades disponibles, tanto internas como externas. La herramienta también considera escenarios donde los gobiernos locales pueden optar por fuentes reembolsables o no reembolsables, con o sin participación del sector privado.

5.3.3 Herramienta 3: Minimización de los riesgos financieros en las APP

Las APP pueden ofrecer diversas oportunidades para que los gobiernos locales y regionales recauden fondos para proyectos que de otro modo no podrían llevarse a cabo. Especialmente en proyectos de infraestructura, una alianza con el sector privado puede ayudar a mejorar la eficiencia de una inversión pública, trayendo innovación y estándares de alto rendimiento. No obstante, los contratos de APP tienen implicaciones financieras para los

¹ Este proceso es específico para el contexto regulatorio brasileño. Para obtener información sobre otros países, consulte los portales de las respectivas agencias gubernamentales responsables.

gobiernos, acompañadas de riesgos. Esta herramienta ofrece una lista de verificación que ayuda a pensar y evitar o minimizar los riesgos financieros al involucrarse en APP.

Evalúe las implicaciones fiscales de un proyecto o cartera de APP e integre los costos en el presupuesto y planificación del gobierno local. Esto demostrará el compromiso del gobierno y ayudará a reducir la incertidumbre en torno al proyecto.

- Involucre al departamento financiero en el proyecto. Como trabajan en la regulación del equilibrio fiscal del gobierno local, pueden ayudar en la evaluación de los costos y riesgos fiscales, verificando la sostenibilidad fiscal, gestionando los riesgos fiscales de las APP e informando sobre las responsabilidades de las APP.
- Desarrolle una evaluación de riesgo fiscal. Esto permitirá evaluar los costos fiscales y los riesgos derivados de las APP.
- Evalúe el valor del proyecto para el financiamiento, lo que significa verificar si el costo-beneficio del proyecto está justificado y si demuestra que la APP proporcionará un mejor valor que modos alternativos de contratación pública.
- Elija el modelo financiero más adecuado después de evaluar las opciones de financiamiento público y privado disponibles para el gobierno local, como su capacidad de utilizar sus propias fuentes, contraer deudas, proporcionar subsidios o recibir fondos internacionales.
- Asegúrese de que los recursos estén apropiados y disponibles para pagar cualquier costo que el gobierno local haya acordado asumir bajo sus proyectos de APP.
- Elabore y publique informes financieros periódicos para permitir que otras partes interesadas, como acreedores, agencias de calificación y el público, formen una opinión informada sobre el desempeño de la gestión financiera pública del gobierno, aumentando la confianza en el proyecto y minimizando los riesgos de desvolatilización.
- Evalúe el riesgo fiscal de las APP a través del [Modelo de Evaluación de Riesgos Fiscales de Asociaciones Público-Privadas](#), desarrollado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Grupo del Banco Mundial (GBM). Se trata de una herramienta analítica para evaluar los costos fiscales y los riesgos derivados de proyectos de asociaciones público-privadas. El Modelo requiere cierta información sobre el proyecto, incluidos parámetros contractuales, financiamiento, detalles del activo, servicio a ser proporcionado, costos y garantías.

Los riesgos en proyectos de infraestructura también deben minimizarse mediante la identificación de las diferentes fases que componen su ciclo de vida. El documento "[Ciclo de vida de proyectos de infraestructura: del planeamiento a la viabilidad](#)", elaborado por el Climate Policy Initiative y la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUC-Río), detalla las fases de planificación y viabilidad, y discute la importancia de la fase de análisis de prefactibilidad del proyecto.

6 CONSIDERACIONES FINALES

La Guía de Herramientas que presentamos aquí refleja el compromiso del IPGC en apoyar a los gobiernos de los países del Sur Global, con un enfoque inicial en Brasil, para enfrentar de manera más eficaz los desafíos que amenazan el desarrollo sostenible. El cambio climático, las desigualdades sociales y las infraestructuras inadecuadas exigen soluciones robustas e innovadoras, y es en este contexto que las Asociaciones Público-Privadas (APP) emergen como un mecanismo fundamental. El objetivo central de esta guía es proporcionar las herramientas prácticas y metodológicas necesarias para que los gobiernos locales y regionales puedan planificar y ejecutar proyectos esenciales de infraestructura y servicios de manera más eficaz, siempre con un enfoque en el desarrollo inclusivo y sostenible.

