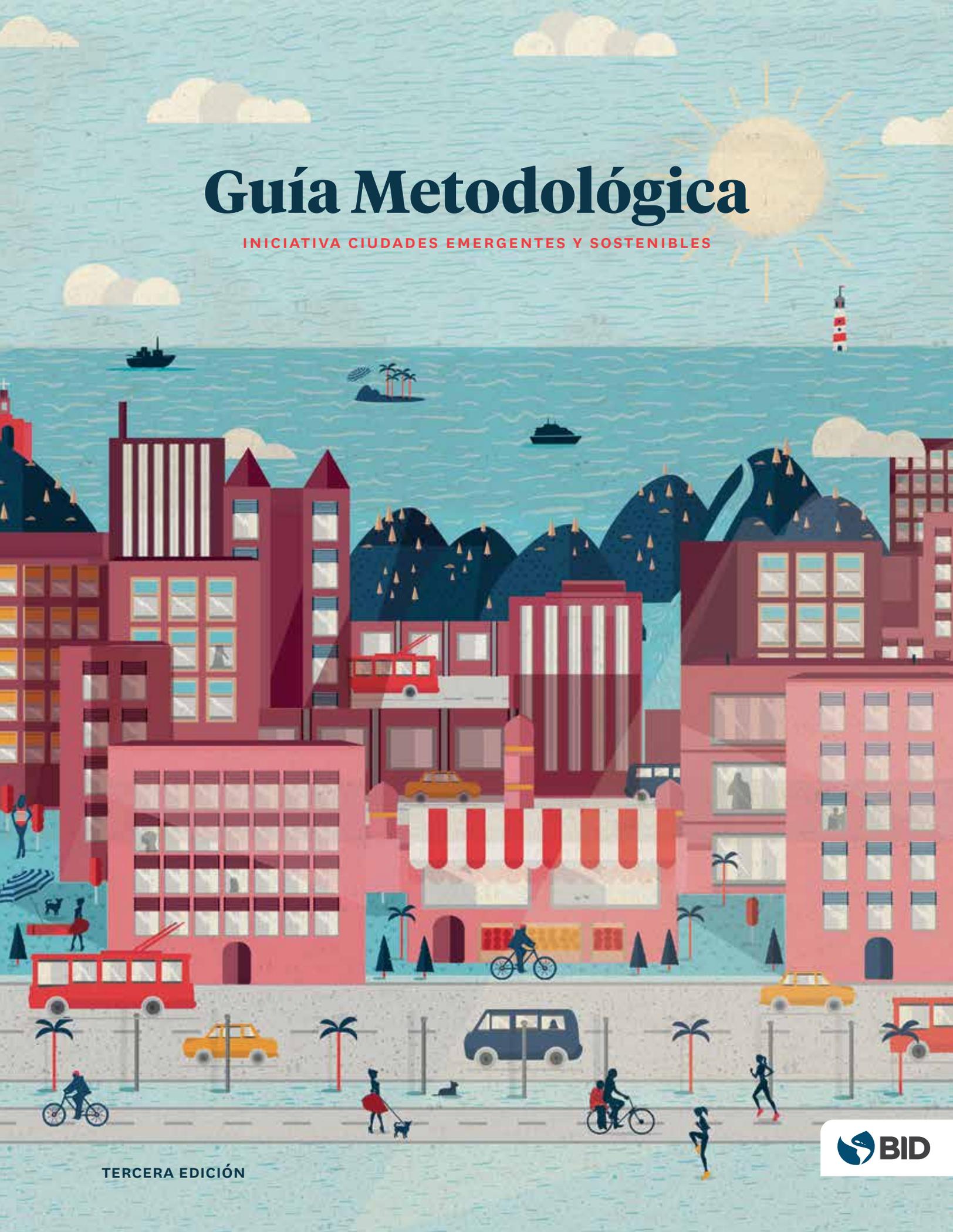


Guía Metodológica

INICIATIVA CIUDADES EMERGENTES Y SOSTENIBLES



TERCERA EDICIÓN



Guía Metodológica

INICIATIVA CIUDADES EMERGENTES Y SOSTENIBLES

TERCERA EDICIÓN

Catalogación en la fuente proporcionada por la Biblioteca Felipe Herrera del

Banco Interamericano de Desarrollo

Guía metodológica del Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles: tercera edición / Banco Interamericano de Desarrollo. p. cm. — (Monografía del BID ; 492)

Incluye referencias bibliográficas.

1. City planning-Latin America. 2. City planning-Caribbean Area. 3. Urban ecology (Sociology)-Latin America. 4. Urban ecology (Sociology)-Caribbean Area. 5. Sustainable development-Latin America. 6. Sustainable development-Caribbean Area. I. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Viviendas y Desarrollo Urbano. II. Serie.

IDB-MG-492

Keywords: Urban Development, Urban Planning, LAC Cities, Cities, Development indicators, Urban Sustainability and, Emerging and sustainable cities.

JEL Codes: O18, O20, Q01, R11, R58

Copyright © 2016 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 ReconocimientoNoComercial-SinObrasDerivadas

(CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



INICIATIVA DE CIUDADES EMERGENTES Y SOSTENIBLES (ICES)

EQUIPO COORDINADOR

Ellis J. Juan - *Coordinación General*

Horacio Cristian Terraza - *Coordinador Sectorial INE*

Gilberto Chona - *Coordinador Sectorial IFD*

Carolina Barco - *Asesora Senior*

OPERACIONES

Andreas Wohlhuter

Anri Hiramatsu

Bernardo Deregibus

Claudia Glen

David Kostenwein

Diego Arcia

Erick Marín

Isabel Zapparoli

Juan Pablo López

Katia Miller

Luis Schloeter

Marcelo Facchina

María Isabel Beltrán

Martín Soulier

Oswaldo Porras

Renata Seabra

Ricardo De Vecchi

Sarah Benton

Sebastián Lew

Sofía Viguri

DISEMINACIÓN Y CONOCIMIENTO

Andreina Seijas

Keisgner Alfaro

María Camila Ariza

Ramón Zamora

Sergio Moreno

ADMINISTRACIÓN

Beatriz Largo

Juan Francisco Martínez

Luis López-Torres

Sebastián Quintana

El presente documento fue preparado por la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) bajo el liderazgo de la Oficina del Coordinador General y fue publicado en Octubre de 2016.

El documento se benefició con la contribución de:

Ellis J. Juan, Carolina Barco, Horacio Terraza, Gilberto Chona, Marcia Silva, Marcia Bonilla, Nancy Moreno, Ricardo De Vecchi, María Isabel Beltrán, David Maleki, Jennifer Doherty-Bigara, Bernardo Deregibus, María Camila Ariza, Andreina Seijas, Renata Seabra, Katia Miller, Marcelo Facchina, Sebastián Lew, Martín Soulier, Sofía Viguri, Andreas Wohlhuter, Juan Pablo López Gross, Ramón Zamora y Sergio Moreno. La elaboración de esta nueva versión de la Guía Metodológica ICES y la edición general del documento fue coordinada por Carolina Barco y Nancy Moreno.



Índice

●	Introducción	pag. 13
●	Visión General	pag. 20
●	FASE 0 Preparación	pag. 34
●	FASE 1 Análisis y Diagnóstico	pag. 44
●	FASE 2 Priorización	pag. 62
●	FASE 3 Plan de Acción	pag. 90
●	FASE 4 Pre-inversión	pag. 122
●	FASE 5 Sistema de Monitoreo Ciudadano	pag. 136
●	Red de Ciudades	pag. 144
●	Herramientas Innovadoras	pag. 150
●	Reflexiones Finales	pag. 166

Anexos

ANEXO 1	Indicadores de la Iniciativa https://goo.gl/mUo49N
ANEXO 2	Filtro de Cambio Climático y Riesgo de Desastres https://goo.gl/kZNXXJ
ANEXO 3	Filtro económico http://goo.gl/dv9aFj
ANEXO 4	Términos de referencia de los estudios base https://goo.gl/VNgVrT
ANEXO 5	Términos de referencia de los Estudios Base Adicionales https://goo.gl/fVNbpc
ANEXO 6	Términos de Referencia para la realización de la Encuesta de Opinión Pública http://goo.gl/HwoCRB
ANEXO 7	Incorporación del tema de ciudades y sostenibilidad para las estrategias de país http://goo.gl/bUZ3fl
ANEXO 8	Indicadores núcleo del sistema de monitoreo https://goo.gl/XolzGi
ANEXO 9	Encuesta de opinión pública base https://goo.gl/EPYGxz
ANEXO 10	Planilla para el diligenciamiento de indicadores http://goo.gl/2gOmOq

Enlaces Electrónicos

Guía metodológica versión digital

<https://goo.gl/L2qFcA>

Dashboard urbano

<http://www.urbandashboard.org>

Plataforma comunicacional ICES

<http://www.iadb.org/ciudades>

Blog de ciudades emergentes

blogs.iadb.org/ciudadessostenibles

Cuentas de redes sociales ICES

Twitter ([@BID_Ciudades](https://twitter.com/BID_Ciudades))

Facebook (facebook.com/ciudadesemergentes)

Instagram (instagram.com/bid_ciudades)

Red de Ciudades Cómo Vamos

<http://redcomovamos.org>

Sistema de monitoreo ciudadano "Cómo vamos La Paz"

www.comovamoslapaz.com

Siglas y Abreviaturas

ALC	América Latina y el Caribe
AIT	<i>Austrian Institute of Technology</i>
APP	Asociación público-privada
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos SNC
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
C40	<i>C40 Cities Climate Leadership Group</i>
CAIXA	<i>Caixa Econômica Federal</i>
CCS	División de Cambio Climático y Sostenibilidad
CIOC	Centro Integrado de Operación y Control
COT	Construcción-Operación-Transferencia
CPO	Construcción-Propiedad-Operación
CPOT	Construcción-Propiedad-Operación-Transferencia
CSD	Sector de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible
DEL	Desarrollo Económico Local
DCOM	Diseño-Construcción-Operación-Mantenimiento
EBA	Estudios Base Adicionales
EXR	Oficina de Relaciones Externas
FEMP	Federación Española de Municipios y Provincias
FIC	Fundación de la Comunidad Internacional
FMM	División de Gestión Fiscal y Municipal
FINDETER	Financiera de Desarrollo Territorial
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
GCI	Grupo Coordinador de la Iniciativa
GEI	Gases de efecto invernadero
GPC	<i>Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emissions</i>
HUD	División de Vivienda y Desarrollo Urbano
ICES	Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles
ICLEI	<i>International Council for Local Environmental Initiatives</i>
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IFD	Sector de Instituciones para el Desarrollo
IIC	<i>Inter-American Investment Corporation</i>

IMPLAN	Instituto Municipal de Planeación
INE	Sector de Infraestructura y Medio Ambiente
KNL	Sector de Conocimiento y Aprendizaje
KRISH	<i>Korean Research Institute for Human Settlements</i>
KSP	<i>Knowledge Sharing Program</i>
MBPS	Megabits por segundo
MDC	Municipio del Distrito Central
MOOC	<i>Massive Open Online Courses</i>
NADBANK	Banco de Desarrollo de América del Norte
NDF	<i>Nordic Development Fund</i>
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización no gubernamental
ORP	Oficina de Alianzas Estratégicas
O&M	Operación y mantenimiento
PIB	Producto interno bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RND	División de Desarrollo Rural y Desastres Naturales
SAM	Secretaría de Asuntos Municipales del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la República Argentina
SEMAPA	Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado
SIMOP	Modelo de Simulación de Obras Públicas
SUBDERE	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo de la República de Chile
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
UABCS	Universidad Autónoma de Baja California Sur
UIMP	Universidad Internacional Menéndez Pelayo
UN-HABITAT	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
URBANICA	<i>Urban Infrastructure Calculator</i>
VPC	Vicepresidencia de Países
VPS	Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento
WRI	<i>World Resources Institute</i>
YPF	Yacimientos Petrolíferos Fiscales

Cómo usar esta guía

En las últimas décadas, América Latina y el Caribe (ALC) ha venido experimentando un proceso de urbanización sin precedentes, que junto con Norteamérica, posiciona a la región como la más urbanizada del planeta en la actualidad. Conjuntamente con los nuevos retos que impone el cambio climático, esta tendencia ha llevado a que nuestros centros urbanos se vean enfrentados a enormes desafíos, que al no ser abordados oportuna y adecuadamente podrían estar comprometiendo el desarrollo sostenible y la calidad de vida en las ciudades de la región. Estos desafíos no dan tregua y requieren un tratamiento integral que permita satisfacer las necesidades del presente sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras.

Ante este escenario es que en 2010 surge la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES), como una propuesta institucional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). A través de una visión multisectorial, busca apoyar a las ciudades emergentes de ALC en sus esfuerzos por mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos y su sostenibilidad para las generaciones futuras, así como su competitividad para generar empleos dignos. El objetivo inmediato de esta propuesta ha sido contribuir a la sostenibilidad ambiental, urbana, fiscal y de gobernabilidad de las ciudades de la región con un modelo que fomente la participación ciudadana.

Con miras al logro de los objetivos planteados, entre 2010 y 2011 la ICES desarrolló una metodología de rápida aplicación y diagnóstico que facilita a las ciudades la formulación de planes de acción mediante la identificación de intervenciones estratégicas que contribuyan al logro de sus metas de sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo. Uno de los resultados de esta etapa fue el lanzamiento de la primera edición de la *Guía Metodológica ICES*, en junio de 2012.

Simultáneamente, y buscando probar el instrumento metodológico, el Banco realizó su aplicación inicial en cinco ciudades piloto. Derivado de las experiencias obtenidas a través de estos ejercicios de prueba y con el avance en la aplicación de la metodología propuesta en más de 40 ciudades intermedias de ALC, la Iniciativa actualiza su instrumento metodológico en 2014, momento en el que publica la segunda edición de la *Guía Metodológica ICES*.

En el presente año 2016, cuando la Iniciativa ha completado exitosamente su primer ciclo de cinco años —superando ampliamente la meta propuesta de aplicar la metodología en ciudades emergentes de la región—, con el apoyo de socios estratégicos, y en el marco del proceso de mejora continua que la ha caracterizado desde sus inicios, la ICES está lanzando esta tercera edición de su *Guía Metodológica*. Esta edición integra las lecciones aprendidas en los últimos cinco años de operación de la Iniciativa y procura proveer nuevos y mejores métodos y herramientas que faciliten el avance de las ciudades en su camino hacia la sostenibilidad.

Es de resaltar asimismo la importancia y oportunidad de la labor que han venido realizando el Banco y la Iniciativa, al considerar el momento histórico por el que estamos atravesando. Por un lado, la reciente adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) por parte de las Naciones Unidas en septiembre del 2015, marcó el cambio hacia una visión renovada y ambiciosa del futuro de las naciones, incluyendo objetivos específicos para el espacio urbano. Por otro, y en el marco de Hábitat III, encontramos la definición de una nueva agenda urbana que comprende el proceso de urbanización como una fuente de desarrollo sostenible y como herramienta para la integración social y la equidad.

Con el propósito de que la metodología ICES siga consolidándose como un bien público regional y que continúe contribuyendo a los esfuerzos que se están realizando en el contexto mundial en materia de desarrollo urbano sostenible, esta tercera edición de la *Guía Metodológica* ha sido diseñada para su uso por parte de funcionarios de alcaldías/intendencias, ciudades y entidades públicas de diferentes niveles de gobierno, oficiales de instituciones locales, estatales y nacionales de fomento/desarrollo, institutos académicos locales, organizaciones civiles sin fines de lucro, especialistas del BID y, en general, cualquier otro tipo de instituciones vinculadas al desarrollo sostenible de las ciudades de ALC. De esta manera se ha facilitado la ejecución de la Iniciativa en diferentes ciudades de la región bajo esquemas alternativos de implementación de la metodología ICES, como son los modelos de colaboración establecidos con instituciones como Findeter, Banobras o Caixa, entre otros.

Esta guía describe el paso a paso en la aplicación de la metodología ICES, la cual se implementa a través de una serie de fases: desde la identificación de actores, la formación de los equipos y la recopilación de datos básicos, hasta la planificación de la implementación de estrategias y la puesta en marcha del sistema de monitoreo para la sostenibilidad. Cada capítulo incluye actividades, resultados y ejemplos, así como definiciones y consejos útiles.

Esta nueva edición incorpora algunos cambios importantes. Uno de ellos es la reformulación de la dimensión fiscal y gobernabilidad, con nuevos indicadores y propuestas. Parte de las lecciones aprendidas en estos cinco años refiere a la importancia crítica de poder acceder a los mercados financieros de largo plazo para hacer frente a las cuantiosas inversiones requeridas en infraestructura urbana. Esto no es posible con una sostenibilidad fiscal débil y con escasa gobernabilidad. Por otra parte, también se incorpora un pilar de desarrollo económico local, fortalecido con nuevos indicadores para medir la competitividad de una ciudad. De dichas lecciones también se deriva la importancia de que la ciudad cuente con una estrategia clara para generar empleos productivos, que además conozca sus ventajas comparativas y que pueda explotarlas con visión de futuro. Adicionalmente, y como parte de la evolución del Programa, se han realizado cambios institucionales al interior del Banco que han posicionado a la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles como un Programa de asistencia técnica dentro de la nueva División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD), en el marco de la Gerencia de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (CSD). Cabe señalar que dentro de la nueva estructura, el Programa mantiene su enfoque multisectorial a través del trabajo transversal que desarrolla con diversas divisiones del Banco. Por último, también se incluye un capítulo sobre herramientas innovadoras desarrolladas por la Iniciativa como apoyo complementario a las ciudades.

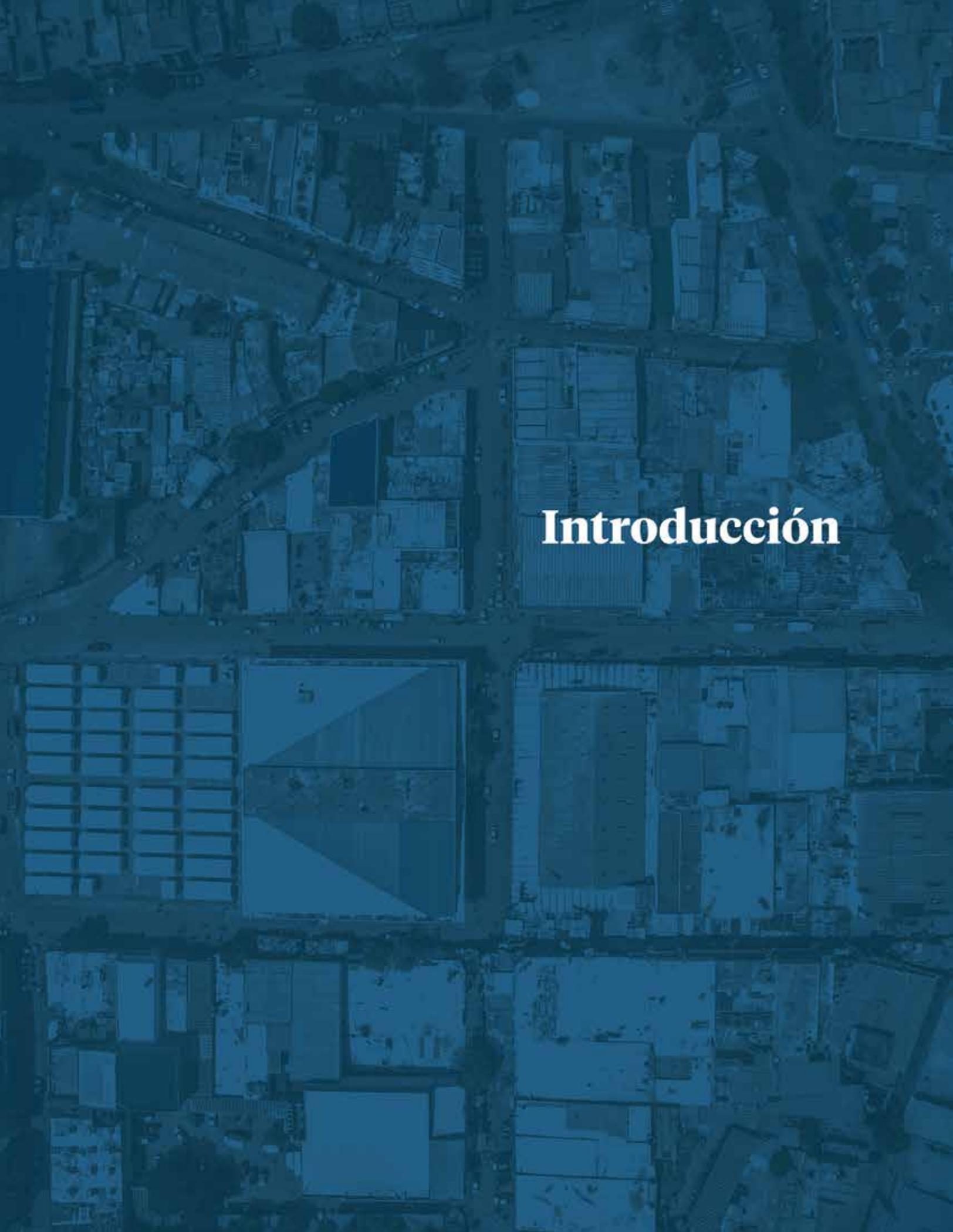
Finalmente, reiteramos que el logro de los resultados esperados con el uso del instrumento metodológico y la efectividad de su contribución para alcanzar los objetivos planteados dependerá de la aplicación disciplinada y sistemática de la metodología. Para ello, las ciudades de la región cuentan con el apoyo del grupo de especialistas que representan a todos los sectores al interior del BID y que transversalmente participan del Programa ICES.

La versión actualizada de la guía está disponible en: <https://goo.gl/zOBsHo>



Santa Marta

Colombia

An aerial photograph of a city grid, overlaid with a semi-transparent blue filter. The image shows a dense arrangement of buildings and streets. In the center-right area, the word "Introducción" is written in a bold, white, serif font.

Introducción

A. Antecedentes y contexto

Los procesos de urbanización continúan produciéndose a un ritmo acelerado en ALC. Prueba de ello es que actualmente es la segunda región más urbanizada del planeta: pasó de una tasa de urbanización del 41% en 1950 a una del 80% en 2014.¹ Si esta tendencia continúa, en 30 años poco menos de la totalidad de la población latinoamericana vivirá en ciudades.

Sin embargo, las características del desarrollo urbano de ALC han variado en las últimas décadas. Si bien en el pasado el crecimiento era más marcado en las grandes ciudades — las cuales se expandían a un ritmo más acelerado que otras zonas de los países —, en la actualidad se observa un fenómeno nuevo. A pesar de que las grandes metrópolis latinoamericanas siguen teniendo un peso específico importante en la región, estas megaurbes (por ejemplo, Buenos Aires, Ciudad de México, São Paulo, entre otras) ya no son las que tienen las mayores tasas de crecimiento. En las últimas dos décadas, la población urbana y el crecimiento económico de la región se han estado llevando a cabo cada vez más en las ciudades de tamaño intermedio, que se están expandiendo de manera exponencial. Este nuevo patrón de urbanización está creando enormes retos para las ciudades emergentes de ALC.

Aun y cuando el rápido crecimiento urbano en las ciudades intermedias ha creado oportunidades para millones de personas, también representa grandes desafíos para los gobiernos de la región. Mientras que la urbanización ha estado estrechamente relacionada con el crecimiento económico, la experiencia ha demostrado una y otra vez que una gestión urbana inadecuada puede dar lugar a múltiples complicaciones. Las ciudades intermedias y emergentes en ALC, por ejemplo, se enfrentan a enormes retos derivados de la urbanización rápida y no planificada, incluyendo una mayor parte de los ciudadanos viviendo en condiciones de pobreza, un aumento de la inequidad urbana, baja productividad laboral, aumento del desempleo y de la brecha de ingreso, degradación ambiental, aumento de la delincuencia, y servicios públicos deficientes. Estos desafíos se multiplican por los efectos adversos del cambio climático. A ello se suma la limitada capacidad institucional y operativa de los gobiernos de las ciudades, lo cual reviste aún más urgencia ante la escasez permanente de recursos para inversiones y la consecuente necesidad de una gestión fiscal adecuada.

La rapidez de los cambios y de la urbanización ha comportado también importantes desafíos en materia de Desarrollo Económico Local (DEL) y competitividad. Las urbes de la región presentan importantes tasas de desigualdad en la distribución de los ingresos. Si bien se encuentran diferencias entre los datos de desigualdad de las ciudades, los datos agregados para ALC la ubican en el rango de ‘Muy Alta Desigualdad’ (Gini promedio de 0,5), convirtiéndola en la región con más inequidad del planeta.² La falta de empleo, la baja productividad, las malas condiciones y la informalidad laboral son problemas latentes, especialmente para los jóvenes y las mujeres. En este sentido es que para 2025 se espera que 50 millones de personas adicionales se sumen a la fuerza laboral de la región³, por lo que resulta claramente urgente y necesaria la formulación de estrategias orientadas a la creación de empleo productivo.

Por otra parte, durante las últimas dos décadas la descentralización política a nivel municipal se ha intensificado considerablemente en ALC. Ello ha traído como consecuencia que los gobiernos de las ciudades asuman cada vez mayores responsabilidades en lo que respecta a la prestación de los servicios públicos y sociales. Sin embargo, la descentralización fiscal no

1. Naciones Unidas. (2014). *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision Highlights*. Nueva York: Naciones Unidas. Disponible en: <http://esa.un.org/unpd/wup/highlights/wup2014-highlights.pdf>

2. ONU-Habitat. (2014). *Construcción de Ciudades Más Equitativas*. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. Disponible en: <http://unhabitat.org/books/construccion-de-ciudades-mas-equitativas-politicas-publicas-para-la-inclusion-en-america-latina/>

3. McKinsey Global Institute. (2011). *Building globally competitive cities: The key to Latin American growth*. Washington, D.C.: McKinsey & Company. Disponible en: <http://www.mckinsey.com/global-themes/urbanization/building-competitive-cities-key-to-latin-american-growth>

ha seguido el mismo ritmo: la mayoría de las ciudades en la región aún no son fiscalmente independientes y presentan deficiencias en la gestión de sus asuntos fiscales. En consecuencia, las ciudades intermedias cuentan con un espacio fiscal muy limitado, lo cual afecta tanto su capacidad crediticia como su habilidad para desarrollar proyectos estratégicos, tanto públicos como aquellos que podrían contar con la participación del sector privado.

Para apoyar a las ciudades emergentes a enfrentar estos desafíos, en el 2010 el Banco puso en marcha la “Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles” (ICES). Mediante esta Iniciativa, el BID está apoyando, con una visión multisectorial, el crecimiento sostenible en estas ciudades, buscando evitar que los retos que enfrentan se vuelvan un factor limitante para su desarrollo. Ello incluye ayudar a las ciudades a manejar su vulnerabilidad ante desastres naturales, así como en la adaptación y mitigación del cambio climático, prioridades que no suelen existir en las agendas locales.

Como instrumento para brindar dicho apoyo, entre 2010 y 2011 la Iniciativa diseñó una metodología de rápida aplicación y diagnóstico que orienta a las ciudades en la formulación e implementación de planes de acción para su sostenibilidad. Como consecuencia, en junio de 2012 se lanzó la primera edición de la *Guía Metodológica ICES*. Desde ese momento y hasta la fecha, se ha probado este instrumento en más de 50 ciudades y se han elaborado alrededor de 35 planes de acción. Los conocimientos adquiridos a partir de su aplicación han enriquecido el proceso metodológico, facilitando su mejora y profundización. Esta tercera edición de la guía recoge dichas experiencias, adaptaciones y ampliaciones obtenidas durante el primer ciclo de operaciones de la Iniciativa. Entre ellas se destacan: (i) la reforma de la dimensión de sostenibilidad fiscal y gobernabilidad; (ii) la ampliación del pilar de desarrollo económico local competitivo y sostenible dentro de la dimensión de desarrollo urbano; y (iii) la incorporación de un capítulo sobre herramientas innovadoras desarrolladas por la Iniciativa en complemento al apoyo que se brinda a las ciudades.

B. **Enfoque**

La ICES es un Programa de asistencia técnica y financiera a los gobiernos de ciudades intermedias de ALC que presentan una gran dinámica de crecimiento demográfico y económico. Este Programa de evaluación rápida permite identificar, organizar y priorizar proyectos de infraestructura de corto, mediano y largo plazo, así como definir proyectos y propuestas urbanísticas, ambientales, socioeconómicas, fiscales y de gobernabilidad, que permitan mejorar la calidad de vida de las ciudades latinoamericanas y lograr una mayor sostenibilidad. Adicionalmente, busca promover mayor interés y participación de los ciudadanos en las problemáticas urbanas.

La ICES representa un enfoque innovador para el desarrollo urbano en ALC, con el cual se abordan los retos más urgentes de la ciudad. Utiliza una perspectiva integral e interdisciplinaria, necesaria para identificar el camino hacia la sostenibilidad de largo plazo. Conceptualmente se enmarca en tres dimensiones: i) ambiental y cambio climático; ii) urbana; y iii) fiscal y gobernabilidad.

En este punto es importante resaltar que el avance en la aplicación de la metodología en más ciudades y la evolución de las realidades urbanas de ALC han mostrado que la generación de empleos productivos está jugando un papel fundamental en términos de bienestar

social y en la disminución de la desigualdad urbana. En ausencia de oportunidades de trabajo adecuadas, los procesos de migración tienden a derivar en la creación de asentamientos informales en las áreas periurbanas, la ampliación de la segregación espacial y social, el crecimiento del trabajo informal, la disminución de la productividad, y en el aumento de la brecha de ingreso y del riesgo de pobreza. Todas estas condiciones, a su vez, refuerzan la inequidad urbana y afectan la calidad de vida en nuestras ciudades.

Es por ello que en esta oportunidad la Iniciativa ha decidido adaptar su enfoque a las actuales dinámicas urbanas de la región, fortaleciendo conceptual y operativamente su metodología en los aspectos relacionados con la competitividad, el desarrollo económico local y la generación de empleos productivos. Específicamente, dicha adaptación se ve traducida en la ampliación de los indicadores del pilar de competitividad, la integración de nuevas preguntas a la encuesta de opinión pública y la incorporación de un nuevo Estudio Base Adicional (EBA) sobre competitividad.

En términos generales, el proceso metodológico parte de identificar los retos de sostenibilidad de la ciudad más apremiantes a través de una evaluación rápida que se basa en: i) un análisis cuantitativo, utilizando aproximadamente 130 indicadores obtenidos en su mayoría de información secundaria; ii) un análisis técnico y cualitativo, basado en el conocimiento profundo y la experiencia de especialistas y técnicos en los diversos temas sectoriales de la Iniciativa; y iii) estudios base, que incluyen mapas de vulnerabilidad a desastres naturales y a efectos del cambio climático, estudios de crecimiento urbano y un inventario de los gases de efecto invernadero (GEI). De manera complementaria, de acuerdo con la situación de la ciudad, se incluyen Estudios Base Adicionales, que pueden abarcar temas de gestión fiscal, seguridad ciudadana, transporte (motorizado y no motorizado), competitividad, agua y saneamiento, residuos sólidos y conectividad (telecomunicaciones), entre otros.

En esta primera etapa de la metodología, los análisis y las evaluaciones permiten contar con un diagnóstico de los sectores y las áreas que requieren mayor atención. La información obtenida es tamizada mediante el uso de instrumentos y criterios de priorización o filtros. Para ello, la metodología ICES utiliza la comparación de los indicadores de línea base con los estándares del Banco más cuatro filtros (opinión pública, cambio climático y riesgo de desastres, económico y multisectorialidad). La aplicación de estos instrumentos permite identificar rápidamente estrategias, áreas de acción e intervenciones, las cuales se reflejan en un Plan de Acción. Normalmente, esta primera etapa de aplicación de la metodología, que culmina con la elaboración del Plan de Acción de la ciudad, se lleva a cabo en un periodo de doce meses, de acuerdo con las características particulares de cada caso. El Plan de Acción incluye cronogramas de implementación, actores responsables, y posibles fuentes de financiamiento para las intervenciones estratégicas allí definidas.

Una vez elaborado el Plan de Acción se inicia la ejecución, que constituye la segunda etapa de desarrollo de la metodología y tiene una duración de tres a cuatro años. En ella, la entidad implementadora apoya a la ciudad en la preparación del proyecto de al menos una intervención priorizada (pre-inversión), así como presta asistencia a la municipalidad con el fin de facilitar el acceso al financiamiento de largo plazo necesario para desarrollar el proyecto. Esta etapa de la metodología es la más compleja debido a las debilidades crediticias

de las ciudades que hacen parte del Programa. Una de las principales lecciones aprendidas en este primer ciclo del Programa ICES corresponde a la importancia crítica de mejorar la sostenibilidad fiscal y gobernabilidad de nuestras ciudades para hacerlas mejores sujetos de crédito.

Cabe destacar que una parte fundamental de la metodología durante el proceso de análisis, diagnóstico y elaboración del Plan de Acción consiste en incorporar las preocupaciones y propuestas ciudadanas y de organizaciones interesadas de la ciudad (por ejemplo, el sector privado, la academia, entidades sin fines de lucro y la comunidad). Es en este contexto que, con miras a una mayor sostenibilidad, la Iniciativa propone como parte fundamental la conformación de un esquema de monitoreo ciudadano independiente que le dé seguimiento a los temas priorizados por la ciudad y sus ciudadanos.

Esta guía proporciona información detallada y ejemplos en torno a las fases de la metodología que los equipos técnicos utilizarán durante el proceso de su aplicación.

¿QUÉ ES UNA CIUDAD SOSTENIBLE? Es aquella que ofrece una adecuada calidad de vida a sus ciudadanos, minimiza sus impactos al medio natural, preserva sus activos ambientales y físicos para generaciones futuras, y promueve el desarrollo económico y la competitividad. De la misma manera, cuenta con un gobierno con capacidad fiscal y administrativa para llevar a cabo sus funciones urbanas con la participación activa de la ciudadanía.

¿QUÉ SON CIUDADES EMERGENTES? Son aquellas áreas urbanas que se clasifican como intermedias de acuerdo con la población total de cada país, y que además presentan un crecimiento poblacional y económico sostenido, en un ambiente de estabilidad social y gobernabilidad.

Una aproximación al crecimiento de la población en los distintos países de ALC muestra que las ciudades intermedias crecieron a una tasa mayor que las ciudades más grandes, y son más dinámicas que estas últimas. Según un estudio realizado por la Iniciativa en 2015,⁴ en promedio, las ciudades latinoamericanas con población entre 100.000 y 500.000 habitantes exhiben una tasa de crecimiento demográfico (2,3% anual) más alta que aquellas ciudades de mayor población. En cuanto al crecimiento económico, se encontró que en la mayoría de los países de ALC las ciudades de menor tamaño muestran tasas de crecimiento más altas que el promedio nacional, que decrecen a medida que aumenta el tamaño de la ciudad. De la misma manera, los resultados de dicho estudio señalan que hoy en día en las ciudades emergentes habitan 74 millones de personas y que estas ciudades producen cerca del 17% del PIB de la región. De mantenerse los crecimientos actuales, esta cifra será alrededor del 25% para el 2025. Lo anterior permite prever que el mayor reto de la sostenibilidad urbana en ALC se encuentra precisamente en las ciudades intermedias, las cuales presentan las tasas más altas de crecimiento poblacional y económico en términos relativos.⁵ En particular, estos centros urbanos enfrentan el desafío de lograr un desarrollo sostenible sin repetir los errores que han tenido lugar en las grandes metrópolis latinoamericanas.

4. Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles. (2015). *Universo de ciudades emergentes*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <https://dl.dropboxusercontent.com/u/13114503/Actualizacion%20Universo%20de%20Ciudades%20ICES%20.pdf>

5. Cabe señalar que en términos absolutos, las ciudades grandes siguen registrando las mayores tasas de crecimiento de la región.

Existen muy buenas razones para focalizar el análisis de la sostenibilidad urbana en las ciudades intermedias de la región. En primer lugar, como ya se ha mencionado, en la medida en que muchas de estas urbes vienen registrando una importante dinámica de crecimiento económico y poblacional, el futuro del desarrollo urbano en ALC depende en gran parte de lo que ocurra en ellas. Estas tendencias están convirtiendo a las ciudades intermedias en potenciales polos de inversión y desarrollo económico, razón por la cual se puede prever que su importancia relativa dentro de la región continuará aumentando en la próxima década. Un segundo argumento lo constituye el hecho de que estas ciudades están en una etapa en la que todavía es posible explotar economías de escala, controlar los costos de aglomeración y elevar de este modo la eficiencia global. Además, estas urbes tienen una escala que facilita la efectividad de intervenciones orientadas a la sostenibilidad. Finalmente, si se mejorara la sostenibilidad de las ciudades intermedias y se lograra elevar su calidad de vida, se reduciría la presión poblacional y económica sobre las grandes metrópolis, y se facilitarían intervenciones destinadas a superar los grandes desequilibrios que las caracterizan.

A pesar de lo anterior, en este nuevo ciclo el Programa se encuentra abierto a la posibilidad de prestar apoyo a todas aquellas ciudades que estén interesadas en desarrollar procesos de planificación orientados al fomento del desarrollo sostenible y que cuenten con los recursos técnicos y financieros necesarios para la implementación de la metodología ICES.



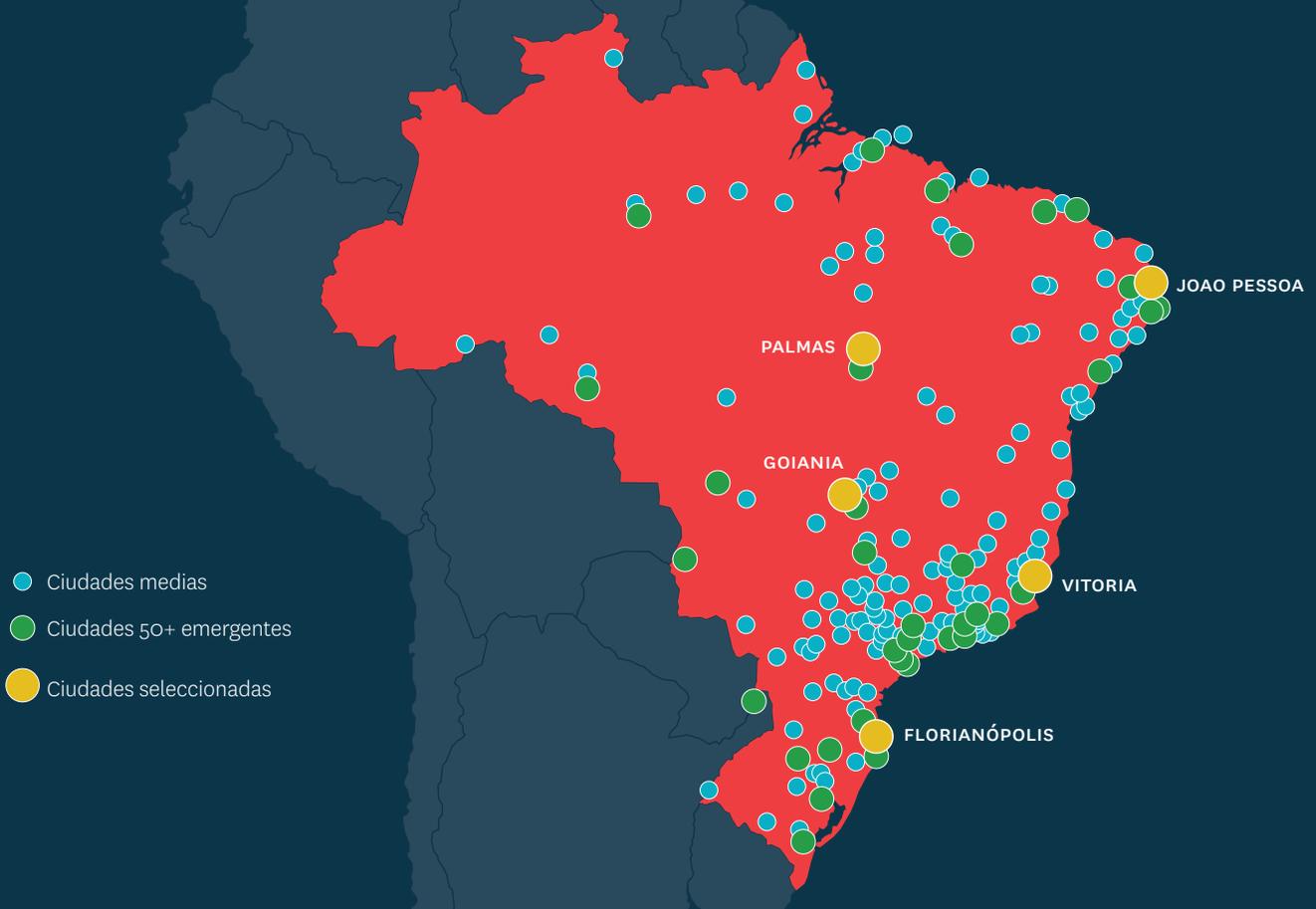
San José
Costa Rica

¿Cómo seleccionar ciudades intermedias? El caso de Brasil

En Brasil la Iniciativa viene trabajando con la Caixa Econômica Federal (uno de los bancos estatales más grandes de ALC) para aplicar la metodología ICES en una serie de ciudades. Brasil es un país de dimensiones continentales: es la séptima economía mundial, presenta un índice de urbanización del 84% y tiene 5.570 municipios en su territorio. En un país con estas características, la pregunta clave es: ¿cómo seleccionar las ciudades que serán parte del Programa?

Los especialistas del Banco en Brasil diseñaron un mecanismo de selección para optimizar el uso de los recursos. Para esto fue necesario aplicar una metodología clara y transparente que permitiera identificar las ciudades con mayor demanda actual y futura de servicios y de mejoras en la calidad de vida. El punto de partida fue determinar el número de ciudades intermedias de acuerdo con los criterios de la ICES para Brasil, es decir: ciudades entre 100.000 y 2.000.000 habitantes. En el caso de Brasil, se trata de 263 municipios, distribuidos a lo largo del país, con una concentración del 50% en el sudeste del territorio. El segundo paso fue definir las ciudades emergentes: aquellas que han tenido un crecimiento poblacional positivo (por encima de la media del país) durante los últimos años, ostentan un crecimiento sostenido del PIB per cápita y presentan índices de calidad institucional y gobernabilidad que permiten el trabajo conjunto con el Banco y la Caixa. Con estos criterios era claro que la mayor parte de las ciudades estaban ubicadas al sudeste del país, lo cual daría continuidad a la concentración histórica de inversiones en esta región, que además presenta condiciones de vida un poco mejores que las del norte del país.

Por otra parte, y para diversificar el área de inversión, la ICES y la Caixa optaron por ampliar las variables a ser consideradas para la selección de ciudades en Brasil. Se incluyeron 30 variables, divididas en cuatro categorías cada una y con el mismo peso (25%): categoría 1- socioeconómica; categoría 2- urbana; categoría 3- ambiental; y categoría 4- fiscal y gobernabilidad. Al final de este proceso fue posible obtener un *ranking* de ciudades, del cual se preseleccionaron las 50 ciudades emergentes con mayor puntaje. Estas, a su vez, fueron divididas por región (cinco regiones), y de esta manera se seleccionó una ciudad por región para la aplicación de la metodología ICES con el apoyo de la Caixa. La figura muestra la distribución de las ciudades.





Visión general

Proceso, etapas y fases

De manera general, la metodología ICES comprende seis fases que están agrupadas en dos etapas. La primera etapa consiste en una evaluación rápida de la realidad urbana, incluye cuatro fases y culmina con la elaboración de un Plan de Acción para la sostenibilidad de la ciudad —con propuestas concretas para intervenir en las áreas identificadas como críticas— completándose en un plazo aproximado de un año. La segunda etapa de la metodología está enfocada en la ejecución inicial del Plan de Acción y la conclusión de la fase transversal de monitoreo ciudadano mediante la puesta en marcha del sistema, contiene dos fases y tiene una duración de entre tres y cuatro años —lo que dependerá de las intervenciones contenidas en el Plan de Acción—.

A. **Primera etapa: desarrollo del Plan de Acción**

La primera etapa contempla las fases de preparación, análisis y diagnóstico, priorización y elaboración del Plan de Acción. Si bien a lo largo de esta guía abarcaremos en detalle cada fase, aquí se presenta un breve resumen de cada una de ellas:

FASE 0 – PREPARACIÓN

Comprende las siguientes acciones: i) conformar los equipos de trabajo de las instituciones directamente involucradas en el proceso de aplicación de la metodología; ii) recopilar información para el relevamiento de indicadores a través de fuentes secundarias; iii) identificar los principales actores de la ciudad que tienen el potencial de participar en el esquema de monitoreo ciudadano; y iv) definir la visión general de la ciudad (la ampliación de esta definición se encuentra en el capítulo sobre el Plan de Acción).

También se adelanta la contratación de los principales insumos técnicos del ejercicio de priorización: estudios base de cambio climático⁶ y el estudio de impacto del crecimiento urbano⁷. Asimismo, se deben definir posibles consultores que lleven a cabo los estudios de impacto económico y la encuesta de opinión pública, los cuales van a ser necesarios en el ejercicio de priorización. En el caso específico de la encuesta, ésta constituirá la línea de base para el ejercicio de monitoreo ciudadano.

Igualmente, en esta fase se concreta la relación con la ciudad, una vez que se cuenta con el visto bueno del gobierno nacional. Como requisito previo para iniciar el trabajo, la Iniciativa debe contar con la solicitud, el compromiso y la aprobación de las contrapartes del país, tanto a nivel local como nacional. Esto se realiza por medio de una carta de compromiso en la cual la ciudad expresa su interés de trabajar con la ICES, confirma la participación de sus altos funcionarios, adopta un esquema de intercambio de información fácil y fluido e indica la aprobación o el visto bueno del nivel nacional sobre dicha expresión de interés. De esta forma se garantiza que se está iniciando un proceso a petición de los interesados, y que se cuenta con el interés y compromiso necesarios para su buen desarrollo.

De la misma manera, como parte de los diálogos iniciales con la ciudad, se hace énfasis en la importancia de la participación ciudadana como mecanismo para lograr la continuidad en la implementación de la visión de ciudad, comprendida en el Plan de Acción.

6. Esto incluye los estudios técnicos básicos y los instrumentos de medición necesarios para adoptar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

7. Este estudio provee la información cuantitativa y cualitativa básica para determinar las tendencias de crecimiento pasadas y actuales, que permitan generar proyecciones de mediano y largo plazo sobre la morfología urbana y regional, además de los costos asociados a la misma.

Fases de una ciudad ICES

ETAPA I

NÚCLEO DE LA METODOLOGÍA

Desarrollo del Plan de Acción - 1 año

ETAPA II

PRE INVERSIÓN Y MONITOREO

Ejecución del Plan de Acción - 3 años



FASES	PREPARACIÓN	ANÁLISIS DIAGNÓSTICO	PRIORIZACIÓN	PLAN DE ACCIÓN	PRE-INVERSIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	INVERSIÓN
ACTIVIDADES	Recolección de información	Primera misión	Aplicación de filtros: Opinión pública. Costo Económico, Cambio Climático y Multisectorial	Formulación de Planes de Acción para estrategias identificadas	Financiamiento de estudios en sectores priorizados: Factibilidad Económica, Ingeniería Ambiental	Diseño y puesta en marcha del sistema de monitoreo	Ejecución del Plan de Acción
	Formación de equipos	Panorama general de la ciudad		Estudio inicial		Indicadores de áreas priorizadas	
	Identificación de actores	Completar Indicadores		Crear Plan de Acción detallado		Percepción ciudadana	
	Contratación de insumos técnicos	Ejercicio semáforo		Validación del Plan de Acción		Temas de interés	
ENTREGABLES	Lista de actores interesados	Conjunto de indicadores con análisis de semáforos y comparadores con ciudades	Lista de áreas y sectores priorizados	Plan de Acción	Conjunto de acciones definidas con descripciones básicas	Sistema de monitoreo	Provisión de servicios y de infraestructura pública
	Visión inicial de fortalezas y áreas problemáticas						
MONITOREO CIUDADANO / Fase Transversal							
	Identificación de stakeholders	Primera reunión	Encuesta de opinión y priorización	Socialización del plan			

FASE 1 – ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

Esta fase comienza con el primer encuentro entre la ciudad y el equipo implementador, mediante la Misión de Lanzamiento y el Taller de Inicio. Quienes deben formar parte de las reuniones que se realicen en el marco de este primer encuentro son: los funcionarios locales, los funcionarios de las agencias nacionales o estatales que incidan en el desarrollo de la ciudad, así como otros agentes locales que puedan ser partes interesadas (*stakeholders*) en el proceso y que representen diferentes sectores (autoridades locales, cámaras de comercio, ONG, universidades, etc.). Estas reuniones permiten identificar la problemática general de la ciudad.

A lo largo de estas primeras reuniones también se identifican los posibles socios del sistema de monitoreo de la ciudad. Esto a razón de que la Iniciativa considera importante involucrar desde el inicio a la ciudadanía, con el fin de que sus prioridades se vean reflejadas en las acciones propuestas y que a su vez se generen espacios de discusión, seguimiento y monitoreo a los proyectos que hagan parte del Plan de Acción, y en general, a la calidad de vida en las ciudades.

De igual forma, en esta fase se complementan los datos obtenidos de fuentes secundarias con información recogida en investigaciones de campo, entrevistas y datos específicos entregados por las autoridades correspondientes.

El análisis y diagnóstico que se realiza en esta fase está basado en la recolección de la información necesaria para la estimación de un conjunto de aproximadamente 130 indicadores que cubren las tres dimensiones de la ICES: 1) cambio climático y medio ambiente; 2) desarrollo urbano; y 3) fiscal y gobernabilidad. En conjunto, las tres dimensiones abarcan 11 pilares, 30 temas y 67 subtemas, cada uno con indicadores que los definen. La organización detallada de temas, subtemas e indicadores se encuentra en el [Anexo - Indicadores ICES](#).

Los indicadores empleados en la ICES constituyen una herramienta para identificar rápidamente las problemáticas críticas en las ciudades emergentes de ALC, sobre la base de criterios técnicos objetivos. Estos han sido elaborados y validados por especialistas del Banco en cada una de las áreas/temas/subtemas de la Iniciativa, como parte del proceso de diseño y actualización de la metodología. La primera edición del anexo de indicadores de la ICES fue publicado en 2013.

En esta línea de actualización de la metodología, y luego de cinco años de operaciones de la Iniciativa, la dinámica de la realidad urbana de la región ha llevado a identificar importantes oportunidades de mejora a nuestra batería de indicadores. Es por ello que, como parte de esta tercera edición, se ha hecho un ejercicio de fortalecimiento y ajuste de los indicadores contenidos en algunas de las dimensiones de la ICES. Específicamente, se están reformando los indicadores de la dimensión fiscal y gobernabilidad, y se han fortalecido aquellos indicadores asociados a los temas de competitividad y Desarrollo Económico Local (DEL), en el marco de la dimensión de desarrollo urbano. Como resultado agregado de este ejercicio, también se está publicando un nuevo Anexo de Indicadores ICES, el cual constituye la fuente de referencia vigente para el conjunto de indicadores de la Iniciativa.

Desglose de las dimensiones del Programa ICES

DIMENSIONES	PILARES	TEMAS	SUBTEMAS
 <p>SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO</p>	<p>Gestión del medio ambiente y consumo de recursos naturales</p> <hr/> <p>Mitigación de los GEI y otras formas de contaminación</p> <hr/> <p>Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas naturales y adaptación al cambio climático</p>	<p>1. Agua 2. Saneamiento y drenaje 3. Gestión de residuos sólidos 4. Energía</p> <hr/> <p>1. Calidad del aire 2. Mitigación del cambio climático 3. Ruido</p> <hr/> <p>1. Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático</p>	<p>13 subtemas (ej. cobertura, eficiencia, tratamiento)</p> <hr/> <p>6 Subtemas (ej. concentraciones, emisiones, control)</p> <hr/> <p>2 Subtemas (ej. capacidad, sensibilidad)</p>
 <p>SOSTENIBILIDAD URBANA</p>	<p>Control del crecimiento y mejora del hábitat urbano</p> <hr/> <p>Promoción del transporte urbano sostenible</p> <hr/> <p>Promoción del desarrollo económico local competitivo y sostenible</p> <hr/> <p>Provisión de servicios sociales de alto nivel y promoción de la cohesión social</p>	<p>1. Uso del suelo/Ordenamiento del territorio 2. Desigualdad urbana</p> <hr/> <p>1. Movilidad/Transporte</p> <hr/> <p>1. Capital Humano 2. Internacionalización 3. Tejido productivo 4. Tejido empresarial 5. i+D+I 6. Mercado Laboral 7. Sector financiero 8. Entorno fiscal 9. Ambiente de negocios 10. Conectividad</p> <hr/> <p>1. Educación 2. Seguridad 3. Salud</p>	<p>7 Subtemas (ej. densidad, pobreza, vivienda)</p> <hr/> <p>7 Subtemas (ej. infraestructura, seguridad, planificación)</p> <hr/> <p>15 Subtemas (ej. desempleo, inversión, internet)</p> <hr/> <p>7 Subtemas (ej. violencia, calidad, asistencia)</p>
 <p>SOSTENIBILIDAD FISCAL Y GOBERNABILIDAD</p>	<p>Mecanismos adecuados de gobierno</p> <hr/> <p>Gestión adecuada de los ingresos</p> <hr/> <p>Gestión adecuada del gasto</p> <hr/> <p>Gestión adecuada del endeudamiento</p>	<p>1. Gestión pública moderada 2. Gestión pública participativa 3. Transparencia</p> <hr/> <p>1. Impuestos y autonomía financiera</p> <hr/> <p>1. Gestión de gasto público</p> <hr/> <p>1. Sostenibilidad fiscal</p>	<p>7 Subtemas (ej. participación, acceso)</p> <hr/> <p>1 Subtema (ingresos e impuestos)</p> <hr/> <p>1 Subtema (calidad)</p> <hr/> <p>1 Subtema (endeudamiento)</p>

El Gráfico 2 y el Cuadro 2 proporcionan una idea general sobre el desglose y la distribución de dimensiones, pilares y temas incluidos en el Anexo - Indicadores ICES; además, el Cuadro 2 presenta ejemplos de los indicadores.

Los resultados obtenidos a partir de los indicadores permiten definir el estado de cada uno de los temas, al comparar los valores estimados para cada indicador con valores relacionados con índices convenidos internacionalmente o con puntos de referencia (*benchmarks*) de ciudades similares en la región o el país. Estos valores de referencia están definidos para cada indicador en el Anexo - Indicadores ICES. Los indicadores cuentan con tres rangos: uno “verde”, si la gestión es adecuada o buena; uno “amarillo”, si el tema presenta algunas dificultades en su servicio o gestión; y un rango “rojo”, si el servicio o gestión es deficiente y necesita atención. Cada indicador recibe un color, estrictamente de acuerdo con el rango en el cual se ubica el valor del indicador.

Es importante señalar que la Iniciativa utiliza los indicadores del Anexo - Indicadores ICES como base mínima en todas las ciudades en las que trabaja. Se aconseja recoger de manera sistemática el total de estos indicadores para lograr una mejor comprensión y comparabilidad de la ciudad. Sin embargo, en algunos casos específicos se han añadido indicadores para analizar y diagnosticar temas de particular relevancia para la ciudad en cuestión. Por ejemplo, en ciudades cuyos centros históricos son de especial importancia se han añadido indicadores sobre patrimonio y centros históricos y/o turismo. En estos casos, es necesario definir los valores de referencia para cada uno de estos indicadores adicionales de manera tal que permitan realizar el ejercicio de semáforos.

Partiendo del sistema anterior, una vez recogidos los valores de cada uno de los indicadores, la metodología ICES requiere definir un “color” para cada uno de los 30 temas de la Iniciativa (ver Gráfico 2). Para asignar el valor o “color” correspondiente, se lleva a cabo una discusión técnica entre los especialistas de la ciudad y de la entidad implementadora, en la cual se toma en cuenta el color de los indicadores y la información sobre el tema en la ciudad, y se le asigna un color al tema en su conjunto. De esta manera se revisan técnicamente todos los temas que presentan dificultades antes de iniciar el proceso de semaforización y priorización.

En forma paralela a la recolección de indicadores y semaforización de temas, en esta fase deben completarse fichas sectoriales que recopilan información cualitativa sobre cada tema (o grupo de temas). Las fichas sectoriales son documentos de dos o tres páginas que contienen:

- a.** Un diagnóstico de la problemática del sector, para lo cual se emplean como apoyo los indicadores relevados y otros que se consideren de importancia.
- b.** Una definición de las entidades que tienen jurisdicción sobre los distintos aspectos del sector.

Dimensiones, pilares, temas e indicadores ICES

DIMENSIÓN	PILAR	TEMA	NÚMERO DE INDICADORES	INDICADOR EJEMPLO (unidad de medida)	
 <p>SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIOCLIMÁTICO</p>	Gestión del medio ambiente y consumo de recursos naturales	Agua	6	Continuidad del servicio de agua (horas/día)	
		Saneamiento y drenaje	3	Hogares con conexión domiciliar al sistema de alcantarillado (porcentaje)	
		Gestión de residuos sólidos	7	Vida remanente del predio en el cual está instalado el relleno sanitario (años)	
		Energía	8	Duración promedio de las interrupciones eléctricas (horas/cliente)	
	Mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI) y otras formas de contaminación	Calidad del aire	3	Índice de calidad del aire (número)	
		Mitigación del cambio climático	4	Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero (GEI) (Sí/No)	
		Ruido	1	Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre contaminación acústica (Sí/No)	
	Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas naturales y adaptación al cambio climático	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	8	Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en zonas de riesgo no mitigable (porcentaje)	
	 <p>SOSTENIBILIDAD URBANA</p>	Control del crecimiento y mejora del hábitat humano	Uso del suelo u ordenamiento del territorio	8	Déficit de vivienda cuantitativo (porcentaje)
			Desigualdad urbana	3	Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales (porcentaje)
Promoción del transporte urbano sostenible		Movilidad y transporte	12	Antigüedad promedio de la flota del transporte público (años)	
Promoción del desarrollo económico local competitivo y sostenible		Capital humano	1	Población económicamente activa con estudios universitarios (porcentaje)	
		Internacionalización	3	Volumen de exportaciones de bienes y servicios sobre el PIB de la ciudad (porcentaje)	
		Tejido productivo	2	Tasa de crecimiento del PIB per cápita de la ciudad (porcentaje)	
		Tejido empresarial	2	Porcentaje de nuevas empresas registradas (porcentaje)	
		Investigación, desarrollo e innovación	1	Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB (porcentaje)	
Mercado laboral		2	Tasa de desempleo (porcentaje)		

Dimensiones, pilares, temas e indicadores ICES

DIMENSIÓN	PILAR	TEMA	NÚMERO DE INDICADORES	INDICADOR EJEMPLO (unidad de medida)
 SOSTENIBILIDAD URBANA		Sector financiero	1	Porcentaje de inversiones extranjeras en capital con respecto al PIB del territorio (porcentaje)
		Entorno fiscal	2	Tiempo para preparar y pagar impuestos (número de días)
		Ambiente de negocios	4	Días para obtener una licencia de negocios (número de días)
		Conectividad	2	Velocidad de banda ancha fija (Mbps)
	Provisión de servicios sociales de alto nivel y promoción de la cohesión social	Educación	9	Relación estudiantes/docentes (estudiantes/docentes)
		Seguridad	7	Tasa de victimización (porcentaje)
		Salud	6	Esperanza de vida al nacer (años)
 SOSTENIBILIDAD FISCAL Y GOBERNABILIDAD	Mecanismos adecuados de gobierno	Gestión pública moderna	10	Existencia de un presupuesto plurianual (Sí/No y años)
		Gestión pública Participativa	5	Eventos de rendición de cuentas presentados en el año (número y difusión)
		Transparencia	2	Porcentaje de información clave que transparenta el gobierno local en su portal electrónico (número de ítems de información)
	Gestión adecuada de los ingresos	Impuestos y autonomía financiera	2	Índice de relevancia de ingresos propios (porcentaje)
	Gestión adecuada del gasto	Calidad de gasto público	2	Índice de relevancia de gasto corriente (porcentaje)
	Gestión adecuada del endeudamiento	Sostenibilidad fiscal	1	Índice de endeudamiento (porcentaje)

- c. Una descripción de iniciativas existentes, ya sean en ejecución o en preparación, que busquen atender total o parcialmente la problemática descrita.
- d. Propuestas preliminares y enunciativas sobre posibles soluciones para atender la problemática objeto de análisis.

De igual modo, en esta fase la ciudad debería contar con los resultados preliminares de los estudios base mencionados anteriormente (vulnerabilidades, inventario de GEI y crecimiento urbano) y de la encuesta de opinión pública, además de contratar a los consultores que realizan los otros estudios requeridos para la priorización, como por ejemplo el de impacto económico.

FASE 2 – PRIORIZACIÓN

En esta fase se lleva a cabo la priorización de las áreas críticas para la sostenibilidad de la ciudad, identificadas a partir de la información obtenida en las fases anteriores. El ejercicio de priorización utiliza los estudios base y la encuesta de opinión pública en la aplicación de cuatro filtros⁸ ponderados.

Con base en el ejercicio de semaforización, se inicia un proceso de priorización de los temas críticos y se analizan desde cuatro criterios o “filtros”: 1) valoración por parte de la ciudadanía; 2) importancia o impacto económico de cada tema; 3) relación del tema con el cambio climático (mitigación y adaptación); y 4) interrelación de este tema con otros sectores (buscando las respuestas más integrales). Para mayor detalle, ver capítulo [Fase 2 Priorización](#) pag. 63.

1. *Filtro de opinión pública*: valoración del tema según la importancia del mismo para la ciudadanía; se realiza a partir de la encuesta de opinión pública.
2. *Filtro de impacto económico*: valoración del tema de acuerdo con los beneficios socioeconómicos que traería la resolución de la problemática. Se proponen dos metodologías para el estudio de impacto económico que se discutirán en el capítulo de priorización.
3. *Filtro de cambio climático y riesgo de desastres*: valoración a partir del nivel de afectación del tema por los fenómenos relacionados con el cambio climático y los niveles de emisión de gases de efecto invernadero (GEI); esta información se obtiene de los estudios base de cambio climático.
4. *Filtro de multisectorialidad*: valoración por parte de los especialistas con respecto a la interrelación entre temas a partir de las posibles intervenciones en cada uno de ellos, favoreciendo aquellos temas cuyas intervenciones prioritarias tengan un efecto más amplio y que contribuyan significativamente a la implementación de la visión de integralidad del desarrollo sostenible que propone la ICES. Este filtro busca comprender los efectos que pueden tener

8. Los filtros hacen referencia a criterios de priorización que permiten determinar si un tema es más o menos prioritario que otro.

los retos identificados en diferentes sectores y anticipar los impactos de las intervenciones que se definan como prioritarias. Como ejemplo de este análisis, cabe citar la débil gestión de los residuos sólidos en una ciudad: esta situación puede desencadenar la gestión inadecuada de los cuerpos hídricos (si se emplean como depósitos de desechos sólidos y aguas servidas), lo que a su vez genera impactos negativos tales como la obstrucción/congestión de la infraestructura existente, la contaminación del agua y el aire, la proliferación de plagas y los consecuentes riesgos para la salud de los ciudadanos.

Cada filtro asigna puntuaciones de 1 a 5 a cada tema, de acuerdo con los criterios establecidos en cada uno de ellos. Posteriormente se elabora una lista con el puntaje total obtenido por cada tema y se pondera en virtud de lo acordado con cada ciudad. Los temas que se consideran prioritarios son aquellos con mayor puntuación y éstos constituyen la base para definir las intervenciones. El ejercicio de priorización se discute y valida durante el segundo encuentro entre la ciudad y el equipo técnico de la entidad que se encuentra aplicando la metodología ICES. Luego, los proyectos que buscan solucionar los problemas identificados como prioritarios se evalúan a la luz de su impacto, factibilidad, relación con iniciativas existentes en el sector y la jurisdicción que tiene la ciudad para actuar sobre cada tema.

La metodología aprovecha los datos existentes y los análisis previstos, los complementa y logra la profundización necesaria con la participación cualitativa de un grupo de especialistas e interesados en cada temática. Estas discusiones enriquecen las decisiones y permiten a la ciudadanía y al gobierno de la ciudad mantenerse informados y comprometidos con el ejercicio.

Al finalizar esta fase se cuenta con una primera visión de los temas más críticos para la ciudad. Algunos de ellos, para ser evaluados correctamente y contar con mayores elementos para la definición de los programas y proyectos prioritarios del Plan de Acción, pueden requerir análisis más profundos que la recolección de indicadores y fichas sectoriales realizados en la Fase 1. Por ello, de manera voluntaria y a discreción del jefe de equipo, se puede realizar la contratación de Estudios Base Adicionales (EBA) que permitan ahondar en aspectos de particular interés para la ciudad.⁹ En función del progreso en la aplicación de la metodología, estas contrataciones podrán adelantarse en las fases 1 (análisis y diagnóstico) y/o 2 (priorización). En tal sentido, el Banco ha elaborado términos de referencia para la contratación de nueve posibles estudios: i) gestión de los recursos fiscales; ii) caracterización del transporte motorizado; iii) caracterización del espacio urbano; iv) conectividad; v) agua y saneamiento; vi) residuos sólidos; vii) energía; viii) seguridad ciudadana; y ix) competitividad. El contenido específico de cada EBA se encuentra detallado en el Capítulo: Fase 1 Análisis y Diagnóstico pag. 45 y el Cuadro 7.

FASE 3 – PLAN DE ACCIÓN

Esta fase comprende la identificación, el desarrollo y la selección de estrategias y/o acciones para las áreas priorizadas en la Fase 2, y el paso a paso para su elaboración se encuentra en el Capítulo: Fase 3 - Plan de Acción pag. 91. El equipo técnico implementa-

⁹. El Banco ha diseñado términos de referencia para la contratación de los nueve (9) EBA que se pueden encontrar en el siguiente enlace: [Anexo – Términos de Referencia EBA](#)

El equipo de trabajo trabaja en estrecha colaboración con el equipo de contraparte de la ciudad, obteniendo profundidad técnica y un fuerte sentido de compromiso de cada entidad. En esta fase se realiza un análisis más detallado de las áreas priorizadas (con puntajes más altos), reconociendo oportunidades y riesgos para la mejora de la situación actual de cada una de ellas, así como identificando las fuentes de financiamiento y los actores responsables que harán posible la implementación de las intervenciones que se definan.

Los equipos ciudad/técnico crean un Plan para la ejecución de cada intervención identificada. Cada proyecto definido debe contar con su respectiva estructura financiera, cronograma, responsables, estimado de costos de estudios de pre-inversión y costos de inversión, además de posibles fuentes de financiamiento. El Plan debe considerar una etapa de corto y mediano plazo, dentro de la cual la administración tiene los recursos y el liderazgo para iniciar acciones específicas y llevarlas a cabo dentro de su periodo administrativo, considerando las variables política, de generación de resultados y de monitoreo. Sin embargo, estas acciones están orientadas al logro de metas de largo plazo que deben ser cumplidas por las próximas administraciones de la ciudad. Este Plan se constituye en la carta de navegación de la ciudad en su camino hacia la sostenibilidad. Al término de esta fase se debe realizar un encuentro adicional entre el equipo implementador y la ciudad, cerrando el Plan de Acción y validándolo con las instancias correspondientes.

Mediante la aplicación de la metodología ICES, se reemplaza la aproximación tradicional de recopilación y redacción de amplios estudios (información detallada y largos tiempos de análisis) por una metodología con un diagnóstico rápido y propuestas concretas. Las mismas se definen a partir de los datos antes señalados y de un diálogo fluido entre el equipo técnico implementador, los consultores y el equipo de contraparte local. En este diálogo surgen diversas soluciones técnicas, reflexiones y propuestas de los distintos actores de la ciudad y del equipo implementador, a partir de su experiencia sectorial, de las consultas ciudadanas y del trabajo en otras ciudades ICES y demás proyectos de intervención urbana.

Al concluir esta fase se da inicio a la etapa de implementación inicial del Plan de Acción, en la cual se asistirá al gobierno de la ciudad a fin de movilizar recursos financieros y preparar proyectos para algunas de las soluciones priorizadas en el Plan.

B. **Segunda** **etapa:** **ejecución**

FASE 4 – PRE-INVERSIÓN

La segunda etapa del instrumento metodológico ICES comienza con la ejecución inicial del Plan de Acción. Con inicial nos referimos a la realización de los estudios de pre-inversión necesarios para llevar a cabo las intervenciones propuestas en el Plan, como antesala de la etapa de inversión. Los estudios de pre-inversión pueden realizarse a nivel de prefactibilidad o factibilidad y formarán parte de proyectos de infraestructura blanda (bienes intangibles) o dura (bienes tangibles), lo cual dependerá del tipo de intervenciones priorizadas en las fases anteriores. En esta fase se presta apoyo a la ciudad en la preparación del proyecto (a nivel de pre-inversión) de al menos una intervención priorizada en el Plan, así como se brinda apoyo técnico en la preparación de los términos de referencia para su contratación.

Además de sentar las bases para el acceso al financiamiento de los proyectos en el largo plazo, en esta fase se busca definir la viabilidad de ejecución de las intervenciones indicadas en el Plan de Acción. El capítulo de esta guía que detalla la [fase de pre-inversión](#) *pag. 123* provee las herramientas necesarias para su implementación.

FASE 5 – MONITOREO

También es fundamental dejar consolidado el sistema de monitoreo ciudadano, cuyas bases se deben ir sentando desde el inicio (fases 0 y 1), con la participación de diversos grupos del sector privado y de la ciudadanía en las discusiones de los temas prioritarios. Se sugiere un esquema de monitoreo sobre principios similares a los de la “Red de Ciudades Cómo Vamos”, la cual congrega a un grupo de ciudadanos independientes (academia, prensa, cámaras de comercio, y otros) que crean un esquema institucional ligero, con capacidad económica y técnica. Estos esquemas buscan darle seguimiento anual, de una manera imparcial y técnica, a los temas prioritarios y a aquellos que la ciudadanía considere importantes para la sostenibilidad de la ciudad. Dicho seguimiento se realiza a partir de la recolección periódica de los indicadores núcleo y de la aplicación de la encuesta de opinión pública. La descripción detallada del modelo y su puesta en marcha se encuentran expuestos en el Capítulo [Fase 5 - Sistema de Monitoreo Ciudadano](#) *pag. 137* de esta guía.

Para poner en marcha este mecanismo y así monitorear el progreso de la ciudad en términos de su sostenibilidad en los temas considerados prioritarios por la ciudadanía, durante uno o dos años se prestará asistencia a fin de implementar un nuevo sistema o fortalecer un sistema de monitoreo ya existente, administrado por una organización independiente de la sociedad civil. Es fundamental que se identifiquen las fuentes de recursos —tanto en especie como monetarios— que aseguren la sostenibilidad financiera del sistema en el tiempo.

RED DE CIUDADES, PLATAFORMA COMUNICACIONAL Y HERRAMIENTAS INNOVADORAS

A medida que más ciudades de ALC apliquen la metodología ICES, pasarán a formar parte de una “Red de Ciudades Sostenibles”. La participación en la Red permitirá compartir experiencias, puntos de referencia, mejores prácticas y lecciones aprendidas. Capturar y compartir datos e información aumenta el conocimiento de las ciudades y permite la evaluación rápida, el seguimiento eficaz del progreso y el intercambio de buenas prácticas.

Por otra parte, la ICES cuenta con una plataforma comunicacional cuyo fin es dar a conocer la Iniciativa, sus actividades, logros y productos de conocimiento. Dicha plataforma intenta promover la interacción entre los especialistas y las ciudades de la Red, además de facilitar el intercambio de mejores prácticas en las ciudades intermedias de la región en materia de sostenibilidad ambiental, urbana, fiscal y gobernabilidad. Para tal fin, la plataforma comunicacional de la ICES utiliza varios medios de comunicación, tales como su página web (<http://www.iadb.org/ciudades>) y el blog de ciudades emergentes (<blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles>), entre otros.

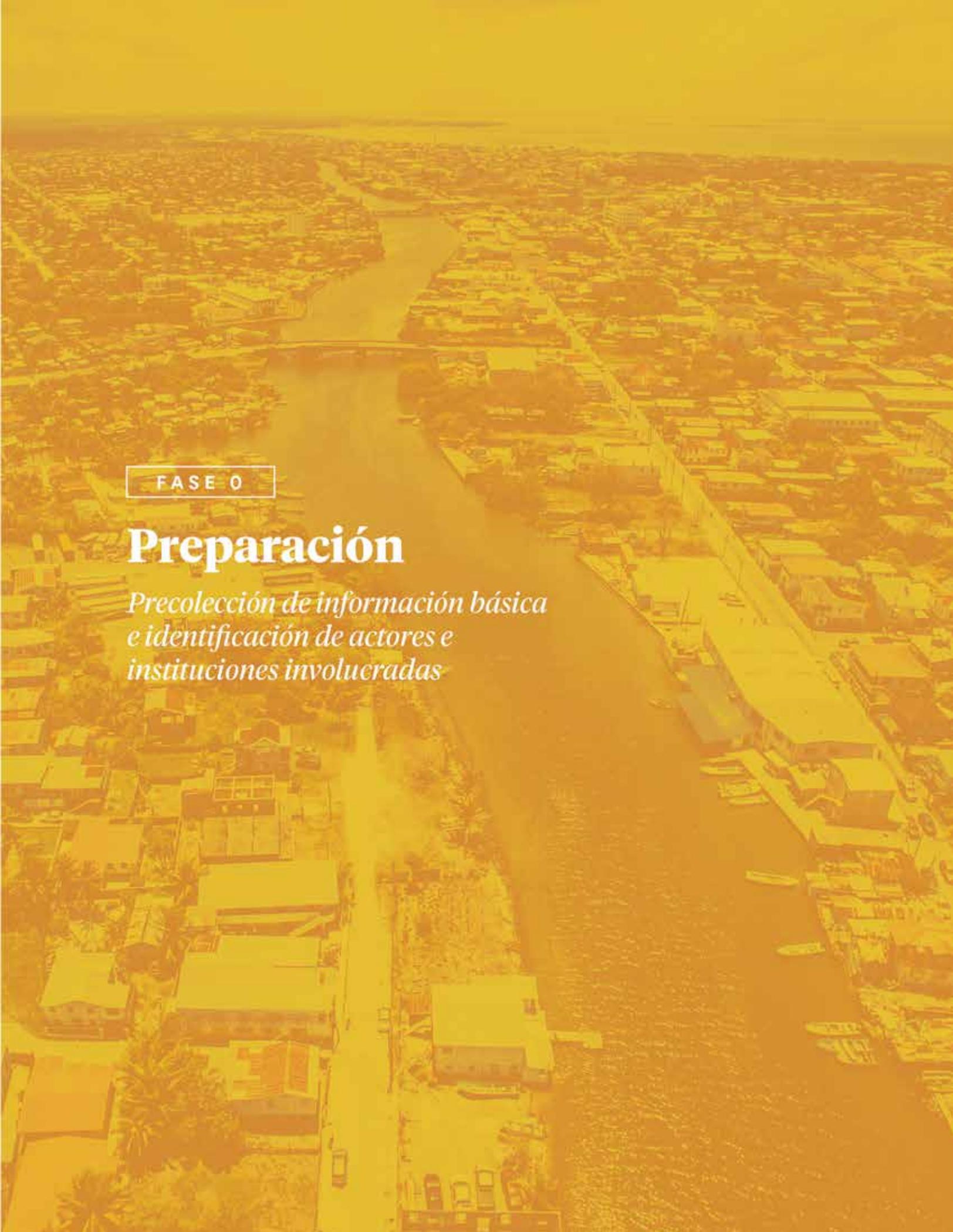
Por último, la Iniciativa ha desarrollado algunas herramientas innovadoras que buscan apoyar la diseminación de información, facilitar el análisis de impacto de las intervenciones y contribuir a la creación de espacios de colaboración con el sector académico en favor del desarrollo urbano de ALC. Éstas se describen en el Capítulo - Red de Ciudades pag. 145 de esta guía, Herramientas innovadoras.



Santa Ana
El Salvador



Ciudad de Panamá
Panamá



FASE 0

Preparación

*Precolección de información básica
e identificación de actores e
instituciones involucradas*

En su camino hacia la consolidación de la metodología ICES como un bien público regional, esta guía ha sido diseñada para que su uso y aplicación pueda ser realizada por cualquier ciudad intermedia, con el apoyo de diferentes entidades. Es así como en términos de organización para la implementación de la metodología, además del esquema de ejecución directa, se han conformado alianzas estratégicas con distintas entidades a nivel local y regional que han permitido desarrollar esquemas alternativos para implementar la Iniciativa en diversas ciudades de la región (ver Cuadro 3). Considerando que los esquemas de implementación de la metodología a través de alianzas estratégicas están cobrando cada vez mayor fuerza, y teniendo en cuenta que cada estructura cuenta con sus particularidades, este capítulo describe las condiciones mínimas requeridas para la aplicación adecuada de la metodología.

Las ciudades que han formado parte de ICES han sido en su gran mayoría ciudades emergentes. Sin embargo, se prevé que esta metodología pueda aplicarse a otro tipo de ciudades. Para iniciar la aplicación de la metodología, es necesario que la ciudad formalice su participación en el proceso. Para ello, y con anterioridad al primer encuentro entre la ciudad y la entidad implementadora (Banco o aliado estratégico), se debe contar con la expresión de interés de la ciudad de formar parte de la Iniciativa, así como se sugiere contar con el correspondiente acuerdo de la agencia del gobierno nacional encargada de las acciones y programación en el país. Por otra parte, en los casos de implementación directa por parte de la ICES, se deberá verificar que la estrategia del Banco con el país incluya los temas de sostenibilidad en ciudades y desarrollo urbano integral.

Una vez que se cumplan estos requisitos y se acepte el ingreso de la ciudad a la ICES, se informará a las autoridades locales al respecto. En consecuencia, la alcaldía/intendencia deberá designar un punto focal en la ciudad, que será la persona con quien el jefe de equipo coordinará las actividades a realizar. Esta coordinación será registrada por escrito e incluirá las reuniones de alto nivel que convendrá llevar a cabo durante la primera misión a la ciudad.

Igualmente, en este punto es necesario corroborar que el gobierno de la ciudad comprende y apoya el esquema de participación ciudadana propuesto por la Iniciativa, así como la importancia de promover un sistema de monitoreo en la ciudad. Esto es fundamental para el desarrollo efectivo de las actividades asociadas con el monitoreo ciudadano a lo largo de la aplicación de la metodología ICES.

Luego de organizar las actividades a emprender, será necesario coordinar los detalles con respecto a la fecha de inicio y el cronograma a seguir con las autoridades locales que sirven como contraparte de la Iniciativa, con el objetivo de establecer un periodo de tiempo adecuado para todas las partes. Idealmente se busca que las alcaldías de las ciudades ICES se encuentren comenzando su mandato, de manera tal que haya tiempo suficiente para realizar el diagnóstico, desarrollar e iniciar la ejecución del Plan de Acción.

Tras establecer el diálogo preliminar con las autoridades locales, se da inicio a la Fase 0, la cual tiene cinco objetivos: i) constituir el equipo técnico de las partes (entidad imple-

mentadora y ciudad); ii) dialogar con los diversos sectores de la ciudad para obtener una visión inicial de los retos más críticos en materia de sostenibilidad (como antecedente al diagnóstico principal que se desarrollará en la Fase 1); iii) identificar los principales actores involucrados en los temas de la ciudad; y iv) comenzar con la recolección de estudios generales de la ciudad y otra información relevante disponible.

La Fase 0 tiene una duración aproximada de tres a cuatro semanas y debe ocurrir antes de que el equipo técnico de la entidad implementadora comience a trabajar en la ciudad. En esta fase se recogen los estudios disponibles sobre cada materia, se recopilan los datos e información existentes sobre la ciudad, y se identifican conjuntamente (equipo local/entidad implementadora) las principales instituciones y actores involucrados, con lo cual se hará un mejor uso del tiempo en las fases subsecuentes de la metodología.

En esta fase resulta sumamente importante definir el área física o territorio objeto de estudio y actuación de la ICES. Esto es particularmente relevante en el caso de ciudades conurbadas o áreas metropolitanas. Esta área de estudio deberá necesariamente incluir el espacio físico y funcional de la ciudad, más allá de los límites político-jurisdiccionales (ver *Visión territorial pag. 96*).¹⁰

También es fundamental avanzar en la contratación de los estudios base, de la encuesta de opinión pública, y de estimarse conveniente, de los Estudios Base Adicionales (EBA). Los estudios base permitirán evaluar el crecimiento urbano tendencial, mediante un análisis de la evolución de la huella urbana; elaborar un mapa de vulnerabilidades de la ciudad con base en las proyecciones de los eventos extremos relacionados con el cambio climático; y desarrollar un inventario de GEI para la ciudad. La encuesta de opinión pública deberá revelar la opinión y percepción de los ciudadanos con respecto a distintas temáticas vinculadas con el desarrollo sostenible de la ciudad. La metodología aporta una encuesta prototipo para que se aplique en todas las ciudades ICES. Por su parte, los EBA permiten ahondar en el conocimiento de otros temas específicos que han sido considerados de relevancia por su papel en la coyuntura actual de la ciudad. Estos estudios, por su nivel de detalle, toman aproximadamente seis meses en ser elaborados y por ello es importante iniciar su contratación en cuanto se confirme la participación de la ciudad en el Programa.

A continuación se presentan los cinco pasos básicos que el jefe de equipo y/o el punto focal de la entidad implementadora deberán seguir:

1. Gestionar la carta de expresión de interés y compromiso de la ciudad.
2. Determinar un cronograma de trabajo, fecha de inicio y tiempos de cada fase.
3. Identificar los principales actores políticos en el país y la ciudad. Especial cuidado debe tenerse en países centralizados, en los cuales las autoridades nacionales pueden ser más activas que las locales, en cuyo caso se deberá buscar la manera de contar con la representación adecuada y oportuna de ambos niveles de gobierno.

¹⁰. Con espacio funcional se hace referencia al espacio en el que la ciudad ofrece bienes y servicios urbanos. Este espacio puede no necesariamente coincidir con los límites político-administrativos de la ciudad (por ejemplo, el área en la que se prestan los servicios de transporte comúnmente trasciende los límites administrativos de la ciudad).

4. Realizar las primeras vinculaciones con actores clave de la sociedad civil, con el objeto de involucrarlos en el trabajo de la ICES desde el inicio del proceso y con miras a la puesta en marcha del esquema de monitoreo ciudadano.
5. Recopilar toda la información disponible que aporte datos básicos de la ciudad, incluyendo un inventario de estudios y documentos recientes (de los últimos cinco años) disponibles en cuanto a los temas y sectores de la ICES.

A. **Organización para la implementación de la metodología ICES**

Debido a la celeridad y complejidad del análisis requerido, los especialistas que lideran la aplicación de la metodología ICES tendrán que evaluar y tomar decisiones rápidamente. En ausencia de información perfecta, los equipos deberán involucrar expertos con profundo conocimiento de los problemas urbanos, así como profesionales locales y nacionales con experiencia en las diferentes áreas y líderes que consideren la temática una prioridad.

En este contexto, el éxito en la implementación de la metodología requiere que los equipos involucrados cuenten con una adecuada combinación de liderazgo y especializaciones, dado que se trata esencialmente de un trabajo interdisciplinario. Dicho liderazgo deberá encontrar en la ICES un foro común para el diálogo, de manera que se favorezca un planteamiento integral o multisectorial de los retos de la ciudad — perspectiva que constituye uno de los núcleos metodológicos de la Iniciativa—. Las intervenciones multisectoriales se describen en el [Capítulo: Fase 3 - Plan de Acción](#) pag. 91 y el Cuadro 23.

Como se mencionó previamente, una de las acciones a desarrollar como parte de esta fase de preparación es la conformación de los equipos de trabajo de las instituciones directamente involucradas en el proceso de aplicación de la metodología. Su organización dependerá del esquema institucional particular para cada caso o ciudad. En términos generales, los equipos de trabajo provendrán del Banco o de la entidad implementadora, de las autoridades locales respectivas (municipales y nacionales) y/o de otras organizaciones involucradas (por ejemplo, entidades locales de desarrollo, ONG, etc.).

Desde la perspectiva organizacional, la estructura institucional de la ICES ha sufrido una importante modificación, efectiva a partir de mayo 1 de 2016, que se ve reflejada en esta tercera edición de la Guía Metodológica. En la fecha de referencia, se creó en el Banco la nueva Gerencia de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (CSD), dentro de la Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento (VPS). Esta nueva Gerencia incluye tres distintas divisiones: (a) Cambio Climático y Sostenibilidad (CCS), (b) Desarrollo Rural y Desastres Naturales (RND), y (c) Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD). Según esta nueva organización, la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles pasa a ser un Programa de asistencia técnica dentro de la División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD), manteniendo su carácter multisectorial y coordinando su actividad con las distintas divisiones del Banco.

Para los trabajos individuales en cada ciudad, el Banco o la entidad implementadora conforma un equipo técnico integrado por: i) un coordinador, responsable del Programa en su conjunto; ii) un especialista que cumplirá el rol de jefe de equipo, para lo cual lo ideal es que se encuentre con base en el país, iii) expertos sectoriales, con conocimiento y experiencia

en cada uno de los temas de las dimensiones de la ICES, y iv) miembros del equipo de consultores del Programa ICES, que se incorporan al equipo de ciudad para cumplir las labores de coordinación, contrataciones y asistencia general en la implementación de la metodología ICES, así como de apoyo en la formulación y desarrollo del Plan de Acción.

Cuando la implementación sea directamente ejecutada por la ICES del BID y en caso de no contar con un jefe de equipo que forme parte de la Representación del país en donde se va a trabajar, el Banco asignará un especialista de la sede principal que cumpla con dicho rol, además de designar a un especialista que se encuentre en el país y tenga conocimiento acerca de aspectos institucionales y de la realidad local en materia de ciudades. La función principal del especialista local es ser el enlace entre el jefe de equipo, el equipo técnico y el equipo de contraparte local. Asimismo, es deseable contar con un profesional de apoyo temporal, cuya función primordial sea colaborar en los procesos de recolección de información, diligenciamiento de los indicadores y aplicación de la metodología en las diferentes fases.

En promedio el equipo técnico debería tener entre siete y nueve especialistas para todas las áreas incluidas en el análisis. Son estos especialistas quienes desde el inicio deberán ser convocados a una reunión plenaria para introducir la visión multisectorial y territorial que enarbola el esquema de trabajo de la ICES, y que se mantendrán actualizados con respecto a los hitos del proyecto, para explorar actuaciones sinérgicas entre sectores. El equipo es luego fortalecido por la presencia de consultores externos, responsables por los estudios base de cambio climático y crecimiento urbano (inventario de gases, vulnerabilidad y huella urbana), y por los diagnósticos y propuestas de solución más elaborados en los Estudios Base Adicionales (EBA).

A los efectos de la organización al interior del BID para la aplicación de la metodología en las ciudades, se hace hincapié en la importancia de continuar generando acercamientos y asociaciones con distintas divisiones del Banco a lo largo de todo el proceso de acompañamiento, de manera tal que se contribuya con los esfuerzos de colaboración multisectorial que la Iniciativa ha venido promoviendo no solo externamente sino también al interior del Banco.

Por su parte, la ciudad deberá constituir un equipo de contraparte local integrado por al menos un coordinador responsable de interactuar con las distintas áreas de la institución local y con los equipos implementadores, organizar visitas y agendas, coordinar y acordar acciones y misiones, etc. Es recomendable que quien actúe como coordinador sea una persona del nivel ejecutivo de la administración local con acceso al alcalde/intendente, así como a las áreas clave (Hacienda-Finanzas, Planificación, Infraestructura). Asimismo, cada una de las dependencias de la alcaldía/intendencia que participan en el proceso debe designar un técnico responsable de la temática correspondiente a dicha dependencia.

Como se ha mencionado anteriormente, han surgido esquemas complementarios de coordinación con equipos locales. La ICES se ha abierto al establecimiento de asociaciones estratégicas con terceras instituciones que cuentan con el potencial de aportar un valor agregado al proceso metodológico, a través de su participación directa en la ejecución del mismo. Estas asociaciones constituyen modelos alternativos de implementación de la me-

todoología. En estos casos, la conformación del grupo de trabajo del Banco varía en función de las necesidades propias del proceso en cada ciudad y la tercera institución deberá conformar un equipo interno lo suficientemente robusto como para contribuir técnicamente al mismo, teniendo en cuenta las condiciones mínimas anteriormente descritas. Sin embargo, y en cualquier escenario, el Banco siempre mantendrá su rol de orientador, instructor y supervisor de la correcta aplicación de la metodología, además de conservar la autoría intelectual de la misma.

Con respecto a estos esquemas de trabajo, el Cuadro 3 exhibe varios modelos alternativos de implementación que están siendo empleados en diferentes ciudades de la región.



Cumaná
Venezuela



Xalapa
México

Modelos alternativos de implementación de la metodología ICES

LA INICIATIVA ESTÁ SIENDO REPLICADA POR EQUIPOS DE OTRAS INSTITUCIONES INTERESADAS EN UTILIZARLA COMO UNA HERRAMIENTA PARA PRIORIZAR Y ESTRUCTURAR PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA A NIVEL SUBNACIONAL.

MODELO FINDETER (COLOMBIA)



La Financiera de Desarrollo Territorial (Findeter) es un banco de desarrollo colombiano que otorga créditos a entes territoriales, áreas metropolitanas y municipios. En 2012 el BID y Findeter firmaron una alianza estratégica para colaborar en la implementación de la metodología ICES en ciudades emergentes colombianas. Desde su inicio y hasta comienzos de 2016, alrededor de 15 ciudades de Colombia se han sumado a la Iniciativa a través de esta alianza.

Para la aplicación de la metodología, Findeter formó una unidad interna con un grupo de especialistas en las diferentes temáticas abordadas por la ICES y dicha unidad es la encargada de liderar la implementación en terreno.

La Caixa Econômica Federal es uno de los principales bancos públicos de Brasil. La Caixa y el BID firmaron un Memorando de Entendimiento en junio de 2012, durante la reunión de Río+20, con el interés común en la cooperación y la colaboración para impulsar programas y proyectos que promuevan el desarrollo social en Brasil. La Caixa se ha convertido en uno de los principales socios estratégicos de la Iniciativa, posibilitando la replicación de la metodología en el país más grande de la región.

La primera ciudad en incorporarse al Programa Caixa-ICES fue João Pessoa (Estado de Paraíba), en marzo de 2013. En 2014 se sumaron otras tres ciudades (Vitória, Palmas y Florianópolis) y se espera que el Programa Caixa-BID alcance la implementación en diez ciudades en los próximos años. En 2016, el Programa BID-Caixa está concentrando sus esfuerzos en el desarrollo de la Fase 5 de la metodología ICES, con el diseño y puesta en marcha de los sistemas de monitoreo ciudadano en las cinco ciudades que a la fecha forman parte de la ICES en Brasil: Goiânia, João Pessoa, Florianópolis, Vitória y Palmas. Estos sistemas se están diseñando a partir de las experiencias registradas en otras ciudades brasileñas y de ALC.

La aplicación de la metodología se ha apoyado en instituciones académicas y fundaciones que trabajan en temas urbanos. En tal sentido, bajo la supervisión y el monitoreo del equipo de la ICES y de los especialistas sectoriales del Banco, la Caixa subcontrata a dichas organizaciones para la aplicación de la metodología ICES en el campo. Además de la supervisión, el equipo de la ICES tiene la responsabilidad de capacitar y entrenar al personal de las entidades subcontratadas en la metodología.

MODELO CAIXA (BRASIL)



Modelos alternativos de implementación de la metodología ICES

MODELO YPF (ARGENTINA)



Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) es la principal productora de hidrocarburos de Argentina. En noviembre de 2013 el Banco y la Fundación YPF firmaron un Plan de Acción y Marco Operativo para la implementación de la ICES en ciudades petroleras argentinas, estableciendo como plan piloto las ciudades de Añelo (Neuquén) y Las Heras (Santa Cruz). Estas pequeñas ciudades presentan no solo las problemáticas comúnmente asociadas al crecimiento urbano acelerado, sino también otras específicamente relacionadas con la dependencia de la ciudad con respecto a la actividad de una industria en particular, que es altamente remunerativa y que se encuentra en franca expansión (lo cual implica falta de diversificación económica, desigualdad del ingreso, sentido de desarraigo de la población, etc.).

Para la implementación de la metodología, la Fundación YPF formó una unidad central con profesionales de distintas especialidades, quienes, con la asesoría técnica y el cercano acompañamiento del BID, aplican la metodología en un formato especialmente adaptado a este tipo de ciudades. Para fortalecer los equipos locales, el equipo ICES-YPF involucró en la ejecución de las actividades a la Universidad Nacional de la Patagonia (UNPA), al Consejo de Planificación y Acción para el Desarrollo de Neuquén (Copade) y a personal institucional de YPF situado en el terreno.

La Secretaría de Asuntos Municipales (SAM) del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la República Argentina trabaja en forma directa con los municipios para potenciar el alcance territorial de las políticas impulsadas por el Estado Nacional. A través de su Dirección Nacional de Preinversión Municipal (DINAPREM), promueve la ejecución de programas orientados al desarrollo socioeconómico de las regiones, financiando estudios de preinversión que permitan determinar los costos y beneficios de los proyectos en relación a su impacto económico, social y ambiental.

Junto a la SAM-DINAPREM, el Banco estableció en abril de 2015 un Marco Operativo para la implementación de la metodología ICES en ciudades argentinas. De acuerdo con este Programa, la metodología está siendo implementada en las ciudades de Bahía Blanca y La Plata (Provincia de Buenos Aires) y Goya (Provincia de Corrientes). La SAM ha creado una unidad coordinadora integrada por profesionales responsables de las distintas dimensiones de la Iniciativa, la cual lleva adelante la implementación de la metodología, con el acompañamiento del equipo de la ICES en el país.

Esta cooperación consolida los esfuerzos conjuntos entre el Banco y la SAM, iniciados a fines de 2014, para la financiación de estudios de pre-inversión identificados como prioritarios en los Planes de Acción ya formulados en las demás ciudades de la ICES en Argentina: Mar del Plata, Salta, Paraná, Añelo y Las Heras.

MODELO SECRETARÍA DE ASUNTOS MUNICIPALES (ARGENTINA)



Modelos alternativos de implementación de la metodología ICES

MODELO SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO (CHILE)



La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo de la República de Chile (SUBDERE) es una entidad que busca contribuir a la efectiva transferencia del poder político, económico y administrativo a los gobiernos regionales y municipios. En abril de 2015 el Banco y la SUBDERE firmaron un Marco Operativo para la implementación de la ICES en las áreas metropolitanas de Coquimbo-La Serena, en la región de Coquimbo y Puerto Montt-Puerto Varas, en la región de Los Lagos.

Este acuerdo brinda continuidad a la alianza entre el gobierno de Chile y el Banco, iniciada en 2013 con el plan piloto realizado en la ciudad de Valdivia. El Programa actual representa una experiencia de aprendizaje significativa en el camino hacia la formación de posibles unidades metropolitanas en los gobiernos regionales, enmarcado en el proceso de descentralización que está experimentando el país.

El Programa ICES en Chile cuenta con un funcionario de SUBDERE encargado de la coordinación general y el apoyo técnico de distintas áreas especializadas dentro de este organismo. A su vez, SUBDERE financia a dos profesionales en cada área metropolitana, que se encargan de la coordinación de todas las actividades en el territorio, con el acompañamiento del equipo de la ICES.

Se espera que el desarrollo de la metodología ICES en estas áreas dé como resultado una serie de acciones priorizadas para la construcción de un mejor futuro ambiental, la promoción del desarrollo urbano a escala humana, y el fomento de la sostenibilidad fiscal y la gobernabilidad en las metrópolis.

La alianza entre el Instituto Votorantim y el BID —oficializada a través del Memorando de Entendimiento suscrito en diciembre de 2015—, es la primera experiencia de aplicación de la metodología ICES en Brasil en asociación con el sector privado. El apoyo del Instituto es fundamental para la expansión de la ICES en Brasil y para la extensión de diferentes acuerdos estratégicos relacionados con la aplicación de la metodología.