La metodología propuesta va más allá de los enfoques tradicionales, estando profundamente arraigada en los principios de People First, que coloca a las personas en el centro del desarrollo. Este concepto es esencial para garantizar que las soluciones de APP generen impactos directos y positivos, especialmente para las comunidades más vulnerables y a pequeña escala. El desarrollo sostenible solo se logrará plenamente cuando todos sean incluidos y beneficiados, y esa es la base de nuestro enfoque. Poner a las personas como prioridad no solo es una cuestión de justicia social, sino también una estrategia para asegurar que los proyectos sean eficaces, duraderos y adaptables a las realidades locales.

En Brasil, este modelo se vuelve aún más relevante, dada la urgencia de abordar la rápida urbanización, los desafíos de gestión en municipios más pequeños y las grandes desigualdades sociales. El uso inteligente de las APP, combinado con la innovación y las prácticas sostenibles, permitirá que el país avance de manera más equilibrada, promoviendo el crecimiento económico y, al mismo tiempo, protegiendo el medio ambiente. No obstante, esta guía no se limita a Brasil. Está diseñada para ser adaptable y replicable en otros países de América Latina, creando un marco flexible que puede ajustarse a las particularidades regionales, facilitando la superación de los desafíos específicos de cada nación.

La sostenibilidad, uno de los pilares de esta metodología, está presente en todas las etapas del proceso. El compromiso de integrar soluciones climáticas y ambientales en cada fase de planificación y ejecución garantiza que los proyectos estén alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Además de promover mejoras puntuales en la infraestructura, esta

guía fomenta la implementación de tecnologías verdes y prácticas innovadoras que puedan moldear el futuro de manera positiva e inclusiva.

Por último, esta guía es una herramienta estratégica que apoya la implementación de APP de manera eficaz, destacando también la importancia de la colaboración entre el sector público, el sector privado y las comunidades. People First es más que un eslogan: es la esencia de la transformación que queremos ver, y esta guía ofrece los medios para hacerla realidad. Los gobiernos de toda la región pueden utilizar estas metodologías para tomar decisiones fundamentadas e innovadoras, construyendo así un futuro más sostenible, inclusivo y equitativo para todos.

Thiago Alexander Costa Grego

Vicepresidente de IPGC

Rodrigo Perpétuo

Director Ejecutivo de ICLEI América del Sur

REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 31000: Gestão de riscos: diretrizes. Rio de Janeiro: **Associação Brasileira de Normas Técnicas**, 2018.

ASIAN DEVELOPMENT BANK (ADB). Creating Livable Cities: regional perspectives. **Asian Development Bank**, Mandaluyong City, 2019. Disponível em: <https://publications.iadb.org/en/publications/english/viewer/Creating-Livable-Cities-Regional-Perspectives.pdf>. Acesso em: 25 set. 2024.

AKINTOYE, A.; BECK, M.; HARDCASTLE, C. Public-Private Partnerships: Managing Risks and Opportunities. Oxford: **Blackwell Science**, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INFRAESTRUTURA E INDÚSTRIAS DE BASE (ABDIB). Livro azul da infraestrutura: uma radiografia dos projetos de infraestrutura Brasil. Edição 2023. **Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base**, (s.l), 2023. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2024/01/Livro-Azul-da-Infraestrutura-Edicao-2023.pdf>. Acesso em: 25 set. 2024.

BRASIL. Processo nº 013.771/2021-3. Explicação e referendo do uso do Modelo de Cinco Dimensões. Brasília, DF: **Tribunal de Contas da União**, 2021.

BRASIL. Resolução CPPI nº 314, de 25 de junho de 2024. [Opina pela qualificação, no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos - PPI, da política federal de fomento a parcerias em empreendimentos públicos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios em transformação digital para cidades inteligentes]. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 01 jul. 2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cppi-n-314-de-25-de-junho-de-2024-569039286>. Acesso em: 26 set. 2024.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). **Regional assessment report on disaster risk in latin america and the Caribbean**: challenges in disaster risk reduction and progress towards the sendai framework for disaster risk reduction (2015-2030) targets. United Nations Office For Disaster Risk Reduction, Ciudad del Saber, 2021. Disponível em: <https://www.undrr.org/media/48868/download?startDownload=true>. Acesso em: 25 set. 2024.