El Instituto es responsable de dirigir la estrategia de responsabilidad social de las empresas del Grupo Votorantim, asegurando que la presencia de una unidad Votorantim en la ciudad pueda mejorar la calidad de vida de las comunidades, lo que también resulta en un mejor entorno para las empresas. Esta asociación une los esfuerzos del BID y del Instituto para la promoción de ciudades más sostenibles, a través de la ICES y del Programa de Apoyo a la Gestión Pública del Instituto. Esta alianza tiene el reto inicial de aplicar la metodología ICES en la ciudad de Três Lagoas (Estado de Mato Grosso do Sul) y de desarrollar la revisión del Plan Maestro de la ciudad. En Três Lagoas, la empresa Fibria, que pertenece al Grupo Votorantim, invertirá más de US\$2,5 billones en la ampliación de sus operaciones durante los próximos años.

Para la aplicación de la metodología en el campo se ha contratado a una firma consultora. Su trabajo es coordinado y monitoreado por el equipo de la ICES y por los especialistas sectoriales del Banco, con el apoyo del equipo del Instituto Votorantim.

MODELO INSTITUTO VOTORANTIM (BRASIL)



Modelos alternativos de implementación de la metodología ICES

MODELO BANOBRAS (MÉXICO)



El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos SNC (Banobras) es una institución de banca de desarrollo del gobierno mexicano, cuyo objeto es financiar proyectos de inversión pública o privada en infraestructura y servicios públicos, así como coadyuvar al fortalecimiento institucional de los gobiernos a nivel federal, estadual y municipal.

El esquema de colaboración ICES-Banobras incluye la identificación de ciudades intermedias mexicanas con potencial de llevar a cabo recomendaciones de sostenibilidad identificadas a través de la elaboración de los Planes de Acción ICES. En esta línea, Banobras otorga el financiamiento para la implementación de la Iniciativa en este tipo de ciudades mediante la contratación del BID, según un esquema de Prestación de Servicios (*Fee for Services*). Al mismo tiempo, la institución económica contrata a un grupo conformado por organizaciones académicas y empresas privadas de consultoría para llevar a cabo los procesos de levantamiento de indicadores, semaforización, aplicación de filtros, priorización y diseño final de los Planes de Acción.

En este contexto, las labores del GCI incluyen la coordinación del proceso de implementación de la metodología ICES, la supervisión de la ejecución de las actividades y el diseño final de los Planes de Acción, además de la definición y el desarrollo de los proyectos priorizados. Todo esto se realiza en estrecha colaboración con Banobras y las autoridades mexicanas a nivel federal, estadual y municipal.

El Banco de Desarrollo de América del Norte (NadBank) es una institución de banca de desarrollo creada en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Su misión consiste en financiar proyectos de inversión pública o privada en una franja de 100 km al norte y 300 km al sur de la frontera entre México y los Estados Unidos.

El esquema de colaboración ICES-NadBank incluye el financiamiento compartido entre ambas instituciones para la aplicación de la metodología ICES en ciudades mexicanas que estén en el rango geográfico de NadBank. En este esquema, el BID y NadBank contratan de forma conjunta a un grupo de instituciones académicas y empresas consultoras que se encargan de llevar a cabo los procesos de levantamiento de indicadores, semaforización, aplicación de filtros, priorización y diseño preliminar de los Planes de Acción. Las labores del Banco incluyen la coordinación de los procesos, la supervisión de las actividades y la colaboración de manera estrecha con NadBank y las autoridades mexicanas a nivel federal, estadual y municipal en la definición y estructuración técnica y financiera de los proyectos priorizados en los Planes de Acción.

MODELO NADBANK (MÉXICO)





FASE 1

Análisis y diagnóstico

Identificación de problemas

Esta fase tiene como objetivo general identificar los retos de sostenibilidad de la ciudad mediante una evaluación rápida basada en un conjunto de aproximadamente 130 indicadores que permiten contar con una imagen amplia del área urbana. Sus objetivos específicos son: i) obtener un panorama general de la ciudad mediante el diálogo sectorial; ii) completar la planilla de indicadores ICES; iii) llevar a cabo el ejercicio de semaforización; iv) obtener los resultados preliminares de los estudios base y de la encuesta de opinión pública; y v) contratar los demás estudios necesarios para la aplicación de los filtros y, de ser el caso, los Estudios Base Adicionales.

El conjunto de indicadores ICES, que sirve como herramienta para el desarrollo de esta fase, abarca las tres dimensiones de sostenibilidad que contempla la Iniciativa: ambiental, urbana, fiscal y gobernabilidad. Para facilitar el análisis, los indicadores se agrupan en 30 temas y 67 subtemas (ver el [Anexo - Indicadores ICES](#)).

A. **Diagnóstico preliminar**

Conocimiento general de la ciudad (recopilación de información de los funcionarios y actores involucrados). Este proceso se inicia con el primer encuentro entre los equipos técnicos de la entidad implementadora y de la ciudad. Durante esta visita se lleva a cabo una reunión plenaria en donde la ciudad presenta sus equipos de trabajo, así como sus planes generales y sectoriales. Una vez que se obtiene información general de la situación y está claro cuál es la visión de la ciudad, se realizan reuniones sectoriales entre el equipo técnico y los encargados locales de cada uno de los temas. Durante estas reuniones se presentan y discuten con mayor nivel de detalle los planes sectoriales, los problemas principales y las actividades en ejecución de cada sector y área. Por otra parte, también se llevan a cabo encuentros con un grupo amplio de actores relevantes de la ciudad (fundaciones, ONG, gremios, etc.) para presentar la Iniciativa, responder interrogantes y conocer sus opiniones y prioridades.

A través de estas sesiones, los especialistas del equipo implementador adquieren una visión clara de la realidad de cada tema/sector, de forma tal que la visita culmina con una reunión de síntesis del equipo técnico en su conjunto. En estas reuniones sectoriales también se avanza en el levantamiento de los indicadores ICES. Estos insumos, sumados al conocimiento sectorial de los especialistas, permitirán formular hipótesis preliminares sobre los problemas detectados, líneas estratégicas de trabajo y potenciales acciones a emprender.

Es importante que este proceso quede documentado y sirva de soporte en la explicación de los valores de los indicadores de cada tema, por lo cual se requiere la elaboración de fichas sectoriales. Las mismas recopilan información cualitativa sobre cada tema (o grupo de temas, si es conveniente). Estas fichas son documentos de dos a tres páginas que definen:

- a.** Un diagnóstico de la problemática del sector, usando como base los indicadores relevados y a los cuales se pueden incorporar otros que se consideren de importancia.
- b.** Una definición de quién tiene jurisdicción sobre los distintos aspectos del sector.

- c. Una descripción de las iniciativas existentes —ya sea en ejecución o en preparación—, cuyo objetivo sea atender total o parcialmente la problemática descrita.
- d. Propuestas preliminares y enunciativas sobre posibles soluciones para atender las problemáticas identificadas.

Estas fichas son elaboradas por los especialistas sectoriales del Banco; en los casos de tercerización, éstas son preparadas por la institución o universidad contratada, con supervisión del equipo de la ICES y especialistas del BID.

B. **Identificación de los retos de sostenibilidad: indicadores y semaforización**

Análisis e interpretación de la información. En esta parte de la Fase 1 se analizan los indicadores ICES que fueron relevados. El análisis de los indicadores temáticos es un ejercicio en el que se debe contar con la información adecuada y tratar de simplificar la metodología utilizada. Al completar la planilla de indicadores, y siempre que se obtengan datos de fuentes secundarias o terciarias (por ejemplo, entrevistas con expertos sectoriales de la ciudad), se debe incluir la fuente y el año, la metodología para la obtención de valores o para el cálculo (si correspondiera) y cualquier observación adicional sobre las limitaciones o debilidades del valor encontrado (por ejemplo, si se utilizó una variable *proxy* o si se emplearon promedios nacionales para la realidad local). Con el fin de contar con información estandarizada, se ha diseñado una planilla que contiene los campos mínimos necesarios para el diligenciamiento de los indicadores y toda su información relacionada (ver [Anexo – Planilla para el diligenciamiento de indicadores](#)). Se sugiere que todas las ciudades que hagan parte del Programa hagan uso de esta planilla.

Además de las oficinas de las ciudades, las fuentes principales para recoger esta información son el último censo de población disponible, las empresas de servicios públicos, informes de otros organismos internacionales e investigaciones académicas que hayan realizado universidades del país en la ciudad. Se sugiere que la recolección de los valores de los indicadores sea realizada por los especialistas de la ciudad (alcaldía/intendencia). Sin embargo, en algunos casos durante esta fase puede ser necesario contratar a un consultor (economista o urbanista), el cual iniciará la búsqueda de información estadística para completar el tablero de indicadores.¹¹ Muchas ciudades no cuentan con esta información, por lo que el tiempo a invertir es considerable y debido a ello, esta actividad debe iniciarse lo antes posible.

Una vez completa la planilla de indicadores, se procede a la comparación de los datos mediante el uso de valores comparativos como puntos de referencia (o *benchmarks*). Estos pueden ser de dos tipos: i) un punto de referencia teórico, con valores que fueron definidos en consultas con especialistas sectoriales y que incluyen la visión del BID para la región; ii) en ciertos casos particulares, como en la mayoría de los indicadores fiscales, las comparaciones se pueden realizar con ciudades similares del mismo país o, para ciudades de países en los que no se cuenta con la información específica, se puede utilizar el promedio regional de aquellos países que sí poseen los datos.

¹¹. Esta búsqueda será posteriormente complementada y verificada con los especialistas locales.

Estos puntos de referencia o valores comparativos se agrupan en tres rangos, a los cuales se les asigna un color de acuerdo con las siguientes directrices: i) verde, cuando el indicador está dentro de los parámetros esperados; ii) amarillo, si el indicador presenta rezagos; y iii) rojo, si el indicador señala una situación crítica. A este proceso se le llama “semaforización” y nos permite obtener un color de semáforo (verde, amarillo o rojo) para cada indicador, lo cual proporciona una idea más clara de cuán cerca está el valor encontrado al rango de sostenibilidad esperado para la región.

Es importante mencionar que un tema está compuesto por varios indicadores. Es así que la evaluación final del color asignado al tema surge de analizar los semáforos finales para todos los indicadores incluidos en el mismo. La decisión final sobre el color a adoptar para el tema puede resultar difícil en ciertos casos (por ejemplo, si un tema contiene algunos indicadores en rojo, otros en amarillo y otros en verde). Cuando esto suceda, se recurrirá a las opiniones de los expertos sectoriales —tanto del equipo implementador como de la ciudad—, los cuales pueden dar luz sobre los retos y oportunidades existentes en dicho sector y de esta forma determinar el color del semáforo para dicho tema. Los puntos clave de la discusión para definir los colores deben quedar reflejados en la ficha sectorial.

A manera de ejemplo, a continuación se presentan los indicadores del tema Agua con sus respectivos puntos de referencia. El [Anexo - Indicadores ICES](#) contiene la lista detallada de indicadores, sus objetivos, los valores de referencia o *benchmarks* para ALC, las potenciales fuentes de información y la justificación de la clasificación “rojo-amarillo-verde”.

El resultado principal de esta fase es la clasificación de todos los temas con un color definitivo (ejercicio de semáforos), como lo muestra el Gráfico 3.



Ejemplo de indicadores y puntos de referencia en el tema Agua

NO.	TEMAS	NO.	SUBTEMAS	NO.	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
								VERDE	AMARILLO	ROJO
1	Agua	1	Cobertura de agua	1	Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad	Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad	%	90 -100%	75 -90%	<75%
		2	Eficiencia en el uso del agua	2	Consumo anual de agua per cápita	Consumo anual de agua per cápita de personas cuyas viviendas tienen conexión a la red de agua de la ciudad (litros/persona/día)	L/personal al día	120-200	80-120 ó 200-250	<80 o >250
		3	Eficiencia en el servicio de suministro de agua	3	Continuidad del servicio de agua	Promedio anual de la cantidad de horas diarias de suministro continuo de agua por hogar (en hora al día)	Hrs/día	>20 hrs/día	12-20 hrs/día	<12 hrs/día
				4	Calidad del agua	Porcentaje de muestras de agua en un año que cumplen con las normas nacionales de calidad del agua potable	%	>97%	90-97%	<90%
				5	Agua no cotabilizada	Porcentaje de agua que se pierde del agua tratada que ingresa al sistema de distribución y que el proveedor de agua registra y factura. Este porcentaje comprende pérdidas reales de agua (p. ej. lugar en las tuberías) y pérdidas de facturación (p. ej. medidores de agua rotos, falta de medidores de agua y conexiones legales)	%	0-30%	30-45%	>45%
		4	Disponibilidad de recursos hídricos	6	Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo	Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo, considerando la oferta de agua disponible (teniendo en cuenta los ciclos hidrológicos) y la demanda de agua (usos previstos, incluyendo usos para la población, el sector industrial, los caudales ecológicos, etc.)	Años	>10	5-10	<5

Por último, y para efectos del proceso de priorización que se realizará en la siguiente fase, se asignan puntajes a cada tema. Así, los temas que tienen asignado el color verde reciben un puntaje de 1 (prioridad baja), los temas con el color amarillo reciben un puntaje de 3 (prioridad media) y aquellos que tienen asignado el color rojo reciben un puntaje de 5 (prioridad alta).

Además de recolectar indicadores promedio, en varias ciudades ICES se estudiaron ciertos indicadores a nivel desagregado dentro de la ciudad (ver el Cuadro 5), con el objeto de recoger información zonificada que permita entender las diferencias entre los diversos sectores de la ciudad y que además facilite la definición de intervenciones específicas que contribuyan a la mejora de las condiciones existentes en cada zona.

AJUSTES RECIENTES A LOS INDICADORES ICES

Como se ha mencionado en secciones anteriores, en línea con los cambios en las problemáticas urbanas de ALC y a partir de las experiencias recogidas en más de cinco años de operación de la Iniciativa, se han identificado oportunidades de mejora para el conjunto de indicadores ICES. Como resultado, esta tercera edición de la guía metodológica incluye el fortalecimiento y ajuste de los indicadores contenidos en la dimensión de sostenibilidad fiscal y gobernabilidad, así como en el pilar de la dimensión de desarrollo urbano asociado con la competitividad y el DEL.

En relación con la dimensión fiscal y gobernabilidad, dentro de las principales razones que han motivado su modificación se destacan la percepción de que los indicadores pueden ser mejorados para reflejar tendencias y buenas prácticas más recientes, la integración de temáticas hasta ahora no contempladas y la consolidación de las ya existentes, y la creciente importancia que tiene para los ciudadanos los factores de gobernabilidad y desempeño fiscal municipal.

Por su parte, con el objetivo de robustecer los temas vinculados a la competitividad, el desarrollo económico y la generación de empleo —y teniendo en cuenta la importancia de éstos como factores determinantes del crecimiento, el desarrollo y la sostenibilidad urbanas—, se ha reformulado el pilar dedicado a la promoción del desarrollo económico local competitivo y sostenible, incluyendo temas e indicadores nuevos.

Los resultados agregados de estas modificaciones se encuentran en la nueva edición del [Anexo - Indicadores ICES](#), el cual contiene la batería completa y vigente de indicadores de la Iniciativa sobre los cuales se desarrolla la Fase 1 de análisis y diagnóstico de la ciudad y se identifican los temas críticos para el desarrollo sostenible de las ciudades.

La importancia de los indicadores georreferenciados: el caso de Mar del Plata, Argentina

La realidad de las ciudades emergentes de ALC nos enseña muchas veces cómo la desigualdad que muestran indicadores como el coeficiente de Gini se traduce en desigualdades en el tejido urbano. En este contexto, el análisis de indicadores promedio para la ciudad esconde realidades territoriales complejas, zonas con bajos niveles de acceso a infraestructura y servicios, e indicadores sociales y económicos muy por debajo del promedio.

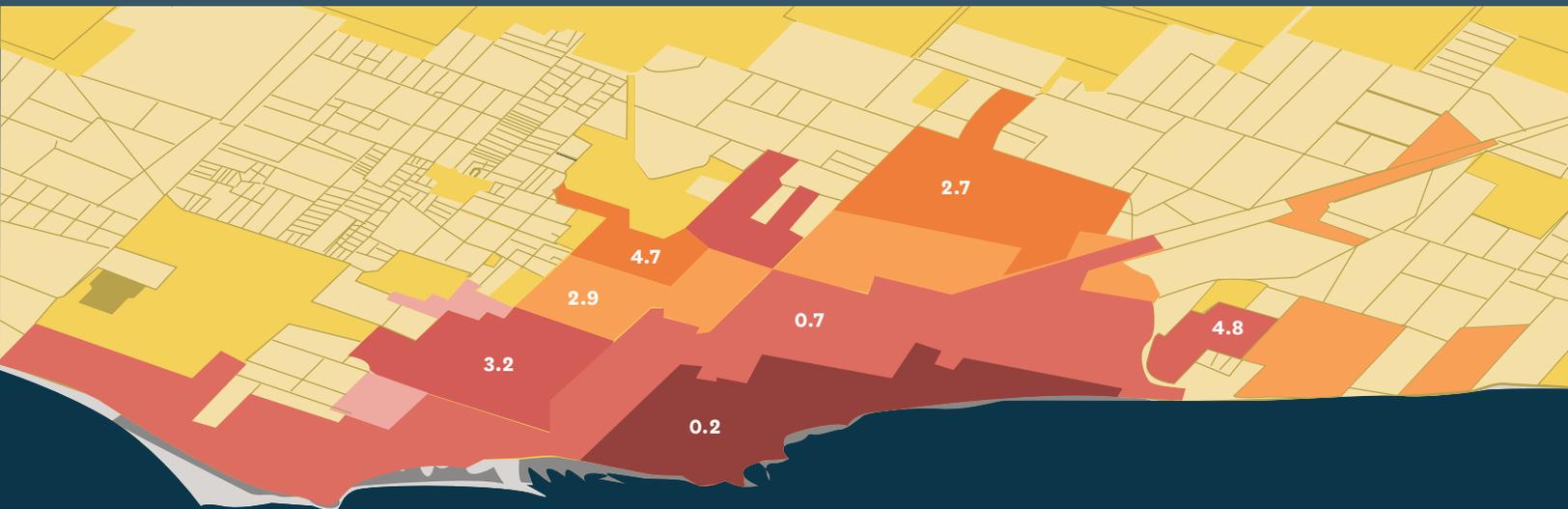
Para lograr identificar estas zonas de la ciudad, se necesita trabajar con indicadores desagregados a nivel intra-ciudad y georreferenciados. Con esta información, es posible detectar prioridades y diseñar intervenciones integrales que mejoren las condiciones existentes.

La ciudad argentina de Mar del Plata ingresó al Programa ICES en 2012. Para trabajar con indicadores georreferenciados, en una primera aproximación se delimitaron tres zonas concéntricas que se consideraron homogéneas por su nivel socioeconómico: la zona costera (Centro), centro fundacional de la ciudad, de mayor nivel económico; una gran zona intermedia que bordea la anterior (Anillo 1); y, hacia el oeste, una zona periférica con mayores carencias de infraestructura y servicios básicos (Anillo 2).

Con la asistencia de los especialistas del Banco, el equipo de la ciudad realizó un relevamiento y la digitalización de indicadores. Esto se tradujo en la confección de un mapa desagregado a nivel de fracciones censales, con información sobre indicadores de población, pobreza, educación, vivienda, seguridad, turismo, comercio, industria y servicios.

Estos datos permitieron identificar cuatro áreas críticas dentro del Anillo 2, en donde los niveles de pobreza eran superiores en un 50% a los del Anillo que las contenía. En esas cuatro áreas también se observaron diferencias notables en cuanto a vivienda, transporte y escolarización, tal como se muestra en las imágenes.

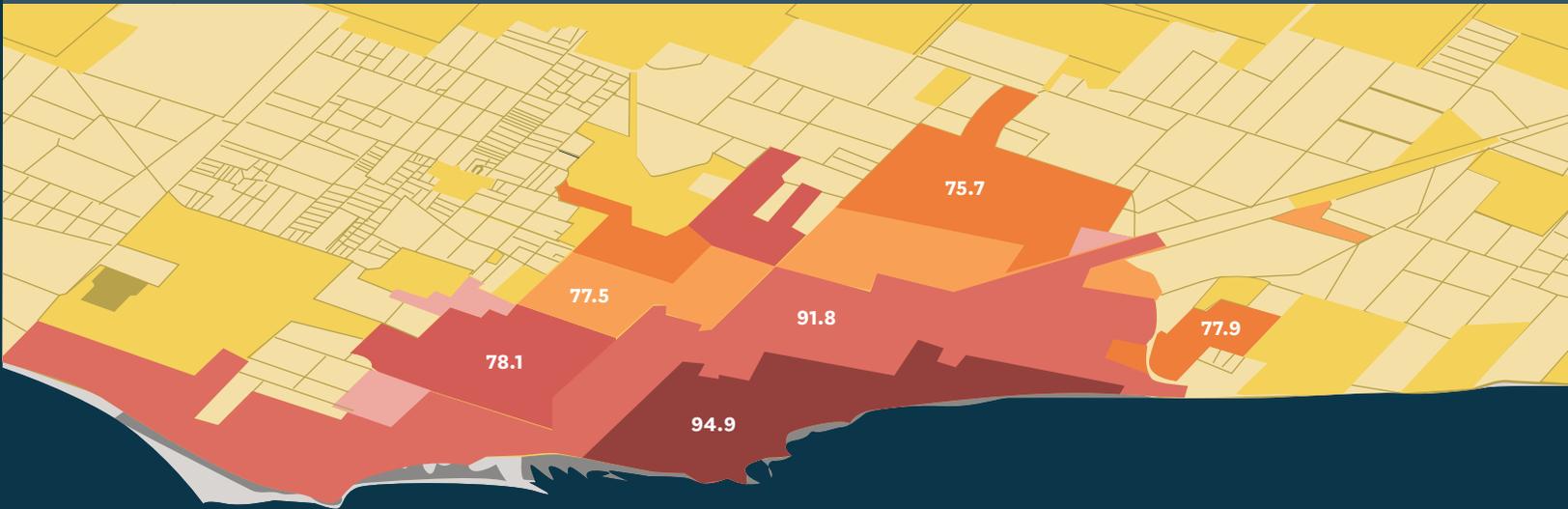
VIVIENDAS TIPO RANCHO (%) MAR DEL PLATA



Zona Centro, Anillo 1 y Anillo 2, y cuatro zonas críticas; Las Dalías, Belgrano, Herradura Noroeste y Del Barco

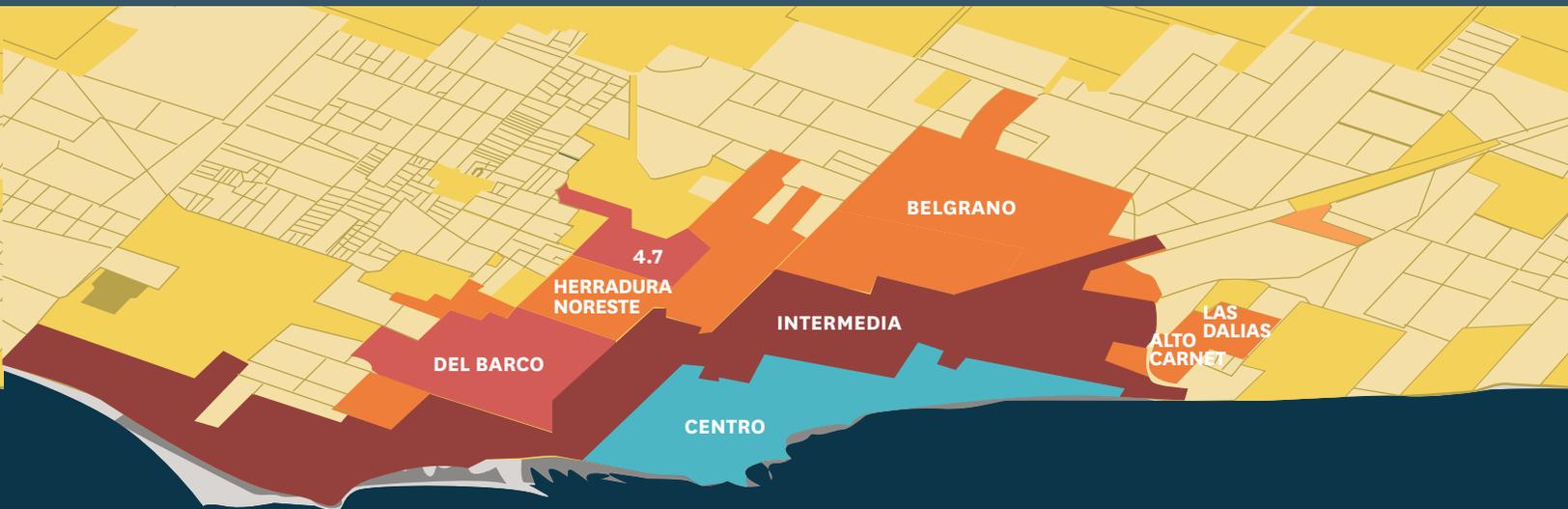
La importancia de los indicadores georreferenciados: el caso de Mar del Plata, Argentina

PORCENTAJE DE ESCOLARIZACIÓN MAR DEL PLATA



Porcentaje de escolarización: Zona Centro, Anillo 1 y Anillo 2, y cuatro zonas críticas dentro del Anillo 2

ZONAS DE MAR DEL PLATA



Delimitación final de cuatro zonas críticas dentro del Anillo 2 para actuaciones integrales (Las Dalias, Belgrano, Herradura Noroeste y Del Barco).

Los indicadores georreferenciados muestran el contraste existente entre las cuatro zonas críticas y el resto de la ciudad, en cuanto a cómo afectan la calidad de vida de sus habitantes. Sobre la base de este análisis, varios de los temas que, de acuerdo con los indicadores relevados para la ciudad, merecerían una priorización a mediano plazo, se convierten en temas prioritarios de corto plazo para la implementación de actuaciones integrales en esas áreas.

C. **Tres estudios base: emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), vulnerabilidad y huella urbana**

Con el fin de obtener información básica que permita complementar y profundizar las fases de diagnóstico y priorización de la metodología ICES, se elaboran tres estudios base en cada ciudad: i) análisis de emisiones de GEI, ii) análisis de riesgo de desastres y vulnerabilidad al cambio climático, y iii) análisis de la huella urbana. Estos estudios base tienen un carácter holístico e integrado y son de fundamental importancia en todas las fases de la metodología. La información generada por estos estudios permite obtener una visión global e integrada de la ciudad, así como de la problemática del cambio climático y de los riesgos ante desastres naturales, con el objeto de orientar la toma de decisiones.

Además de proveer una visión general de los diferentes sectores desde una perspectiva de largo plazo, los estudios base generan información específica para la recolección de los indicadores. Durante la fase de priorización, estos estudios son el insumo más importante para el filtro de riesgo de desastres y cambio climático.

Una tarea fundamental para el éxito de los tres estudios base es definir el área —el alcance geográfico— objeto de los mismos. Más allá de las divisiones político-jurisdiccionales, el área de estudio debe incluir como mínimo la suma de la huella urbana actual más el área de potencial crecimiento urbano. Se sugiere incorporar una delimitación “multinivel” que en primer lugar abarque el conjunto de ciudades que conforman la huella urbana actual, además de un nivel de expansión urbana que comprenda las ciudades a las que afectaría el continuo crecimiento tendencial.

El primer estudio consiste en el análisis de las emisiones de GEI en la ciudad. Este informe está compuesto por un inventario de los GEI y sus correspondientes opciones de mitigación. Aunque la región de ALC tiene emisiones de GEI relativamente bajas en comparación con otras áreas del mundo, reducir y evitar su aumento es deseable y requiere planificación prospectiva, especialmente en el contexto de ciudades emergentes. El inventario provee básicamente una panorámica general de las emisiones actuales por sector (transporte, industria, residuos sólidos, etc.), lo cual se compara con registros previos para identificar el desarrollo histórico de las emisiones en la ciudad. La elaboración de estos inventarios sigue la metodología del *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emissions (GPC)*, desarrollada por *C40 Cities Climate Leadership Group (C40)* y *Local Governments for Sustainability (ICLEI)*, en cooperación con el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (UN-Habitat) y el *World Resources Institute (WRI)*.

A partir del inventario se desarrolla la hoja de ruta de mitigación. Extrapolando tendencias históricas de variables como el crecimiento de la población y del PIB, se proyectan las emisiones futuras (por ejemplo, de los años 2030 y 2050). Tomando las emisiones absolutas (actuales y futuras) por sector y su potencial de reducción, el estudio identifica los sectores en los cuales la mitigación de las emisiones de GEI tendrá el mayor impacto. A partir de ello, se propone una lista de medidas concretas que pueden adoptar los diferentes sectores para contribuir a la reducción de las emisiones de la ciudad. Se describe con detalle cada medida en fichas individuales, incluyendo su potencial de reducción de emisiones, sus costos, beneficios, posibilidades de monitoreo y ejemplos de otros casos de implementación. A tra-

vés de talleres y entrenamiento virtual, se capacita a los oficiales locales para que puedan aprovechar de manera óptima la información incluida en estos productos.

El segundo estudio consiste en el análisis de riesgo de desastres y vulnerabilidad al cambio climático. Ya en el pasado los daños por desastres naturales han sido inmensos, pero se pueden agravar aún más debido al cambio climático. Según algunas estimaciones recientes,¹² los daños económicos ocasionados por eventos extremos en ALC podrían aumentar gradualmente hasta alcanzar los US\$100.000 millones anuales en el año 2050. En tal sentido, este estudio busca contribuir con información que permita evitar la pérdida de vidas humanas y disminuir los daños físicos, económicos y financieros, mediante una eficiente planificación urbana. En colaboración con los interlocutores locales, se identifican las amenazas más importantes para la ciudad. En los casos de inundaciones, actividad sísmica y vientos fuertes se desarrolla un análisis probabilista, es decir, se cuantifican tanto las pérdidas de vidas humanas como el daño causado para ciertos periodos de retorno de cada evento. Para las demás amenazas se examina la susceptibilidad y los impactos a través de otras metodologías adecuadas para tal fin. En aquellos casos en que sea relevante (por ejemplo, amenazas hidrometeorológicas y deslizamientos), durante el análisis se toman en cuenta los escenarios de cambio climático. Se recomienda analizar en las ciudades no solo las amenazas de aparición rápida, sino también al menos una amenaza de aparición lenta, como la erosión costera, la salinización de los acuíferos o el aumento de la temperatura promedio. Este tipo de amenaza no llama la atención de las autoridades locales frecuentemente por su desarrollo incremental y poco visible, pero sus efectos pueden ser importantes en el largo plazo, aún más en relación con el cambio climático.

Sobre la base de esta evaluación se desarrollan mapas de riesgo y susceptibilidad que identifican las diferentes zonas de peligro en la ciudad. Además, se analizan las causas de los diferentes riesgos que no solo tienen que ver con la ocurrencia de las diferentes amenazas, sino también con factores como la capacidad de la ciudad de manejarlas y las características socioeconómicas de la población. Dada esta complejidad, el estudio identifica también los diferentes actores a involucrar con miras a la identificación de soluciones sostenibles. Con la información generada, el estudio puede proponer y priorizar medidas concretas de reducción de riesgo y susceptibilidad. En el caso del análisis probabilista, se obtiene una estimación del riesgo y se pueden comparar los costos de estas medidas con los costos de la inacción.

Con el tercer estudio se realiza un análisis histórico del crecimiento de la ciudad y se modelan escenarios de crecimiento a largo plazo, con el objetivo de proponer recomendaciones de política pública tendientes a fomentar el desarrollo de un modelo de crecimiento sostenible. El análisis multitemporal se realiza con base en imágenes de alta y muy alta resolución y tecnologías de teleobservación, en intervalos de aproximadamente diez años.¹³

Este estudio arroja seis productos específicos:

1. Análisis de la huella urbana histórica y actual.

12. Vergara, W. et al. (2013). *The Climate and Development Challenge for Latin America and the Caribbean: Options for Climate-Resilient, Low-Carbon Development*. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank. Disponible en: <http://publications.iadb.org/handle/11319/456?locale-attribute=en>.

13. "Imágenes satelitales de alta resolución" refieren a imágenes con un tamaño de pixel grande, como por ejemplo LANDSAT versión 4 y 5, que surgen a partir de 1982; y "de muy alta resolución" hace referencia a imágenes más modernas, que aparecen a partir de finales de los años noventa con tamaño de pixel pequeño, como por ejemplo Pleiades, Geoye, Ikonos, etc.

2. Diagnósticos sectoriales, que abordan los aspectos cualitativos y cuantitativos más relevantes del modelo territorial actual, incluyendo el análisis medioambiental, sociodemográfico, habitacional, de infraestructuras y servicios básicos, de equipamientos colectivos, de empleo y desarrollo productivo, de movilidad y transporte, y de espacios verdes públicos.
3. Diagnóstico urbano integrado, que identifica y valora las principales debilidades y fortalezas del modelo territorial actual.
4. Análisis prospectivo para dos horizontes temporales (a ser definidos), en base al diseño de tres escenarios de crecimiento urbano: i) escenario tendencial, es decir, la imagen a la que tiende la ciudad si se proyectan las condiciones actuales (en caso de no intervención); ii) escenario óptimo, es decir, la imagen deseable del crecimiento urbano; y considerando los dos escenarios anteriores, iii) escenario intermedio, esto es, la imagen realizable del crecimiento urbano, mejorando la tendencia a partir de criterios de “crecimiento inteligente”.
5. Comparación entre escenarios desde el punto de vista del uso del suelo, de los recursos y del impacto ambiental, incluido un análisis comparativo del costo de la infraestructura básica y del nivel de emisiones de GEI en los distintos escenarios.
6. Recomendaciones de política pública para apoyar la planificación urbana y la toma de decisiones estratégicas, incluyendo la identificación de acciones, proyectos e inversiones con mayor efecto catalizador sobre el desarrollo de zonas prioritarias para el crecimiento urbano.

La metodología de los tres estudios contempla la participación activa de los principales actores urbanos involucrados en este proceso. El conocimiento y la experiencia locales resultan vitales para asegurar la validez, objetividad y calidad técnica de los estudios. Es por ello que se realizarán al menos dos talleres de trabajo para cada uno de ellos. El primero sirve para validar y ampliar los resultados provisionales de los diagnósticos desde un punto de vista cualitativo. El segundo resulta útil para definir las líneas de actuación, así como para priorizar un conjunto de acciones propuestas para el área de estudio, sobre la base del diagnóstico realizado.

La inclusión del cambio climático en los instrumentos de planificación a nivel local es clave, es por ello que ambos estudios son cruciales para generar la información necesaria para tomar decisiones informadas. Las ciudades son actores cruciales en la implementación de acciones de mitigación y adaptación, por lo que los datos generados les permiten identificar las principales fuentes de emisión presentes y futuras, así como entender sus vulnerabilidades para trabajar en su resiliencia.

Debido a los vínculos existentes entre los temas que cubren, los tres estudios están interrelacionados. Por ejemplo, las proyecciones del estudio de mitigación de GEI deben considerar los diferentes escenarios de crecimiento que genera el estudio de la huella urbana. Este último, a su vez, utiliza información acerca de las zonas de riesgo identificadas en el segundo estudio para definir las barreras de crecimiento en el escenario del crecimiento urbano inteligente. Esta vinculación de los tres estudios añade valor e integralidad al análisis.

En relación con lo anterior, y en un esfuerzo por entender con mayor detalle las dinámicas que muestran las variables que analizan estos tres estudios base en las ciudades que hacen parte de la Iniciativa, se realizó un metanálisis comparativo de dichos estudios, con el apoyo de la firma consultora IDOM.¹⁴

Como parte de las conclusiones de este estudio, se destaca que en las dos últimas décadas el promedio del crecimiento anual de la huella urbana de las ciudades estudiadas ha sido de 3%-4%, el cual es mayor que el promedio del crecimiento anual de la población (1%-3%). Esto se traduce en una disminución de la densidad, la expansión innecesaria de la huella urbana y la invasión de áreas naturales, productivas y vulnerables.

Si se sigue el patrón de crecimiento histórico que se ha venido registrando, en la mayoría de las ciudades analizadas la huella urbana tenderá a duplicarse en las próximas décadas. En consecuencia, se incrementarán los costos de construcción y mantenimiento de la infraestructura básica: los cálculos muestran que una ciudad sin planificación puede incrementar sus gastos de inversión básica en más del 100% con respecto a un escenario adecuadamente planificado y ejecutado. Esta situación también aumenta la exposición de nuestras ciudades a diferentes amenazas naturales y extiende innecesariamente su huella de carbono. Asimismo, este estudio identifica las características comunes de una planificación inteligente y proporciona ejemplos sobre sus beneficios.

14. El estudio "Cambio climático, resiliencia y crecimiento urbano. Planear las ciudades intermedias de América Latina de una manera integrada e inteligente" fue realizado por la ICES y la firma IDOM en 2015.

Resumen de las recomendaciones y acciones del estudio “Cambio climático, resiliencia y crecimiento urbano. Planear las ciudades intermedias de América Latina de una manera integrada e inteligente”

Considerando los aspectos claves del diagnóstico realizado como parte del estudio, a continuación se expone una serie de acciones y medidas comunes que se consideran en los diferentes estudios y planes de acción de las ciudades estudiadas:

PROBLEMAS COMUNES	ASPECTOS CLAVE	PROPUESTAS
Falta de definición del límite urbano en algunas ciudades Crecimiento desordenado, discontinuo y poco consolidado Falta de definición entre lo urbano y rural Crecimiento disperso en áreas ecológicas y productivas	1 Límite urbano y geometría	Propuestas generales Propuestas y recomendaciones para una buena delimitación del perímetro urbano
Ciudades poco densas Presencia de gran cantidad de vacíos urbanos	2 Densidad y morfología	Propuestas y recomendaciones para conseguir una densidad cualificada Propuestas para la puesta en valor de los suelos vacíos urbanos
Bajas emisiones de GEI pero con tendencia al incremento	3 Emisiones de GEI	Propuestas para reducción de GEI
Construcción social del riesgo Presencia de asentamientos marginales en áreas vulnerables	4 Riesgos naturales y resiliencia	Propuestas para la mitigación y adaptación ante los desastres naturales
Fuerte segregación e injusticia social	5 Lectura socio-espacial	Propuestas para la integración socio-espacial y mejorar la identidad urbana
Déficit de áreas verdes y espacio público	6 Áreas verdes y espacio público	Propuestas para dotación y puesta en red de áreas verdes y espacios públicos
Déficit de movilidad, agua y saneamiento, entre otras	7 Otros aspectos clave	

D. Estudios Base Adicionales

Parte de las lecciones aprendidas con las más de 50 ciudades en el Programa ICES indica que los retos de sostenibilidad a nivel de sectores son bastante similares en nuestra región. Lógicamente, las soluciones a dichos retos conllevan una adaptación a la geografía y la situación local que los diferencia. Sin embargo, su origen y sus causas se asemejan. Muchas de nuestras ciudades enfrentan desafíos importantes en temas como la movilidad y la gestión integral de residuos sólidos, la infraestructura urbana y la conectividad, así como limitaciones fiscales y la percepción de seguridad ciudadana, entre otros.

Teniendo en cuenta lo anterior, desde 2014 se están llevando a cabo Estudios Base Adicionales (EBA) en sectores específicos y comunes a las ciudades que se han venido sumando a la Iniciativa, lo que permite robustecer los diagnósticos y las recomendaciones de posibles soluciones (intervenciones priorizadas). La elaboración de estos EBA (en nueve sectores) es de carácter voluntario y depende de la evaluación del jefe de equipo y del coordinador sectorial. No es necesario hacerlos para todos los sectores, sino que se realizarán para aquellos en los cuales la problemática sea más fuerte y se estime necesario llevar a cabo un diagnóstico detallado dentro de la ciudad. Se proponen términos de referencia ilustrativos para áreas que han surgido como prioritarias en muchas ciudades ICES. Dichos términos se encuentran en el [Anexo – Términos de referencia EBA](#) de esta guía.

Como ejemplo, durante la fase de diagnóstico en una de las ciudades ICES se observó que el sector transporte tenía el potencial de ser priorizado en el Plan de Acción. La ciudad contaba con una alta tasa de motorización, niveles exacerbados de tráfico y un sistema de transporte público que no estaba racionalizado, lo que causaba severas deficiencias en el servicio. Sumado a ello, la topografía local dificultaba el desarrollo de una red de vialidades óptima.

Para ciudades que presentan una problemática similar a las del ejemplo anterior se sugiere hacer uso de los EBA, con el objetivo de ahondar en el análisis que forma parte de la metodología y a fin de establecer diagnósticos que permitan arrojar datos e información relevante para el desarrollo del Plan de Acción y de las soluciones que éste proponga.

Los EBA se enfocan en temas específicos y están diseñados para proveer información adicional y detallada sobre algunas de las siguientes áreas: i) gestión de los recursos fiscales; ii) transporte motorizado; iii) espacio urbano; iv) conectividad; v) agua y saneamiento; vi) residuos sólidos; vii) energía; viii) seguridad ciudadana; y ix) competitividad y desarrollo económico local.¹⁵

El jefe de equipo y el coordinador sectorial determinan la conveniencia de realizar los EBA. Para ello se tendrá en cuenta que éstos solamente se podrán llevar a cabo en ciudades donde no se cuente con información suficiente, los niveles de la problemática en el sector sean elevados, el sector resulte estratégico para el futuro del área urbana (por ejemplo, agotamiento de las fuentes de agua en el corto plazo) y/o por solicitud expresa de las autoridades locales.

Cabe destacar que los EBA son diagnósticos rápidos que deben llevarse a cabo en un plazo no mayor a tres meses, de forma que no afecten el desarrollo normal de la primera etapa de la metodología ICES. El Cuadro 7 presenta cada uno de los EBA que la ciudad podría llevar a cabo en la medida en que corresponda a sus prioridades (la descripción detallada de estos estudios se encuentra en el [Anexo – Términos de referencia EBA](#)).

¹⁵ Otro tema que se ha venido identificando como de importancia para algunas ciudades es el de desigualdad y segregación social. Es por ello que se están adelantando trabajos tendientes a la recopilación y estandarización de información espacial georreferenciada que permitan estimar los niveles de segregación social y de desigualdad en el acceso a bienes públicos urbanos. Sobre la base de la experiencia que se recoja en la realización de estos estudios, se evaluará la oportunidad de incluirlos como parte de los Estudios Base Adicionales de la Iniciativa.

Contenido de los Estudios Base Adicionales

ESTUDIO	OBJETIVOS	COMPONENTES
 <p>EVALUACIÓN DE LAS FINANZAS MUNICIPALES</p>	<p>Generar insumos para mejorar las finanzas y la gestión fiscal municipales</p>	<p>A. Análisis de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Política de ingresos tributarios y no tributarios - Desempeño de la recaudación en series de tiempo - Política de gasto programable y no programable - Desempeño de gasto corriente y de capital y de otros rubros de gasto - Coordinación fiscal - Trayectoria del balance primario - Política y evolución de endeudamiento y otros compromisos financieros
	<p>Realizar una evaluación rápida de las finanzas públicas y la integración de un Marco Fiscal de Mediano Plazo</p>	<p>B. La integración de un Marco Fiscal de Mediano Plazo incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de series históricas de ingreso, gasto y endeudamiento - Proyecciones de Producto Interno Bruto e inflación - Rubros de ingresos y gastos - Revisión de la situación financiera de las empresas municipales
 <p>CARACTERIZACIÓN DE LA MOVILIDAD EN CIUDADES</p>	<p>Obtener patrones de movilidad en dos corredores importantes de la ciudad, de forma que se puedan definir futuras intervenciones en estas áreas, que permitan no solamente mejorar la movilidad en la zona sino que también incidan en el resto de la localidad</p>	<p>A. Identificación y revisión de la información disponible. Los datos requeridos incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planes o encuestas de movilidad - Modelos o redes de transporte - Matrices de origen-destino - Inventarios viales - Esquema de operación del transporte público - Distribución modal - Infraestructura de transporte - Estadísticas de siniestros viales
		<p>B. Elaboración de los estudios de velocidades de transporte privado y público, y de ascensos y descensos para este último</p>
		<p>C. Construcción o actualización de submatrices origen-destino de transporte público y privado</p>
		<p>D. Definición de posibles líneas de acción que permitan llevar a cabo intervenciones de transporte en la ciudad.</p>
 <p>CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO</p>	<p>Desarrollar un conjunto de estrategias progresivas y aplicables para mejorar la calidad del espacio público en la ciudad objeto del estudio</p>	<p>A. Recopilación y análisis de datos e información relacionada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mapas - Proyectos formulados - Estudios de impacto - Evaluaciones sobre el área de estudio - Información cualitativa y cuantitativa asociada con la calidad de las condiciones físicas del área de estudio (aceras, pasos peatonales, fachadas, mobiliario urbano, árboles y plantas de la calle, rampas peatonales y alumbrado público, etc.). - Patrones de la actividad peatonal
		<p>B. Elaboración de estrategias que permitan mejorar la experiencia de los peatones, considerando las potencialidades y los retos identificados</p>
		<p>C. Diseño e implementación de un proyecto piloto costo-eficiente que busque crear un ambiente seguro, atractivo y comfortable para los peatones en el área de estudio</p>
		<p>D. Evaluación del proyecto piloto y ajustes</p>
		<p>E. Generación de capacidad local a través de talleres, presentaciones y capacitaciones</p>

Contenido de los Estudios Base Adicionales

ESTUDIO	OBJETIVOS	COMPONENTES
 <p>CONECTIVIDAD (ICT BROADBAND INFRASTRUCTURE)</p>	Diagnosticar la situación de la infraestructura de conectividad de banda ancha en la ciudad	<p>A. El diagnóstico rápido a realizar como parte de este estudio incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de los principales desafíos y oportunidades donde la implementación de soluciones tecnológicas inteligentes pueda tener el mayor impacto en la gestión de la ciudad - La caracterización de la infraestructura de conectividad de banda ancha de la ciudad y su gobierno - La estimación de las inversiones requeridas para implementar y mantener las soluciones tecnológicas que se propongan <p>B. Descripción de la infraestructura de conectividad requerida, la arquitectura de las soluciones y casos de uso</p> <p>c. Elaboración de un plan de acción para la implementación de las soluciones tecnológicas propuestas y difusión de los resultados</p>
	Identificar las soluciones tecnológicas que puedan adoptarse para ayudar a superar los principales retos de la ciudad	
 <p>AGUA Y SANEAMIENTO</p>	Realizar un diagnóstico detallado del sector de agua y saneamiento	<p>A. Caracterización del sector, que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos institucionales - Abastecimiento de agua potable (fuentes de abastecimiento, estaciones de bombeo, cobertura de agua potable, etc.) - Cobertura de los servicios de alcantarillado - Saneamiento (plantas de tratamiento o proyectos existentes, niveles de tratamiento, etc.) <p>B. Determinación de prioridades</p> <p>C. Identificación de las acciones y necesidades de inversión necesarias para resolver los problemas considerados prioritarios</p> <p>D. Formulación de recomendaciones</p>
	Identificar los retos sectoriales más importantes a los que la ciudad se enfrenta	
	Obtener un plan de acción priorizado	
 <p>RESIDUOS SÓLIDOS</p>	Preparar una estrategia y un plan de acción para abordar los problemas de gestión de residuos sólidos de la ciudad	<p>A. Revisión de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situación actual de la ciudad en términos de recolección de residuos sólidos, reciclaje formal e informal, tratamiento y disposición final - Estructura institucional para la gestión de los residuos sólidos - Marco legal <p>B. Identificación de acciones y programas relacionados con los que se podrían generar sinergias</p>
		<p>c. Definición de estrategias y soluciones para el sector de residuos sólidos en la ciudad. Estas soluciones deben contener como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterización, diagnóstico y perspectivas del sector - Líneas de acción, acuerdos de reforma, programas y proyectos de apoyo al sector - Fases y cronograma de adopción de las acciones acordadas - Plan de financiamiento - Plan de monitoreo

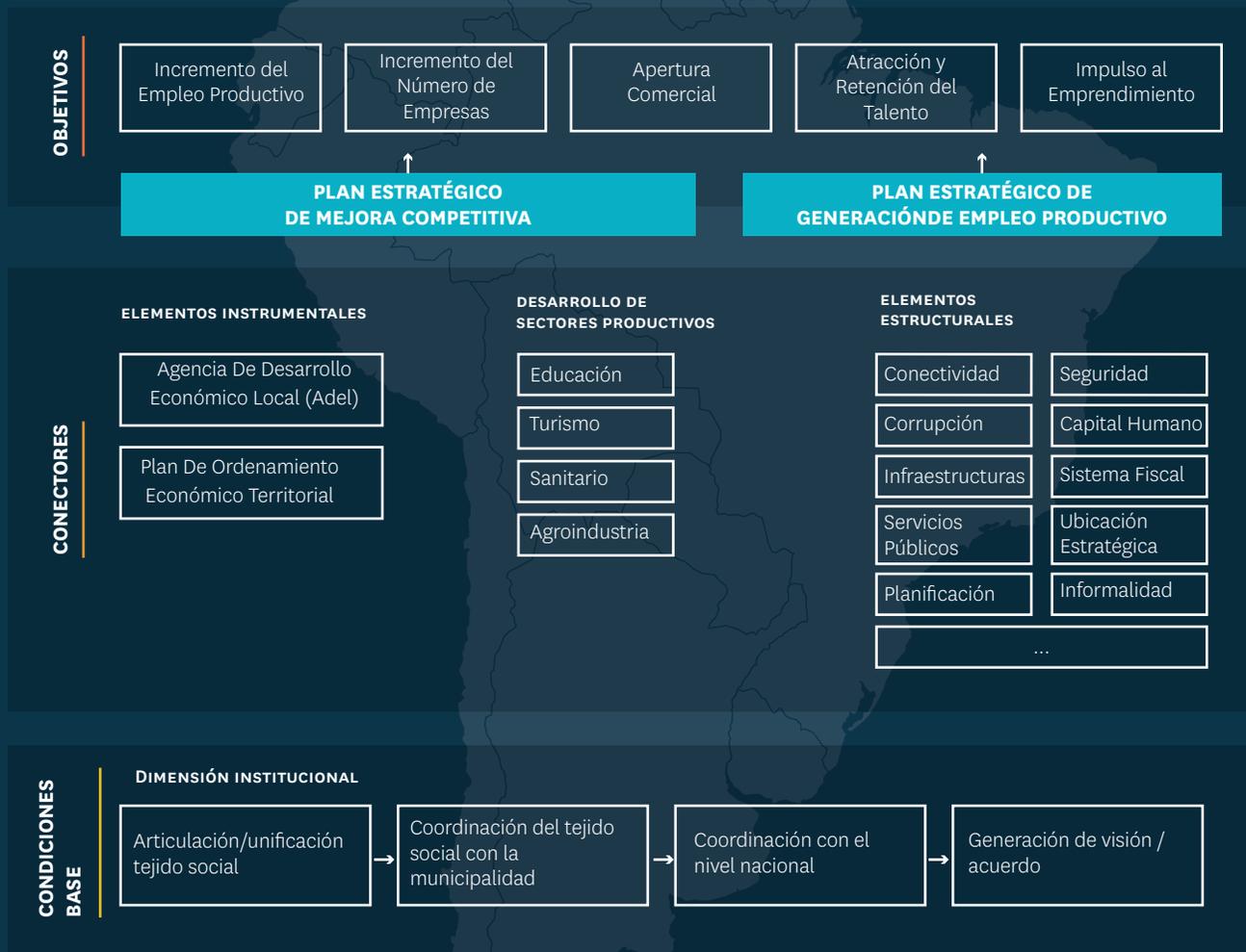
Contenido de los Estudios Base Adicionales

ESTUDIO	OBJETIVOS	COMPONENTES
 <p>ENERGÍA</p>	Apoyar a las ciudades para que mejoren la eficiencia en la gestión de la energía	<p>A. Recopilación y análisis de la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grandes consumidores en el sector industrial/comercial (estimación del consumo y demanda eléctrica) - Estimación del consumo y de la demanda del sector residencial y su gasto energético - Estimación de la tasa de crecimiento anual del consumo energético para todos los sectores - Estimación de las emisiones de GEI por consumo de electricidad
	Determinar una línea de base de consumo energético y un perfil de demanda sectorial en la ciudad	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de perfiles de consumo y demanda de electricidad, y gastos energéticos desagregados por sectores. Consumo y demanda bajo responsabilidad de las ciudades, desagregados en subgrupos
	Examinar la prefactibilidad de proyectos de eficiencia energética	B. Identificación de proyectos de eficiencia energética que se adapten a las características de la ciudad y recomendaciones para su implementación
		C. Análisis de la prefactibilidad técnica y financiera de los proyectos sugeridos
		D. Identificación de programas estatales y/o nacionales con potencial de implementación en la ciudad y recomendaciones para su aplicación
E. Evaluación de los proyectos de autoconsumo energético que se están desarrollando o implementando en la ciudad		
 <p>SEGURIDAD CIUDADANA</p>	Analizar la situación de los temas relacionados con la seguridad ciudadana y proponer intervenciones que apunten a contribuir a la solución de la problemática detectada y dimensionada	A. Inventario, revisión, lectura y análisis de los estudios sobre crimen y violencia con los que actualmente cuenta la ciudad
		B. Análisis de seguridad y convivencia ciudadana, incluyendo aspectos institucionales y de gobernanza, procesos de planeación de la seguridad y la convivencia ciudadana, además de esquemas de financiación de las políticas de seguridad ciudadana y justicia, y elementos de la participación ciudadana y del sector privado
		C. Análisis de la dimensión del problema de seguridad en la ciudad
		D. Sugerencias de intervenciones y políticas
 <p>COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL (DEL)¹⁶</p>	Identificar y articular propuestas de intervención prioritarias en relación con la mejora de la competitividad territorial y la generación de empleos productivos	A. Contextualización general e identificación de los principales desafíos a los que se enfrenta la ciudad en términos de las temáticas asociadas a la competitividad y DEL
		B. Posicionamiento de la ciudad en torno al conjunto de indicadores propuestos por la metodología ICES para evaluar los niveles de competitividad y DEL. Este componente implica el levantamiento de información para un grupo aproximado de 45 indicadores y su respectiva evaluación comparativa o benchmarking
		C. Realización de talleres participativos que permitan recoger las principales percepciones de los actores territoriales con respecto a las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas a las que se enfrenta la ciudad en materia de competitividad y DEL
		D. Formulación de una estrategia de desarrollo económico y competitivo para la ciudad que incluya un plan para las acciones identificadas como prioritarias

16. El alcance de este estudio puede limitarse al análisis territorial o ampliarse a la revisión de sectores productivos estratégicos.

Nuevo Estudio Base Adicional de Competitividad: caso piloto en Quetzaltenango, Guatemala

Durante el año 2015, con el apoyo de la firma consultora IdenCity se realizó el ajuste metodológico de la Iniciativa en los temas relacionados con la competitividad local. Como parte de este ejercicio y con el interés de probar la propuesta de modificación original, se llevaron a cabo tres casos piloto en las ciudades de Quetzaltenango-Guatemala, San José-Costa Rica y Santa Marta-Colombia. De acuerdo con lo indicado anteriormente, uno de los cambios introducidos consiste en la elaboración de un nuevo Estudio Base Adicional sobre competitividad. Dentro de los principales componentes de este estudio está la formulación de una estrategia territorial de competitividad y desarrollo económico local. A manera de ejemplo, a continuación se exhibe la estrategia propuesta para la ciudad de Quetzaltenango.





FASE 2

Priorización

Mediante la aplicación de filtros a los temas de la ICES analizados en la fase anterior, la Fase 2 tiene como objetivo identificar las áreas prioritarias que reflejan los mayores retos de sostenibilidad y apoyar a la ciudad para que pueda concentrar sus esfuerzos en la búsqueda de soluciones. Asimismo, el Banco contribuye al reconocimiento de temas importantes para las ciudades emergentes de ALC que actualmente, y en algunos casos, no son considerados parte de las agendas locales. Para la priorización se consideran los 30 temas de la ciudad con sus respectivas calificaciones de semáforo (determinadas en la Fase 1).

Dada la diversidad de temas que requieren atención, es poco probable que una ciudad logre resultados en el mediano plazo en muchos de estos sectores. Por eso, la metodología ICES propone una priorización mediante la aplicación de filtros. Cada tema analizado en la fase de diagnóstico se prioriza en esta Fase 2 mediante la aplicación de los siguientes cuatro filtros: i) opinión pública; ii) impacto económico (costo económico para la sociedad; plantea el “costo de la inacción”); iii) cambio climático y riesgo de desastres; y iv) multisectorialidad (nivel de interrelación sectorial). Se asignan puntuaciones individuales de 1 a 5 para cada tema, según los criterios indicados, se suman estos valores, se pondera el valor de cada filtro y se obtiene la lista de áreas prioritarias para la ciudad, para luego seleccionar aquellas con la puntuación más alta. Finalmente, la lista se valida con el equipo local y los principales actores involucrados.

La puntuación total de cada tema, después de haber sido evaluado por los cuatro filtros, permite identificar de tres a cinco temas con el puntaje más alto (léase “los más críticos”). De esta manera, la ciudad puede utilizar sus limitados recursos para concentrarse en aquellas áreas que son más relevantes para el logro de su sostenibilidad y que tienen más probabilidades de dar resultados concretos en el mediano plazo.

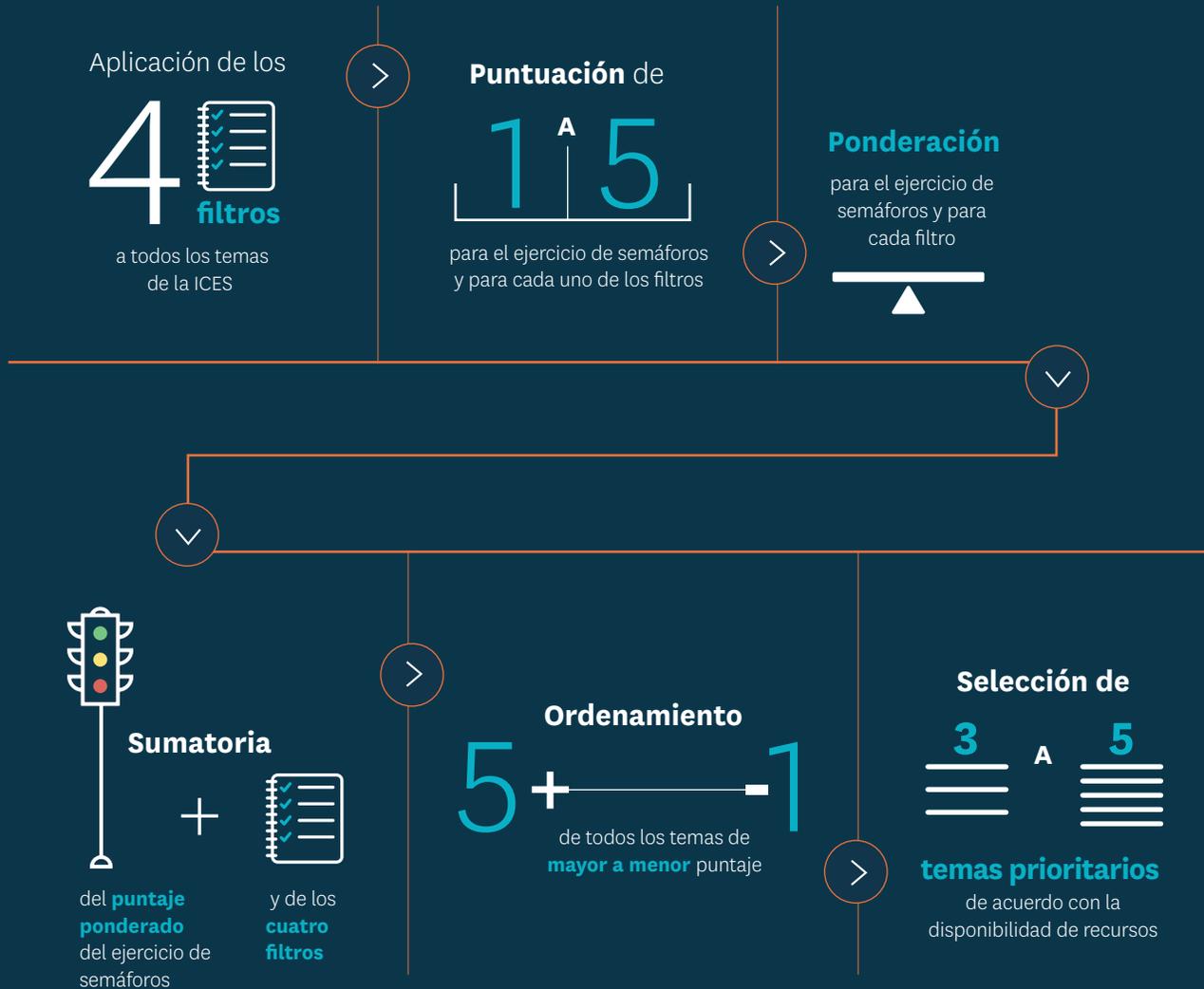
A pesar de que los equipos se centrarán inicialmente en los temas priorizados con mayor puntaje, las áreas adicionales identificadas con color rojo o amarillo constituyen un llamado de atención para las autoridades locales y principales partes involucradas, para que no se desatiendan y puedan ser abordadas por los responsables sectoriales o temáticos. El sistema de monitoreo que se describe más adelante facilita esta labor.

A. **Los filtros**

A partir del ejercicio de semáforos realizado en la Fase 1, donde se identificaron las temáticas críticas para la sostenibilidad, en esta fase se determina si un problema es de alta prioridad para la ciudad mediante la aplicación de cuatro filtros:

- *Opinión pública:* percepción los ciudadanos con respecto a la importancia de los problemas identificados; se trata de un aspecto fundamental para lograr el apoyo del proceso y su sostenibilidad en el tiempo.
- *Cambio climático y riesgo de desastres:* valoración de las emisiones de GEI que contribuyen al cambio climático, el riesgo de desastres y los efectos locales del cambio climático.
- *Económico:* impacto económico para la sociedad; este filtro estima los beneficios socioeconómicos que se obtendrían al resolver la problemática de

Fase 2: Proceso de priorización



cada tema, buscando determinar el impacto económico para la sociedad de la inacción actual.

- *Multisectorialidad*: valora la interrelación de los temas a través de un análisis del impacto de cada tema en relación con los demás.

A continuación se encuentra una explicación detallada de cada uno de los filtros.

FILTRO 1: OPINIÓN PÚBLICA

Proporciona información acerca de cómo la población percibe el nivel de prioridad de los temas objeto de análisis de la metodología. Con el objetivo de lograr el amplio apoyo de los ciudadanos, se debe conocer e incorporar al proceso lo que la población piensa que es importante para el futuro de la ciudad.

Este filtro requiere de la aplicación de la encuesta de opinión pública contratada en la Fase 0. Esta encuesta tiene un alto valor agregado político-institucional para la ciudad. La Iniciativa propone una encuesta base para que sea aplicada en todas las ciudades ICES. Asimismo, dicha encuesta base puede potenciarse mediante la desagregación territorial, tal como se ha realizado en aquellas ciudades interesadas en analizar distintas zonas del área urbana e identificar con más precisión aquellas zonas que requieren mayor atención.

La encuesta de opinión pública propuesta por la Iniciativa es estadísticamente representativa y está diseñada específicamente para las necesidades de los equipos locales y de la entidad implementadora. Los términos de referencia que se han utilizado como base para la encuesta se pueden ver en el [Anexo - Términos de referencia de la Encuesta de Opinión Pública](#). La encuesta no debe tener un margen de error superior al 5% a nivel de la ciudad y es llevada a cabo por una empresa especializada en elaboración de encuestas o una universidad con presencia en la ciudad y experiencia en esta área. El cuestionario de la encuesta cubre los temas de la metodología ICES. Para cada tema se incluyen de cuatro a cinco preguntas que nos puedan dar una clara visión de la opinión de la ciudadanía sobre cada uno de ellos. Además, la encuesta incluye una pregunta al final para permitir al entrevistado priorizar los temas, con lo cual los especialistas determinarán la puntuación del filtro. En el Anexo - Modelo de encuesta de opinión se encuentra la encuesta de opinión prototipo que se busca sea aplicada en todas las ciudades. Adicionalmente, si la ciudad así lo considera, puede incluir un número limitado de preguntas adicionales que considere relevantes para medir su realidad o una problemática específica.

En este filtro se asigna una calificación de 1 a 5 para cada uno de los 30 temas de la ICES, tomando en cuenta las prioridades identificadas en las respuestas a la pregunta: “Dado que el gobierno tiene recursos limitados y tiene que priorizar sus áreas de acción, ¿cuáles son las tres áreas (en orden de importancia) que usted considera que deberían ser prioritarias para el gobierno?”

Los encuestados escogen tres áreas de acción en orden de importancia, de acuerdo con sus prioridades. Para la prioridad número uno, se selecciona el tema identificado como el más importante por el mayor porcentaje de personas encuestadas, y así se hace con los otros dos niveles de prioridad. A estos porcentajes luego se les aplica una ponderación distinta, dependiendo del nivel de prioridad. Se puede asignar un peso de 3 al porcentaje de encuestados que indicaron que determinada área de acción es su primera prioridad, 2 a la segunda y de 1 a la tercera. Después se suman estos valores ponderados para cada área de acción.

Para convertir estos valores a una escala de 1 a 5, se puede utilizar la siguiente fórmula (para reflejar el rango real de los datos)¹⁷:

$$V_n = (V_o - Min_o) / \left(\frac{Max_o - Min_o}{Max_n - Min_n} \right) + Min_n$$

Donde:

V_n es el valor en la nueva escala;

V_o es el valor original;

Max_o es el valor máximo en la escala original;

Min_o es el valor mínimo en la escala original;

Max_n es el valor máximo deseado en la nueva escala y

Min_n es el valor mínimo deseado en la nueva escala.

17. Este es uno de los métodos utilizados para asignar la puntuación del filtro de opinión pública. Otro método incluye dos preguntas de priorización que se combinan para realizar un índice de importancia relativa.

Muchas veces también es importante entender cómo varían las percepciones y prioridades de los habitantes de distintas zonas de la ciudad. Para ello, la encuesta de opinión pública se puede desagregar en zonas de acuerdo con el nivel socioeconómico. Ejemplos de ello se presentan en los Cuadros 10 y 11.

El filtro de opinión pública aplicado en Managua, Nicaragua

Un ejemplo ilustrativo sobre la aplicación de este filtro es el ejercicio realizado en Managua.

En este caso, de los temas de la Iniciativa, el 32,8% de los encuestados identificó el servicio de agua potable como su primera prioridad, un 11,8% lo señaló como su segunda prioridad y un 7,1% indicó que se trataba de su tercera prioridad. Se asignaron los pesos de acuerdo con los diferentes niveles de prioridad (32,8% x 3; 11,8% x 2; y 7,1% x 1). Luego, para obtener la calificación ponderada total, se sumaron los resultados (98,4 + 23,6 + 7,1) y se obtuvo un puntaje total de 129,1, que fue el mayor de todas las áreas de acción. Esto mismo se hizo para cada uno de los demás temas de la ICES y se identificó que el pago de impuestos obtuvo el menor puntaje (1,9).

MANAGUA

NIVELES DE PRIORIDAD



1 32,8%

2 11,8%

3 7,1%

$$32,8\% \times 3 = 98,4$$

$$11,8\% \times 2 = 23,6$$

$$7,1\% \times 1 = 7,1$$



CALIFICACIÓN PONDERADA TOTAL 129,1

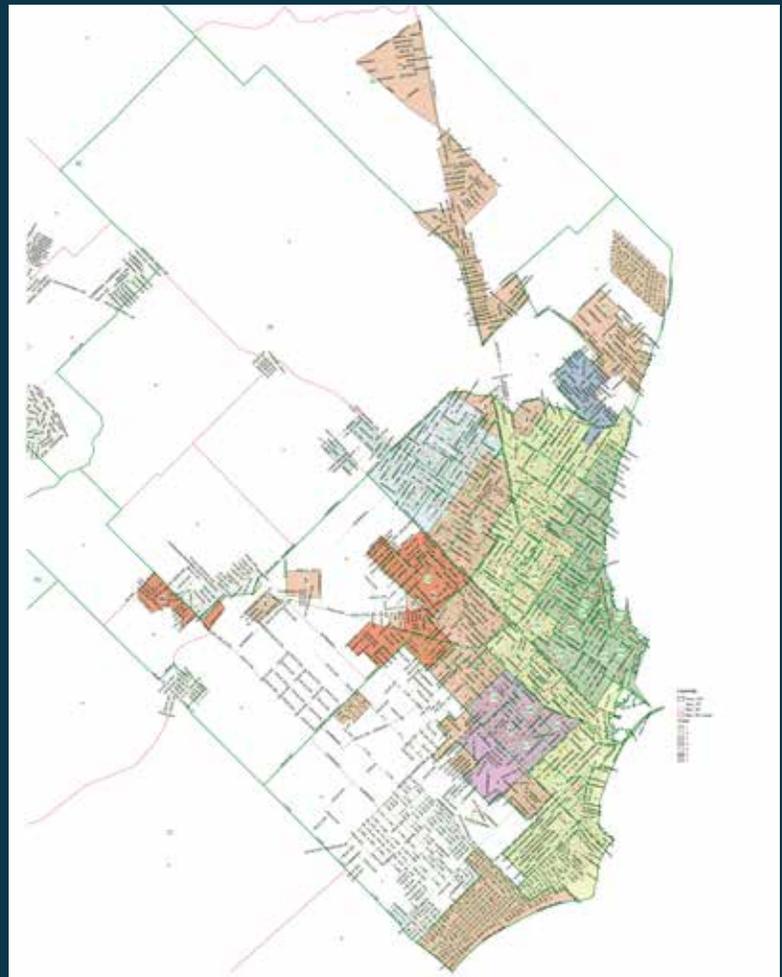
Mayor puntaje de todas las áreas de acción

Zonificación de la encuesta: el caso de Mar del Plata, Argentina

Al igual que ocurre con el diagnóstico por indicadores (ver el Cuadro 5 de indicadores georreferenciados), el análisis de la opinión pública también puede ser desagregado a niveles intra-ciudad. Esto ayuda a entender cómo varían las percepciones y prioridades de los habitantes de acuerdo con las características socioeconómicas y de acceso a infraestructura del área en que viven.

La encuesta realizada en la ciudad de Mar del Plata complementó el análisis territorial de indicadores con la desagregación de la encuesta de opinión pública en siete zonas diferenciadas de la ciudad. Éstas fueron: las cuatro zonas identificadas como críticas en la periferia oeste (Las Dalias/Alto Camet, Herradura Noroeste, Belgrano y Del Barco), además de los tres conglomerados con algún grado mayor de heterogeneidad (la zona costera [Centro], la zona intermedia que la bordea [Anillo 1] y el resto de la periferia oeste [Anillo 2]).

Se realizaron 171 entrevistas por estrato, seleccionándose de forma probabilística los puntos muestrales, las manzanas, los hogares y los entrevistados. Para el análisis de los resultados del total de la muestra, se utilizó un ponderador que ajustó el peso de cada estrato al peso real que tiene en el total de la población.



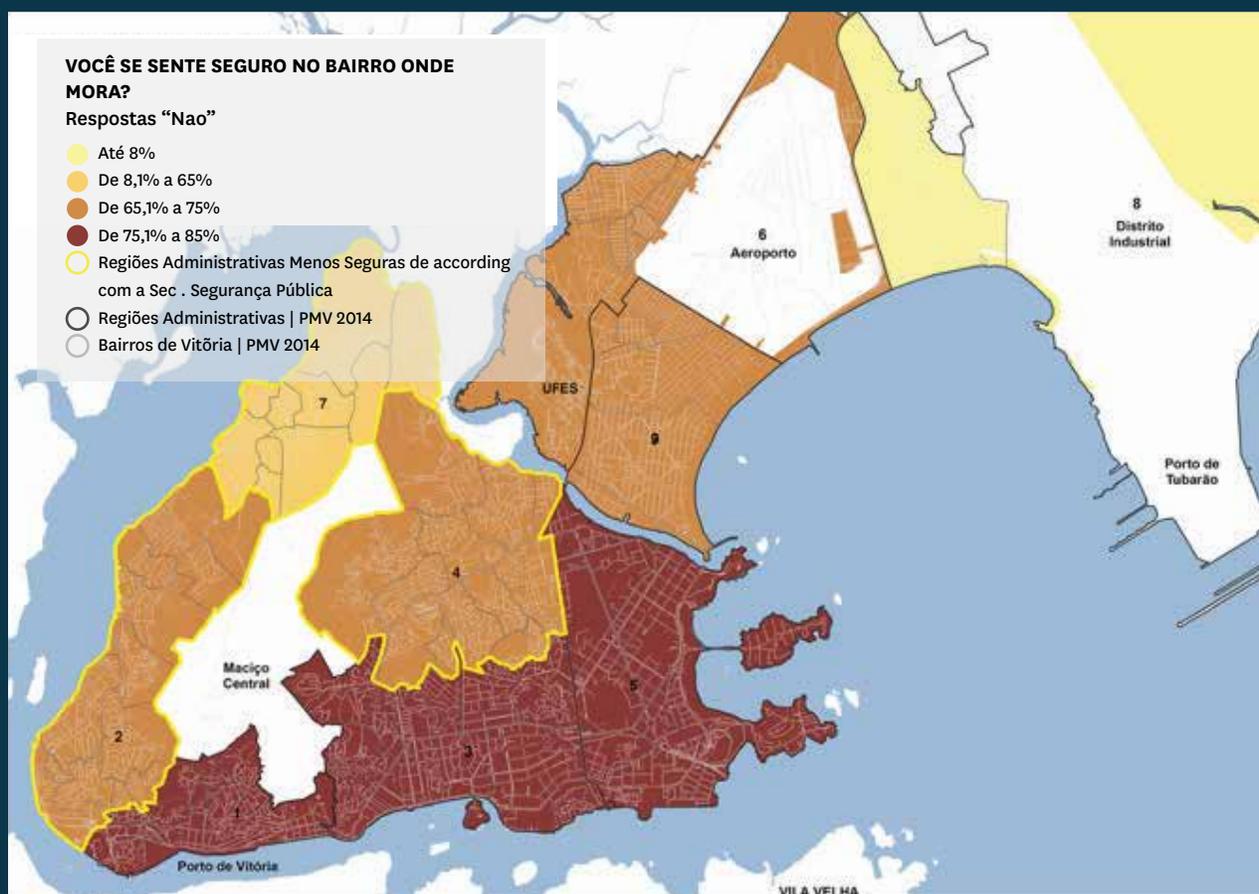
Visualización de los resultados de la encuesta zonificada

Zonificación de la encuesta: el caso de Vitória, Brasil

La encuesta de opinión pública realizada en la ciudad de Vitória, Brasil, entrevistó a 1.200 personas en las nueve regiones administrativas del municipio. El número de cuestionarios aplicados en cada región siguió la distribución poblacional de las mismas, a fin de garantizar la representatividad estadística y territorial de la muestra. El cuestionario contenía 129 preguntas para todos los temas de la ICES.

Dado que algunos datos tienen mayor relevancia cuando están georreferenciados y son estudiados en el área territorial correspondiente a su ubicación, se estimó conveniente analizar los resultados finales de la encuesta para cada tema a partir de la zonificación de las respuestas, lo que permitió llegar a conclusiones más precisas. Solamente a través de este método se puede evaluar con mayor detalle dónde están concentrados los problemas y cuáles deben ser las áreas del territorio a priorizar para las acciones de los gobiernos.

El siguiente mapa representa la zonificación de los datos relativos a la seguridad pública en Vitória. Las medidas preventivas asociadas a este tema son ejemplos de políticas públicas que deben ser formuladas con una perspectiva territorial. En casos como este, la información recogida por la encuesta de opinión pública y mapeada por zonas o sectores es de gran importancia y utilidad, toda vez que no solo proporciona información para los indicadores y la fase de priorización de la ICES, sino que también aporta a la futura formulación de las políticas de desarrollo de la ciudad.



Visualización de los resultados de la encuesta zonificada

FILTRO 2: CAMBIO CLIMÁTICO Y RIESGO DE DESASTRES

Este filtro está compuesto por dos subfiltros: (i) el *subfiltro de mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI)*, el cual busca determinar en qué medida la intervención en un tema específico supondrá una reducción en las emisiones; y (ii) el *subfiltro de riesgo ante amenazas naturales y vulnerabilidad*, que analiza el riesgo y la vulnerabilidad de los temas que están siendo examinados y si la intervención en un tema específico puede contribuir de forma directa a la reducción del riesgo y al aumento de la resiliencia.

El subfiltro de mitigación se aplica a nivel de los subtemas, seguido por la agregación de los resultados a nivel de tema; mientras que el subfiltro de riesgo se aplica directamente a nivel de los temas. Esto obedece a que la aplicación de los subfiltros para cada uno de los indicadores sería demasiado dispendiosa para esta evaluación rápida. El tema de transporte, por ejemplo, abarca los subtemas transporte público y limpio, y seguridad vial. El primer subtema afecta directamente la emisión de GEI, pero el segundo no tiene potencial de mitigación. Sin embargo, todos estos subtemas pueden verse afectados por un terremoto o una inundación. Por ejemplo, la infraestructura de la cual depende cualquier aspecto del sector transporte puede resultar destruida tras un terremoto.

En un primer análisis, la ICES identificó si existen vínculos directos entre los subtemas (ver Gráfico 6). Para simplificar la aplicación del filtro, se asume que estos vínculos potenciales son siempre los mismos en cada ciudad. No obstante, es posible eliminar o añadir vínculos durante el ejercicio, según el contexto local.

En el caso del subfiltro de mitigación, para cada subtema se identifica si existe o no un vínculo con cada sector emisor (emisiones por uso de productos, por residuos, por movilidad, etc.). Por ejemplo, es claro que existe un vínculo entre el subtema “densidad urbana” y el sector emisor “movilidad” porque se asume, entre otros factores, que en una ciudad densa las distancias van a ser más cortas, con lo cual habrá menos emisiones por transporte.

Para el subfiltro de riesgo ante amenazas naturales y vulnerabilidad, se han identificado vínculos entre cada subtema y las diferentes amenazas que se pueden encontrar en una ciudad (sequías, inundaciones, terremotos, etc.). Sin embargo, aquí se distingue entre dos tipos de temas: los temas (o sectores) del tipo I, que pueden ser impactados por los desastres en términos de pérdidas económicas directas —un huracán puede destruir la infraestructura de transporte de una ciudad— y los temas (o sectores) del tipo II, que pueden contribuir de forma directa a la reducción del riesgo —una planificación urbana inteligente puede reducir el riesgo a través de la zonificación, prohibiendo de esta manera la construcción de viviendas y otras infraestructuras en zonas de riesgo—.

Para realizar las calificaciones de los vínculos, es necesario contar con los estudios base (análisis de emisiones de GEI, análisis de riesgo y cambio climático, y análisis de la huella urbana), cuya contratación es sugerida en la Fase 0. Para el subfiltro de mitigación, el estudio relevante es el inventario de emisiones de GEI de la ciudad, en el cual se identifican y cuantifican los principales sectores emisores y opciones de mitigación. La calificación para

el subfiltro de riesgo debe contar con el análisis de riesgo y vulnerabilidad de la ciudad, en el cual se identifican y ubican los mismos sobre el territorio.

Una vez identificados todos los vínculos relevantes, se asignan valores de 1 a 5 a cada uno de ellos. Mientras que los vínculos potenciales son los mismos para todas las ciudades, esta valoración va a reflejar la importancia de cada vínculo en el caso particular de cada centro urbano. Un puntaje de 1 significa que el subtema no es importante para reducir emisiones en el sector y/o el riesgo ante amenazas naturales y vulnerabilidad, mientras que un puntaje de 5 señala que hay que tomar medidas en el subtema desde estas perspectivas.

Para facilitar la calificación, se han establecido valores de referencia cualitativos y cuantitativos para cada sector y amenaza. Por ejemplo, cuando existe un vínculo entre un subtema y el sector transporte, este vínculo recibe un valor alto si:

- El sector transporte contribuye con más del 20% de las emisiones de la ciudad.
- Se espera que estas emisiones aumenten en más de un 50% entre el año base y el año 2050.
- El porcentaje de uso del transporte público en la ciudad es inferior al 30%.

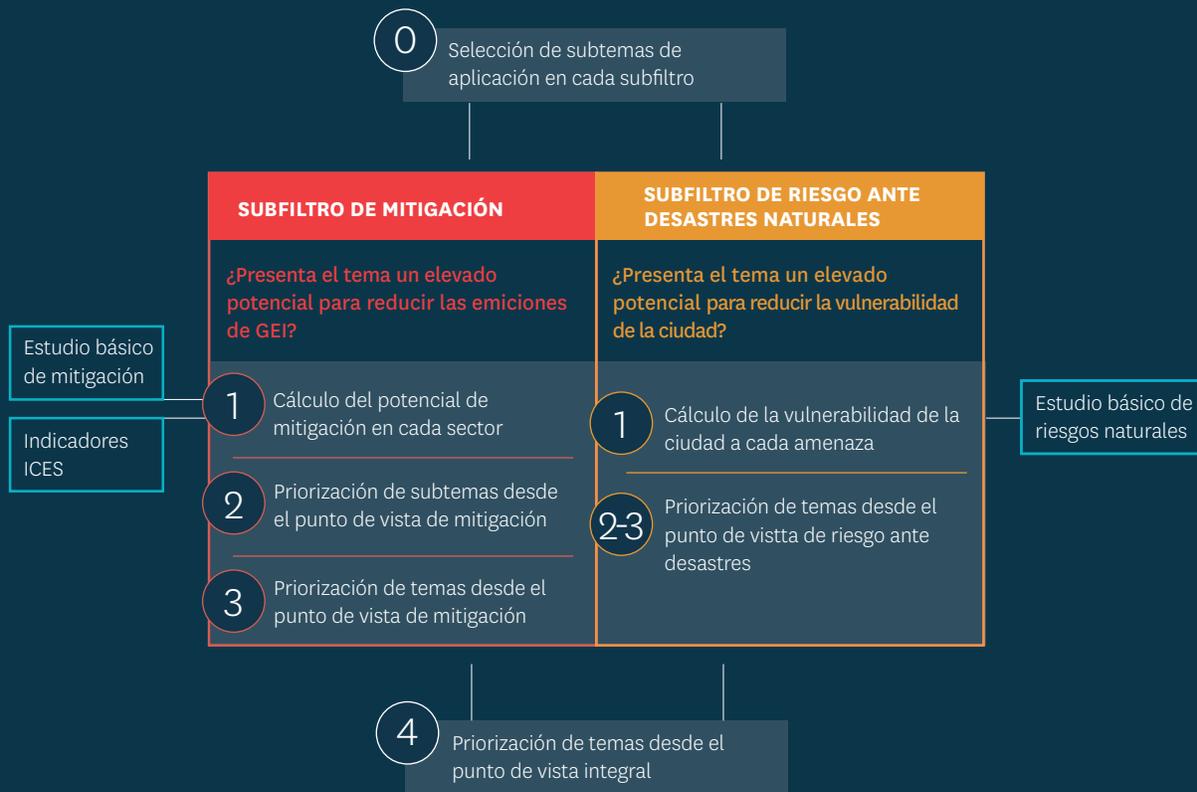
Como resultado de este ejercicio se obtiene un valor de 1 a 5 para cada uno de los vínculos (subtema-sector y/o tema-amenaza). Para finalizar la aplicación del filtro, se deben llevar a cabo los siguientes pasos de agregación:

1. Dentro de cada subfiltro, agregar los valores de los criterios (sectores/amenazas) de cada subtema.
2. Dentro del subfiltro de mitigación, agregar para cada tema los valores de sus subtemas y calcular el valor promedio.
3. Usar como valor final del filtro para cada tema el valor más alto que el tema haya conseguido con la aplicación de los subfiltros.

Dependiendo del contexto de la ciudad, puede tener sentido usar valores máximos en el segundo paso y/o promedios en el tercero. Sin embargo, en cualquier caso es necesario verificar, y de generarse inconsistencias, ajustar los resultados a través del diálogo con las contrapartes locales y los especialistas del equipo implementador. El Gráfico 5.3 presenta el proceso de aplicación del filtro y su descripción detallada se encuentra en el [Anexo – Filtro de Cambio Climático y Riesgo de Desastres](#).

El proceso de calificación es llevado a cabo por la firma consultora que ha desarrollado los estudios base de cambio climático, ya que cuenta con mejores insumos debido a su conocimiento e interacción con la ciudad. Alternativamente, un grupo de expertos —que incluya especialistas de la entidad implementadora y de la ciudad—, podrá valorar los temas identificados con base en sus oficiales técnicos.

Pasos en la aplicación del filtro de cambio climático y riesgo de desastres



El uso del subfiltro de crecimiento de la huella urbana

Además de los subfiltros de mitigación de GEI y de riesgo ante amenazas naturales y cambio climático, en las ciudades brasileñas de Vitória, Florianópolis y Palmas se ha aplicado un subfiltro adicional relacionado con el crecimiento de la huella urbana. El principal insumo para su aplicación es el estudio base que se asocia a él. Este estudio provee datos acerca de la superficie urbana actual, las tasas históricas del crecimiento actual y el futuro de la mancha urbana, así como de la densidad urbana e inversiones necesarias para la infraestructura básica, considerando los escenarios tendencial, óptimo e intermedio de crecimiento de la huella.

Para efectos de la aplicación del subfiltro, estos datos son convertidos en variables, las cuales son analizadas en relación con los subtemas de la ICES para identificar los vínculos existentes. De esta manera, se priorizan aquellos subtemas que tengan más relación con dichas variables. Al final, los tres subfiltros (mitigación, riesgo y huella urbana) son consolidados a fin de asignar prioridad a los temas que son más importantes para la sostenibilidad ambiental y de cambio climático de la ciudad.



PALMAS

Como ejemplo ilustrativo sobre los resultados que se pueden obtener de la aplicación de este subfiltro, podemos citar el caso de la **ciudad de Palmas**.

En adición a los temas que fueron priorizados por los otros dos subfiltros, el subfiltro de crecimiento urbano priorizó también en Palmas el tema de uso del suelo y ordenamiento territorial. Este tema no habría sido priorizado al aplicar únicamente los otros dos subfiltros del filtro de cambio climático y riesgo de desastres. El tema de uso del suelo es fundamental para esta ciudad dado que su expansión urbana ha ocurrido con muchos vacíos urbanos, lo que disminuye la densidad poblacional y aumenta los costos del transporte público y de la infraestructura urbana.

FILTRO 3: IMPACTO ECONÓMICO

El objetivo de este filtro es identificar, dentro de los temas considerados, cuál es el impacto económico de cada problemática para la ciudad, lo que permite observar el costo de oportunidad de la inacción actual. O lo que es lo mismo: se intentan cuantificar los beneficios socioeconómicos que se obtendrían al resolver la problemática de cada tema. Mediante el uso de datos proporcionados por la ciudad, la entidad implementadora, institutos de estadísticas municipales, regionales y nacionales, además de estudios de costos locales e internacionales, entrevistas con expertos locales y del equipo técnico y/o líderes gubernamentales y académicos —y teniendo en cuenta que el espíritu de la ICES es efectuar una evaluación rápida de la situación de la ciudad—, la metodología ha desarrollado dos posibilidades para la estimación de este filtro: 1) la metodología de evaluación multi-criterio o Método de Decisión Cualitativa de Impacto Económico; y 2) el Método de Estimación de Beneficios Socioeconómicos. El equipo que llevará a cabo el análisis puede escoger cuál de los dos métodos utilizar. En el [Anexo – Filtro económico](#) se puede encontrar información detallada sobre este filtro.

MÉTODO DE DECISIÓN CUALITATIVA DE IMPACTO ECONÓMICO: MATRICES MULTI-CRITERIO

Este método corresponde a una evaluación multi-criterio¹⁸, la cual ha sido utilizada en ciudades como Santa Ana, Goiânia, João Pessoa, Vitória, Palmas, Florianópolis, Managua, Cumaná, Montego Bay y Quetzaltenango. El objetivo de este método es analizar el grado relativo de relación entre cada área de acción potencial y su impacto probable en la economía de la ciudad. Específicamente, se evalúa el impacto de cada área en tres aspectos: i) crecimiento del PIB, ii) generación de empleo, y iii) mejora de la competitividad de la ciudad. El análisis agregado de estas tres variables permite verificar la importancia de cada temática en el crecimiento de la economía de la ciudad. El conjunto de los tres análisis lleva al puntaje final para el filtro de impacto económico según esta metodología.

Para la implementación de este método, el equipo de la ICES de cada ciudad debe identificar un grupo de especialistas con amplio conocimiento de las temáticas a tratar y que a su vez esté familiarizado con la realidad municipal y las barreras de su desarrollo económico. Éstos deberán completar formularios en Excel para identificar la importancia de cada tema en relación con su influencia en el desarrollo de la ciudad. El [Anexo – Filtro económico](#) ofrece una descripción pormenorizada de esta metodología, las instrucciones para utilizar las planillas, y las planillas con las macros y fórmulas necesarias para hacer el cálculo de manera automática —una vez que se haya incluido la información base necesaria (los datos sobre la participación de cada sector en el producto municipal y el empleo) y los insumos de los especialistas—.

18. Barredo, J. I y Bosque-Sendra, J. (1998). *Comparison of Multi-Criteria Evaluation Methods Integrated in Geographical Information Systems to Allocate Urban Areas*. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares, Departamento de Geografía.

El análisis multi-criterio evalúa la relación entre los temas identificados en el diagnóstico y tres indicadores económicos: PIB, empleo y competitividad. Para cada uno de ellos se adapta una matriz de decisión con multi-criterios. En la adaptación de este método para la ICES,

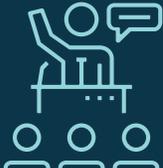
se toma en cuenta que se está haciendo un rápido diagnóstico de los desafíos que enfrenta una ciudad para ser más sostenible. En este sentido, el método se simplifica de acuerdo con la siguiente idea central: el eje de las alternativas (Y) se completa con los sectores que componen los diferentes temas de la ICES, mientras que para el PIB y el empleo, el eje de los criterios (X) se desagrega conforme a la división de los sectores que los componen según la disponibilidad de los datos en el país. (Ver el Cuadro 14)

En cuanto al indicador de competitividad, se dividió el análisis del impacto de las actuaciones en “áreas de intervención” que corresponden a factores que pueden mejorar o impedir las actividades económicas en una ciudad. Son muchos los elementos que se articulan y que influyen la competitividad de una ciudad: innovación técnica, factores organizacionales e institucionales, actitudes de la sociedad local, fluctuaciones de la demanda, distancia de los mercados consumidores, ajustes en el mercado de los factores de producción, factores naturales, calidad de la administración pública, y la infraestructura social y económica. El Cuadro 14 presenta los factores de mayor influencia en la competitividad municipal, agrupados en las siguientes categorías: recursos humanos, físicos, de conocimiento, de capital, e infraestructura.



Ciudad de Belice
Belice

Competitividad: áreas de intervención

<p>CAPITAL HUMANO Y TIC</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Capital humano Inversión en innovación Servicios intensivos en conocimiento, empresas creativas y culturales Incubadoras Atracción de la inversión extranjera Apoyo/financiamiento público a la investigación e innovación
<p>APOYO EMPRESARIAL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Arreglos productivos locales (APL) Cooperativas Inserción internacional (productos y socios diversificados) Apoyo a pequeñas y medianas empresas (PyME) Cultura emprendedora Apoyo a servicios (comercio) Apoyo a la comercialización y ventas Comercio electrónico
<p>AMBIENTE DE NEGOCIOS Y TRANSPARENCIA PÚBLICA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Simplificación de los impuestos municipales Facilidad en la apertura y cierre de empresas Facilidades de crédito Legislación ambiental Burocracia Informalidad
<p>INFRAESTRUCTURA E INVERSIONES</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura de comunicaciones Infraestructura logística (incluye transporte)

Este método se implementa a través de los siguientes pasos:

1. Se establece la matriz de relaciones entre los temas (filas) y los sectores de la economía (columnas) para analizar la relación entre las temáticas identificadas por la ICES, el PIB y el empleo. Para el caso de competitividad, la relación se establece entre las temáticas identificadas por la ICES y los aspectos de la competitividad en la ciudad. En total se elaboran tres matrices de relación (PIB, empleo y competitividad). Para asignar los valores a cada una de las celdas en cada matriz, en un análisis conjunto, los especialistas sectoriales le otorgan un valor de 1, si existe relación, y de 0, si no hay relación alguna entre los temas y los sectores económicos o los aspectos de la competitividad.

CUADRO NO. 14

Matriz de relaciones

TEMA / SECTORES PIB	VÍNCULOS (0=NO; 1=SÍ)			
	SERVICIOS	INDUSTRIA	AGROPECUARIO	ADM. PÚBLICA E IMP.
Gestión de desastres y adaptación al cambio climático	0.0	1.0	1.0	1.0
Calidad del aire (monitoreo y planes de mejora)	1.0	1.0	0.0	0.0
Gases de efecto invernadero (monitoreo y planes de reducción)	0.0	1.0	1.0	1.0
Gestión de residuos sólidos	1.0	1.0	1.0	1.0
Gestión del crecimiento urbano (minimizar el impacto del crecimiento urbano sobre el medio ambiente)	1.0	0.0	0.0	1.0
Favorece el transporte público limpio y multimodal	1.0	0.0	0.0	1.0
Gestión de la densidad poblacional	1.0	0.0	0.0	1.0
Promueve el uso racional del espacio urbano, dando lugar a una ciudad cohesionada, barrio, vecindad	1.0	1.0	0.0	1.0
Seguridad pública	1.0	1.0	0.0	1.0
Conectividad (internet banda ancha)	1.0	1.0	0.0	1.0
Economía diversificada y competitiva	1.0	1.0	1.0	1.0
Calidad del gasto público (autonomía financiera, ingresos propios e inversiones)	1.0	1.0	0.0	1.0
Gestión por resultados	1.0	1.0	0.0	1.0
Planificación participativa	1.0	0.0	0.0	1.0
Gestión pública moderna (presupuesto plurianual de abajo hacia arriba, con programas y actividades)	0.0	0.0	0.0	1.0
TOTAL	4.0	3.3	1.3	4.7

2. Se construyen tablas con los datos estadísticos oficiales de la ciudad sobre la contribución de cada sector económico al PIB y a la generación de empleo. Se toman los valores nominales, se calcula la participación de cada sector y se normalizan los datos, de tal manera que los resultados queden entre 1 y 5. Para la ponderación relacionada con la competitividad, de ser posible se utilizan aquellas participaciones definidas en el Índice de Competitividad estimado para la ciudad.

CUADRO No. 15

Datos estadísticos

VÍNCULOS ENTRE TEMAS / DESAFÍOS Y SECTORES (PIB)					
	SERVICIOS	INDUSTRIA	AGROPECUARIO	ADM. PÚBLICA E IMP.	TOTAL
PIB ANUAL	13,530	2,811	20	3,097	19,458
%	70%	14%	0%	16%	100%
Nivel 1 a 5	3.5	0.7	0.0	0.8	5.0

3. Posteriormente, se toma cada uno de los valores de impacto de las temáticas de la Iniciativa (0 o 1), se pondera por la contribución de cada sector económico al PIB, a la generación de empleo y a la competitividad, y se estandarizan de nuevo los resultados entre 1 y 5. Se suman los valores ponderados y normalizados por temática crítica, y a partir de los resultados se identifica la prioridad de atención de cada tema en relación con el PIB, el empleo y la competitividad, siendo 1 la prioridad más baja y 5 la más alta.