CHANCEL, Lucas. World Inequality Report 2022. **World Inequality Lab**, 2022. Disponível em: https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2023/03/D_FINAL_WIL_RIM_RAPPORT_2303.pdf. Acesso em: 25 set. 2024.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). **Balance preliminar de las economías de américa latina y el Caribe 2023**. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, 2023. Disponível em: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/68747-balance-preliminar-economias-america-latina-caribe-2023>. Acesso em: 26 set. 2024.

DRUMOND, Alexandre Matos; SILVEIRA, Suely de Fátima Ramos; SILVA, Edson Arlindo. Predominância ou coexistência? Modelos de administração pública brasileira na Política Nacional

de Habitação. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 1, p. 3 a 26, 2014. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/16042>. Acesso em: 10 out. 2024.

ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN (ECLAC). **Social Panorama of Latin America and the Caribbean: labour inclusion as a key axis of inclusive social development**. Economic Commission for Latin America and the Caribbean, Santiago, 2023, *epub*. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/7ddf434a-6073-4f1e-8b71-a6639e4586d5/content>. Acesso em: 26 set. 2024.

THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT LIMITED. **Infrastructure opportunities in Latin America: closing the infrastructure gap through private investment**. The Economist Intelligence Unit Limited, Londres; Nova York; Hong Kong; Gurugram; Dubai, 2024. Disponível em: https://pages.eiu.com/rs/753-RIQ-438/images/Infrastructure-opportunities-Latin-America.pdf?mkt_tok=NzUzLVJJUS00MzgAAAGUriQiqcn4cA-FXCtpSdF9k1GAw1HbhdJWbVxoHcSG8zDOtLzt2zZuPfvJkRWnXU4bx8ZJHtuBlf6lksB7hMRfZ9KVU88Sp4n5rv5ngVaMHsDADw

G1 AM. Amazonas enfrenta seca extrema e está a caminho da pior estiagem da história em 2024, afirma especialista. [De acordo com o sistema de monitoramento de secas, a maior parte do estado está em "seca extrema", com áreas adicionais em "seca grave". Estado tem 62 municípios em emergência por estiagem e queimadas]. **Globo Comunicação e Participações S.A.**, (s.l), 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2024/09/07/amazonas-enfrenta-seca-extrema-e-esta-a-caminho-da-pior-estiagem-da-historia-em-2024-afirma-especialista.ghtml>. Acesso em: 15 out. 2024.

GRIMSEY, D.; LEWIS, M. **Public Private Partnerships: The Worldwide Revolution in Infrastructure Provision and Project Finance**. Cheltenham: **Edward Elgar Publishing**, 2004.

HM TREASURY. **The Green Book: Central Government Guidance on Appraisal and Evaluation**. HM Treasury, Londres, 2022, ISBN 978-1-5286-2229-5. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/the-green-book-appraisal-and-evaluation-in-central-government>. Acesso em: 26 set. 2024.

HM TREASURY. **The Green Book: Central Government Guidance on Appraisal and Evaluation**. Londres: HM Treasury, 2020.

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. PIB cresce 2,9% em 2023 e fecha o ano em R\$10,9 trilhões. **Agência IBGE notícias**, (s.l), Estatísticas Econômicas, 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/39303-pib-cresce-2-9-em-2023-e-fecha-o-ano-em-r-10-9-trilhoes>. Acesso em: 15 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). PNAD Contínua: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, (s.l), 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html>. Acesso em: 26 set. 2024.

GOMES, Irene. Pobreza cai para 31,6% da população em 2022, após alcançar 36,7% em 2021. **Agência IBGE Notícias**, (s.l), 2023. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38545-pobreza-cai-para-31-6-da-populacao-em-2022-apos-alcancar-36-7-em-2021>. Acesso em: 10 out. 2024.