CUADRO No. 16

Matriz de priorización para variable PIB

TEMA / SECTORES PIB	VALOR PONDERADO				RESULTADO PONDERADO
	SERVICIOS	INDUSTRIA	AGROPECUARIO	ADM. PÚBLICA E IMP.	"PRIORIDAD PONDERADA 1- BAJA 5- ALTA
Gestión de desastres y adaptación al cambio climático	0.0	0.7	0.0	0.8	1.5
Calidad del aire (monitoreo y planes de mejora)	3.5	0.7	0.0	0.0	4.2
Gases de efecto invernadero (monitoreo y planes de reducción)	0.0	0.7	0.0	0.8	1.5
Gestión de residuos sólidos	3.5	0.7	0.0	0.8	5.0
Gestión del crecimiento urbano (minimizar el impacto del crecimiento urbano sobre el medio ambiente)	3.5	0.0	0.0	0.8	4.3
Favorece el transporte público limpio y multimodal	3.5	0.0	0.0	0.8	4.3
Gestión de la densidad poblacional	3.5	0.0	0.0	0.8	4.3
Promueve el uso racional del espacio urbano, dando lugar a una ciudad cohesionada, barrio, vecindad	3.5	0.7	0.0	0.8	5.0
Seguridad pública	3.5	0.7	0.0	0.8	5.0
Conectividad (internet banda ancha)	3.5	0.7	0.0	0.8	5.0
Economía diversificada y competitiva	3.5	0.7	0.0	0.8	5.0
Calidad del gasto público (autonomía financiera, ingresos propios e inversiones)	3.5	0.7	0.0	0.8	5.0
Gestión por resultados	3.5	0.7	0.0	0.8	5.0
Planificación participativa	3.5	0.0	0.0	0.8	4.3
Gestión pública moderna (presupuesto plurianual de abajo hacia arriba, con programas y actividades)	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8
TOTAL	3.5	0.6	0.0	0.9	

4. Finalmente, se elabora una matriz que resume los resultados de la priorización para cada variable (PIB, empleo y competitividad). Para determinar la priorización total del filtro de impacto económico, se suman horizontalmente las priorizaciones para cada tema crítico y se divide entre el puntaje más alto posible (15). Por último, se normalizan estos datos entre 1 y 5 y se establece el resultado total de la priorización de este filtro, siguiendo la misma escala utilizada en la priorización por variable (1 la prioridad más baja y 5 la más alta).

CUADRO NO. 17

Vínculos entre los temas y el PIB, el empleo y la competitividad

TEMA / SECTORES PIB	PIB	EMPLEO	COMPETITIVIDAD	TOTAL	NIVEL 1 A 5
Gestión de desastres y adaptación al cambio climático	2	3	2	7	● 2
Calidad del aire (monitoreo y planes de mejora)	4	4	1	9	● 3
Gases de efecto invernadero (monitoreo y planes de reducción)	2	0	1	3	● 1
Gestión de residuos sólidos	5	5	3	13	● 4
Gestión del crecimiento urbano (minimizar el impacto del crecimiento urbano sobre el medio ambiente)	4	4	2	10	● 3
Favorece el transporte público limpio y multimodal	4	5	2	11	● 4
Gestión de la densidad poblacional	4	5	1	10	● 3
Promueve el uso racional del espacio urbano, dando lugar a una ciudad cohesionada, barrio, vecindad	5	4	1	10	● 3
Seguridad pública	5	4	2	11	● 4
Conectividad (internet banda ancha)	5	4	3	12	● 4
Economía diversificada y competitiva	5	5	5	15	● 5
Calidad del gasto público (autonomía financiera, ingresos propios e inversiones)	5	5	3	13	● 4
Gestión por resultados	5	5	3	13	● 4
Planificación participativa	4	5	2	11	● 4
Gestión pública moderna (presupuesto plurianual de abajo hacia arriba, con programas y actividades)	1	0	2	3	● 1
TOTAL	4	4	2	10	3

MÉTODO DE ESTIMACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO: ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS

Mediante los métodos usuales de evaluación socioeconómica de proyectos, este método tiene como objetivo cuantificar el impacto económico de la ejecución de las acciones para resolver las áreas o temas identificados como críticos en la fase de diagnóstico de sostenibilidad de la ciudad. Consiste en una estimación rápida que incluye las externalidades sociales y ambientales, sin tener en cuenta el monto de la inversión necesaria para solucionarlo. Este criterio se basa en el uso de información existente en la ciudad, o en la adaptación de estudios generales o de otras ciudades. Para su implementación se sugiere la contratación de un consultor especializado, con experiencia en evaluación económica de proyectos, que realice la entrega de informes que contengan también la descripción metodológica utilizada en cada tema y el detalle de los cálculos realizados, en un plazo no mayor a un mes.

Se trata de una estimación del costo total de cada problemática para la sociedad en todos los temas abordados por la ICES en la Fase 1 y que fueron definidos en estado “amarillo” o “rojo”. Para efectuarla, la metodología recomienda realizar supuestos sobre los principales factores del costo, utilizando información disponible y estudios de localidades comparables para su cuantificación.

En la elaboración de las estimaciones se realizará la cuantificación de impactos, tanto sobre el *stock* de la economía (por ejemplo, revalorización de inmuebles) como sobre el flujo económico (por ejemplo, los ahorros anuales de los costos de operación y mantenimiento de vehículos). En consecuencia, para asegurar que los impactos sean comparables, las variables flujo deberán ser proyectadas a futuro y actualizadas al día de hoy con una tasa del 12%.¹⁹ Posteriormente, se otorgará un puntaje en función del porcentaje que el costo estimado representa en el PIB local. El puntaje a asignar (1 a 5) corresponderá a la mitad del porcentaje allí obtenido (es decir, si el porcentaje del costo estimado representa el 4% del PIB local, el puntaje será 2). En caso de que dicho porcentaje sea mayor al 10%, el puntaje siempre será 5.

En general, para aplicar el criterio de costo (beneficio y/o ahorro) en cada tema o área de acción, en primer lugar se deben responder dos preguntas: “¿qué medir?” y “¿cómo medirlo?”

¿QUÉ MEDIR? Como punto de partida de la estimación, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos: i) la lista de indicadores ICES relevados y validados por los especialistas, con semáforos aplicados, teniendo en consideración el punto de referencia teórico; ii) la lista de los temas o áreas de acción clasificados en rojo, amarillo y verde; y iii) las fichas técnicas y la realización de entrevistas con los especialistas, con el objetivo de conocer en profundidad cada temática. Los aspectos analizados no aspiran a cubrir el universo de cada problemática, sino que se concentran en los factores determinantes, principales y más importantes (*drivers*) que en general están representados por los indicadores. La problemática a medir quedará definida por la diferencia entre la situación actual de los principales indicadores y la situación ideal buscada (*benchmark*). Por ejemplo, si la ciudad presenta un

¹⁹. Esta es la tasa que suele utilizarse para la evaluación socioeconómica de proyectos del Banco.

indicador del 72% en la cobertura de agua potable, se deberá realizar la cuantificación de los impactos de no mejorar la provisión de agua potable en un 18%, hasta alcanzar el 90% indicado como *benchmark* teórico verde. Entonces, el criterio “costo total” procura estimar el impacto socioeconómico de no alcanzar el punto de referencia asumido como deseable para las ciudades de la región.

¿CÓMO MEDIRLO? Las principales técnicas de cuantificación de beneficios utilizadas son las siguientes:

- *Precios hedónicos*: buscan determinar los beneficios sociales a partir del análisis del incremento de valor que adquieren las propiedades afectadas por la implementación de la solución.
- *Valuación contingente*: mediante la realización de encuestas domiciliarias, procura determinar la disposición a pagar por la mejora del servicio. La misma refleja el beneficio que la sociedad le atribuye a dicho proyecto.
- *Beneficios y costos marginales*: el método requiere determinar curvas de demanda (beneficios marginales) y curvas de oferta (costos marginales) —con y sin proyecto— a partir de las cuales se estiman los beneficios. El principal *software* utilizado es el Modelo de Simulación de Obras Públicas (SIMOP).
- *Costos evitados*: busca medir el ahorro de costos (de tiempo, operación, etc.) que se registra al implementarse la solución.
- *Daños evitados*: se basa en estimar los daños a personas, bienes, servicios e infraestructura que se evitarán en el futuro por implementarse la solución hoy.

Con respecto al alcance de los resultados que se obtienen, es importante aclarar que se trata de estimaciones expeditas y genéricas que, a la imperfección intrínseca de la técnica del análisis costo-beneficio, se le añade el margen de error propio de la transferencia de valores obtenidos en otros estudios realizados al problema que registra la ciudad que se analiza. Aceptando las limitaciones planteadas, el objetivo de estas estimaciones es complementar los resultados que arrojan los otros filtros de la metodología ICES, aportando el punto de vista económico.

FILTRO 4: MULTISECTORIALIDAD

A la luz de la visión integral de la ICES, este filtro tiene por objeto la priorización de temas estratégicos, es decir, aquellos en cuyo caso una intervención generaría un mayor impacto en la sostenibilidad de la ciudad. En dicho contexto, este parámetro permite tener una visión integral de los temas cubiertos por la Iniciativa, además de identificar aquellas temáticas que tienen mayor interacción con otros sectores. En consecuencia, se favorece-

rán aquellos temas que estén altamente relacionados con otros temas y que, por lo tanto, intervenir en ellos tendrá efectos positivos en el mayor número de temas posibles.

Para su aplicación, se ha diseñado una Matriz de Interrelación. Esta matriz sirve para asignar la calificación que los especialistas deben dar en este aspecto. La puntuación se asignará en función del grado de interdependencia entre temas (relación del tema objeto de análisis con los demás temas). Esta matriz deberá incluir (en filas y columnas) todos los temas analizados por la metodología ICES en la ciudad. Al leer la matriz horizontalmente, los especialistas deberán calificar de 1 a 3 (bajo, medio y alto) la incidencia o el impacto que tiene el tema ubicado en la fila sobre los temas ubicados en cada una de las columnas, siendo 3 la calificación para el mayor impacto/interrelación y 1 para el menor. La suma horizontal de los puntajes proporciona una calificación total del impacto del tema en el desarrollo de los otros temas estudiados, y deja abierta la posibilidad de diseñar un *ranking* general. Este *ranking* se deberá dividir en cinco estratos, siendo los temas de mayor interacción e impacto los que se ubiquen en el estrato superior y que reciban la mayor calificación (puntaje de 5), mientras que los temas con menor interrelación serán ubicados en la franja inferior y recibirán una calificación menor (puntaje de 1).

CUADRO No. 18

Ranking para la asignación de puntajes

ESTRATOS (PUNTAJES)	CALIFICACIÓN
60 – 69	5
51 – 59	4
42 – 50	3
33 – 41	2
23 – 32	1

El Cuadro 19 muestra la matriz de interrelaciones entre temas y las puntuaciones asignadas para una ciudad. En este caso, la forma de calificación fue ajustada otorgando valores entre 0 y 1, de acuerdo con el siguiente criterio de análisis:

- 0 - poca o ninguna importancia;
- 0,5 - igualmente importante, es decir, no es posible definir cuál tema es más importante a ser priorizado en la búsqueda de una ciudad sostenible;
- 1 - más importante.

Sobre la importancia de este filtro, a manera de ejemplo se puede mencionar el sector transporte, que ejerce su impacto en varias áreas (entre otras, en el cambio climático). El transporte incide directamente en la generación de GEI debido a medidas como el cambio de flota, el desincentivo en el uso del vehículo privado y la mejora de los servicios de transporte público. Todo esto también influye en la calidad del aire, la contaminación sonora y la salud de los ciudadanos, entre otros aspectos.

Estos son los cuatro filtros que utiliza la metodología ICES para la priorización de áreas de intervención. Desde el inicio resulta fundamental asegurarse de que todos los involucrados entiendan lo que significa cada filtro y el objetivo que persiguen las diferentes calificaciones. De no hacerse, la priorización perderá sentido, toda vez que la clasificación no significará lo mismo para las diferentes personas participantes en el proceso.

Las áreas de acción de la metodología ICES responden a las áreas prioritarias que definen las ciudades de acuerdo con la evaluación de sus indicadores, puntos de referencia y filtros. El equipo de trabajo también puede proponer temas adicionales que por ser novedosos para la sostenibilidad urbana de la región ameriten ser considerados (por ejemplo, *smart cities*). En cumplimiento de su objetivo de promover el desarrollo económico y social de la región, el BID está constantemente evaluando y desarrollando nuevos instrumentos y mecanismos para apoyar la mejor gestión y desarrollo de los centros urbanos de ALC.

B. **Proceso de priorización**

Una vez obtenidas las puntuaciones individuales para cada uno de los filtros, el equipo técnico de la entidad implementadora debe agregar esta información para crear una escala de prioridades.

Los resultados o calificaciones de cada uno de los filtros son ponderados y priorizados en una hoja de cálculo como la que se muestra en el ejemplo del Cuadro 20. Lo que se busca con la ponderación es proporcionar al ejercicio de semaforización y a cada uno de los filtros un peso relativo dentro del proceso de priorización. En cualquier caso, el jefe de equipo deberá adaptar los valores de esta ponderación de acuerdo con la realidad de cada ciudad. La ponderación sugerida por el equipo de la ICES es la siguiente:

- Ejercicio de semáforos: 30%.
- Filtro de opinión pública: 25%.
- Filtro de cambio climático y riesgo de desastres: 20%.
- Filtro de impacto económico: 15%.
- Filtro de multisectorialidad: 10%.

En consulta con el coordinador sectorial, el jefe de equipo podrá utilizar otra ponderación si la situación particular de la ciudad así lo amerita.

Una vez ponderadas las calificaciones de cada uno de los filtros, se realiza una suma horizontal de los puntajes ponderados de cada tema, hasta obtener una calificación total para el tema (que agrega la calificación de todos los filtros). Esta calificación total es la que define la priorización de las áreas de intervención. Todos los temas pueden ser ordenados

de acuerdo con su puntaje o nivel de prioridad, siendo el tema con mayor puntaje el área de intervención prioritaria para la ciudad.

El equipo técnico implementador puede seleccionar un pequeño número de temas con puntaje alto (lo ideal es de tres a cinco temas) para un análisis detallado y definición de estrategias de abordaje. Limitar el número de temas ayudará a la ciudad y a los equipos a estar focalizados durante las fases 3 y 4 (Plan de Acción y Pre-inversión), lo que es importante si se tienen en cuenta las limitaciones de recursos financieros y humanos de los gobiernos de las ciudades.

Con el interés de hacer más dinámico el proceso de priorización de los temas en cada ciudad, la Iniciativa ha venido trabajando en el diseño de una aplicación denominada Sistema WebICES. Esta herramienta se desarrolló como una forma de facilitar el proceso de priorización y de coordinación entre los diferentes equipos y actores involucrados en la implementación de la metodología. La aplicación sistematiza los procesos relacionados con el levantamiento de indicadores, el ejercicio de semaforización y la aplicación y análisis (individual y agregado) de los cuatro filtros previamente descritos. Este desarrollo permitirá avanzar de una manera más ágil y segura en el establecimiento de los temas prioritarios para el desarrollo sostenible de las ciudades ICES.



Santa Marta
Colombia

Ejemplo: priorización de las áreas de intervención realizada en la ciudad de Cumaná, Venezuela

DIMENSIONES	TEMAS	35% SEMÁFORO*	20% OPINIÓN PÚBLICA	15% AMBIENTAL	15% TÉCNICO	15% ECONÓMICO	POSICIÓN
 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO	Agua	● 3,0	● 2,5	● 4,5	● 4,4	● 3,7	9
	Saneamiento y drenaje	● 3,0	● 1,7	● 4,5	● 3,5	● 3,9	13
	Gestión de residuos sólidos	● 5,0	● 1,7	● 3,0	● 3,3	● 3,7	6
	Energía	● 3,0	● 1,9	● 5,0	● 3,5	● 5,0	7
	Calidad del aire	● 3,0	● 1,8	● 1,5	● 1,0	● 3,0	20
	Mitigación del cambio climático	● 3,0	● 1,5	● 3,0	● 1,2	● 1,1	21
	Ruido	● 3,0	● 1,6	● 1,0	● 1,0	● 1,0	22
	Vulnerabilidad ante desastres naturales	● 5,0	● 2,7	● 5,0	● 3,6	● 3,4	2
 SOSTENIBILIDAD URBANA	Uso del suelo u ordenamiento	● 5,0	● 2,7	● 4,7	● 3,2	● 2,7	4
	Desigualdad urbana	● 3,0	● 4,7	● 1,0	● 3,9	● 1,0	15
	Movilidad y transporte	● 5,0	● 3,1	● 4,5	● 3,8	● 4,3	1
	Competitividad de la economía	● 3,0	● 1,1	● 5,0	● 3,7	● 5,0	10
	Empleo	● 5,0	● 2,1	● 1,0	● 4,1	● 4,7	5
	Conectividad	● 3,0	● 1,3	● 4,5	● 3,1	● 4,2	14
	Educación	● 5,0	● 1,3	● 1,0	● 4,2	● 3,4	18
	Seguridad	● 5,0	● 5,0	● 1,0	● 5,0	● 2,3	3
	Salud	● 3,0	● 2,3	● 4,7	● 3,9	● 3,0	12
 SOSTENIBILIDAD FISCAL Y GOBERNABILIDAD	Gestión pública participativa	● 1,0	● 1,5	● 1,0	● 3,2	● 3,0	23
	Gestión pública moderna	● 5,0	● 1,1	● 1,0	● 3,2	● 4,3	11
	Transparencia	● 3,0	● 1,7	● 1,0	● 3,2	● 2,3	19
	Impuestos y autonomía financiera	● 3,0	● 0,5	● 1,0	● 3,8	● 5,0	17
	Gestión del gasto público	● 5,0	● 0,6	● 4,2	● 4,0	● 2,3	8
	Deuda	● 5,0	● 0,5	● 1,0	● 3,5	● 1,0	16

¿Cuáles son las ventajas de utilizar un sistema en línea para el ejercicio de priorización?



Permite diligenciar los indicadores y almacenar toda la información que hace parte del levantamiento de la información, como fuentes y memorias de cálculo de cada indicador



Facilita la secuencia de los pasos a seguir hasta obtener la priorización agregada de los filtros



Apoya la coordinación de los equipos de trabajo y de los procesos a realizar como parte de la fase de priorización



Permite un uso más eficiente del tiempo, aumenta la seguridad en el uso de la información generada y mejora la calidad del proceso



Estandariza el procedimiento de aplicación de los filtros a través de su uso en diferentes ciudades y países



Optimiza el tiempo utilizado en la fase de priorización, permitiendo una mayor concentración de los esfuerzos en la elaboración del Plan de Acción



Permite y facilita la comparación entre ciudades dentro del mismo país o entre ciudades de ALC

An aerial photograph of a city, likely Bogotá, Colombia, showing a dense urban landscape with numerous high-rise buildings and a large stadium in the foreground. The entire image is overlaid with a semi-transparent red color.

FASE 3

Plan de Acción

El presente capítulo tiene como objetivo mostrar el paso a paso en la formulación de un Plan de Acción para encaminar la ciudad hacia la sostenibilidad, según la metodología ICES. Para ello, se explica qué es un Plan de Acción, su importancia, contenido y estructura. Asimismo, se presenta una serie de guías generales sobre la formulación del plan financiero y la programación para implementar dicho Plan, la forma en que la ICES se integra con el Banco y la programación de países, además del establecimiento del sistema de monitoreo. Al final de este capítulo se espera que el lector cuente con las herramientas necesarias para preparar un Plan de Acción que sea capaz de guiar a la ciudad en el camino hacia su sostenibilidad.

A. **¿Qué es un Plan de Acción?**

El Plan de Acción²⁰ es una hoja de ruta que nos muestra de dónde venimos, dónde estamos, y hacia dónde vamos o queremos llegar. Refleja la visión de la ciudad con respecto a su desarrollo futuro, la cual se define a partir del análisis técnico de la situación ambiental, urbana, fiscal y gobernabilidad, y del consenso de la voluntad de sus ciudadanos.

Como instrumento, el Plan de Acción es un documento que contiene las intervenciones consideradas prioritarias para el alcance de metas y objetivos previamente establecidos. En el marco de la ICES, el Plan de Acción es el producto principal de la aplicación de la metodología y es formulado con el objetivo de servir como mapa de ruta hacia la sostenibilidad de las ciudades. Como tal, dicho Plan recoge los resultados obtenidos en las fases anteriores y es la base para ejecutar las fases que siguen. El Plan de Acción refleja todo el trabajo de la primera etapa de la aplicación de la metodología. Es el primer “entregable” del Programa previo a la etapa de ejecución; constituye el producto de conocimiento base de la asistencia técnica a la ciudad.

²⁰. Es un documento técnico que incluye la visión de la ciudad, una evaluación de sostenibilidad multi-sectorial y propuestas de proyectos para mejorar su desempeño.



Dicho esto, cabe destacar que el Plan de Acción contiene las intervenciones a realizar en el corto y mediano plazo que conducirán a la ciudad al logro de sus metas de sostenibilidad en el largo plazo. Deberá ser preparado sobre la base de una visión integral y multisectorial del análisis de la problemática urbana, que incluya las dimensiones ambiental, urbana, fiscal y gobernabilidad contempladas por la ICES. La efectividad del Plan dependerá en gran medida del compromiso de las partes interesadas (comunidad, gobiernos de la ciudad, estadual y nacional, sector privado, ONG), el logro de consensos entre los diferentes actores y el ejercicio de monitoreo de la ejecución del Plan.

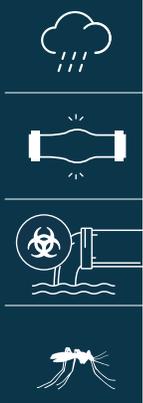
La formulación de un Plan de Acción ICES se fundamenta en una visión de la realidad urbana que incorpora los siguientes elementos:

- *Identidad y visión de largo plazo de sus ciudadanos.* El Plan de Acción deberá considerar los elementos históricos y culturales que han sido relevantes en la configuración de la identidad de la ciudad, así como aquellos que puedan potenciar sus posibilidades de desarrollo en el largo plazo. Esto asegura una mayor comprensión del territorio y de sus particularidades, resalta el valor de la participación de los ciudadanos en los procesos de desarrollo urbano y fortalece la identidad local.
- *Visión integral.* Como se mencionó anteriormente, los Planes de Acción se estructuran de acuerdo con la combinación de dimensiones previstas por la ICES — ambiental, urbana, fiscal y gobernabilidad —, facilitando un análisis integral de la condición de sostenibilidad de la ciudad y buscando priorizar aquellas intervenciones multisectoriales que tengan un alto impacto en la calidad de vida de los ciudadanos. La importancia de la visión integral con la que se formula el Plan de Acción radica en la capacidad de comprender los efectos que pueden tener las problemáticas encontradas y de anticipar los impactos de las intervenciones que se planteen para su solución. Los Cuadros 22 y 23 presentan ejemplos de la importancia de analizar las problemáticas e identificar intervenciones desde una perspectiva integral.
- *Intervenciones multisectoriales.* Gran parte de las intervenciones de impacto en una ciudad son proyectos de carácter multisectorial, donde es preciso intervenir simultáneamente en varios sectores para lograr el resultado esperado. El desarrollo de una línea de tranvía en el centro histórico de una ciudad necesitará de un trabajo multisectorial, donde la movilidad motorizada y no motorizada pueda ajustarse como un solo sistema, donde los espacios públicos y los verdes puedan convivir con el nuevo proyecto, y donde la actividad comercial y residencial en torno a la línea se articulen coherentemente. El Cuadro 23 ilustra un ejemplo actual de nuestro Programa.

Río Seco en Quetzaltenango, Guatemala

Para una mejor comprensión de la importancia de aplicar una visión integral en el análisis de problemáticas urbanas, podemos tomar como ejemplo la contaminación del Río Seco, el cual es un drenaje natural que pasa por la **ciudad de Quetzaltenango en Guatemala**.

ESTO HA TRAÍDO VARIAS CONSECUENCIAS NEGATIVAS:



La pérdida de la función reguladora que el río ejerce durante el periodo de lluvias

El taponamiento de pontones y tubos de enlace

Una alta contaminación de sus aguas —lo que trae como resultado malos olores

La proliferación de plagas (insectos y roedores) y el consecuente riesgo para la salud de sus habitantes

La pobre gestión integral de los residuos sólidos y del alcantarillado ha contribuido a exacerbar los efectos causados por la costumbre de los habitantes de las orillas del río, que lo utilizan como depósito de desechos sólidos y drenaje de aguas servidas. Río abajo, esto ha sido un factor determinante en el incremento del número y de la intensidad de las inundaciones en barrios densamente poblados, que en ocasiones han llegado a cubrir cuatro metros sobre el nivel del suelo.

De no analizarse y abordarse la problemática del río desde una perspectiva integral y multisectorial, la identificación de sus efectos estaría limitada únicamente al sector ambiental de manejo de aguas. No se considerarían sus consecuencias en temas como la vulnerabilidad ante los desastres naturales, la gestión de los residuos sólidos, la salud, la educación y la cultura ciudadana. De la misma manera, al momento de establecer acciones o intervenciones, esta aproximación permite identificar aquellas que pueden llegar a tener un impacto positivo mayor, no solo a nivel de los problemas propios de este tema, sino también a nivel de otros sectores en los que la ciudad debe mejorar, como pueden serlo el institucional y financiero, el del deporte y la cultura ciudadana, o el de la salud.

Intervención multisectorial integral: el eje urbano ambiental del río Choluteca en Tegucigalpa, Honduras

COMAYAGÜELA
TEGUCIGALPA

El trabajo del BID en **Tegucigalpa y Comayagüela** —ciudades que juntas conforman el Municipio del Distrito Central, capital de Honduras— es un ejemplo emblemático de lo que significa una intervención multisectorial. En esta ciudad, la aplicación de la metodología ICES reveló la existencia de diversos desafíos: una elevada exposición a riesgos —producto de la ausencia de controles sobre el suelo y la movilidad en un contexto de accidentada topografía y cambio climático—, un sistema de agua y alcantarillado deteriorado e insuficiente, la precarización de la vivienda y los altos niveles de inseguridad ciudadana como problemática transversal.

Como contrapeso a estos retos, el diagnóstico reveló también la presencia de una gran suma de voluntades e iniciativas para avanzar en la agenda de sostenibilidad en la capital. No obstante, éstas se encontraban operando de manera aislada, por lo que el enfoque multisectorial de la ICES llegó en un momento oportuno y facilitó un diálogo casi sin precedentes entre la Alcaldía y líderes de las diferentes divisiones del Banco. El resultado fue la articulación de estas voluntades en un proyecto estratégico común: la regeneración de la cuenca urbana del río Choluteca. Esta intervención, territorialmente acotada e integral en su enfoque, requiere una inversión mínima en comparación a otros proyectos sectoriales, siendo capaz de maximizar el retorno de éstos al tiempo que genera co-beneficios de adaptación al cambio climático y desarrollo económico y social.

Dicha regeneración toma forma en el eje urbano ambiental Choluteca, proyecto que consiste en un parque lineal diseñado para elevar la resiliencia y reactivar el valor patrimonial del espacio ribereño que actualmente separa a los centros históricos de Tegucigalpa y de Comayagüela (CHTC). Este sitio, cuya infraestructura básica permanece deteriorada tras el huracán Mitch en 1998, guarda importantes activos económicos y culturales que pueden ser revalorizados al frenar la tendencia de abandono y degradación de tiempos recientes. La visión principal del proyecto es construir un espacio verde que reconecte los dos centros históricos, actuando de manera concomitante para atender el riesgo a inundaciones, sanear las aguas del río, reducir el déficit de espacio público, incrementar la oferta de vivienda y mejorar la seguridad de las comunidades que allí habitan.

Intervención multisectorial integral: el eje urbano ambiental del río Choluteca en Tegucigalpa, Honduras

COMAYAGÜELA
TEGUCIGALPA

Para lograr esta visión, el Plan de Acción de **Tegucigalpa y Comayagüela** estructuró una adaptación transformadora compuesta por las siguientes medidas secuenciales, que se refuerzan mutuamente:

- 1) **CONTROL DE INUNDACIONES Y SANEAMIENTO EN EL RÍO CHOLUTECA.** El proyecto iniciará con diversas obras para el dragado y redefinición del cauce de los ríos Choluteca y Chiquito, seguidas por la reconstrucción de casi 20 kilómetros de colectores principales de aguas servidas. Más adelante, el proyecto construirá la red secundaria de alcantarillado en el sitio de intervención y pondrá en marcha dos medidas a nivel de cuenca: la rehabilitación de 56 km adicionales de colectores, así como la inversión en dos nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales con capacidad para atender a más de 500 mil personas.
- 2) **PARQUE LINEAL.** Sobre el río saneado se plantea un eje verde que cumplirá un objetivo doble: a) ser una infraestructura apropiada para funcionar según una gama de posibles escenarios futuros de cambio climático, amortiguando de manera natural el impacto de lluvias extremas; y b) generar espacio público para la recreación de todos los usuarios de los centros históricos, elevando la habitabilidad y atractivo comercial del núcleo capitalino. En total, se tienen proyectadas aproximadamente 100 hectáreas de nuevo espacio público, incluyendo 2 km de sendas peatonales y ciclistas, 9,3 hectáreas de vegetación natural compatible con las inundaciones y 1,1 hectáreas de espacios deportivos.
- 3) **REVITALIZACIÓN URBANA.** Entendiendo que se construirán obras en el área de influencia de un sitio con amplio patrimonio arquitectónico y sociocultural, esta acción plantea un plan urbano para catalizar la inversión del sector privado en la rehabilitación de edificios históricos en el centro de Tegucigalpa y en el desarrollo de nuevas opciones de vivienda y comercio para la renovación del centro de Comayagüela entre la 1ª y 4ª avenidas.
- 4) **REORDENAMIENTO DE LA MOVILIDAD.** Se prevé que los cambios de uso de suelo sean acompañados por una serie de actuaciones estratégicas en materia de movilidad —peatonalizaciones, reordenamiento de rutas de transporte público y gestión de estacionamientos privados—, de tal manera que se facilite la transformación urbana integral del borde riveroño.
- 5) **SEGURIDAD CIUDADANA.** Usando un enfoque de prevención integral de la violencia, el cual implica un triple esfuerzo de control policial, recuperación espacial y urbanística, además de la negociación social, este ángulo de la intervención involucra programas de fortalecimiento institucional e intervenciones físicas con el objetivo de construir las redes comunitarias que imprimirán sostenibilidad social a la intervención, vinculando el parque con más de diez espacios públicos rehabilitados en la zona.

El total de la intervención se ha conceptualizado dentro de un marco institucional innovador que responderá a las necesidades de un proyecto multisectorial: una autoridad del río Choluteca, capaz de actuar integralmente sobre los sistemas de suelo, agua y movilidad. Ésta imprimiría estabilidad administrativa en las operaciones, avanzando hacia tres objetivos principales: i) optimizar la inversión pública al combinarla con el recurso privado, a través de modelos APP, concesiones, bonos de deuda, entre otros; ii) capturar la plusvalía generada por los cambios en el valor del suelo para solventar las obras de infraestructura; y iii) llevar a cabo acciones adicionales para mitigar los riesgos percibidos del proyecto, alcanzando calificaciones de crédito que faciliten su financiación.

El enfoque multisectorial que ha permeado este proyecto desde su concepción, además de crear un modelo de intervención verdaderamente integral, desarrollando una visión para transformar la ciudad del centro hacia fuera sobre la base de un compromiso de inversión de largo plazo.

- *Visión territorial.* Es necesario que los procesos de planificación y desarrollo de la ciudad tengan un enfoque territorial que guarde correspondencia con la visión multisectorial anteriormente expuesta, con lo cual se contribuye al logro efectivo de las metas de sostenibilidad planteadas. En aquellos casos en que las problemáticas identificadas sean compartidas y/o donde las soluciones requeridas vayan más allá de la jurisdicción municipal, será necesario que dicho enfoque comprenda una unidad de análisis territorial extendida. Ésta deberá incluir la ciudad administrativamente definida, su área metropolitana y/o las ciudades o municipios de su área de influencia o conurbaciones. Como ejemplos de ello, pueden citarse los temas de movilidad y transporte, el manejo de fuentes hídricas o los casos de ciudades que son cabecera y dormitorio, donde la planificación no solo está relacionada con otras ciudades o municipios, sino que en gran medida su efectividad dependerá del esfuerzo que realicen en conjunto.

En la misma línea, un tema destacado es la configuración de corredores urbanos o ciudades-región, que resalta la importancia de la interconectividad e interdependencia entre ciudades como motor del crecimiento económico regional a través de la concentración de la producción y el incremento de la productividad. Estos corredores urbanos están surgiendo en diferentes lugares de ALC y su delimitación territorial y funcional está definida por el desarrollo de nuevos sistemas económicos. Casos como Puebla-México-Toluca y Río de Janeiro-São Paulo-Campinas son ejemplos de ello. Según las autoridades brasileñas, en 2025 este último albergará a 44 millones de habitantes a lo largo de 511 kilómetros y producirá el 57% del producto bruto total de Brasil.

- *Competitividad territorial.* Siendo ALC la región que registra los niveles más altos de desigualdad en la distribución del ingreso —con un déficit considerable de empleo, altas tasas de informalidad y baja productividad—, las propuestas de intervención a considerar dentro de los planes de acción deben contemplar actuaciones específicas que propendan por la mejora competitiva y la generación de empleos productivos. Ante esta problemática, el reto de la sostenibilidad urbana en la región no puede ser abordado sin considerar la generación de oportunidades laborales de calidad como uno de los objetivos estratégicos a alcanzar, de tal manera que se contribuya a reducir el riesgo de pobreza, y mejorar la calidad de vida y el bienestar de los ciudadanos.
- *Ciudades para la gente.* Uno de los principales propósitos que debe perseguir el desarrollo urbano sostenible es el de construir ciudades para la gente, donde los espacios públicos se conviertan en puntos de encuentro para los ciudadanos, facilitando su interacción y reduciendo su exclusión de los procesos sociales. Una ciudad sostenible debe considerar al ser humano como el centro y objeto de su planificación, buscando crear ciu-

dades más seguras, saludables, vibrantes y atractivas para vivir. Con miras a dicho objetivo, se deberán promover acciones que mejoren el servicio de transporte público y que restrinjan la circulación vehicular en favor de los espacios peatonales y para los ciclistas.

- *Desarrollo civil.* Para conducir una ciudad hacia su sostenibilidad, ésta debe asegurar que sus habitantes se consideren más que eso: que se reconozcan y se sientan ciudadanos que forman parte de comunidades efectivamente involucradas en la planificación del área urbana donde viven. De esta manera, el desarrollo civil se convierte en un factor clave a la hora de pensar en la sostenibilidad de las intervenciones a realizar, toda vez que su participación, empoderamiento y monitoreo garantiza la obtención de los resultados esperados en el largo plazo.

B. **¿Por qué contar con un Plan de Acción para la sostenibilidad?**

La razón primordial por la cual se debe contar con un Plan de Acción radica en su papel como carta de navegación hacia la sostenibilidad de las ciudades. Dicho esto, cabe puntualizar otros factores que destacan la utilidad de un Plan de Acción ICES:

- Servir como guía para la acción en el logro de las metas de sostenibilidad establecidas por la ciudad.
- Ofrecer claridad en las metas, acciones y recursos disponibles para las intervenciones a desarrollar.
- Proporcionar un orden de prioridad en la implementación de las acciones que permita el logro de resultados efectivos.
- Ser utilizado como línea de base para el monitoreo de su ejecución y de la sostenibilidad de las intervenciones.
- Facilitar la búsqueda de financiamiento en el largo plazo, sirviendo como una especie de plan de negocios ante potenciales inversionistas públicos o privados.

C. **¿Cuál es el contenido de un Plan de Acción para la sostenibilidad ICES?**

A continuación se presenta una breve descripción del contenido de un Plan de Acción para la sostenibilidad ICES.

Contenido del Plan de Acción ICES

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDO
PRESENTACIÓN	Contiene la presentación del Plan de Acción a sus ciudadanos por parte de la(s) autoridades locales líder(es) del proceso (como el alcalde o el gobernador).
ACERCA DEL PLAN	Establece el marco en el cual fue elaborado el Plan de Acción, así como las instituciones participantes y/o colaboradoras.
EQUIPO DE TRABAJO	Lista las personas que colaboraron en la formulación del Plan de Acción: actores locales (municipales, departamentales, estatales y/o nacionales), participantes de la entidad implementadora, autores del documento y editores.
RESUMEN	Constituye el resumen ejecutivo del Plan de Acción (documento completo).
ICES	Explica la razón de ser de la Iniciativa, sus objetivos, principios orientadores y dimensiones.
METODOLOGÍA ICES	Informa sobre las fases y etapas de la metodología ICES, incluidas las actividades a realizar en cada fase y sus entregables o productos.
JUSTIFICACIÓN DE LA INCORPORACIÓN DE LA CIUDAD EN LA ICES: HISTORIA Y PERFIL DE LA CIUDAD	Expone las razones por las cuales la ciudad en cuestión fue incluida dentro de la ICES, de acuerdo con los indicadores de preselección de ciudades. Muestra la ciudad, sus orígenes y su evolución, además del futuro que se esperaría en virtud de las condiciones actuales
ANÁLISIS DE INDICADORES	Comprende el diagnóstico multisectorial realizado sobre la base de la batería de indicadores de la ICES y su evaluación comparativa (<i>benchmarking</i>). Contiene los resultados del análisis de indicadores por dimensión, pilar y tema
ESTUDIOS BASE DE RIESGOS, VULNERABILIDAD Y CRECIMIENTO URBANO	Describe la situación de ALC con respecto al cambio climático. Proporciona información sobre la evolución de las principales variables relacionadas con el tema, así como sobre los principales retos que las ciudades de la región deben afrontar en el presente y en el futuro. Asimismo, exhibe los resultados obtenidos de los insumos técnicos contratados en la Fase 0 de la metodología ICES
DEFINICIÓN DE PRIORIDADES PARA LA ACCIÓN	Enseña el ejercicio de priorización y los resultados que éste haya arrojado luego de aplicar los cuatro filtros: opinión pública, impacto económico para la sociedad, capacidad de adaptación al cambio climático y mitigación de la emisión de GEI, y multisectorialidad
PLAN DE ACCIÓN	En función de los resultados de la priorización, la sección correspondiente al Plan de Acción identifica el conjunto de líneas estratégicas y acciones de corto y mediano plazo que ayudarán a enfrentar los retos de sostenibilidad de la ciudad en el largo plazo. De la misma manera, presenta los montos de inversión estimados, las potenciales fuentes de financiamiento y los responsables de cada acción o proyecto priorizado
DESCRIPCIÓN DE INTERVENCIONES PRIORIZADAS (PROYECTOS)	Especifica los proyectos priorizados, sus componentes, acciones, financiamiento y la programación para su ejecución.
PRE-INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO A LARGO PLAZO	Detalla los costos estimados de pre-inversión e inversión total de cada proyecto e identifica las posibles fuentes de financiamiento para cada caso.
MONITOREO CIUDADANO	A partir de una metodología que ha involucrado a la ciudadanía de una manera transversal desde el inicio —en reuniones sobre el diagnóstico, en la percepción y priorización de las áreas de acción críticas, en la discusión de los proyectos del Plan de Acción y en la conformación del sistema de monitoreo—, este capítulo ilustra sobre el proceso de diseño y puesta en marcha del sistema de monitoreo ciudadano para la sostenibilidad, incluyendo sus principios, componentes, operación y resultados esperados.
CONCLUSIONES	Contiene los principales hallazgos de la aplicación de la metodología respecto de la sostenibilidad de la ciudad.
BIBLIOGRAFÍA	Cita las referencias utilizadas en el documento.
ANEXOS	Contienen el detalle de los resultados de cada indicador, su análisis comparado (<i>benchmarking</i>) y la semaforización.

D.
¿Cómo se estructura un Plan de Acción para la sostenibilidad ICES?

HISTORIA Y PERFIL DE LA CIUDAD: ¿DE DÓNDE VENIMOS, DÓNDE ESTAMOS Y HACIA DÓNDE VAMOS?

Una sección del Plan de Acción abarca la historia y el perfil de la ciudad. Constituyen la justificación de su participación dentro de la Iniciativa y permiten un mayor entendimiento del área urbana, sus dinámicas y su evolución a través del tiempo. Los componentes de este capítulo del Plan de Acción ilustrarán sobre el pasado, el presente y el futuro de la ciudad.

EL PASADO: ¿DE DÓNDE VENIMOS? Este interrogante se responderá mediante una reseña histórica de la ciudad que permita identificar con claridad sus orígenes y su evolución hasta la actualidad. Esta sección narra los acontecimientos más representativos de la historia de la ciudad que han contribuido a la definición de su realidad urbana actual. Dicha reseña deberá incluir aquellos eventos que forman parte de las esferas social, demográfica, cultural, económica, geográfica, ambiental, natural, política e institucional. Contará con soportes gráficos (por ejemplo, mapas, cuadros, líneas de tiempo con los hitos principales) que faciliten la comprensión de la cronología del desarrollo del centro urbano.

EL PRESENTE: ¿dónde estamos? Luego de haber expuesto la transformación de la ciudad a través del tiempo, esta sección exhibe la configuración actual del área urbana como resultado de sus procesos históricos. Aquí sería de mucha utilidad sintetizar en un párrafo los elementos más relevantes de la “identidad” de la ciudad: “¿cuál es su vocación?”, “¿cuál es su posición relativa dentro de la geografía del país?” Esto ayudará luego a perfilar el plan de desarrollo económico local. De la misma manera, se deberá incluir un perfil de la ciudad que contenga como mínimo los datos que se detallan en el Cuadro 25.

Al igual que en el punto anterior, es necesario hacer uso de gráficas, mapas y cuadros que apoyen de manera didáctica la presentación de los datos incluidos en el perfil.

EL FUTURO: ¿HACIA DÓNDE VAMOS? Ahora que ya sabemos en dónde estamos y cómo llegamos allí, el equipo de trabajo deberá hacer un análisis de las tendencias y los desafíos encontrados, para proyectar cual será el estado al que se llegará en un futuro próximo si no se toman las medidas necesarias para enderezar el rumbo de la ciudad hacia su sostenibilidad. Este análisis deberá realizarse en el marco de la visión y la vocación de la ciudad —que se han identificado en instancias anteriores—, lo cual garantizará que la proyección del futuro deseado guarde correspondencia con la visión de ciudad que tienen sus habitantes y con la realidad urbana actual (vocación). Se indicarán de manera general aquellas condiciones que ponen en riesgo la sostenibilidad del desarrollo urbano y se señalarán algunos de los posibles efectos de mantener la situación actual, lo que lleva a explicar la razón por la cual la Iniciativa está apoyando dicha ciudad.

Aspectos del perfil de la ciudad

ASPECTOS	DATOS
DEMOGRÁFICOS	Muestra datos de la población actual, su composición por género, edad y raza, y movimientos migratorios. Este último factor es particularmente importante para el análisis de la ciudad en su contexto regional.
INFORMACIÓN GEOFÍSICA	Presenta información relacionada con el territorio, su geografía y sus recursos naturales. Comprende datos como el área urbana total, geografía (topografía, clima, hidrografía, entre otros), recursos naturales disponibles, riesgos y vulnerabilidades, así como su posición geográfica con respecto a la geografía nacional y su importancia relativa dentro de dicho contexto.
HUELLA URBANA	Enseña el comportamiento de la huella urbana, su crecimiento y expansión. Esta información estará ilustrada en el estudio base sobre huella urbana
SOCIOECONÓMICOS	Contiene la vocación económica de la ciudad, principales actividades económicas, su aporte al PIB nacional, pobreza, informalidad, datos de empleo, salud, educación, seguridad y conectividad.
POLÍTICOS E INSTITUCIONALES	Expone el marco político e institucional local (por ejemplo, estructura de gobierno, configuración política, etc.) y su relación con los otros niveles de gobierno (regional, estadual, nacional).
FISCALES	Describe brevemente la situación fiscal de la ciudad, incorporando variables como inversiones, gastos, ingresos y deuda, así como sus principales fuentes.
INFRAESTRUCTURA	Informa sobre el estado de la infraestructura de la ciudad en términos de transporte, su conectividad a nivel regional y nacional, y la infraestructura en telecomunicaciones. Se hace especial énfasis en la información sobre el estado de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con miras al desarrollo de estrategias conducentes a la conformación de ciudades inteligentes (<i>Smart City Readiness</i>).

E. **Intervenciones priorizadas: ¿por dónde empezamos?**

Como se mencionó anteriormente, uno de los productos principales de la aplicación de la metodología ICES es el Plan de Acción, que contiene las intervenciones o proyectos identificados y priorizados por considerarse estratégicos e indispensables para el logro de la sostenibilidad de la ciudad y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes. Asimismo, dichas intervenciones priorizadas constituyen la base para la ejecución de las fases subsiguientes de la metodología (pre-inversión, monitoreo e inversión). Por lo tanto, es un tema que merece especial atención.

Una intervención es un conjunto de actividades interrelacionadas que, en suma, persiguen el logro de uno o varios objetivos específicos. En términos generales, el origen de un proyecto está dado por la necesidad de remediar un problema o corregir una situación en particular. Como tal, se espera que toda intervención genere cambios en el área intervenida. Estos cambios son los impactos del proyecto. Una intervención debidamente planificada y ejecutada deberá generar los impactos positivos necesarios para solucionar las problemáticas que le dieron origen. En la medida en que una intervención sea de alto impacto, se la considerará estratégica. El siguiente ejemplo, el cual forma parte del Plan de Acción de Cochabamba, lanzado en noviembre de 2013 y apoyado por el BID y el *Nordic Development Fund* (NDF), ilustra sobre los impactos que puede generar una intervención.

En el marco de la metodología ICES —y como se ha señalado previamente— una vez identificadas las áreas que requieren intervención, se procede a establecer el orden de preminencia de los temas señalados como críticos para la sostenibilidad de la ciudad. Este ejercicio busca dar prioridad a aquellas intervenciones que generen un mayor impacto en la calidad de vida, lo cual se garantiza a través del uso de los siguientes elementos en el ejercicio de priorización:

- *Filtro de opinión pública*: refleja la importancia que la ciudadanía le da a cada tema.
- *Filtro de impacto económico*: incorpora los impactos socioeconómicos de resolver la problemática o el costo que implica para la sociedad el no intervenir.²¹
- *Filtro de cambio climático y riesgo de desastres*: permite incorporar los desafíos que representa el calentamiento global a nivel local, a través de la identificación de las principales fuentes de emisión de GEI. A su vez, brinda opciones de acciones de mitigación y comprende el potencial de reducción de los riesgos ante desastres y vulnerabilidad para aumentar la resiliencia de la ciudad.
- *Filtro de multisectorialidad*: considera el impacto de la intervención en el resto de los temas, áreas o sectores analizados (integralidad).

21. El significado del costo que implica para la sociedad el no intervenir se puede ver claramente mediante un ejemplo en el tema de residuos sólidos. A falta de un adecuado tratamiento de los mismos (como la falta de relleno sanitario), la gente convierte los espacios disponibles en vertederos de basura, donde por ejemplo las quemaduras de desechos producen gases que contaminan el aire y a su vez afectan la salud de las personas. Así, el costo que la no intervención en el tema de residuos sólidos implica para la sociedad está representado por los costos que genera el control de las enfermedades originadas por la contaminación.

El uso de estos filtros se hace sobre la base de los insumos técnicos obtenidos en las primeras fases y el conocimiento técnico de los especialistas: estudios base de cambio climático, huella urbana y encuesta de opinión pública.

El proyecto múltiple Misicuni en Cochabamba, Bolivia



COCHABAMBA

Este proyecto consiste en el represamiento y trasvase de las aguas del río Misicuni, que se encuentra a 3.700 metros sobre el nivel del mar (msnm) hacia el valle de Cochabamba. La conducción se realiza por un túnel, a través de la cordillera, en dirección contraria al flujo del río. Este túnel conectará a una tubería de presión que llevará el agua hasta la casa de máquinas donde se generará energía eléctrica y finalmente llegará a un embalse de compensación, desde donde se derivarán las aguas hacia el valle central.

Una vez que la represa alcance la altura adecuada, el embalse podrá almacenar 185 millones de metros cúbicos de agua, en una extensión de 460 hectáreas en el embalse de Misicuni. Parte del caudal que proveerá el proyecto será derivado hacia una planta potabilizadora para proveer al Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA) y a otros municipios.

Como principales impactos de esta intervención se señalan el incremento en el abastecimiento de agua potable y agua para riego al valle de Cochabamba, junto con la generación de energía eléctrica para el Sistema Interconectado Nacional (SIN), el cual aumentará la porción de energía renovable en la matriz eléctrica nacional.



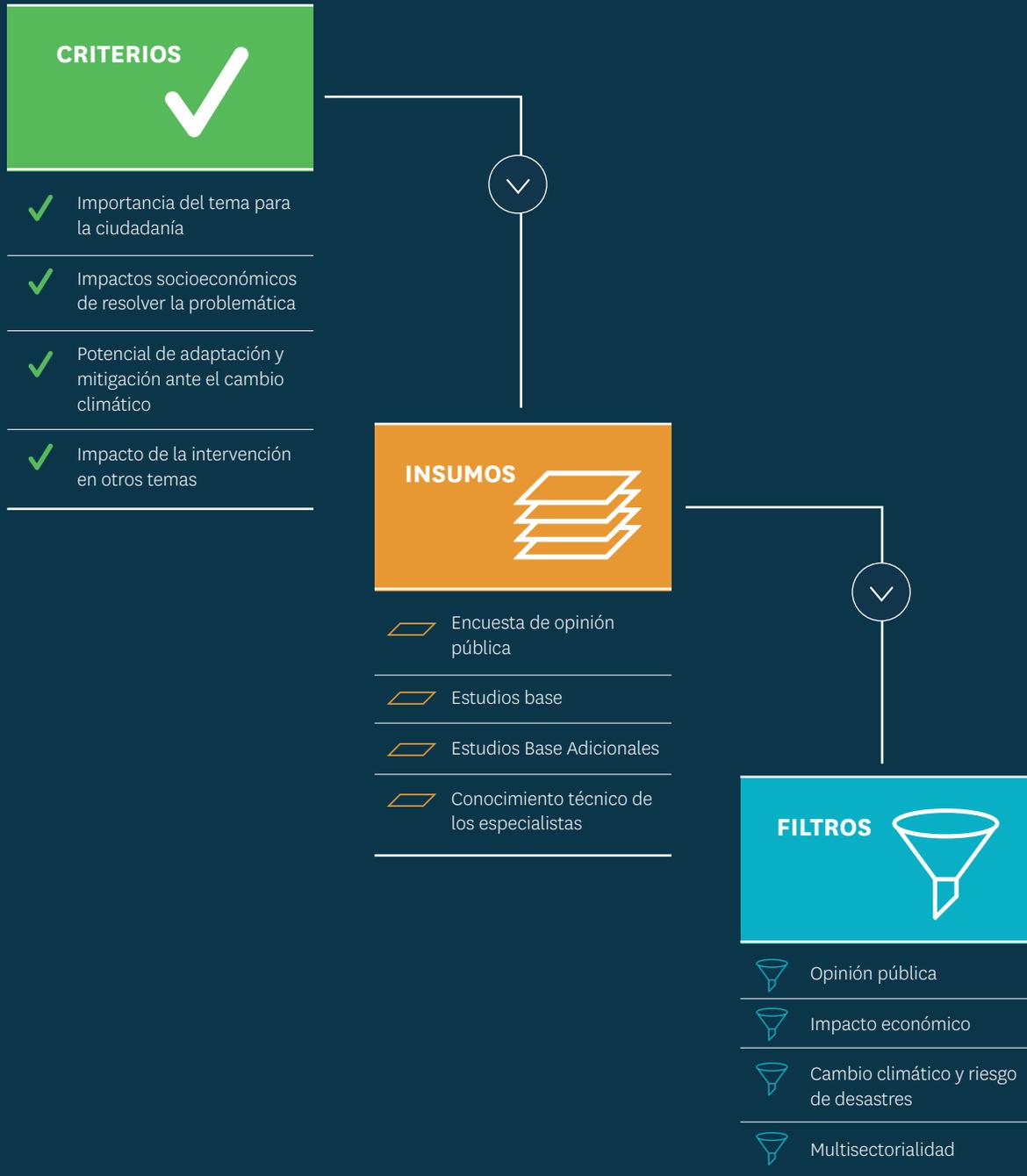
En línea con el principio fundamental de integralidad de la ICES, la multisectorialidad de las intervenciones a priorizar desempeña un papel crucial dentro del proceso metodológico. Es por ello que uno de los criterios de priorización es el impacto que pueda generar la intervención en otros temas. Cuantos más sean los efectos de la intervención en otros temas o sectores, mayor será el alcance de sus impactos y mayores serán los beneficios para la sociedad en su conjunto.

Una vez que se haya establecido el orden de prioridad de las intervenciones, se procederá a definir/planificar la estrategia de implementación para cada una de ellas. Para tal fin, se deberán tener en cuenta los elementos que se señalan a continuación:

- *Estudios de pre-inversión*: determinan la viabilidad de ejecución de una intervención, sus posibles riesgos y cuellos de botella.
- *Marco institucional y regulatorio*: revisión de los esquemas institucionales y sistemas normativos correspondientes a cada intervención.
- *Estructuración financiera*: consiste en la definición/combinación adecuada de la modalidad del proyecto y las herramientas de mitigación de riesgos asociados con la intervención.
- *Ciclo de los proyectos de la ICES*: momentos por los que atraviesa una intervención identificada como prioritaria en un Plan de Acción hasta convertirse en un proyecto bancable y financiado para su ejecución.

Es importante resaltar que, aunque la descripción detallada de estos elementos se encuentra el siguiente capítulo de esta guía (*Pre-inversión pag. 123*), su planificación y documentación deberán quedar registrados en el Plan de Acción.

Elementos del ejercicio de priorización



E. **Lineamientos** **para la** **formulación** **del plan** **financiero**

En este punto del proceso de elaboración del Plan de Acción para la sostenibilidad ICES, ya están claros el origen y evolución de la ciudad, sus dinámicas urbanas, los desafíos que debe enfrentar con miras a su sostenibilidad y las intervenciones priorizadas que se busca implementar para el logro de sus objetivos de desarrollo sostenible. Con ello, lo que se trata en esta sección es la planificación financiera para implementar el Plan de Acción.

Con el objetivo de formular un plan financiero sólido, es requisito indispensable su vinculación con el diagnóstico de sostenibilidad fiscal y gobernabilidad de la ciudad. En otras palabras, la situación fiscal de la ciudad nos dará las pautas para determinar la estrategia financiera apropiada para fundear los proyectos priorizados en el Plan de Acción. A razón de ello, la primera parte del plan financiero debe exponer brevemente la situación fiscal actual de la ciudad y su evolución en los últimos siete años, especificando el comportamiento de variables relativas a su capacidad de endeudamiento, tales como su calificación crediticia, espacio fiscal presente y futuro, capacidad de generación de ingresos, calidad de sus gastos, servicio de la deuda, etc.

El plan financiero continúa con la matriz que contiene las acciones priorizadas por tema, con su correspondiente estimación de los recursos/inversiones requeridos para ejecutarlas. Los montos estimados de inversión se podrán calcular sobre la base de listas de precios de referencia existentes en el mercado, de la consulta de proyectos similares y del conocimiento de técnicos y especialistas.

La matriz contendrá como mínimo la discriminación de los recursos por pre-inversión e inversión, e indicará las fuentes de financiamiento para cada intervención. Para mayor claridad, a continuación se presenta un extracto de la matriz del plan financiero de Quetzaltenango, Guatemala (Cuadro 27).

La factibilidad de ejecutar una intervención depende en gran medida de la disponibilidad de financiamiento. En tal sentido, el equipo de trabajo de la ciudad deberá explorar las opciones disponibles en el mercado y examinar cuál de ellas es la más favorable para cada proyecto. En el Cuadro 28 se presentan las posibles fuentes de financiamiento.

Ejemplo de plan financiero

DIMENSIÓN	TEMA	PROGRAMA	PROYECTO/ACTIVIDAD
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO	Agua, saneamiento y drenaje	Creación empresa consolidada de servicios de agua potable y desagües	1. Diseño legal e institucional 2. Actualización catastro de usuarios y redes 3. Sistema de información gerencial 4. Estudios de tarifas y costos 5. Campañas de divulgación y capacitación de personal 6. Capital de trabajo
		Mejoras en la infraestructura de agua, desagües y drenajes	1. Actualización planes maestros de agua, alcantarillado y drenaje 2. Rehabilitación redes de agua potable y sectorización zonas de presión 3. Reemplazo de medidores 4. Rehabilitación redes de desagüe 5. Control de inundaciones Río Seco 6. Diseño (actividades 2, 3 y 4) e interventorias (actividades 2, 3, 4 y 5)
	Gestión de residuos sólidos	Programa "La ciudad limpia"	1. Campañas de concientización de la población
			2. Mejora del servicio actual (ampliación de cobertura y equipamiento, replanteamiento de rutas, reordenamiento de la recolección, clausura del botadero)
			3. Servicio integral (construcción y operación del relleno sanitario, construcción de la base de operaciones, instalación y operación de centros de acopio, captación de biogás, monitoreo)
			4. Sustentabilidad (determinación del costo real del servicio, implantación de tasa por tratamiento, incorporación de empresa privada, creación de organismo municipal)
SOSTENIBILIDAD URBANA	Uso del suelo / Ordenamiento del territorio y desigualdad urbana	Actualización de herramientas de planificación	1. Actualización del catastro e implementación SIG 2. Completar Plan de Ordenamiento Territorial 3. Implementar un sistema de gestión y monitoreo 4. Capacitación de planificación y gestión urbana
		Programa integral de revitalización del centro histórico	1. Introducir herramientas de gestión urbana 2. Regeneración del cuadro central del centro histórico (peatonalización, rehabilitación de edificios) 3. Renovación de barrios y vivienda del centro histórico (fondo de crédito, levantamiento de predios, construcción de proyectos de vivienda) 4. Proyecto de articulación de cuatro ejes (construcción, renovación de fachadas, herramienta fiscal) 5. Programa de desarrollo económico local y turístico 6. Fortalecimiento de identidad cultural para la vitalidad urbana
	Uso del suelo / Ordenamiento del territorio	Recuperación de ecosistemas y corredores verdes	1. Promoción del uso del edificio por medio de campañas de sensibilización a la ciudadanía
			2. Estudios y diseños para la revitalización de los espacios, la construcción y restauración de los edificios
			3. Revitalización del espacio (habilitación de accesos, construcción de plazas, reforestación, dotación de mobiliario e infraestructura básica)
			4. Construcción de nuevos edificios y restauración de los existentes
	Desigualdad urbana	Revitalización de los mercados Minerva y Democracia	1. Plan de manejo de ecosistemas y zanjones
			2. Plan de corredor verde de la 4a calle 3. Parque Lineal Río Seco
	Movilidad/ Transporte	Programa de Movilidad Sostenible	1. Elaboración de inventarios, diseño de propuestas arquitectónicas y definición de esquemas de operación
			2. Mejoramiento y renovación del espacio público, dotación de mobiliario y remodelación de edificios
SOSTENIBILIDAD FISCAL Y DE GOBERNABILIDAD	Gestión pública moderna e impuestos y autonomía financiera	Programa "Las cuentas claras"	1. Creación de la entidad reguladora de transporte y tránsito
			2. Intervención integral para la implementación de un par vial
			3. Modernización del transporte público
			4. Proyecto BRT en dos corredores
			5. Desarrollo de red de ciclovías
			6. Fomento de calles peatonales
			7. Implementación de red de parqueo
			1. Elaboración de una bodega de datos de contribuyentes
			2. Plan de mejoras en el cobro de impuestos, tasas y servicios (planes de recaudación y recuperación, diseño de estructura organizacional y procesos)
3. Preparación para la migración a Servicios GL			
4. Diseño y desarrollo de un tablero de control y manejo de caja municipal			
5. Levantamiento catastral			
6. Modernizar las dependencias administrativas de catastro (reorganización de los departamentos, compra de equipos y software)			
7. Redefinición de los principales procesos de gestión municipal			
8. Elaborar el estudio de los pasivos contingentes asociados al pago de pensiones			
9. Diseñar e impulsar la Reforma Administrativa			
TOTALES			

RECURSOS REQUERIDOS (US\$)			FUENTE DE FINANCIACIÓN	TIEMPO DE EJECUCIÓN (BI-ANUAL)				
PRE-INVERSIÓN	INVERSIÓN	TOTAL		2014-15	2016-17	2018-19	2020-21	2022-23
150.000		860.000	Municipalidad					
200.000								
90.000								
50.000								
100.000								
270.000								
1.000.000		23.900.000	Municipalidad					
	2.000.000							
	300.000							
	2.000.000							
	17.000.000							
400.000	1.200.000	190.170.000	Municipalidad y empresa privada					
250.000	3.200.000							
260.000	91.400.000							
380.000	93.800.000							
880.000								
	2.000.000							
45.000		2.270.000	Municipalidad					
50.000	100.000							
75.000								
45.000		15.627.000	Municipalidad y empresa privada					
159.000	2.280.000							
45.000	8.900.000							
185.000	3.300.000							
35.000	100.000							
28.000	550.000							
70.000		5.910.000	Concejo Intercultural y Deportivo					
40.000	800.000							
	5.000.000							
45.000	1.200.000	6.305.000						
30.000	2.500.000							
30.000	2.500.000							
40.000		8.040.000	Municipalidad					
	8.000.000							
25.000	65.000	35.485.000	Municipalidad y empresa privada					
45.000	1.250.000							
20.000	10.000.000							
20.000	20.000.000							
20.000	2.000.000							
20.000	750.000							
20.000	1.250.000							
60.000		1.880.000	BID, Municipalidad y Ministerio de Finanzas					
115.000								
40.000								
60.000								
15.000	750.000							
10.000	80.000							
190.000								
60.000								
500.000								
6.172.000	284.275.000			290.447.000				

Fuentes de financiamiento

FUENTE	BREVE DESCRIPCIÓN	OBJETO DEL FINANCIAMIENTO
PÚBLICA		
RECURSOS PROPIOS	Corresponde a los ingresos de la ciudad. Estos pueden provenir del recaudo de impuestos, gravámenes o tasas, de transferencias de otros niveles de gobierno (nacional, estadual, departamental), rentas, regalías, etc. Se recomienda que las acciones definidas en el Plan reciban algún capital del gobierno de la ciudad para garantizar su compromiso con la implementación del mismo.	Pre-inversión Inversión
ENTIDADES DE OTROS NIVELES DE GOBIERNO	Los aportes de otras entidades de gobierno a nivel nacional, estadual o departamental también constituyen una posible fuente de financiamiento. Cuando corresponda, las entidades igualmente pueden presentar sus iniciativas para el financiamiento por parte de fondos de inversión pública, creados con recursos de destinación específica (por ejemplo, fondo para la promoción de la competitividad, fondo para la protección del agua). El acceso a estos recursos dependerá del tipo de proyecto (agua, transporte), su campo de acción (por ejemplo, regional) y de lo estratégico que para dichas entidades pueda ser el sector en el que se va a intervenir. Comúnmente, el acceso a este tipo de recursos se instrumentaliza mediante acuerdos interinstitucionales. Al igual que en el punto anterior, es importante contar con el compromiso de los diferentes estamentos gubernamentales en la ejecución del Plan de Acción.	Pre-inversión Inversión
ENTIDADES DEL MISMO NIVEL DE GOBIERNO	La colaboración intermunicipal es una figura que se ha utilizado ampliamente en países como Brasil, por ejemplo en la prestación conjunta de servicios y la asistencia técnica compartida. El uso de este esquema es particularmente favorable para asegurar procesos de planificación regional, en particular para aquellos temas que superan la jurisdicción municipal (transporte, residuos sólidos).	Pre-inversión Inversión
INSTITUCIONES LOCALES DE DESARROLLO	También conocidas como instituciones de fomento, son entidades que otorgan financiamiento y asistencia técnica en temas de fomento del desarrollo. Pueden ser entidades públicas o de economía mixta. Algunas están dirigidas a financiar sectores específicos (como Banobras). Otras trabajan con un amplio espectro de temas relacionados con el desarrollo (por ejemplo, la Caixa, Findeter).	Pre-inversión Inversión
PRIVADA		
SECTOR FINANCIERO	El gobierno de la ciudad y/o el nacional podría usar financiamiento comercial de bancos privados para emprender iniciativas que generen ingresos. Por ejemplo, la empresa de agua en una ciudad ICES consideró un préstamo de Citibank para mejoras en infraestructura, sujeto a la introducción de medidores de agua.	Inversión
ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES (ONG)	Pueden ser nacionales o internacionales. La ayuda prestada por este tipo de organizaciones (por ejemplo, fundaciones) suele ser de carácter no reembolsable, ya sea mediante cooperación técnica o financiera. No obstante, algunas funcionan como prestamistas o cofinanciadores, ofreciendo ventajas como el préstamo de servicios a menores tasas, plazos más cómodos, y respondiendo a las necesidades específicas de los sectores apoyados.	Pre-inversión Inversión
OTRAS INVERSIONES DEL SECTOR PRIVADO	Frecuentemente, el sector privado cuenta con fondos disponibles para invertir o donar para iniciativas en sus áreas de operación. Les conviene mejorar la percepción pública, proteger sus activos y optimizar los ingresos de los residentes en comunidades vecinas (como la responsabilidad social empresarial).	Pre-inversión Inversión

Fuentes de financiamiento

FUENTE	BREVE DESCRIPCIÓN	OBJETO DEL FINANCIAMIENTO
INTERNACIONAL		
ENTIDADES MULTILATERALES	<p>También conocidas como organismos internacionales de fomento, se distinguen por ser entidades de carácter gubernamental, en las cuales participan varios países con intereses comunes de tipo económico, político y/o regional.</p> <p>Su objetivo principal es apoyar el desarrollo y crecimiento económico de cierto grupo de países (por ejemplo, aquellos menos desarrollados, en desarrollo, economías en transición), de acuerdo con las líneas estratégicas definidas para cada uno de ellos.</p> <p>La ventaja competitiva de esta fuente de financiamiento está dada por la asistencia técnica que provee cada entidad en las etapas de preparación, ejecución y evaluación de los proyectos que financia, así como por las condiciones financieras favorables en que estas instituciones movilizan recursos para sus países miembros y sus asociados.</p> <p>Como entidad multilateral, el BID colabora en la identificación de programas de préstamo y de cooperación que podrían apoyar las acciones propuestas en el Plan de Acción. Asimismo, se puede trabajar con otras organizaciones que tengan presencia en el país para maximizar el apalancamiento del Banco. Por ejemplo, una ciudad ICES identificó un proyecto de renovación urbana demostrativo que posee sinergias importantes con un proyecto de mejoramiento de asentamientos informales del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).</p>	Pre-inversión Inversión
AGENCIAS DE COOPERACIÓN BILATERAL	<p>Las fuentes de apoyo bilateral se ejecutan en virtud de convenios marco suscritos entre gobiernos, a partir de los cuales se desarrollan programas y/o proyectos. Normalmente, este tipo de entidades maneja líneas específicas de apoyo (por ejemplo, saneamiento, cambio climático).</p> <p>Generalmente las instancias de soporte al interior de cada gobierno son los Ministerios de Economía y/o Finanzas, las embajadas y/o las agencias de cooperación (como NDF).</p>	Pre-inversión
MIXTA		
ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS (APP)	<p>Varias de las intervenciones necesarias en las ciudades de la Iniciativa requerirán importantes rehabilitaciones, ampliaciones o nuevas obras en infraestructura, tanto económica (agua y sanidad, energía, transporte) como social (educación, salud y justicia). Esto implicará considerables inversiones, aunque en cuyo caso el gobierno de la ciudad puede no contar con los recursos necesarios.</p> <p>Ante este escenario, una de las mejores maneras de movilizar recursos —tanto públicos como privados— es la estructuración de APP, adaptadas a las condiciones y los requerimientos específicos de cada país y proyecto.</p> <p>Además de ser una fuente de financiamiento efectiva para proyectos que requieren altos montos de inversión, las APP permiten captar la experiencia y eficiencia del sector privado en la provisión de servicios públicos o de infraestructura pública.</p> <p>Este tipo de financiamiento solo puede hacerse posible en aquellos espacios donde los marcos institucionales y regulatorios propicien la participación privada en el suministro de servicios públicos. Las modalidades de proyecto comúnmente aplicables son los contratos de gestión, las concesiones y los joint ventures (ver el Cuadro 7.2). Asimismo, estos esquemas requieren adoptar herramientas que mejoren el perfil de riesgo de un proyecto (seguros, garantías, contratos de suministro).</p> <p>Las APP pueden y deben ser exploradas cuando sea posible. Este tipo de asociaciones brindará al sector privado una importante oportunidad para acompañar y vincularse al proceso de sostenibilidad de la ciudad.</p>	Inversión

Por último, se resalta la importancia de que el plan financiero trascienda el ámbito político-administrativo, dadas las necesidades de inversión a mediano y largo plazo. El Plan debe ser sostenible en el tiempo; de otra manera, se pone en riesgo el logro de las metas de sostenibilidad de la ciudad.

FINANCIACIÓN DE INTERVENCIONES A TRAVÉS DE LA RECUPERACIÓN DE PLUSVALÍAS

Como se ha mencionado anteriormente, el ejercicio de diagnóstico, identificación y priorización de intervenciones se ha venido realizando de manera satisfactoria con el apoyo del Banco y otras entidades, de manera tal que a la fecha se cuenta con más de 30 Planes de Acción formulados. Sin embargo, uno de los principales retos que enfrentan las ciudades en el momento de la ejecución de los mismos es la escasez de recursos financieros disponibles para proyectos de inversión.

Además de su reducida capacidad de generación de ingresos y su elevada dependencia de transferencias de otros niveles de gobierno, su alto nivel de endeudamiento y su baja calificación crediticia ha llevado a que los gobiernos de las ciudades deban recurrir al nacional para solicitar garantías soberanas que cubran los riesgos que implicaría endeudarse con terceras fuentes, lo cual constituye en sí misma una limitación al acceso a ese tipo de recursos.

Ante los desafíos que plantea este escenario de restricciones e incertidumbre con respecto al acceso a fuentes de financiamiento, una alternativa de generación de ingresos municipales para el fondeo de proyectos de inversión la constituyen los mecanismos de recuperación de plusvalías. La recuperación de plusvalías implica movilizar parte o la totalidad del incremento del valor del suelo que ha sido generado por acciones ajenas al propietario, tales como inversiones públicas en infraestructura o cambios administrativos en las normas y regulaciones sobre el uso del suelo.²²

Ya sea, entre otros, en forma de impuestos (como el impuesto predial diferencial o *Tax Increment Financing*-TIF), tasas (como las tarifas de impacto o las contribuciones por mejoras) o regulaciones (como el reajuste de tierras), los mecanismos de recuperación de plusvalías han tenido una larga tradición en ciertas ciudades de ALC. Algunos ejemplos se pueden encontrar en los Certificados de Potencial Adicional de Construcción (CEPACs) y/o en la Participación en Plusvalías²³. El Cuadro 29 sintetiza algunos de los mecanismos comúnmente utilizados.

Una de las grandes ventajas que se le atribuyen a estos esquemas de financiación es el círculo virtuoso de desarrollo que se genera mediante su uso, creando valor a través de intervenciones públicas (físicas y/o regulatorias), al materializar y captar la totalidad o parte de dicha valorización, y al reutilizar los recursos movilizados para la ejecución de nuevos proyectos de desarrollo local.²⁴

22. Smolka, M. (2013). *Implementación de la Recuperación de Plusvalías en América Latina: Políticas e Instrumentos para el Desarrollo Urbano*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.

23. Mecanismos utilizados en Brasil y Colombia, respectivamente.

24. Fondo Mundial para el Desarrollo de las Ciudades (FMDV). *Financiamiento por recuperación de plusvalías*. Ficha técnica en *Economic & Financial Solutions Series*. Disponible en: <http://www.fmdv.net/index.php?id=28&L=2>

Ciclo virtuoso del financiamiento por recuperación de plusvalías



MECANISMO	BREVE DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	USO DE LOS RECURSOS
IMPUESTOS Y TASAS			
IMPUESTO A LA PROPIEDAD INMOBILIARIA	Son impuestos recaudados sobre la base de los valores del suelo existentes. Su carácter es obligatorio y derivan de una relación unilateral entre el gobierno de la ciudad y el propietario o contribuyente. Constituyen una forma de recuperación de plusvalías en la medida en que el valor del suelo es consecuencia de la acumulación de acciones e inversiones públicas. En tal sentido, el impuesto a la propiedad recupera una parte del valor, ya que la tasa de impuesto se aplica tanto a las edificaciones como a la tierra. También puede asociarse con un aumento temporal de la tasa de impuesto a la propiedad para financiar intervenciones específicas y de gran escala.	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumento universalmente utilizado - Puede constituir una fuente regular de recursos 	<ul style="list-style-type: none"> - Los ingresos recaudados suelen utilizarse para sufragar los costos de inversión o mantenimiento de obras públicas - En algunos casos, los recursos pueden ser utilizados para el repago de un préstamo o para el financiamiento de pago contra gasto
CONTRIBUCIÓN DE MEJORAS	Es un cargo o tasa impuesta a los dueños de propiedades seleccionadas, para sufragar el costo de una mejora pública o un servicio del que obtienen un beneficio específico. Algunas veces la capacidad de pago de los beneficiarios y la definición del área de impacto pueden ser elementos complejos de manejar. Es la herramienta más antiguamente utilizada en países de ALC.	<ul style="list-style-type: none"> - Los beneficiarios se vinculan a los proyectos a través de sus aportes 	
CARGOS REGULATORIOS			
APORTACIONES URBANÍSTICAS O EXACCIONES	Son contribuciones en dinero o en especie exigidas a los propietarios del suelo para obtener permisos o aprobaciones especiales para desarrollar o construir en los terrenos de su propiedad. Mediante acuerdos, pueden ser estipuladas para subdivisiones o desarrollos basados en una norma particular o una expectativa, o pueden ser negociadas sobre casos individuales. Las aportaciones en especie requieren de los promotores inmobiliarios para separar una parte de la tierra para equipamientos públicos.	<ul style="list-style-type: none"> - La flexibilidad del instrumento permite considerar desarrollos imprevistos 	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de costos de infraestructura asociados con el crecimiento urbano
CARGOS POR DERECHOS DE CONSTRUCCIÓN	Se basa en separar los derechos de construcción de los derechos de propiedad, lo que permite al gobierno de la ciudad recuperar los incrementos del valor del suelo que resultan de derechos de desarrollo y sobrepasan la norma básica. Un ejemplo de la aplicación práctica de este mecanismo son los Certificados de Potencial Adicional de Construcción (CEPAC).	<ul style="list-style-type: none"> - Compensa al sector público por la infraestructura existente 	

²⁵. La información contenida en este cuadro se basa en Smolka, M., op. cit.

Mecanismos de recuperación de plusvalías

MECANISMO	BREVE DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	USO DE LOS RECURSOS
INSTRUMENTOS PARA LA FINANCIACIÓN DE GRANDES PROYECTOS DE DESARROLLO URBANO			
ADQUISICIÓN PÚBLICA DE TERRENOS PRIVADOS	Busca compartir los incrementos del valor de la tierra y/o sufragar parte de los costos de la inversión pública necesaria para rezonificar y reestructurar grandes porciones del tejido urbano. Estos esfuerzos involucran propietarios originales o posibles propietarios, a cambio de recibir una cuota de las utilidades futuras. La adquisición de la tierra se realiza a precios fijados antes del anuncio del proyecto y los beneficios se obtienen a partir de la venta de los terrenos urbanizados con ocasión de la intervención.	- Las inversiones públicas son realizadas antes del desarrollo o proyecto	- Instrumentos ideados para sufragar algunos de los costos originados por el desarrollo de proyectos urbanos de gran escala
REAJUSTE DE TIERRAS	Se utiliza en casos donde las parcelas del área de un proyecto pertenecen a muchos individuos, lo que hace compleja la coordinación de todos los intereses. Se basa en contribuciones en especie (tierras) —provenientes de todos los propietarios localizados en el área del proyecto— a una entidad que vende esas contribuciones para autofinanciar la inversión en infraestructura y servicios. Estas inversiones a su vez aumentan el valor de todas las propiedades en el área. Aunque los lotes de cada propietario se reajustan en diferentes formas y tamaños, el valor total final de cada lote debe ser mayor debido a las inversiones. Esto significa que los participantes esperan que la valorización resultante represente una compensación mucho mayor que la reducción del tamaño de cada lote reajustado, por lo que están dispuestos a correr ese riesgo.	- Facilita la financiación de nueva infraestructura urbana	
CERTIFICADOS DE POTENCIAL ADICIONAL DE CONSTRUCCIÓN (CEPAC)	Son certificados de derechos de construcción originados por rezonificaciones e inversiones públicas hechas en un área delimitada de la ciudad, los cuales son transados a través de subastas electrónicas que son públicas y reguladas. El concepto central es que el nuevo desarrollo potencial, representado por diferentes tipos de uso del suelo y derechos de construcción adicionales, no debe estar disponible gratuitamente sino que deben ser subastados entre los interesados en aprovechar los futuros beneficios económicos que resultan de las intervenciones públicas. En consecuencia, este tipo de mecanismos requiere de un mercado de capitales sofisticado.	- Transparencia y exactitud en las transacciones y avalúos	

Si bien el potencial de generar recursos que tiene este tipo de instrumentos es muchas veces desaprovechado —por asociarlos prioritariamente con temas de equidad, en vez de considerarlos instrumentos de fomento de la autonomía fiscal y el desarrollo urbano—, su utilización está cobrando cada vez más interés y aceptación en la región. Además de constituirse como una fuente de fondos para la financiación de proyectos, el uso apropiado de estos esquemas tiene la virtud de contribuir a la construcción de ciudades social y espacialmente más equitativas.

Por último, una encuesta realizada por el *Lincoln Institute* en 2012 a diferentes autoridades públicas y académicas de varios países de ALC reveló que, entre otros aspectos, una de las principales razones por las cuales estos instrumentos no son ampliamente aplicados en

nuestros países está relacionada con la complejidad técnica de su implementación. Es por ello que resulta necesario hacer mayores esfuerzos en la diseminación de este tipo de herramientas, no solo desde la perspectiva teórica sino también con un enfoque práctico que ilustre con mayor claridad cómo estos mecanismos pueden ser aplicados en nuestras ciudades. En este sentido, cabe señalar que como parte de la contribución de la Iniciativa en este campo, se está trabajando en dos estudios de caso que puedan ser relevantes y de utilidad para las ciudades de la región. La documentación de los resultados de este ejercicio serán publicados en el segundo semestre de 2016.

“Uno de los argumentos más frecuentes que se dan sobre la dificultad de aplicar políticas de recuperación de plusvalías en América Latina es la complejidad técnica de su implementación y, en particular, el problema de cómo valorar la plusvalía de la tierra resultante de las intervenciones públicas.”²⁶

²⁶ Smolka, M. (2012). *Una nueva mirada a la recuperación de plusvalías*, p. 13. Artículo publicado en *Land Lines series*, Julio 2012. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.

La financiación de proyectos prioritarios mediante la movilización de plusvalías: estudios de caso en las ciudades ICES

Con el interés de difundir y promover el uso de este tipo de mecanismos, la Iniciativa ha venido desarrollando dos estudios de caso sobre el potencial de financiación de intervenciones urbanas específicas que han sido priorizadas en los Planes de Acción de las ciudades de Xalapa en México y Quetzaltenango en Guatemala.



XALAPA

QUETZALTENANGO

XALAPA

Programa Multisectorial de Convivencia Tren-Ciudad

Este programa tiene por objetivo realizar las acciones necesarias para impulsar la coexistencia de las vías del tren con la ciudad, de tal manera que las colonias al este de las vías queden integradas con el resto del territorio, se mejore la calidad del espacio público de la zona y se optimice la operación de la ruta ferroviaria. Dentro de las intervenciones a desarrollar se destacan la rehabilitación de una estación de pasajeros y varios cruces del ferrocarril, la recuperación de áreas verdes, y la construcción de una ciclo vía y un paso peatonal. Los costos se estiman en US\$4,8 millones a ser ejecutados en 5 años, y se prevé que una vez implementadas las acciones se genere un aumento en el valor de las propiedades inmuebles que hacen parte del área de influencia del programa.

Junto con las autoridades locales se definieron áreas de impacto primarias y secundarias, las cuales contienen alrededor de 60.000 propiedades y cuyo valor catastral asciende a los US\$3,700 millones para 2014. Ambas áreas son predominantemente residenciales (87,9%), con bajos niveles de densidad (2,18 es la densidad más alta registrada).

De acuerdo con las características del proyecto, y dada la viabilidad legal y la facilidad en su aplicación, se ha sugerido implementar la contribución de mejoras y una asociación público-privada, ésta última para la recuperación de la estación de pasajeros particularmente.

En relación a la contribución de mejoras, se propone una figura combinada en dinero y especie. Para las contribuciones en dinero, y dadas las necesidades de financiamiento, se ha estimado una contribución del orden de 0,13%, pagadero por una sola vez o distribuido a lo largo de los 5 años de ejecución. Para su aplicación práctica, se recomienda al gobierno de la ciudad constituir un fondo de desarrollo que garantice que los recursos recaudados a través de las contribuciones sean invertidos en el programa por el cual fueron creados. Esto permitirá una administración adecuada de los recursos del programa, así como facilitará la aceptación de la contribución por parte de los beneficiarios, toda vez que los fondos no harían parte del presupuesto municipal general.

Las contribuciones en especie podrían ser canalizadas a través del Programa de Pavimentación en Concreto Hidráulico que se encuentra en operación en la ciudad. Este programa prevé la participación del sector privado, de la comunidad beneficiaria y del gobierno de la ciudad, donde cada actor realiza un aporte en especie para la pavimentación de calles predefinidas. En esta línea, el sector privado aporta parte de los materiales y la tecnología para el desarrollo de las obras, la comunidad contribuye con materiales menores, y la mano de obra es proveída por la ciudad.

Por último, suponiendo que el valor de los predios aumente en al menos 2% a razón de la ejecución del programa multisectorial, la base catastral aumentaría en US\$74 millones, lo que indica que los beneficios en términos de valorización superarían ampliamente los costos del programa.

G. **Programación para la implementación**

El Plan de Acción debe programarse para su adecuada implementación y seguimiento, proyectando su ejecución desde un punto de vista macro. El objetivo es facilitar las tareas de gerencia y monitoreo de la ejecución del Plan.

Para programar la ejecución, se puede emplear cualquier sistema de seguimiento de procesos como el diagrama de Gantt, vinculando las acciones, los indicadores y las metas de sostenibilidad a las que contribuye cada acción, así como los tiempos de implementación. Utilizando una matriz de doble entrada, se obtiene lo siguiente:

- En las filas se listan las intervenciones priorizadas por pilar y/o línea estratégica, asociando el indicador al cual dicho proyecto busca contribuir en su mejora, y la meta que se pretende alcanzar en el largo plazo.
- En las columnas se registra el tiempo de duración para el desarrollo de cada intervención, señalando fecha de inicio y de terminación, generalmente en periodos anuales. Dado que el Plan de Acción será desarrollado por diferentes entidades, también se recomienda incorporar a los responsables por proyecto.

En el Gráfico 10 se presenta como ejemplo una vista parcial de la programación para la ejecución del Plan de Acción de La Paz, Baja California Sur-México.

Realizar este ejercicio de programación del Plan de Acción también ayuda a comprender cómo las intervenciones de corto y mediano plazo contribuirán al logro de las metas de largo plazo que fueron establecidas por la ciudad.



Nassau
Bahamas

Ejemplo de programación para la ejecución

DIMENSIÓN DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y CAMBIO CLIMÁTICO														
VISIÓN ESTRATÉGICA	La sostenibilidad de la ciudad se basa principalmente en la conservación y cuidado de sus aspectos ambientales, así como en la capacidad de responder a las situaciones de vulnerabilidad ante el cambio climático													
LÍNEA ESTRATÉGICA	ACCIONES	PROYECTOS Y ESTUDIOS PRIORITARIOS	OBJETIVOS Y METAS						COSTO* (PESOS MXN)					
			ICES INDICADOR	AÑO						META LARGO PLAZO				
				1	2	3	4	5			10	15		
Gestión Sustentable de los Residuos Sólidos	Legalizar el predio donde se encuentra el relleno sanitario, asegurando la correcta disposición final de los residuos sólidos.	Trinchera la Paz	Disposición final: Relleno Sanitario	→							Contar con un relleno sanitario que cumpla con la normatividad vigente	\$27.805.000		
		Remediación de 30 hectáreas del antiguo relleno sanitario	Disposición final: Vertederos a cielo abierto, vertederos controlados, cuerpos de agua y quemados									Contar con un relleno sanitario que cumpla con la normatividad vigente	\$42.940.000	
	Mejorar los procesos de recolección, traslado y disposición de residuos sólidos	Instancia Responsable: Dirección General de Servicios Públicos	Campaña de reciclaje	Tratamiento de Reciclados	→	→						Crear la cultura del reciclaje, generando ahorros para la ciudad	Costo Administrativo Municipal	
			Separación de residuos sólidos (actual relleno sanitario)	Tratamiento:									\$36.543.000	
		Instancia Responsable: Dirección General de Servicios Públicos	Estación de transferencia	Usado como recurso energético			→	→						\$5.128.000

*Cifras estimadas

■ Inversión ■ Seguimiento

H. **El Sistema de Monitoreo Ciudadano y el Plan de Acción**

Tal como se indicó previamente, el diseño y la implementación de un sistema de monitoreo ciudadano para la sostenibilidad forma parte de la metodología ICES, y por ende, del contenido del Plan de Acción de la ciudad. Uno de los capítulos del Plan indicará la manera en que se planea poner en marcha dicho sistema, sus principios, componentes y resultados esperados. Si bien este es un tema que se expone con mayor detalle en un capítulo posterior de esta guía, esta sección trata brevemente sobre el modelo de monitoreo propuesto por la Iniciativa, proporcionando la información básica a considerar a la hora de incluir este tema en el Plan de Acción.

El sistema de monitoreo de la sostenibilidad en las ciudades busca hacer un seguimiento del progreso en los compromisos y las metas definidas dentro de los Planes de Acción ICES, además de los cambios en la sostenibilidad. Al mismo tiempo, aporta elementos para evaluar los avances en la calidad de vida de la ciudad y la percepción ciudadana con respecto a estos temas. El objetivo es generar un mínimo de mediciones estandarizadas que permita la comparabilidad entre ciudades de la región. Se propone realizar mediciones periódicas de los indicadores técnicos definidos como núcleo por la ICES, que sean pertinentes para la ciudad y permitan evaluar los resultados de programas y proyectos (ver Anexo – Indicadores núcleo). De la misma manera, repetir anualmente la aplicación de la encuesta de opinión pública para estudiar el impacto sobre la percepción ciudadana de las acciones que se estén adelantando.

El propósito que se persigue con la implementación de este sistema es fortalecer una cultura de rendición de cuentas y participación ciudadana que fomente la transparencia y eficiencia en la administración pública, e incentive la dirección de los recursos públicos hacia los sectores prioritarios para el desarrollo sostenible de la ciudad.

El esquema de monitoreo ciudadano de la ICES se fundamenta en el rol que pueden desempeñar las redes sociales, el sector privado, la academia y los medios de comunicación en la transformación de las ciudades. Por ello, es importante legitimar estos esquemas basados en la participación y veeduría ciudadana, que permiten una evaluación continua de los resultados producto de la implementación del Plan de Acción. Asimismo, un sistema de monitoreo ciudadano legítimo, a partir de información técnica, compartida y transparente, facilita el manejo de las sensibilidades políticas que generalmente surgen como resultado de ejercicios de seguimiento como éste.

I. **¿Cómo nos integramos con el Banco?**

En los casos en que la metodología es aplicada directamente por el BID, es importante mencionar que la ICES no solo “se integra” con el Banco de las maneras aquí descritas, sino que también “integra” al Banco mediante su trabajo transversal multisectorial. Uno de los propósitos de la Iniciativa es que, en cada uno de los Planes de Acción que se desarrollen, se tenga un enfoque territorial donde puedan actuar de manera coordinada los distintos sectores del Banco. El objetivo último radica en demostrar que el trabajo en conjunto es mucho más que la sumatoria simple de las partes, entregando como resultado proyectos de más alto impacto y beneficio para nuestros clientes.

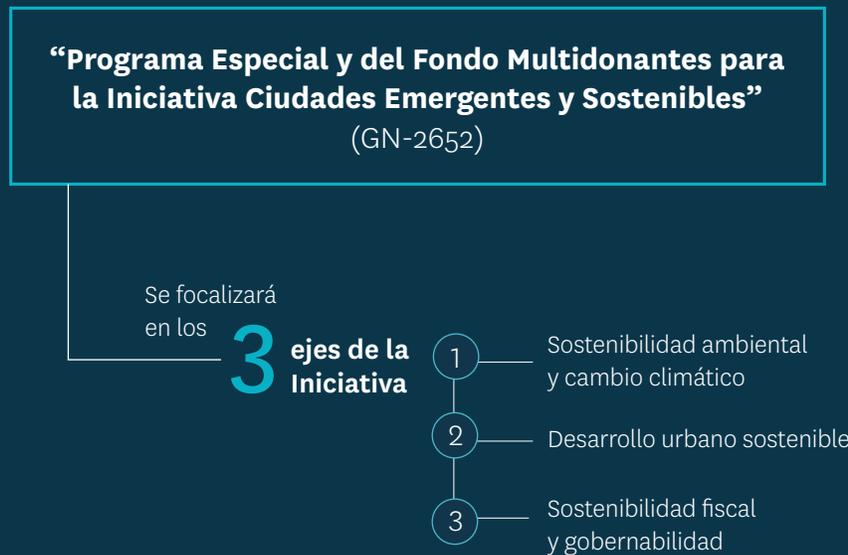
Por otra parte, el esfuerzo que las ciudades hacen para enfrentar sus retos de sostenibilidad se extiende en el tiempo (mediano y largo plazo). El impacto de las intervenciones priorizadas e implementadas se hará visible solo en esos plazos. Lo mismo sucede con el alcance de las metas de sostenibilidad. Esto resalta igualmente la importancia de integrar los esfuerzos planteados por la ICES con el esquema operacional del Banco.

En dicho contexto, la integración con el Banco se realiza principalmente a través de:

- *Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento (VPS)*. El Programa hace parte de la recientemente constituida División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD), la cual hace parte de la nueva Gerencia de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (CSD), dentro de esta Vicepresidencia. El Programa Ciudades Emergentes y Sostenibles trabaja activamente con todas las divisiones sectoriales del Banco. El carácter del trabajo cubre desde la consulta y control de calidad por parte de los especialistas sectoriales del trabajo desarrollado en el Plan de Acción, hasta el origen de potenciales operaciones sectoriales y multisectoriales a ser ejecutadas por las distintas divisiones del Banco.
- *Vicepresidencia de Países (VPC), a través de las oficinas regionales y las Representaciones*. El Programa ICES trabaja activamente con todas las Representaciones del Banco en la región. Son éstas las que mantienen la relación corporativa de la institución con los clientes nacionales, subnacionales y privados en cada país. Esta relación es de suma importancia para el Programa y constituye uno de los activos más importantes del Banco a través de su historia. El contenido geopolítico local y la sensibilidad de la conducción económica del país en el día a día es dominio de nuestras oficinas locales. La ICES ha encontrado en ellas un gran apoyo para el desarrollo y posterior expansión del Programa en la región.
- *Inter-American Investment Corporation (IIC)*. La nueva IIC incluye ahora todas las ventanas de financiamiento no soberana en la región. Este es el principal vehículo para movilizar financiamiento privado vía las APP, así como para financiar empresas de servicios municipales en las ciudades de ALC. El Programa ICES actúa como un originador de posibles operaciones de infraestructura urbana (sin garantía soberana) en la región.
- *Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN)*. A través de fondos de asistencia técnica del FOMIN, la ICES se ha venido complementando en la preparación de proyectos de infraestructura urbana, de carácter multisectorial y con participación privada. La Iniciativa ha interactuado con los equipos del FOMIN tanto a nivel de las oficinas centrales como a nivel de representación local. El Fondo ha jugado un rol importante en la preparación de proyectos con potencial de participación privada en la ICES.
- *Departamentos de apoyo al desarrollo del Programa ICES*. Desde el comienzo la Iniciativa ha dependido de manera importante de los esfuerzos de la Oficina de Alianzas Estratégicas –ORP (por ejemplo, donantes del Programa y socios estratégicos), del Sector de Conocimiento y Aprendizaje –KNL (por ejemplo, programas de capacitación, productos de conocimiento, cursos masivos online, etc.) y de la oficina de Relaciones Externas –EXR (por ejemplo, plataforma comunicacional de la ICES). La experiencia y conocimiento de estos tres departamentos han sido claves para el desarrollo y expansión del Programa en la región.

Inclusión del tema de las ciudades y la sostenibilidad para estrategias de país²⁷ Versión corta para el documento principal)

La Estrategia de [País] incluirá como tema transversal la actividad en los sectores estratégicos del Banco, el apoyo a la sostenibilidad a largo plazo de las ciudades. Esta actividad estará enmarcada en el “Programa Especial y del Fondo Multidonantes para la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles” (GN-2652). Se focalizará en los tres ejes de la Iniciativa: (a) Sostenibilidad ambiental y cambio climático, (b) Desarrollo urbano sostenible, y (c) Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad.



²⁷. Los instrumentos para integrar la ICES con el Banco son la estrategia de país y su programación. Para ello, la ICES ha diseñado un texto estándar que debería ser incorporado en dichos instrumentos. La versión a incluir como parte de los anexos de la Estrategia se encuentra en el Anexo - [Tema de ciudades y estrategia de país](#).



Ciudad de Panamá
Panamá



San José
Costa Rica

An aerial photograph of a residential neighborhood, heavily overlaid with a teal color. The image shows a dense arrangement of houses with various roof styles, interspersed with lush green trees and palm trees. A central road or driveway runs vertically through the middle of the frame. In the upper left, there are some larger, more modern-looking buildings. The overall scene is a typical suburban or residential development.

FASE 4

Pre-inversión

Una vez formulado el Plan de Acción, se da inicio a la etapa de ejecución de la metodología ICES. La primera fase de esta segunda etapa corresponde a la realización de los estudios de pre-inversión de las intervenciones que fueron definidas como prioritarias en el Plan de Acción y diseñadas en la fase anterior. En tal sentido, este capítulo orienta sobre los elementos que deben ser considerados en la planificación e implementación de los proyectos contenidos en el Plan de Acción.

A. **Estudios de pre-inversión**

Además de ser un requisito indispensable para acceder a financiamiento de largo plazo y de constituir el primer paso en la ejecución de un proyecto, los estudios de pre-inversión permiten definir la viabilidad de ejecución de una intervención a partir de la evaluación de sus características técnicas, financieras, legales, institucionales, ambientales y sociales. De la misma manera, ayudan a reducir los riesgos del proyecto y a prever los obstáculos que se puedan presentar en el momento de su implementación. En los casos específicos de provisión de servicios públicos, estos estudios también deberán determinar el/los mecanismos de recuperación de costos (tarifas y subsidios).

Los estudios de pre-inversión pueden llevarse a cabo con diferentes niveles de profundidad. Los estudios a nivel de prefactibilidad se basan principalmente en información secundaria y determinan la viabilidad preliminar de la intervención, considerando los aspectos anteriormente mencionados. Incluyen estimaciones iniciales de costos e inversiones, características técnicas generales, identificación de beneficios, entre otros elementos. Por su parte, los estudios de factibilidad se realizan con fuentes de información primaria y determinan la viabilidad final del proyecto, a partir de evaluaciones técnicas, financieras, ambientales, legales, institucionales y sociales detalladas.

En términos generales, los planes de acción para la sostenibilidad ICES pueden derivar en la priorización de dos tipos de intervenciones: proyectos de infraestructura dura y proyectos de infraestructura blanda. El Cuadro 32 muestra los estudios de pre-inversión requeridos para cada caso.

B. **Marco institucional y regulatorio**

Cada intervención demanda esquemas institucionales y sistemas normativos particulares. El marco regulatorio debe señalar con claridad la normativa que corresponde al objeto de la intervención, con miras al equilibrio en la defensa de los intereses de los diferentes sectores implicados en el proyecto y a modo de regular la participación de los diferentes actores. Asimismo, se debe identificar el esquema organizacional que garantice el logro de los beneficios esperados, involucrando instituciones que cuenten con las condiciones adecuadas (capacidad técnica e institucional) y los recursos necesarios para desarrollar cada una de las fases del proyecto. En cualquier caso, es de suma importancia que la asignación de responsabilidades entre los involucrados sea clara y concreta.