INSTITUTO CIDADES SUSTENTÁVEIS (ICS). Mapa das Desigualdades entre as Capitais. Instituto Cidades Sustentáveis, 2024. Disponível em: <https://institutocidadessustentaveis.shinyapps.io/mapadesigualdadecapitais/>. Acesso em: 25 set. 2024.

INTERNATIONAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.** Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3.056 p., doi:10.1017/9781009325844. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>. Acesso em: 25 set. 2024.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 31000. Risk management: guidelines.** International Organization for Standardization, 2018.

LEÓN, Lucas Pordeus. **Brasil tem 1.942 cidades com risco de desastre ambiental.** 2024. Agência Brasil, Brasília, 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-05/brasil-tem-1942-cidades-com-risco-de-desastre-ambiental>. Acesso em: 26 set. 2024.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA (Brasil). **Estruturação de propostas de investimento em infraestrutura: modelo de cinco dimensões.** Adaptação do five case model para contexto brasileiro. Ministério da Economia, Brasília, Distrito Federal, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/choque-de-investimento-privado/modelo-de-cinco-dimensoes/guia-modelo-de-cinco-dimensoes.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

Monteiro dos Santos D., Libonati R., Garcia B.N., Geirinhas J.L., Salvi B.B., Lima e Silva E., et al. 2024. **Twenty-first-century demographic and social inequalities of heat-related deaths in Brazilian urban areas.** PLoS ONE 19(1): e0295766. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295766>

MUNHOZ, Fábio. **Chuvas no RS: quase 95% das cidades gaúchas foram afetadas; veja lista.** CNN Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/chuvas-no-rs-quase-80-das-cidades-gauchas-foram-afetadas-veja-lista/>

OECD et al. **Latin American Economic Outlook 2023: Investing in Sustainable Development.** OECD, 2023. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/2023/12/latin-american-economic-outlook-2023_3f49ef87.html

ONU. **Quase 16 milhões de latino-americanos e caribenhos não têm acesso a banheiros.** 2019. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/84614-quase-16-milh%C3%B5es-de-latino-americanos-e-caribenhos-n%C3%A3o-t%C3%AAm-acesso-banheiros>

ONU. **The Sustainable Development Goals Report: Special Edition**. 2023. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf>

PARKER, David. PPP/PFI – Solution or Problem? Economic Affairs. Oxford: **Institute of Economic Affairs**, v. 29, n. 1, p. 2-5, mar. 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0270.2009.01859.x>. Acesso em: 26 set. 2024.

PMI. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)**. 6ª ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2017.

CONEXÃO PUC MINAS. SWOT pessoal: o que é essa ferramenta e como fazer? **Conexão PUC Minas**, 09 maio 2024. Disponível em: <https://conexao.pucminas.br/blog/dicas/swot-pessoal/>. Acesso em: 07 out. 2024.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). **Relatório do Desenvolvimento Humano 2020: A Próxima Fronteira - O Desenvolvimento Humano e o Antropoceno**. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/angola/publications/relatorio-do-desenvolvimento-humano-2020-proxima-fronteira-o-desenvolvimento-humano-e-o-antropoceno>. Acesso em: 15 out 2024.

UNDRR. **Regional Assessment Report on Disaster Risk in Latin America and the Caribbean**.

VERA et al. **Ecological Design: Strategies for the Vulnerable City - Urban Green Infrastructure and Public Space in Latin America and the Caribbean**. IDB. 2022. Disponível em: <https://publications.iadb.org/en/publications/english/viewer/Ecological-Design-Strategies-for-the-Vulnerable-City.pdf>

WORLD BANK. **Rethinking Infrastructure in Latin America and the Caribbean: spending better to achieve more**. 2017. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/pt/676711491563967405/114110-REVISED-Rethinking-Infrastructure-Low-Res.pdf>

WORLD BANK. **Impact Evaluation in Practice**. 2. ed. Washington, D.C.: World Bank, 2017.

SISLEN, David; MENDIOLA, Giuliana De; LAKOVITS, Carina. **Inclusive and resilient cities for a better future in Latin America**. World Bank: 2022. Disponível em: <https://blogs.worldbank.org/en/latinamerica/inclusive-and-resilient-cities-better-future-latin-america>. Acesso em: 15 out. 2024.