Un aspecto clave a considerar en la evaluación del marco regulatorio de un proyecto de provisión de servicios públicos es el esquema de recuperación de costos. La normativa debería hacer explícita la manera en que se prevé recuperar dichos costos, bien sea mediante

Tipos de estudios de pre-inversión

CARACTERÍSTICAS	INFRAESTRUCTURA DURA	INFRAESTRUCTURA BLANDA
DEFINICIÓN	Proyectos para la producción de bienes tangibles (infraestructura física).	Proyectos que generan bienes intangibles (acciones a tomar).
ESTUDIOS DE PRE-INVERSIÓN REQUERIDOS	Estudios técnicos, ambientales, financieros, legales, institucionales y sociales. Estructuración financiera, institucional y legal de proyectos de infraestructura de acuerdo con esquemas de asociación público-privada (APP) u otros.	Análisis institucional y de operaciones. Análisis fiscal y financiero de entes públicos.
POTENCIALES FUENTES DE FINANCIACIÓN	Recursos públicos, privados, donantes o mixtos.	Recursos principalmente públicos.
EJEMPLOS	Renovación urbana, transporte, agua y saneamiento, energía, residuos sólidos.	Mejora integral de la gestión, modernización en la recaudación, implementación de unidades de inversiones.

C. Estructuración financiera de proyectos y modelos de APP²⁹

las tarifas de cobro por el servicio, por medio de subsidios, o a razón de una combinación de ellos. La factibilidad de una intervención dependerá en gran medida de su marco normativo referente a estos aspectos y de la capacidad de pago de los consumidores de los servicios, de manera tal que sea posible estimar cuánto puede ser pagado por los clientes mediante tarifas, cuánto debe ser cubierto por el gobierno vía subsidios, y a partir de allí determinar su viabilidad. El Cuadro 33 expone la situación de las tarifas y los subsidios en la región.²⁸

La estructuración financiera es uno de los elementos críticos que permite a las entidades públicas o proveedores de servicios públicos acceder a financiamiento para sus proyectos de infraestructura y beneficio social. Esto implica definir la estructura financiera, institucional y legal para la ejecución de un proyecto que permita optimizar la inversión pública, teniendo en cuenta las limitaciones y responsabilidades fiscales que se puedan presentar.

La estructuración financiera del proyecto incluye la debida diligencia de los aspectos técnicos, financieros, legales y sociales del proyecto para determinar su viabilidad técnica y rentabilidad económica. Específicamente se trata de definir y diseñar la figura institucional, así como el desarrollo e implementación de estructuras y vehículos financieros, los cuales pueden incluir esquemas de inversión mediante modelos de asociación público privada (APP); concesiones; financiamientos directos, unitarios o colectivos que de éstas se deriven, con los respectivos instrumentos financieros para la implementación efectiva del proyecto.

Por el lado del ente público nacional o subnacional, la estructuración del proyecto considera el análisis financiero y la planeación financiera multianual, el análisis y adecuación del marco legal que permita una movilización más eficiente del capital de los mercados financieros y bancos al sector del desarrollo. También contempla el análisis de deuda para posibles refinanciamientos o reestructuraciones, calificaciones de crédito, y en general todo lo necesario para que las entidades públicas accedan a financiamiento en mejores términos y condiciones. Estas actividades se complementan con modelos financieros adecuados cuya finalidad sea movilizar capital para el desarrollo de infraestructura y programas prioritarios para las entidades públicas.

Asimismo, contempla una estrategia institucional específica para el proyecto, asegurando que la estrategia financiera sea realizable. El esquema institucional define la estructura técnica y jurídica del proyecto teniendo en cuenta las operaciones financieras necesarias para la movilización de capital y desarrollo del proyecto. La estrategia institucional define la figura jurídica, los actores involucrados y el mecanismo de transferencia de los recursos financieros. Esta figura jurídica es el vehículo financiero para instrumentar financiamientos unitarios o colectivos a cargo de un ente público o proveedor de servicios y se podrán considerar diferentes modelos de gestión, tales como un organismo descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, una sociedad mixta (público-privado), operaciones bursátiles, fondo de fidecomiso, fondo de garantía, fondo de inversión y/o revolventes, entre otros mecanismos financieros.

Un elemento importante a tener en cuenta en la estructuración del proyecto lo constituye la naturaleza de la intervención, al poder ser ésta sectorial o multisectorial. En su mayoría, los proyectos de la ICES contemplan un modelo de desarrollo urbano multisectorial. Este modelo

²⁸. Extracto tomado de: Juan, E. (2014). *¿Cómo financiamos la infraestructura urbana?* [Texto de blog del 9 de mayo]. Disponible en <http://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2014/05/09/financiar-infraestructura-urbana/>

²⁹. Esta sección se basa en el siguiente documento del BID: Vives, A. París, A., y Benavides, J. (2007). *Estructuración financiera de proyectos de infraestructura en asociaciones público-privadas: una aplicación a proyectos de agua y saneamiento*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1066071>.

Financiamiento de la infraestructura urbana: tarifas y subsidios



Las agencias internacionales de desarrollo estiman que se requiere alrededor del 5% del PIB para responder a las necesidades anuales de inversión en infraestructura y asegurar un crecimiento de la economía promedio del 4% anual en nuestra región. Durante el periodo 2010–2012 solo se invirtió un promedio del 2,4% del PIB en la región, incluida la inversión pública y privada. Del total de estas necesidades de inversión en infraestructura, los gobiernos subnacionales de ALC representan aproximadamente el 60% (US\$150.000 millones, base PIB, 2012).

Para financiar infraestructura urbana, los gobiernos municipales cuentan con diferentes fuentes de financiamiento, entre ellas, el cobro de tarifas por la provisión de servicios públicos. A partir del trabajo de la ICES en las ciudades, se están infiriendo algunas lecciones importantes sobre los retos de nuestras ciudades para el financiamiento de infraestructura.

A excepción de sectores como el energético (donde la recuperación de costos vía tarifas es relativamente alta) y el de telecomunicaciones (donde la inversión es mayoritariamente privada y requiere retornos atractivos), el cobro de las tarifas a duras penas alcanza a cubrir en promedio el 40% de los costos de proveer el servicio. Esto es particularmente notable en los sectores de agua, saneamiento, residuos sólidos y transporte urbano.

Es cierto que ni siquiera en economías desarrolladas sectores como el transporte urbano alcanzan tarifas de recuperación total de costos. Sin embargo, en estos países el sistema de subsidios es explícito y cuenta con fuentes presupuestarias multianuales. Con contadas excepciones, este no es el caso en las empresas municipales de prestación de servicios de nuestras ciudades. En su mayoría, las ciudades de la región presentan un sistema de subsidios poco transparente y sin fuente de fondeo multianual.

Esto crea una suerte de círculo vicioso en el cual no recuperamos los costos, se generan recortes en gastos de mantenimiento y expansión del servicio, se deteriora la calidad del servicio —lo cual disminuye la propensión del ciudadano a pagar, y como resultado recuperamos menos costos—. Esto hace muy difícil la atracción de inversiones privadas para la provisión de servicios de infraestructura urbana, y al mismo tiempo deteriora las finanzas públicas de la ciudad.

Por ello, es sumamente importante mejorar la capacidad fiscal de nuestras ciudades y trabajar en los distintos frentes que optimicen su calidad crediticia. Entre otras tareas, se deben diseñar políticas tarifarias que promuevan una mejor recuperación de costos, mientras al mismo tiempo se asegura la cobertura de los segmentos menos favorecidos por la vía de los subsidios explícitos y transparentes.

Elementos de la estructuración financiera de proyectos: el Corredor Urbano Ambiental del río Choluteca en Tegucigalpa, Honduras



Como se ha ilustrado en un ejemplo anterior, el proyecto del Corredor Urbano Ambiental del **río Choluteca en Tegucigalpa, Honduras** contempla un modelo de desarrollo urbano multisectorial en su intervención. Este modelo integra sistemas de transporte y movilidad, servicios públicos, la revitalización ambiental y física de los espacios públicos y de los bienes raíces, a través de la urbanización del comercio y de las áreas públicas, que permita manejar la densificación urbana de una manera sostenible. Cada sistema que lo integra puede contener criterios de financiación diferentes al aplicarse, por lo que todos los elementos deben estar integrados para maximizar la rentabilidad del proyecto.

La conceptualización de esta intervención incluye una estructura legal, institucional y una estrategia financiera integral que brinde viabilidad al proyecto, optimizando la inversión pública al combinarla de manera eficiente con la inversión privada. Dadas las características de esta intervención multisectorial, se ha identificado la oportunidad para realizar inversiones vía esquemas de asociación público-privada y/o de financiamiento directo. Su estructuración financiera considera instrumentos de financiación del sector público y privado, donantes privados y plusvalías generadas de inmuebles. Asimismo busca mitigar los riesgos percibidos del proyecto —tanto para el sector público como para el privado—, de forma que pueda alcanzar calificaciones de crédito aceptables para acceder a financiamiento en términos y condiciones competitivas en los mercados financieros domésticos o internacionales.

De la misma manera, se contempla una estrategia institucional específica para su implementación, asegurando que la estrategia financiera sea realizable. El esquema institucional define la estructura técnica y jurídica de cada uno de los componentes del proyecto, teniendo en cuenta la estructuración y operaciones financieras necesarias para cada componente. La estrategia institucional considera los siguientes aspectos: lograr una planeación financiera integral, acceder a financiamiento de manera unitaria y/o colectiva, atraer capitales e inversiones públicas y privadas —mediante el diseño y aplicación de los mecanismos conducentes—, y diseñar e instrumentar los esquemas de financiamiento para la implementación del proyecto, contemplando utilizar algunos de los modelos de participación privada. La figura jurídica es el vehículo financiero para instrumentar financiamientos unitarios o colectivos a cargo del Estado o la ciudad y se podrán considerar diferentes modelos de gestión, tales como un organismo descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, una sociedad mixta (público-privado), operaciones bursátiles, un fondo de fidecomisos, un fondos de garantía, un fondo de inversión, y/o revolventes, entre otros mecanismos financieros. La consolidación de todos estos elementos es crítica en una estrategia multisectorial como ésta, de manera tal que dé viabilidad financiera a la intervención.

integra diferentes servicios públicos (por ejemplo, sistemas de transporte y movilidad, agua y saneamiento, residuos sólidos, y otros) con lo cual cada sistema que lo integra puede contener elementos y criterios diferentes de financiación al aplicarse. Por lo tanto, todos los elementos deben estar integrados para maximizar la rentabilidad del proyecto.

Asimismo, estos proyectos representan una oportunidad para inversiones vía esquemas de APP y/o de financiamiento directo, más adecuados para una intervención multisectorial. La conceptualización del proyecto contempla una estructura legal, institucional y una estrategia financiera integral que brinde viabilidad al proyecto, optimizando la inversión pública al combinarla de manera eficiente con la inversión privada.

Existe una amplia gama de esquemas que las entidades públicas y/o los proveedores de servicios públicos han implementado a través de la estructuración de opciones técnicas que han culminado en el cierre financiero de proyectos —según diferentes modalidades de inversión pública, público-privada o privada—, y que se han concretado en diversos países con economías emergentes. Esto es el resultado de una estructuración del proyecto combinando recursos de inversión pública con inversión privada, a través de esquemas financieros con mitigantes de riesgos que plantean las condiciones locales particulares a cada intervención.

Si bien no pretenden ser exhaustivos, los cuadros que se presentan a continuación relacionan las modalidades de proyecto y herramientas de mitigación de riesgos que comúnmente se aplican a proyectos de infraestructura dura, específicamente para la provisión de servicios públicos.

Con el objetivo de identificar las modalidades más importantes e ilustrarlas, en el Cuadro 35 se destacan diversas posibilidades, que abarcan desde esquemas totalmente públicos hasta aquellos de naturaleza completamente privada. Estas modalidades corresponden a aquellas comúnmente implementadas en proyectos de provisión de servicios públicos y se describen en función de los niveles de participación público-privada.

De la misma manera, en el Cuadro 36 se definen los instrumentos comúnmente utilizados para mitigar los riesgos que puedan estar asociados al proyecto. Cabe señalar que no todas estas herramientas están disponibles en todos los países, y como se mencionó anteriormente, la necesidad y conveniencia de su uso están marcadas por las condiciones locales.

Modalidades de proyecto

	MODALIDAD	DESCRIPCIÓN	DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES	DURACIÓN TÍPICA
Totalmente pública	Suministro público y operación del gobierno	Las empresas de servicios públicos son propietarias de servicios de infraestructura pública, además de que los operan y les dan mantenimiento. Este tipo de empresas puede funcionar como un fondo empresarial económicamente independiente, en el cual las operaciones y los gastos de capital se financian con los ingresos generados por las tarifas del usuario-cliente, por los pagos por capacidad efectuados una sola vez al momento de conectarse al sistema, o en algunos casos, con algún tipo de apoyo del presupuesto del gobierno.	- <i>Responsabilidad pública:</i> la operación y el mantenimiento (O&M), el riesgo comercial, la inversión de capital y la propiedad de los activos.	Indefinida
	Sociedad totalmente pública-corporatizada	La corporatización es un medio administrativo de introducir la disciplina de las fuerzas del mercado en las empresas de servicios públicos que son de propiedad y operación pública. Por este medio se establece una nueva relación entre el gobierno y los administradores-operadores de la empresa de servicios públicos. Una vez que se produce la corporatización, la relación es regulada por la legislación que especifica los poderes y responsabilidades de las partes. Esta relación emula a la del sector privado en el sentido de que la empresa de servicios públicos opera a través de una junta administradora, y el gobierno actúa como accionista. Se introducen cuatro principios que cambian la relación entre el gobierno y la empresa de servicios públicos: claridad de objetivos, autonomía y autoridad administrativas, estricta rendición de cuentas de su desempeño, y competencia justa con los operadores del sector privado.	- <i>Responsabilidad pública:</i> O&M, el riesgo comercial, la inversión de capital y la propiedad de los activos.	Indefinida
	Suministro público por parte de cooperativas locales	Las cooperativas constituyen una forma híbrida entre una empresa de servicios públicos regulada y un "club" de usuarios autorregulados. Legalmente, las cooperativas mantienen un estatus independiente y toman sus propias decisiones de inversión, sin que el gobierno las obligue a prestar un servicio universal. No tienen el derecho exclusivo de prestar un servicio a las áreas donde operan, pero tampoco enfrentan restricciones para expandir el área de cobertura. Sin embargo, están reconocidas y avaladas por la ley, y sus tarifas y estándares de servicio se encuentran regulados. En las cooperativas no se buscan ganancias, y si se obtienen, generalmente se reinvierten allí mismo. Dado que sus miembros no pueden retirar y reasignar sus inversiones, la única forma en que capturan el valor de las actividades de la cooperativa es por medio del uso del servicio. Las cooperativas pueden aumentar su capital de inversión al vender acciones a sus clientes, algo que no pueden hacer los operadores privados con fines de lucro. Por lo tanto, en su doble función de propietarios y usuarios, los miembros de la cooperativa se beneficiarán si la empresa de servicios públicos presta un buen servicio a un bajo costo. Una diferencia entre las cooperativas y las empresas de servicios públicos radica en los derechos de propiedad.	- <i>Responsabilidad pública:</i> O&M, el riesgo comercial, la inversión de capital y la propiedad de los activos.	Indefinida
Contratos de gestión	Gestión genérica	Los contratos de gestión transfieren al sector privado la responsabilidad de la operación y el mantenimiento de empresas que pertenecen al gobierno. Este último es responsable de la administración comercial y de la expansión de la red, y es el propietario de los activos. Los contratos de gestión más simples incluyen el pago de una cuota fija a la empresa privada por realizar tareas administrativas. Los más sofisticados pueden introducir mayores incentivos para lograr la eficiencia, para lo cual se definen metas de desempeño y la remuneración se basa —por lo menos parcialmente—, en su cumplimiento. Para que funcionen, estos contratos más complejos deben producir suficientes aumentos de eficiencia que compensen los costos regulatorios que resultan del establecimiento de metas y del monitoreo del desempeño.	- <i>Responsabilidad pública:</i> la propiedad de los activos. - <i>Responsabilidad mixta:</i> O&M, el riesgo comercial y la inversión de capital.	3 a 5 años
	Tercerización	La tercerización se refiere a los contratos entre los proveedores de servicios y las firmas, y asume las siguientes características: un periodo determinado para el contrato, el cual suele renovarse cada año; un presupuesto para el contrato, el cual especifica una tarifa que no tiene relación directa con el desempeño del servicio —de modo que el proveedor privado del servicio no comparte ninguno de los riesgos relacionados con la actividad comercial de la empresa que suministra—; y un contrato que no le concede al proveedor privado ninguna voz sobre los recursos internos de la empresa de servicios públicos. Debe tenerse en cuenta que la tercerización puede generar un alza en los precios, debido a que las firmas privadas pueden agregar márgenes de ganancia a los costos de prestación del servicio.	- <i>Responsabilidad pública:</i> la propiedad de los activos, el riesgo comercial y la inversión de capital. - <i>Responsabilidad mixta:</i> O&M.	< 1 año

Modalidades de proyecto

	MODALIDAD	DESCRIPCIÓN	DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES	DURACIÓN TÍPICA
	Franquicia	<p>Esta modalidad implica que un operador principal que actúa como administrador de la franquicia (franquiciador), proporciona a otros operadores menores (franquiciados) su conocimiento técnico sobre la operación de la empresa de suministro.</p> <p>El presupuesto del contrato de franquicia especifica una tarifa ligada al desempeño del servicio; por lo tanto, el proveedor privado de servicios comparte el riesgo relacionado con la actividad comercial de la empresa de servicios públicos. La tarifa suele incluir un pago inicial por adelantado (una suma global al firmar el contrato de la franquicia) y una regalía continua (un porcentaje de las ventas brutas, calculada en forma periódica y pagada a lo largo de la duración total del contrato).</p> <p>El proveedor privado también cumple un papel asesor en relación con los recursos internos de la empresa de servicios públicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Responsabilidad pública:</i> la propiedad de los activos, el riesgo comercial y la inversión de capital. - <i>Responsabilidad privada:</i> O&M. 	
Concesión	Concesión típica	<p>Los contratos de concesión otorgan a un operador privado el derecho contractual de utilizar los activos existentes para suministrar el servicio a los clientes. La propiedad de los activos sigue siendo del gobierno, y todos los derechos sobre los mismos —incluidos los creados por el socio privado—, vuelven al primero después de que el contrato termina.</p> <p>Este contrato también incluye la obligación de financiar ampliaciones y mejoras de la infraestructura existente. Por esta razón, tienden a ser contratos de larga duración, con el fin de permitirle al operador recuperar sus costos de capital y financiamiento.</p> <p>La concesión está regulada por un contrato que establece condiciones tales como las metas principales de desempeño (cobertura, calidad), los estándares de desempeño, los esquemas para la inversión de capital y los mecanismos para ajustar las tarifas. En algunos casos, también se incluyen las disposiciones para el arbitraje de controversias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Responsabilidad pública:</i> la propiedad de los activos. - <i>Responsabilidad privada:</i> el riesgo comercial y O&M. - <i>Responsabilidad mixta:</i> la inversión de capital. 	25 a 30 años
	Arrendamiento	<p>De acuerdo con un contrato de arrendamiento, una firma privada arrienda los activos de una empresa de servicios públicos del gobierno y asume la responsabilidad de operarla y mantenerla durante un periodo determinado. Dado que el arrendador compra los derechos al flujo de ingresos que resulten de la operación de la empresa de servicios públicos (menos el pago del arriendo), asume gran parte del riesgo comercial de la operación.</p> <p>El arrendamiento está regulado por un contrato que establece condiciones tales como metas de desempeño (cobertura, calidad), estándares de desempeño, mecanismos de coordinación para las inversiones de capital, mecanismos de ajuste de tarifas, y en algunos casos, convenios de arbitraje de controversias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Responsabilidad pública:</i> el riesgo comercial y la propiedad de los activos. - <i>Responsabilidad privada:</i> O&M. - <i>Responsabilidad mixta:</i> la inversión de capital. 	8 a 15 años
	Construcción-operación-transferencia (COT)	<p>El modelo de COT, o de diseño-construcción-operación-mantenimiento (DCOM), es una sociedad integrada que combina las responsabilidades de diseño y construcción con las de operaciones y mantenimiento. Estos contratos integrados transfieren el diseño, la construcción y la operación de una sola instalación o grupo de activos a un socio del sector privado.</p> <p>Estos modelos comerciales generalmente se estructuran como un solo contrato de diseño-construcción-operación para todo el proyecto. El financiamiento está garantizado por una entidad pública mediante un contrato de suministro, según el cual el contratista brinda los servicios de operación y/o mantenimiento de largo plazo, mientras que el patrocinador del sector público retiene el riesgo de las ganancias operativas y cualquier ganancia operativa excedente. El contrato entre el concesionario COT y la empresa de servicios públicos generalmente es de compra sin derecho a rescisión (<i>take or pay</i>), lo cual obliga a la empresa de servicios públicos a pagar por una cantidad específica del servicio (por ejemplo, agua) sin importar si se consume o no. La naturaleza de estos contratos hace que sean particularmente adecuados para proyectos nuevos como represas y plantas de tratamiento de aguas.</p> <p>Por lo general, los COT funcionan bien cuando la meta es la expansión del sistema. No obstante, si el principal problema es operativo, se agravarán las dificultades a las que se enfrenta la empresa de servicios públicos, debido a que los COT incrementan el tamaño de la operación.</p> <p>También existe el COT inverso, que es un contrato según el cual el gobierno compra o construye las instalaciones y contrata a una empresa privada para que las opere. Si así lo desea, con el tiempo la empresa puede comprar las instalaciones y pagarlas en cuotas que cubran el pago del servicio de la deuda y los gastos de gestión. Al asumir gran parte del riesgo inicial, los gobiernos pueden fomentar una mayor participación del sector privado y reducir los costos de dicha participación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Responsabilidad privada:</i> O&M, el riesgo comercial y la inversión de capital. - <i>Responsabilidad mixta:</i> la propiedad de los activos. 	20 a 30 años

Modalidades de proyecto

	MODALIDAD	DESCRIPCIÓN	DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES	DURACIÓN TÍPICA
Concesión	Construcción-propiedad-operación (CPO)	<p>En las cláusulas de un contrato de CPO se establece que una compañía privada es responsable de financiar y realizar las inversiones requeridas para satisfacer las obligaciones especificadas en su licencia o por la entidad reguladora. La diferencia principal con respecto a un contrato de COT, es que según el CPO los activos permanecen de manera indefinida en manos del socio privado.</p> <p>Por su parte, en los contratos de construcción-propiedad-operación-transferencia (CPOT) las empresas privadas son responsables de la construcción de la infraestructura, así como de su propiedad y operación durante un lapso fijo. Al finalizar éste, las devuelven al gobierno, que podrá en ese momento contratar de manera externa la operación por un plazo definido, si así lo desea.</p>	- <i>Responsabilidad privada:</i> O&M, el riesgo comercial, la inversión de capital y la propiedad de los activos.	20 a 30 años
	Joint ventures	<p>Las sociedades de riesgo compartido (<i>joint ventures</i>) entre los sectores público y privado permiten que se incorpore capital privado en una empresa.</p> <p>Estas sociedades se rigen por un conjunto de contratos entre el gobierno y el operador privado que pueden parecerse a los que normalmente operan en los de esquemas de arrendamiento, COT y CPO. La diferencia principal es que las sociedades de riesgo compartido son autorreguladas, mientras que los contratos sin propiedad conjunta requieren una fuerte regulación de parte de terceros. Normalmente, la parte extranjera es dueña de la mayoría del capital accionario.</p> <p>En un contrato de este tipo es necesario describir cuidadosamente todos los acuerdos y definiciones de derechos. Tanto el gobierno como el operador tienen una responsabilidad fiduciaria y el deber de actuar de buena fe en asuntos relacionados con el interés común o con la firma.</p>		
Totalmente privada	Licencia	<p>En un contrato de licencia, el gobierno vende los activos y le da una licencia a la compañía para que opere en una región.</p> <p>Desde la perspectiva operativa, la licencia le confiere al proveedor privado total responsabilidad por la operación, el mantenimiento y la inversión. A diferencia de una concesión, estos contratos transfieren los activos al licenciatario privado o le permiten hacer inversiones para el suministro de nuevos servicios. Esta modalidad le deja al gobierno la tarea de la regulación, y en el futuro, la liberalización de la competencia.</p> <p>Es importante indicar que este tipo de contrato le confiere al comprador el derecho de proveer el servicio sin competencia durante un periodo especificado.</p>	- <i>Responsabilidad privada:</i> O&M, el riesgo comercial, la inversión de capital y la propiedad de los activos.	Indefinida
	Venta	Estos contratos transfieren los activos al sector privado o permiten inversiones para la prestación de nuevos servicios. En este contexto, la cesión solo le deja al gobierno la tarea de regular, puesto que en teoría la compañía privada debe preocuparse de mantener su base de activos.	- <i>Responsabilidad privada:</i> O&M, el riesgo comercial, la inversión de capital y la propiedad de los activos.	Indefinida
	Suministro privado	La compañía de suministro usualmente ha sido creada y desarrollada por un propietario privado. El proveedor opera como una empresa autofinanciada por medio de la cual las operaciones y los gastos de capital se financian con los ingresos generados por las tarifas de los clientes-usuarios, por las tarifas por capacidad —que se pagan al conectarse al sistema— y/o en algunos casos, mediante algún apoyo del gobierno.	- <i>Responsabilidad privada:</i> la operación y el mantenimiento (O&M), el riesgo comercial, la inversión de capital y la propiedad de los activos.	Indefinida

Herramientas de mitigación del riesgo

HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN Y ALCANCE
Seguro de riesgo político	Proporciona cobertura contra los riesgos relacionados con expropiaciones, violencia política, transferencia y convertibilidad de la moneda.
Garantías parciales de crédito	Representan una promesa de pago total y oportuno del servicio de la deuda, hasta una suma predeterminada (generalmente no por el valor total de la misma). Son útiles para abordar los riesgos macroeconómicos o la falta de un espacio fiscal apropiado.
Garantías parciales de riesgo	Mitigan los riesgos asociados con incertidumbres específicas de las contrapartes del gobierno. Son emitidas por los bancos multilaterales de desarrollo, los cuales tienen una contragarantía del gobierno del país anfitrión.
Subsidios	<p>Consisten en la transferencia de un gobierno o una comunidad a un proveedor o consumidor para ayudar al sector de servicios públicos a satisfacer las necesidades públicas. Las cuatro categorías principales incluyen: subsidios internacionales o asistencia basada en resultados, fondos para propósitos especiales, subsidios del gobierno y subsidios cruzados. Los subsidios ayudan a mitigar la falta de capacidad financiera o la voluntad de pagar por los riesgos.</p> <p>Los subsidios tienen dos objetivos principales. El primero es hacer sostenible un proyecto que de otra forma no lo hubiera sido, brindándole el financiamiento requerido para abastecer áreas de difícil acceso y normalizando la relación entre las empresas de servicios públicos y los consumidores. El segundo es hacer asequible el costo de los servicios para algunos grupos de consumidores en el área de cobertura de la empresa de servicios públicos.</p> <p>Un proyecto puede tener subsidios a la oferta o a la demanda, lo cual incluye, por ejemplo, subsidios al operador según el número de nuevas conexiones efectuadas, o a los consumidores según el nivel de consumo o de ingreso de los hogares, implícitos o explícitos, entre otros casos.</p> <p>Son subsidios explícitos los gastos o subvenciones del gobierno que no son recuperados de los beneficiarios. Los subsidios implícitos son aquellos que no generan un gasto público. Por su parte, los subsidios cruzados operan cuando un sector se beneficia de otro, sin que haya un gasto público involucrado. En el caso de los subsidios explícitos, es necesario que el equipo diseñador del proyecto los identifique dentro del marco normativo y verifique su incorporación dentro del presupuesto de la entidad pública correspondiente, a fin de determinar el esquema de recuperación de costos del proyecto y su factibilidad.</p>
Mejoras del crédito	Fortalecen el balance general de un prestatario, lo cual se puede lograr mediante seguros, garantías, fianzas y otros medios para facilitar el financiamiento o la colocación de recursos financieros. Las mejoras del crédito aumentan la capacidad de un proveedor de obtener el financiamiento de la deuda (al reducir el riesgo asociado con el espacio fiscal) o acceder a otras fuentes. También se pueden usar para aumentar la capacidad crediticia y mejorar las condiciones de los préstamos, como el vencimiento a plazos más largos que cubran la vida del activo de capital.
Financiamiento en moneda local	La moneda local se utiliza para financiar proyectos con el fin de minimizar los efectos de la devaluación en la sostenibilidad de un proyecto, ya que la moneda en que se otorga el préstamo es la misma en que se reciben los ingresos. Con esto se logra una fuente de financiamiento más estable para los proyectos que a menudo solo tienen ingresos en moneda local (factores macroeconómicos).
Reglas de arbitraje	Son cláusulas que se usan en caso de que surjan controversias entre el proveedor y el regulador o el gobierno correspondiente. Dichas reglas pueden incluir la creación de un panel de expertos que analice las disputas del caso.
Contratos de suministro (off-take)	Son contratos entre el proveedor y el gobierno por medio de los cuales el segundo garantiza un nivel de compra mínimo. El acuerdo es un compromiso de adquirir o pagar una determinada tarifa por una cantidad específica de servicio. Este tipo de acuerdo se usa comúnmente en la construcción de plantas de tratamiento de agua. Se puede emplear para aumentar la sostenibilidad de las tarifas, pues garantiza una cantidad mínima de ingresos a los proveedores.

La estructura financiera del proyecto deberá adoptar la modalidad que más se ajuste a las características financieras de la intervención propuesta (por ejemplo, capital, deuda, capacidad de repago, ciclo de vida del proyecto, tasa interna de retorno). A su vez, deberá optar por las herramientas aplicables para la mitigación de los riesgos que puedan plantear aspectos tales como el marco legal, el riesgo político, el espacio fiscal, las variables macroeconómicas, la capacidad institucional, etc. Al final, la estructura financiera propuesta deberá adaptarse a las necesidades propias del proyecto y a las condiciones locales del sitio donde se pondrá en marcha.

D. **Ciclo de los proyectos**

El ciclo del proyecto ilustra los momentos por los que atraviesa una intervención identificada y priorizada en un Plan de Acción ICES hasta convertirse en un proyecto bancable y financiado para su ejecución. Los momentos del ciclo de proyecto son los siguientes:

- *Plan de Acción ICES*: el proyecto ha sido identificado como una intervención prioritaria para la sostenibilidad de la ciudad como resultado de la aplicación de la Etapa I de la metodología ICES, por lo que está incluido en el Plan de Acción (duración: 1 año y medio).
- *Pre-inversión*: contempla la ejecución de la pre-inversión del proyecto, lo cual incluye, entre otros: i) estudios de prefactibilidad y factibilidad; ii) debida diligencia técnica, financiera, económica, ambiental y legal; iii) estructuración financiera, institucional y legal de las transacciones; iv) modelos financieros; v) análisis y matrices de riesgos; v) preparación de contratos, procedimientos de licitación y selección; y vi) evaluaciones de los marcos legales y otros estudios necesarios para determinar la viabilidad técnica, financiera, ambiental, económica y social que se requiere para la preparación y realización del proyecto (duración: hasta 2 años).
- *Cierre financiero*: consiste en la gestión de recursos y la financiación del proyecto, e integra, entre otros: i) la obtención de recursos para la ejecución del proyecto; ii) el cierre financiero de la inversión a largo plazo; y/o iii) la aprobación de una propuesta de préstamo y/o garantía u otro mecanismo — por parte de una entidad— para el financiamiento y desarrollo del proyecto (duración: 1 a 3 años).
- *Inicio de operaciones*: Se trata de poner en marcha la ejecución del proyecto con los fondos aprobados y conforme a los parámetros acordados, efectuándose la construcción e inicio de operaciones (duración: 2 a 3 años).

El ciclo de proyecto de una intervención priorizada como resultado de la aplicación de la metodología ICES puede durar de 6 a 9 años, desde su identificación en un Plan de Acción hasta la construcción y puesta en funcionamiento del proyecto. A continuación, el Gráfico 10 presenta el ciclo de proyecto.

Ciclo de Proyecto



Financiando la infraestructura urbana en ALC: los retos y el camino a seguir³⁰

La importancia de invertir en infraestructura para fomentar el crecimiento económico ha sido bien documentada. Un estudio reciente realizado por el Fondo Monetario Internacional estimó que aumentar la inversión pública en 1% del PIB, elevaría el PIB nacional en 0,6% durante el mismo año y en 1,3% tres años después del aumento de la inversión³¹. Este resultado es consistente con un estudio de Standard and Poor's que sugiere que aumentar la inversión en infraestructura en 1% del PIB generaría un crecimiento económico equivalente al 2,5% del PIB en Brasil; 1,8% del PIB en Argentina; y 1,3% del PIB en México después de tres años³². A pesar de estos resultados, en ALC se redujo la inversión en infraestructura —tanto pública como privada— entre 1980 y 2013, lo que ha resultado en una brecha de infraestructura de considerables proporciones. Según cálculos recientes de la ICES, la brecha podría alcanzar hasta el 4,2% del PIB de ALC en 2014 solo considerando inversiones priorizadas en las ciudades intermedias y principales de la región.³³

Cerrar la brecha de infraestructura en la región dependerá significativamente de los gobiernos subnacionales, en su capacidad de establecer estructuras tarifarias eficientes para la prestación de servicios públicos; optimizar sus ingresos propios (por ejemplo, impuesto predial y contribuciones por mejoras), y en la medida que tengan acceso estable, predecible y no discriminatorio a transferencias intergubernamentales incondicionales. En cuanto al capital privado para invertir en infraestructura urbana, la experiencia sugiere que la participación privada está condicionada a la percepción de riesgo/rendimiento de los inversionistas; y esto se define principalmente por la calificación crediticia de los entes subnacionales y su capacidad para identificar proyectos económicamente viables.

Sin embargo, gran parte de los gobiernos de las ciudades de la región establecen tarifas para los servicios públicos por debajo de lo necesario para recuperar los costos. Muchas veces no cobran los impuestos locales; dependen significativamente de transferencias irregulares y condicionales de los gobiernos centrales; tienen baja calificación crediticia (típicamente entre Caa1 y Ba1); y por lo general, carecen de los recursos técnicos y financieros necesarios para preparar proyectos atractivos para el sector privado, incluyendo los estudios de pre-inversión (evaluación ambiental, técnica y económica, modelación financiera, etc.). En consecuencia, la inversión subnacional en infraestructura se encuentra bastante restringida.

Es por ello que resulta imperativo fortalecer las finanzas municipales, mediante una mejora de la capacidad institucional de los gobiernos de las ciudades. Por ejemplo, modernizando los servicios de catastro municipales; fortaleciendo el capital humano de las oficinas municipales de inversión pública; y mejorando los sistemas locales de administración fiscal. También resulta necesario que los gobiernos de las ciudades tengan acceso a garantías parciales para proyectos de infraestructura prioritarios, atrayendo así la inversión privada.

30. Este recuadro presenta un resumen de un estudio preparado por la ICES sobre los retos de financiar la infraestructura urbana a nivel subnacional en ALC. Para acceder al documento completo sírvase visitar http://www.iadb.org/es/temas/ciudades-emergentes-y-sostenibles/iniciativa-ciudades-emergentes-y-sostenibles_6656.htm

31. Abiad, A., Furceri, D. & Topalova, P. (2014), *Is it time for an infrastructure push? The macroeconomic effects of public investment*, Washington, D.C.: International Monetary Fund.

32. Serebrisky, T., Suárez-Alemán, A., Margot, D. and Ramírez, C. (2015). *Financing infrastructure in Latin America and the Caribbean: How, how much and by whom?* Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.

33. Estos cálculos están basados en los montos de inversión de los Planes de Acción preparados con el apoyo de la ICES durante el periodo 2011-2015.

An aerial photograph of a city street, overlaid with a semi-transparent blue filter. The street runs diagonally from the bottom left towards the top right. On either side of the street, there are residential buildings, trees, and some commercial structures. In the background, a range of mountains is visible under a clear sky. The overall tone is muted due to the blue overlay.

FASE 5

Sistema de Monitoreo Ciudadano

A. **El Sistema de Monitoreo de la ICES**

El Sistema de Monitoreo Ciudadano de la ICES busca promover la participación activa de la sociedad civil, al involucrar a la ciudadanía en el seguimiento a la sostenibilidad y la calidad de vida de su ciudad y al brindarle una continuidad a la implementación de las recomendaciones incluidas en el Plan de Acción. Este componente permite construir la visión de ciudad a largo plazo a través de los indicadores técnicos y la encuesta de opinión pública de la metodología, para conocer la percepción de los ciudadanos en relación a los aspectos más relevantes de la ciudad y generar una discusión informada sobre los avances.

El marco conceptual del sistema de monitoreo de las ciudades ICES se basa en los principios de los programas “¿Cómo Vamos?”, promovidos por la Fundación Corona. Estos programas se caracterizan por el interés en lo público, la objetividad, la imparcialidad y la autonomía que han demostrado durante sus más de 10 años de existencia en Colombia. Uno de los fundamentos más importantes del éxito de este programa es la composición de los actores principales de los “¿Cómo Vamos?”. Tomando como referencia el sistema de monitoreo de Bogotá, las entidades que participan son la Cámara de Comercio de la ciudad, El Tiempo Casa Editorial, la Pontificia Universidad Javeriana y la Fundación Corona (ver <http://redcomovamos.org/>). Un número importante de ciudades de ALC están implementando sistemas de monitoreo similares, liderados por la sociedad civil. Como ejemplo, el movimiento “Nossa” en Brasil ha desarrollado una red que actúa como observatorio ciudadano en cuestiones del medio ambiente y de calidad de vida en múltiples ciudades de ese país.

En Colombia, estos sistemas surgieron con el fin de dar seguimiento a los resultados de los planes de desarrollo municipales y evaluar la evolución de la ciudad en sectores identificados por la ciudadanía como fundamentales para su calidad de vida. Asimismo, estos sistemas generaron una estructura de indicadores claros que se fueron manteniendo en el tiempo y cuyos resultados se comparten de manera pública, generando información de libre acceso y uso por la sociedad civil. Además, estos mecanismos han permitido lograr una mayor credibilidad y mejorar la transparencia de la gestión en estas ciudades, informando e involucrando a sus ciudadanos.

La implementación del sistema de monitoreo de la ICES otorga distintos beneficios a la ciudad: i) identifica los temas de interés para la sociedad civil a través de la encuesta de opinión pública y el seguimiento a los indicadores técnicos en los temas que la ciudadanía considera fundamentales para la calidad de vida; ii) facilita la participación ciudadana en el desarrollo de los proyectos y programas municipales, y le permite a la sociedad civil proponer temas nuevos que atiendan la problemática local; iii) incrementa las probabilidades de que los proyectos y programas continúen más allá de los tiempos políticos; iv) promueve la consolidación de una ciudadanía más comprometida e informada acerca de los temas locales; y v) facilita la actuación de la ciudad en los temas que son de mayor interés para sus ciudadanos.

Como se mencionó anteriormente, el marco conceptual de este sistema se basa en los principios definidos en el modelo de monitoreo ciudadano denominado “¿Cómo Vamos?”. En tal sentido, los sistemas de monitoreo de las ciudades ICES deberán buscar informar, con objetividad e imparcialidad, sobre el avance de los proyectos y las actividades formuladas en los

Planes de Acción y su impacto sobre los principales retos que afectan la sostenibilidad de la ciudad. Adicionalmente, promover la articulación de actores de diferentes sectores del territorio urbano, buscando trabajar de manera conjunta, clara y concreta en los problemas de la ciudad.

B. **Funcionamiento** **y puesta en** **marcha del** **sistema**

PASOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO

El sistema de monitoreo ciudadano es un componente de la metodología ICES que se debe consolidar desde el principio, a través de reuniones con la sociedad civil y mediante la identificación de grupos activos e interesados en una visión de ciudad sostenible. Se recomienda el desarrollo de los siguientes pasos durante las fases 0 y 1:

- Concertación con la administración municipal de la importancia de contar con una ciudadanía participativa e informada, que fomente la sostenibilidad de la visión de la ciudad que ha sido construida y su Plan de Acción, mediante el fortalecimiento de un sistema de monitoreo ciudadano.
- Realizar un mapeo institucional y ciudadano para identificar socios potenciales que puedan estar involucrados en el sistema de monitoreo ciudadano de la ciudad.

En la Fase 2, a través del filtro de opinión pública se lleva a cabo una valoración de la percepción ciudadanía mediante la encuesta de opinión pública. Asimismo, en la Fase 3 de la metodología, la sociedad civil participa en las discusiones del diagnóstico, priorización y decisión de aquellos proyectos a ser incluidos en el Plan de Acción.

En la Fase 5, en la cual se busca concretar el sistema de monitoreo, es indispensable promover la conformación de alianzas entre las instituciones que se han identificado y con las que se ha trabajado anteriormente en las discusiones y propuestas del Plan de Acción. Las acciones a realizar en esta fase son las siguientes:

- Formalizar la alianza de socios del sistema de monitoreo ciudadano de tal manera que se garantice la sostenibilidad del instrumento desde un punto de vista técnico, institucional y financiero.
- Definir los compromisos y aportes de cada uno de los socios, ya sean económicos o en especie.
- Consolidar la unidad coordinadora del sistema u organización civil encargada (se sugiere comenzar con un grupo reducido de al menos dos personas).
- Desarrollar una hoja de ruta que incluya los lineamientos de funcionamiento y la definición de la periodicidad para llevar a cabo la recolección de indicadores, las encuestas anuales de opinión pública y la información requerida para el informe de avance de los proyectos priorizados en el Plan de Acción.

- Formular un presupuesto que permitirá la sostenibilidad financiera del sistema a largo plazo.
- Analizar la información recogida y elaborar los informes de calidad de vida, de percepción y de seguimiento de los proyectos prioritarios en curso del Plan de Acción.
- Organizar el lanzamiento público del sistema de monitoreo para que la ciudadanía conozca el instrumento.

INSTRUMENTOS DEL SISTEMA

HERRAMIENTAS DE SEGUIMIENTO El sistema de monitoreo de la ICES hará un seguimiento cuantitativo y cualitativo de los temas que se encuentran directamente relacionados con los avances en la calidad de vida de la ciudad, la percepción ciudadana y la ejecución de los proyectos priorizados en el Plan de Acción.

El monitoreo *cuantitativo* se realizará a partir de los *indicadores técnicos* de la metodología ICES que se utilizaron en la fase de diagnóstico de los temas críticos de la ciudad. Se sugiere utilizar un grupo de indicadores núcleo, compuesto por el subgrupo de indicadores más representativos —el cual está definido en el Anexo - Indicadores núcleo—. En caso de requerirse, se incluirán indicadores adicionales que hagan un seguimiento específico a los proyectos prioritarios de la ciudad definidos en el Plan de Acción y que se encuentren en ejecución.

En cuanto a la evaluación *cualitativa*, se elaborará a partir de la encuesta de opinión pública que la metodología ICES utiliza para la priorización. La encuesta, que se encuentra en el Anexo - Encuesta base, recoge los temas que la sociedad civil identifica de interés prioritario, además de la percepción ciudadana sobre los temas que afectan la sostenibilidad y calidad de vida.³⁴

El realizar estos ejercicios de seguimiento con los instrumentos de la metodología que fueron utilizados en las fases de diagnóstico (fases 0 y 1 - indicadores) y priorización (fase 2 - encuesta de opinión pública) refuerza la continuidad del ejercicio de la ICES, dándole una validez más allá de la duración de la administración de turno y fomentando una cultura ciudadana en torno al desarrollo sostenible en el corto, mediano y largo plazo.

Es importante subrayar que las ciudades ICES tienen una ventaja al momento de concretar el sistema de monitoreo, toda vez que ya cuentan con los indicadores y la encuesta de opinión pública definidos en la aplicación de la metodología. Lo anterior permite que el sistema cuente con una línea base de estos dos instrumentos que servirá como referencia para la evaluación de los avances de la ciudad cada año, y permitirá una comparación de los resultados con otras ciudades de la región. El sistema de monitoreo puede considerar la inclusión de indicadores adicionales a los del grupo núcleo, que respondan a situaciones

³⁴. El sistema de monitoreo también podrá integrar nuevos temas de acuerdo con el contexto de la ciudad, siempre y cuando dichos temas estén relacionados con el mejoramiento de su calidad de vida y sostenibilidad.

o proyectos particulares de la ciudad. Sin embargo, es necesario que en la construcción de estos nuevos indicadores se establezca su pertinencia, confiabilidad, comparabilidad, disponibilidad, fuentes de información y esquema de medición.

MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS Se sugiere mantener la continuidad y consistencia de los indicadores para facilitar una mayor comparabilidad, tanto histórica como regional. Es importante que en su recolección y análisis los instrumentos garanticen la neutralidad y credibilidad del sistema de monitoreo y que se establezca la periodicidad del levantamiento de cada uno de ellos. Los indicadores técnicos podrán recogerse cada uno o dos años, y se recomienda que la encuesta de opinión pública se lleve a cabo al menos una vez por año, para dar seguimiento a la percepción ciudadana con mayor frecuencia.

PRODUCTOS DEL SISTEMA

INFORME DE CALIDAD DE VIDA Con el levantamiento de los indicadores técnicos del grupo núcleo, el sistema de monitoreo analizará los resultados, los discutirá internamente con los socios, expertos técnicos y el gobierno de la ciudad, y producirá como resultado de este instrumento un informe de calidad de vida. Dicho informe le permitirá a la ciudadanía conocer el estado de los temas relevantes para la ciudad sobre la base de información técnica, confiable y validada. Asimismo, esta información permitirá generar un debate informado con las autoridades locales y con otros actores interesados.

INFORME DE PERCEPCIÓN La aplicación de la encuesta de opinión pública permitirá al sistema de monitoreo recoger cada año la percepción de la ciudadanía en cuanto a los temas más relevantes para los ciudadanos, de manera objetiva, amplia y pública.

INFORME DE AVANCE DEL PLAN DE ACCIÓN Por último, el sistema de monitoreo hará seguimiento a los proyectos prioritarios establecidos en el Plan de Acción que cuenten con financiamiento y posibilidad de ejecución. Se evaluará el avance y generará un informe del estado de cada proyecto para hacer seguimiento y acompañamiento a su desarrollo e impacto.

Estos informes también tendrán como objetivo promover un debate en torno a los resultados de los indicadores y la encuesta, con el fin de dar mayor participación a los ciudadanos en las acciones que adelante el gobierno de la ciudad, reforzando el interés ciudadano en los temas públicos y la incidencia de su percepción.

MIEMBROS DEL SISTEMA DE MONITOREO CIUDADANO

Con el fin de asegurar la independencia del sistema de monitoreo, éste debe estar integrado por algunos de los principales actores de la sociedad civil, en sectores como la academia, el sector privado, las cámaras de comercio, medios de comunicación (prensa, radio, etc.), funda-

ciones, entre otros. El rol de cada uno de estos actores en la conformación y gestión del sistema de monitoreo es diferente, y está definido según su alcance y conocimiento. Por ejemplo:

- El aspecto técnico lo pueden abordar universidades y centros de investigación, que cuentan con capacidad de análisis y recopilación de la información y proveen insumos para alimentar el debate y participar en la recolección de datos.
- La socialización y difusión puede ser asumida por los medios de comunicación, quienes juegan un papel importante en la convocatoria y divulgación de las discusiones y resultados.
- El financiamiento de la unidad coordinadora y los costos asociados a la encuesta los pueden asumir el sector privado, las cámaras de comercio u otras instituciones socias (no se requieren recursos cuantiosos).

RELACIÓN CON EL GOBIERNO DE LA CIUDAD

Al hacer el seguimiento a los avances de los principales problemas y necesidades que afectan la sostenibilidad de la ciudad, es necesario convenir y garantizar un trabajo respetuoso y coordinado con la ciudad: (i) para construir el informe de calidad de vida es fundamental acordar que el grupo encargado del monitoreo reciba de parte del gobierno de la ciudad los datos más actualizados, además de complementar la información para la elaboración del informe; (ii) al llevar a cabo la encuesta de opinión pública, el grupo coordinador del monitoreo deberá compartir los resultados de las encuestas con el gobierno de la ciudad.

Por lo tanto, los informes de calidad de vida y de percepción se discutirán con el gobierno de la ciudad antes de hacerlos públicos, con el fin de aclarar cualquier inquietud y completar cualquier información faltante. Posteriormente, se hace la presentación pública en una fecha definida con anterioridad, en el marco de un debate informado y abierto con la ciudadanía.

DISEMINACIÓN Y VISIÓN DE CIUDAD

Los resultados deberán ser ampliamente socializados y difundidos de manera tal que la ciudadanía vea en estos tres productos una herramienta para promover la participación, el debate y los procesos de construcción de la ciudad, sobre la base de una mejor calidad de vida. Una cultura ciudadana debe basarse en la importancia del rol que tienen los ciudadanos como actores fundamentales en el debate y la construcción de una ciudad sostenible.

Por lo anterior, para el éxito de un sistema de monitoreo independiente se consideran factores claves los siguientes:

- Sostenibilidad financiera: diseñar un sistema en el que estén claramente definidos los aportes de los socios, necesarios y suficientes para la puesta en marcha y el mantenimiento de la unidad coordinadora. El rol de los miembros del sector privado será fundamental en el financiamiento. Sin embargo, es importante mencionar la posibilidad de aportes en especie, con el fin de cubrir ciertos aspectos del proceso de monitoreo. Por ejemplo, una entidad académica miembro del sistema de monitoreo podrá llevar a cabo el levantamiento de indicadores y las encuestas de opinión pública, o aportar el tiempo de un profesor para que sea el coordinador del sistema. De la misma manera, los medios de comunicación pueden hacer aportes en especie al contribuir con personal, tiempos y espacios para la convocatoria, discusión y difusión de los resultados.
- Representatividad: identificar los principales actores de la ciudad que acrediten una amplia credibilidad y autonomía, y que además puedan asumir un rol activo e imparcial en el proceso de monitoreo. Por otra parte, es fundamental contar con la participación activa de profesionales y técnicos locales y nacionales que se especialicen en el análisis y la difusión de la información.
- Acceso a la información: mantener la transparencia en el sistema de identificación y recolección de la información, su difusión y su publicación, manteniendo las mismas definiciones y fuentes que aseguren su comparabilidad.
- Socialización y difusión de los resultados de estos ejercicios de monitoreo, a través de una plataforma en línea y talleres presenciales con una periodicidad definida.
- Colaboración con la ciudad: lograr una relación profesional y permanente entre el sector público y el sistema de monitoreo, de tal manera que se garantice el acceso a la información necesaria y se mantenga una discusión en términos técnicos y respetuosos.

A manera de ejemplos, en el Cuadro 38 se encuentra una breve descripción de una iniciativa de monitoreo ciudadano en el marco de la ICES.

Sistema de Monitoreo Ciudadano en La Paz, México: “Cómo Vamos La Paz”



Una de las ciudades ICES puso en marcha su Sistema de Monitoreo Ciudadano denominado

“Cómo Vamos La Paz”

www.comovamoslapaz.com

La estructuración, puesta en marcha y operación del sistema se propone como un proceso en el cual la sociedad civil (ciudadanía, academia, sector privado) tendrá un papel altamente relevante. Ello se considera necesario por

2 razones fundamentales

- 1 — Por un lado, se vincula a la población local en los temas de sostenibilidad de su ciudad, lo que a su vez vuelve más visibles los procesos de ejecución del Plan de Acción
- 2 — Al vincular a la sociedad, se fomentan los procesos de rendición de cuentas del gobierno local, lo que se traduce en mejores niveles de gobernanza y aumenta las posibilidades de alcanzar las metas propuestas en el Plan

Consecuentemente, el sistema cuenta con la **participación de las siguientes instituciones:** Fundación de la Comunidad Internacional (FIC), Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), Instituto Municipal de Planeación (Implan).

El sistema de monitoreo mide el desempeño en

3 áreas de estudio

- 1 — Sostenibilidad
- 2 — Percepción ciudadana
- 3 — Cumplimiento del Plan de Acción

Esta **encabezado por un Comité Directivo**, el cual esta conformado por un representante de cada una de las siguientes instancias:

- Ayuntamiento de La Paz
- Banamex
- Banco Interamericano de Desarrollo
- Fundación Femsa
- *International Community Foundation*

Este Comité Directivo esta asesorado por expertos del BID, la UABCS, el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste y el Centro Mario Molina.

An aerial photograph of a city grid, showing a dense arrangement of buildings and streets. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text 'Red de Ciudades' is centered in the middle of the image.

Red de Ciudades

A. **Red de Ciudades**

La Red de Ciudades Sostenibles es el resultado de la presencia del BID en más de 50 ciudades intermedias de ALC a través de la implementación de la Iniciativa y de los lazos creados con ciudades interesadas en construir una agenda local sostenible.

El principal objetivo de la Red es crear una comunidad de apoyo que fomente el intercambio de experiencias y buenas prácticas en relación con la mejora en la calidad de vida en las ciudades, a través del fortalecimiento de la sostenibilidad, competitividad y gobernabilidad de los centros urbanos de la región.

Actualmente, se observa un crecimiento internacional de diversas redes de ciudades como respuesta a las necesidades y esfuerzos de los gobiernos subnacionales. Estas asociaciones buscan desarrollar plataformas para enfrentar los retos del acelerado crecimiento urbano mediante un desarrollo sostenible. Las redes permiten fortalecer las relaciones a nivel internacional entre ciudades, además de generar un proceso de integración, cooperación y fortalecimiento del desarrollo local.

En este sentido, la Red de Ciudades Sostenibles se plantea como una herramienta de intercambio y cooperación para promover el desarrollo sostenible de las ciudades, en la que participen los alcaldes y otros funcionarios públicos locales, así como bancos de desarrollo, universidades, asociaciones y empresas.

Son miembros de la Red todas las ciudades que han aplicado la metodología ICES, así como aquellas ciudades de la región que expresen su interés y compromiso con la recolección e intercambio de datos y experiencias.

Dentro de las actividades que viene desarrollando la Red se destacan las siguientes:

- *Foros temáticos / regionales / sectoriales*: sesiones de 1 a 3 días en los cuales los alcaldes o funcionarios de ALC se reúnen con expertos internacionales y de la región o con alcaldes que hayan desarrollado proyectos exitosos, con el fin de intercambiar experiencias y profundizar en el análisis y propuestas de solución para un tema en particular.
- *Reunión general de la Red*: espacio en el cual los miembros de la Red se reúnen para intercambiar experiencias y conocimientos sobre distintos temas y dialogar acerca de los avances, retos y las actividades de la Red.
- *Cursos y capacitación*: talleres, cursos presenciales y cursos online destinados a fortalecer los conocimientos y capacidades técnico-operativas de los equipos de las ciudades, proporcionándoles enfoques conceptuales y herramientas para desarrollar la metodología ICES.
- *Intercambios y visitas*: visitas (*short term - long term*) que realizan los funcionarios públicos de las ciudades de la Red, con el propósito de intercambiar información sobre innovación y buenas prácticas en el funcionamiento de entidades en otras ciudades, y sobre el desarrollo de proyectos y políticas que se llevan a cabo en la región.

- Concursos y campañas: concursos como el BID UrbanLab, cuyo objetivo es invitar al sector académico a desarrollar un proyecto urbanístico integral, transformador y sostenible para un área específica de una ciudad.

Adicionalmente, herramientas de información como el *Urban Dashboard*—descrito en el Capítulo Herramientas Innovadoras pag. 151 de esta guía— y la plataforma comunicacional de la ICES, que se describe a continuación, son instrumentos al servicio de la Red y de uso de todas las ciudades.

En el Cuadro 39 se presentan algunos ejemplos de eventos que se han realizado en el marco de la Red de Ciudades Sostenibles.

B. **Plataforma comunicacional para apoyar la difusión y el intercambio de productos de conocimiento**

Desde su lanzamiento en 2011, la ICES cuenta con una plataforma comunicacional que busca dar a conocer sus actividades, logros y productos de conocimiento de manera efectiva y sistemática. Dicha plataforma intenta promover la interacción entre los especialistas y las ciudades de la Red, además de facilitar el intercambio de mejores prácticas en las ciudades intermedias de la región en materia de sostenibilidad ambiental, urbana, fiscal y gobernabilidad.

Los objetivos de la plataforma comunicacional incluyen:

- Construir una comunidad virtual de aprendizaje sobre temas urbanos.
- Presentar la Red de Ciudades ICES ante la comunidad pública y potenciar su alcance en la región.
- Facilitar la retroalimentación entre ciudades, reconociendo la diversidad de sus realidades.

La plataforma comunicacional de la Red de Ciudades ICES dirige sus esfuerzos a un amplio público que incluye: personal de la ICES y del BID, entidades implementadoras del Programa, otras organizaciones de desarrollo, gobiernos locales, departamentales y nacionales de la región, beneficiarios y futuros beneficiarios de los proyectos de sostenibilidad, la academia, empresas relacionadas, donantes, medios de comunicación y público en general.

La plataforma utiliza varios canales de comunicación para dar a conocer los mensajes y productos de conocimiento del Programa:

- **PÁGINA WEB** (iadb.org/ciudades): la web de la ICES es la principal fuente de información sobre el Programa y un banco de recursos tales como su metodología, la lista de ciudades participantes, principales alianzas estratégicas, videos, noticias y productos de conocimiento. Además, en ella se encuentran disponibles los enlaces a los demás canales de comunicación, como el blog, las redes sociales y el *dashboard urbaNn*.

Ejemplos de actividades realizadas en el marco de la Red de Ciudades ICES

CURSO DE SOSTENIBILIDAD DE CIUDADES BID-UIMP 2014

SANTANDER-ESPAÑA

Primer curso de sostenibilidad urbana ofrecido en el marco del Programa de Master Internacional de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP), en colaboración con la ICES y el Ayuntamiento de Santander. El curso reunió a expertos de más de 23 países, representantes del sector público, sector empresarial, sector académico, organizaciones sin fines de lucro, empresas consultoras y bancos de desarrollo a nivel mundial, quienes compartieron experiencias y mejores prácticas en materia de desarrollo urbano, gestión fiscal, sostenibilidad ambiental y nuevas tendencias para la gestión eficiente de las ciudades.

FORO IBEROAMERICANO DE ALCALDES ICES 2015

MADRID-ESPAÑA

En coordinación con el Ayuntamiento de Madrid y la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), se llevó a cabo el Primer Foro Iberoamericano de Alcaldes ICES, como un espacio para intercambiar experiencias en el diseño e implementación de programas de desarrollo económico, comercial y de sostenibilidad en España y América Latina. El foro también contó con la presencia de un grupo selecto de empresas españolas que actualmente trabajan en temas de sostenibilidad y desarrollan nuevas y mejores aplicaciones para la solución de los retos urbanos.

FORO DE ALCALDES LATINOAMÉRICA Y CARIBE 2015

WASHINGTON D.C. - EEUU

Espacio para la discusión sobre los principales retos para la calidad de vida, la cohesión social, la productividad y la sostenibilidad de las ciudades de la región. En el evento también participaron reconocidos expertos internacionales y alcaldes de otras regiones. Asimismo, la ICES presentó los resultados de los primeros cinco años de operación, herramientas de conocimiento como los *Massive Open Online Courses* (MOOC), y la plataforma comunicacional.

CONCURSO BID URBANLAB 2015

Concurso universitario del BID que premió las propuestas de estudiantes universitarios sobre un proyecto urbanístico integral, transformador y sostenible para la antigua área industrial y logística del barrio de Curundú, en la ciudad de Panamá.

FORO CIUDADES PUERTO 2016

CARTAGENA-COLOMBIA

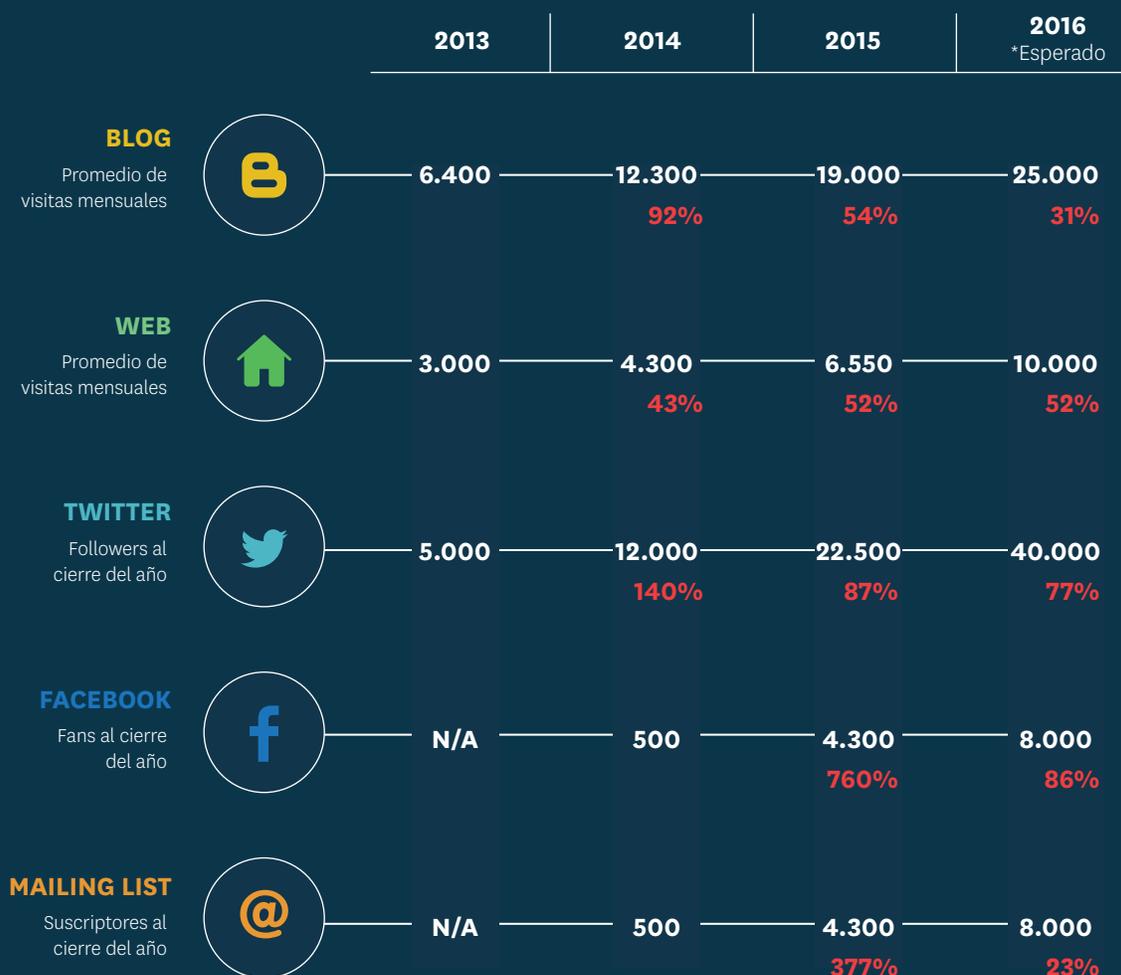
En coordinación con FINDETER se llevó a cabo el seminario “Modelos de Integración Urbana en Ciudades-Puerto: Sinergias para el Desarrollo Sostenible y Competitivo”, con el objetivo de promover el análisis y la discusión sobre las interacciones del desarrollo urbano y las operaciones portuarias e infraestructura de las ciudades costeras. En el evento también participaron reconocidos expertos internacionales y alcaldes de otras regiones, con el fin de generar un intercambio de experiencias y buenas prácticas.

- **BLOG DE CIUDADES EMERGENTES** (blogs.iadb.org/ciudadessostenibles): el blog tiene como finalidad compartir conocimiento sobre el trabajo de la Iniciativa mediante el análisis de temas de sostenibilidad y gestión urbana, en el contexto de los avances de la Iniciativa en las ciudades. Liderada por los especialistas de la ICES, esta plataforma sirve para compartir experiencias, técnicas y buenas prácticas entre ciudades, fortaleciendo las capacidades de los actores relevantes para hacer frente a los desafíos de sostenibilidad ambiental, urbana, fiscal y gobernabilidad. Desde su lanzamiento, la ICES ha fortalecido sus esfuerzos de comunicación en el blog mediante el aumento de la frecuencia de publicación (dos veces por semana) y la colaboración de escritores invitados quienes comparten perspectivas locales o ideas de vanguardia en materia de sostenibilidad.
- **REDES SOCIALES:** a través de su cuenta de Twitter (@BID_Ciudades), de Facebook (facebook.com/ciudadesemergentes) y de Instagram (instagram.com/bid_ciudades), la Iniciativa da a conocer sus últimos blogs, videos, eventos, noticias y productos de conocimiento. Adicionalmente, estos canales son la base para la creación de una comunidad virtual en la que seguidores de toda la región pueden compartir experiencias y conocimientos en temas urbanos.
- **NEWSLETTER “ACTUALIDAD DE CIUDADES EMERGENTES”:** boletín semanal que busca apoyar en la diseminación del contenido más reciente sobre el Programa, incluyendo noticias, blogs, videos, eventos y convocatorias. El *newsletter* se distribuye a una base de datos de más de 8 mil suscriptores a nivel mundial.

Desde su inicio, estas plataformas han experimentado un crecimiento acelerado, tanto en tráfico como en interacción. Esta creciente comunidad digital retroalimenta la plataforma para seguir optimizando las comunicaciones de la Red de Ciudades y así conseguir sus objetivos.

Con miras a mantener una identidad visual uniforme y coherente entre los diferentes canales y productos de conocimiento, la plataforma comunicacional de la ICES lidera y coordina el diseño de los Planes de Acción y las publicaciones del Programa. La calidad gráfica de las publicaciones de la Iniciativa busca promover una diseminación de mayor alcance y seguir posicionando al BID como un ente innovador dentro del desarrollo sostenible de ciudades en América Latina y el Caribe.

Crecimiento de los canales de comunicación de la Iniciativa



**Porcentaje de crecimiento en comparación con el año anterior

An aerial photograph of a city street grid, showing buildings, streets, and trees. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text "Herramientas Innovadoras" is centered on the left side of the image.

Herramientas Innovadoras

A. Dashboard urbano

El *dashboard urbano* — disponible en www.urbandashboard.org — es una herramienta web creada para promover el intercambio de información y conocimiento sobre temas urbanos entre las ciudades de ALC. Esta base de datos sobre sostenibilidad urbana centraliza y recopila toda la información generada por la ICES en cada una de las ciudades donde ha sido aplicada la metodología.

GRÁFICO NO. 12

Dashboard urbano en imágenes



La funcionalidad principal del *Urban Dashboard* está constituida por la base de datos de indicadores para todas las ciudades ICES. Esta base de datos abarca unos 130 indicadores cuantitativos clave a lo largo de las tres dimensiones de sostenibilidad incluidas en la Iniciativa, y proporciona a los gobiernos de las ciudades un soporte técnico para el monitoreo y la toma de decisiones. El sistema permite visualizar, en forma de “panel de control”, el desempeño de la ciudad en la totalidad de los temas analizados.

Asimismo, esta plataforma presenta los resultados de las encuestas de opinión llevadas adelante para la construcción del filtro de opinión pública, además de los levantamientos de información subsecuentes. La encuesta de opinión pública contiene más de 75 preguntas y proporciona datos acerca de cómo la población percibe el nivel de prioridad de los temas objeto de análisis de la metodología. Es decir, tiene como objetivo conocer e incorporar en el proceso decisorio lo que la población piensa que es importante para el futuro de la ciudad y su calidad de vida.

GRÁFICO NO. 13

Panel de control: visualización de los valores de los indicadores y las encuestas de opinión

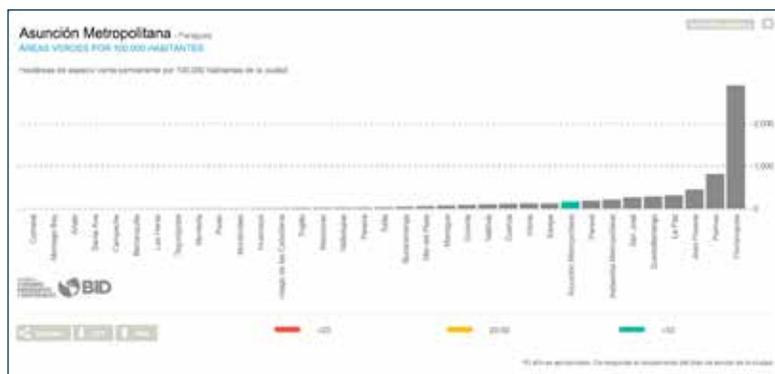


El *dashboard* permite comparar el desempeño de cada ciudad con las demás ciudades emergentes de la región, para cada uno de los indicadores de la metodología. De esta forma, el *dashboard urbano* estimula la transparencia y la participación ciudadana al permitir la visualización de indicadores a todos los habitantes.

Asimismo, la herramienta de visualización de datos permite monitorear la evolución en el tiempo de los indicadores principales para

GRÁFICO NO. 14

**Comparación del indicador
“Áreas verdes por cada 100.000 habitantes”**



cada ciudad. La información de línea de base recogida por la ICES se comparará con la información actualizada que produzca el sistema de monitoreo de cada ciudad.

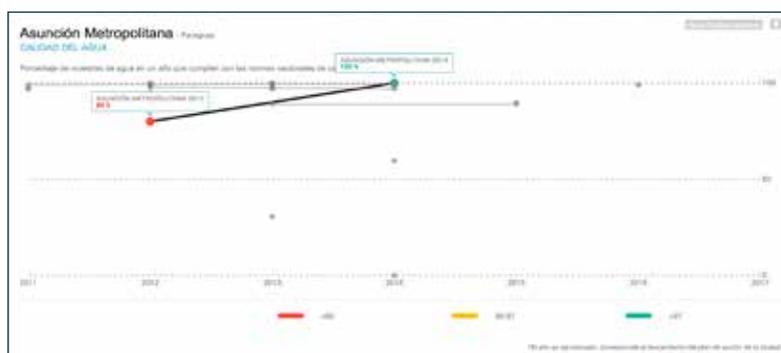
Esta plataforma contiene además una serie de mapas interactivos que facilitan el acceso a la información geoespacial producida por los estudios base de cada ciudad. Son de particular relevancia los mapas que permiten visualizar el crecimiento de la huella urbana, generados a partir del análisis multitemporal de imágenes satelitales.

Por último, el *dashboard urbano* permite también el acceso a toda la información adicional y relevante que ha sido producida en cada ciudad, lo cual incluye:

- Estudios base
- Estudios Base Adicionales
- Estudios realizados durante la etapa de priorización (por ejemplo, el estudio de impacto económico)
- Encuestas de opinión pública
- Plan de Acción
- Estudios de pre-inversión
- Otros documentos surgidos de la implementación de la metodología

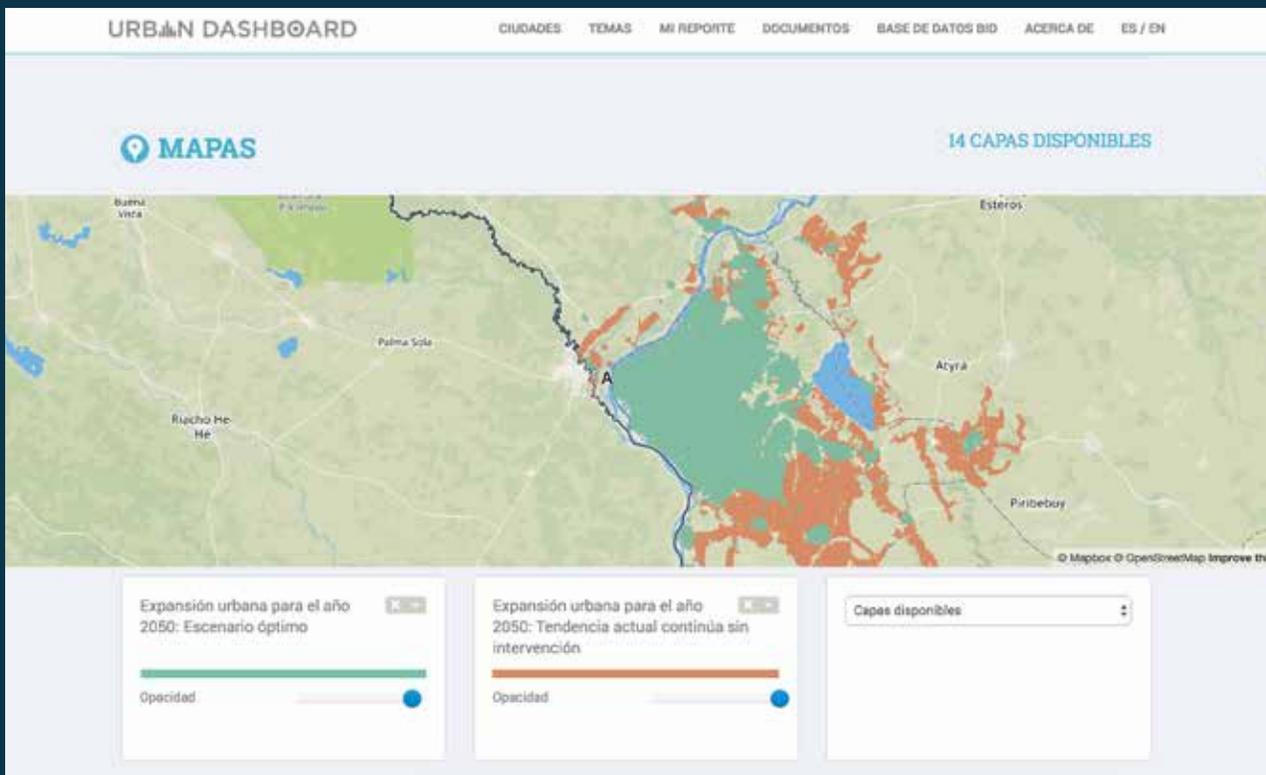
GRÁFICO NO. 15

**Histórico del indicador
“Calidad del agua”**



El *dashboard urbano* constituye un esfuerzo, en el marco de la Red de Ciudades, para sistematizar la información urbana de las ciudades emergentes que participan en la ICES, aumentando la transparencia del proceso y permitiendo el acceso libre a la valiosa información generada.

Comparación entre la huella urbana tendencial al 2050 (en ocre) y la huella urbana óptima 2050 para la región de Asunción Metropolitana, Paraguay.



B. **URBANICA-** **Urban** **Infrastructure** **Calculator**



En una asociación académica con el *Austrian Institute of Technology (AIT)*, la Iniciativa actualmente desarrolla *URBANICA (Urban Infrastructure Calculator)*: una herramienta capaz de simular el futuro crecimiento de la huella urbana y los costos de infraestructura asociados a los diferentes escenarios de crecimiento en cuanto a servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, suministro de energía y transporte público.

“La dispersión urbana aumenta la distancia entre casas, negocios, servicios y trabajos, lo que eleva el costo de la provisión de infraestructura y servicios públicos entre un 10% y un 40%.”

En este tema, la ICES se suma a un grupo de vanguardistas que intentan cuantificar el llamado “costo de la dispersión urbana”. Aunque este fenómeno está bien documentado en los países desarrollados³⁵, en ALC hasta hace poco se carecía de estudios serios, con datos empíricos que demostraran las implicaciones que tiene la expansión descontrolada de las ciudades sobre la capacidad económica y financiera de los gobiernos para brindar acceso universal a los servicios básicos.

En este sentido, *URBANICA* complementa el estudio de base de crecimiento de la huella urbana, generando un insumo directo para la toma de decisiones en el quehacer cotidiano de las autoridades y los entes de planificación. La herramienta proporciona a las ciudades —de manera dinámica e interactiva— una representación visual, junto con los impactos económicos de diferentes estimaciones poblacionales, tiempos horizontales y políticas acerca del uso del suelo.

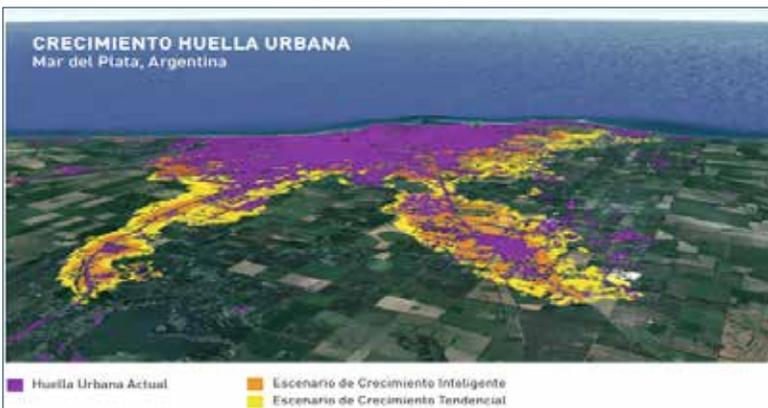
La modelación y simulación está basada en los ciudadanos (*agent-based modeling*). Utiliza datos históricos sobre los patrones de expansión urbana e información georreferenciada sobre factores de atracción y repulsión para poder predecir el comportamiento de los ciudadanos, y así proyectar los futuros patrones del crecimiento urbano.

³⁵. En países de Europa y América del Norte, el “costo de la dispersión urbana” se ha estimado en alrededor de un trillón de dólares de gasto adicional en infraestructura y servicios públicos. (Briceño-Garmendia, Estache, and Shafik, 2004; Dastur, Suzuki, Maruyama, Moffatt, & Yabuki, 2010; Litman, 2015).

Los factores de atracción incluyen la cercanía a las diferentes categorías de infraestructura existente (abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, red vial, suministro de energía y transporte público) y también la cercanía a áreas verdes, espacios públicos, escuelas, áreas comerciales y otros puntos de interés. Por otro lado, factores repelentes son por ejemplo: zonas con alta incidencia de criminalidad, áreas de marginalidad o sectores amenazados por riesgos naturales, como los riesgos por inundación, deslizamiento y el riesgo volcánico.

GRÁFICO NO. 17

Representación visual de escenarios de crecimiento

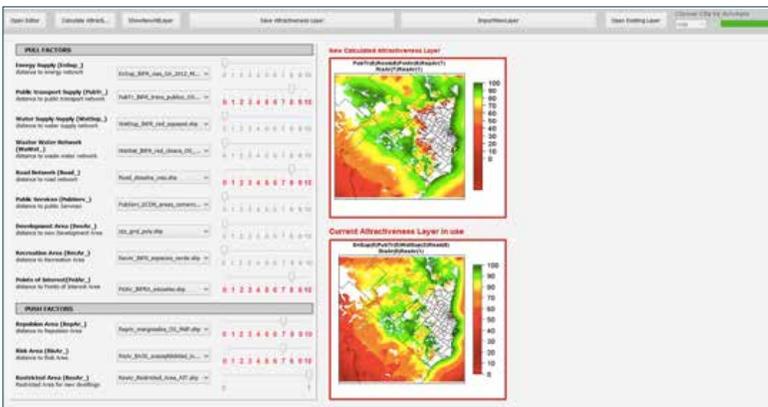


URBANICA se encuentra en fase de prototipo; sin embargo, se han hecho pruebas exitosas con las ciudades de Mar del Plata, Cuenca, y más recientemente, San José en Costa Rica.

La expectativa para este producto innovador es que se convierta en una herramienta útil para sustentar políticas de uso del suelo que tengan una visión de largo plazo, capaces de dimensionar el efecto agregado que tiene la existencia y aplicación de instrumentos de gestión del suelo para impulsar ciudades más compactas e “inteligentes”.

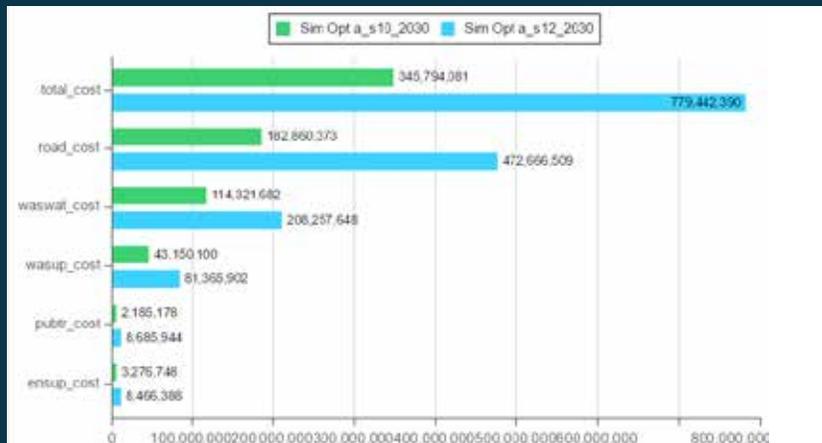
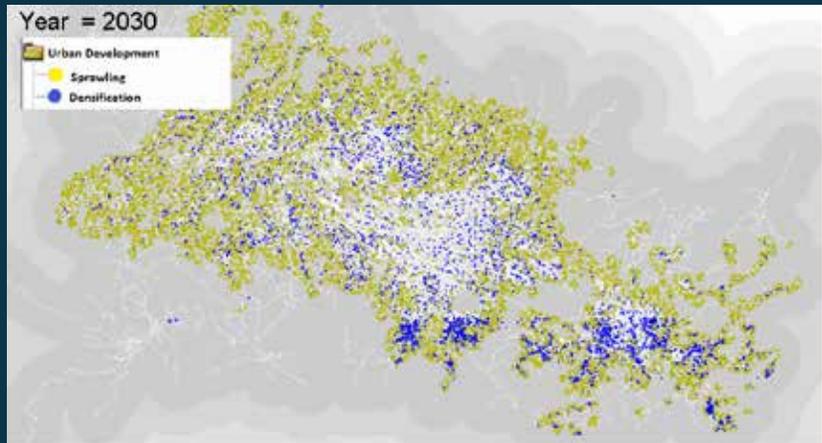
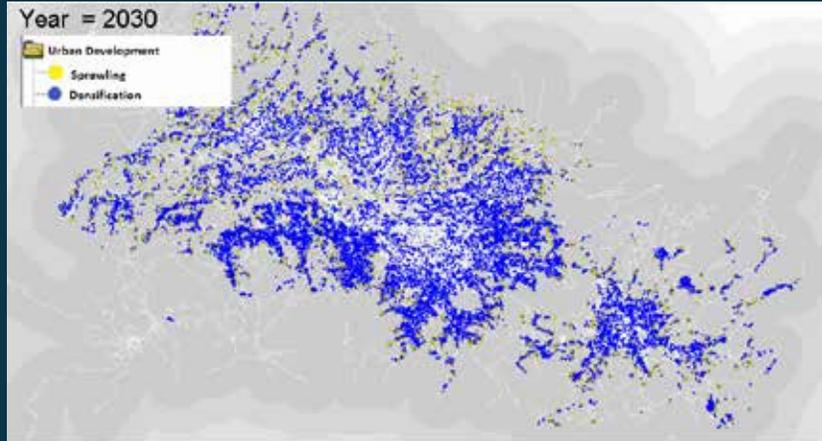
GRÁFICO NO. 18

Visualización de factores de atracción y repulsión



Eventualmente, URBANICA se integrará como herramienta adicional al *Urban Dashboard* y se dirigirá a las necesidades y capacidades de un amplio rango de contextos y usuarios (autoridades técnicas, sociedad civil y otros interesados en el desarrollo urbano). Con estas nuevas herramientas, la ICES tiene como objetivo generar una plataforma que permita un diálogo más informado acerca de las políticas de planificación urbana entre los actores involucrados, y de esta manera ayudar a encontrar soluciones integrales para el desarrollo urbano sostenible.

Resultados de la comparación de un escenario de crecimiento compacto con un escenario expansivo en San José, Costa Rica



C. **Concurso** **universitario** **BID UrbanLab**

Como herramienta participativa para la innovación, la ICES lanzó en el año 2015 el Concurso BID UrbanLab, un producto original en materia de concursos urbanos que ofrece una metodología diferenciada y singular por su carácter universitario. El concurso llena un importante vacío en la región, contribuyendo a la creación de un espacio para establecer y solidificar vínculos con las universidades hacia el futuro, facilitando con ello la construcción de una red de instituciones académicas que enriquezcan la realidad urbana de ALC.

Al generar esta red de aliados, la ICES podría nutrir su trabajo en las ciudades emergentes, entendiendo que la innovación y la creatividad tienen lugar en las universidades mucho más que en las salas de conferencias. A la vez podría contribuir a cerrar la brecha entre los jóvenes y el mercado laboral, brindándoles la posibilidad de adquirir experiencia directa con retos reales y actores de su propio entorno latinoamericano.

En ese contexto, el concurso universitario BID UrbanLab —de convocatoria abierta y que puede realizarse en ediciones de alcance nacional o internacional—, está orientado a buscar soluciones creativas a problemas urbanos de América Latina y el Caribe de la mano de estudiantes, profesores universitarios y jóvenes profesionales. El resultado del concurso será el desarrollo de un proyecto urbano concreto, multisectorial, innovador y sostenible, que enfrente los retos y paradigmas tradicionales de la planificación urbana en la región.

Para la ciudad seleccionada por la ICES para la realización del concurso, el BID UrbanLab podrá representar una extraordinaria oportunidad para fortalecer su imagen y gobernabilidad, desde los mecanismos de participación ciudadana a la incorporación del talento joven en la toma de decisiones sobre temas de ciudad.

El concurso se desarrolla en cinco fases: planificación, propuestas, proyectos, premiación e implementación. Tiene lugar en un lapso de tiempo estimado entre 6 y 8 meses, pudiendo variar según sus objetivos, alcance (nacional o internacional) y sus actividades adicionales. Durante el desarrollo del concurso, los equipos tienen la oportunidad de profundizar en sus ideas y estrategias urbanas para buscar avanzar a la siguiente fase.

De acuerdo con el enfoque multidisciplinario del concurso, el comité organizador ICES/BID conforma un panel de jurados de diferentes perfiles multisectoriales, destacada experiencia profesional y reconocida trayectoria, con la responsabilidad de evaluar —en base a ocho criterios eje— las propuestas de los equipos participantes en las diferentes instancias, para así elegir a los semifinalistas, finalistas y al proyecto ganador del BID UrbanLab.

¿Qué busca el BID UrbanLab?



Ideas de proyectos urbanos transformadores, concretos y sostenibles



Introducir una mirada multisectorial y participativa que ponga en discusión los paradigmas de la disciplina



Generar una incubadora de talento que promueva la innovación regional



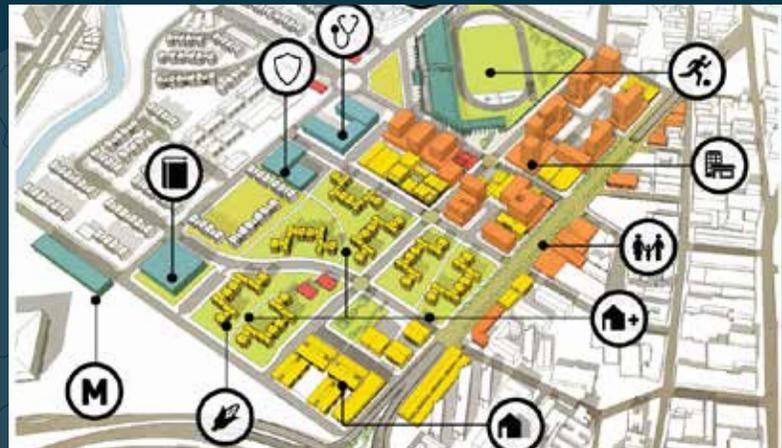
Formar una red de estudiantes, académicos y jóvenes profesionales

GRÁFICO NO. 11

Ejemplo referencial de un polígono urbano a intervenir en el marco del concurso: caso Curundú, Ciudad de Panamá



Láminas referenciales con ideas y estrategias urbanas de equipos participantes en el BID UrbanLab 2015: caso Curundú, Ciudad de Panamá



Crerios eje para la evaluaci3n de proyectos urbanos del concurso BID UrbanLab

CRITERIOS EJE	DESCRIPCI3N
1. Concepto	Concreci3n de la idea, materialidad. Existe un hilo conductor que articula las diferentes intervenciones y justifica su valor.
2. Calidad	El trabajo de representaci3n guarda congruencia con la descripci3n del sitio y emplea t3cnicas de visualizaci3n que permiten una comunicaci3n clara, atractiva y efectiva de las intervenciones.
3. Innovaci3n	Ofrece una mirada no tradicional a los retos de movilidad, vivienda, espacio p3blico y econom3a local. Apunta a soluciones de gesti3n usando estrategias originales.
4. Factibilidad	El alcance de las propuestas es t3cnica, econ3mica, social, institucional y ambientalmente s3lido, apropiado para las caracter3sticas econ3micas y sociales del sitio.
5. Relaci3n con el entorno	Se establecen conexiones entre la infraestructura existente y las estructuras funcionales de la ciudad, usando t3cnicas para una integraci3n armoniosa con el entorno.
6. Inclusi3n social	Incorpora equipamientos sociales –incluyendo vivienda de inter3s social–, acciones de participaci3n ciudadana y desarrollo social. Enfoque bottom-up.
7. Multisectorialidad de la propuesta	Se atienden aspectos arquitect3nicos, ingenieriles, urbanos, ambientales, econ3micos, de pol3tica p3blica y sociol3gicos. Las propuestas pueden no cubrirlos todos en detalle, pero resultan factibles desde la mayor3a de los 3ngulos.
8. Sostenibilidad ambiental	Considera y se integra a las caracter3sticas del suelo y la topograf3a; propone soluciones para lidiar con inundaciones; aprovecha el agua de lluvia; es baja en carbono (consumo energ3tico de edificios y sistemas de movilidad). Usa estrat3gicamente las 3reas verdes (regulaci3n de ruido, temperatura y calidad del aire).

El equipo ganador del concurso obtiene como premio principal la oportunidad de trabajar directamente en la ciudad seleccionada por un tiempo determinado —con las autoridades locales, expertos del BID y la comunidad beneficiada—, para validar y adaptar su proyecto urbano a la realidad social e institucional. Como producto final, el BID UrbanLab busca generar un proyecto concreto y accionable para la ciudad que permita fortalecer el Plan de Acción ICES o los planes urbanos existentes.

Es el interés de la ICES que el concurso se establezca como una referencia regional y una apuesta a la innovación. Año tras año, y con cada edición, se buscará mejorar y fortalecer sus niveles de participación, multisectoralidad y alcance geográfico. Al mismo tiempo, se intentará ampliar la red académica, mejorar el nivel técnico de los proyectos y consolidar las alianzas estratégicas que permitan generar el mayor nivel de satisfacción de las ciudades seleccionadas y las comunidades beneficiadas, en el marco de la labor del BID para mejorar vidas en la región.³⁶

D. **Hackatones de Innovación Ciudadana**

¿QUÉ ES UN HACKATON DE INNOVACIÓN CIUDADANA?

Un Hackaton es un encuentro entre desarrolladores (“hackers cívicos”), profesionales expertos en políticas públicas, periodistas y especialistas en el manejo y visualizaciones de datos, que busca promover el trabajo conjunto entre los ciudadanos. Su objetivo apunta a lograr el desarrollo de aplicaciones móviles que propongan soluciones a problemas vigentes en la ciudad, así como la identificación de sus causas o de metodologías para su resolución. El insumo esencial para el éxito de estos encuentros es la disponibilidad y usabilidad de los datos abiertos suministrados por el gobierno de la ciudad.

¿POR QUÉ HACKATONES DE INNOVACIÓN CIUDADANA EN LAS CIUDADES ICES?

La celebración de los Hackatones genera otra oportunidad de abordar los desafíos de la ciudad identificados por la aplicación de la metodología ICES, en línea con la visión de la Iniciativa de involucrar a la ciudadanía en la identificación y diseño de soluciones a las problemáticas urbanas.

³⁶. Conoce la experiencia del Concurso BID UrbanLab: <https://vimeo.com/152633104>. Para más información: www.iadb.org/ciudades

Proceso de evaluación y ceremonia de premiación en la primera edición del Concurso BID UrbanLab



Los Hackatones de Innovación Ciudadana ICES en números

XALAPA, OCTUBRE 2013



- 300 participantes presenciales
- 25 proyectos
- 5 premios monetarios y 5 becas en el iLAB de Veracruz
- 4 socios: BID, Municipio, Universidad Veracruzana y la Secretaría General Iberoamericana
- Becas de formación y mejora (4 meses) para los mejores proyectos

TEGUCIGALPA, NOVIEMBRE 2015



- 200 participantes presenciales
- 16 proyectos
- Premio monetario al equipo ganador y becas de formación y mejora (6 meses) para los mejores proyectos
- 7 socios: BID, Municipio, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, TIGO, Instituto Nacional de Formación Profesional, Empresa Hondureña de Telecomunicaciones, Museo para la Identidad Nacional



VALDIVIA, SEPTIEMBRE 2015

- 250 participantes presenciales
- 10 proyectos
- 5 socios: BID, Municipalidad, Universidad Austral, Telefónica Sur y Desarrollando América Latina

MAR DEL PLATA, AGOSTO 2014



- 300 participantes presenciales (800 virtuales)
- 30 proyectos
- 3 socios: BID, Municipio y la Asociación de Empresas de Tecnología de la Información de Mar del Plata
- Concurso de aplicaciones lanzado en enero de 2015



Nassau
Bahamas

An aerial photograph of a coastal town and bay, overlaid with a dark blue tint. The town is built on a hillside overlooking a large bay. Several boats are visible in the water. In the background, a range of mountains stretches across the horizon under a clear sky.

Reflexiones Finales

- La aplicación de la metodología ICES en las ciudades de la región es dinámica. Todos los días se aprenden nuevas formas de enfrentar los retos de la rápida urbanización y adaptación a los efectos del cambio climático. Aunque los retos a superar en torno a la sostenibilidad para cada ciudad son bastante consistentes, la solución apropiada y más eficiente varía en torno a las características de cada ciudad. Es por ello que nuestra Guía Metodológica es también dinámica, y estamos ya con escasos 5 años de experiencia en la tercera edición.
- En la guía se intentan reflejar las lecciones aprendidas desde que el Programa inició, lo que funcionó y lo que no lo hizo. Es así como esta tercera edición recoge la experiencia de más de cinco años de operación de la Iniciativa, habiendo aplicado su metodología en más de 50 ciudades de la región. Además, se lanza en un momento en que la sostenibilidad ambiental, urbana, fiscal y gobernabilidad de las ciudades se está consolidando como eje vital tanto en las políticas públicas de desarrollo económico local como en las políticas globales de los nuevos objetivos de desarrollo sostenible.
- De igual manera, es importante recordar que la metodología ICES consiste en un proceso de evaluación y actuación rápida con el potencial de mostrar avances en el corto y mediano plazo, a la luz de una visión de largo plazo y de una identidad de la ciudad. Su gran valor agregado es la acción integral y multisectorial, lo cual genera complejidad en el proceso y en sus soluciones. La guía intenta rescatar la importancia del pragmatismo en los procesos de planificación urbana e insiste en presentar de la manera más desarrollada posible las principales intervenciones priorizadas (infraestructura urbana y mejoras en la gestión) que, de poder ejecutarse, mejorarían significativamente los indicadores de sostenibilidad de la ciudad.
- La guía también refleja cada vez más la importancia de la fortaleza en las finanzas públicas y la buena gobernanza como elementos vitales para lograr movilizar el financiamiento necesario para la ejecución de los proyectos. Quizás la lección más frecuente y más preocupante que el Programa va recopilando a lo largo de sus experiencias es la debilidad de una buena planificación urbana si no se cuenta con los recursos financieros para ejecutar las propuestas de intervención. Asimismo, la relevancia de una buena calidad crediticia para atraer al sector privado a invertir en la ciudad, como actor clave en este gran reto de la sostenibilidad y competitividad de ciudades. Las experiencias del Programa parecen indicar que el reto de la sostenibilidad en nuestra región está menos asociado a la fuente de los recursos (por ejemplo, agua, energía, territorio, etc.), y mucho más vinculado a la gestión pública de los mismos.
- Este documento es sencillamente una guía, una forma de enfocar la planificación de la ciudad. Por tratarse además de un proceso dinámico, es preciso ajustar y adaptar algunos de sus componentes a las necesidades específicas de cada ciudad. En estos casos, se recomienda que el usuario proponga los ajustes que considere necesarios y los comunique a la Coordinación General de la ICES, para su discusión y eventual incorporación a la guía. Contar con esta información permite que este instrumento evolucione a medida que más equipos hagan uso del mismo. La ICES ya ha beneficiado a muchas ciudades ayudándolas a abordar sus retos de sostenibilidad más críticos.

Favor dirigir sus consultas e inquietudes a ESCI@iadb.org

Referencias Bibliográficas

Abiad, A., Furceri, D. & Topalova, P. (2014). *Is it time for an infrastructure push? The macro-economic effects of public investment*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.

Barredo, J. I y Bosque-Sendra J. (1998). *Comparison of Multi-Criteria Evaluation Methods Integrated in Geographical Information Systems to Allocate Urban Areas*. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá de Henares, Departamento de Geografía.

BID/ICES. (2015). *Universo de ciudades emergentes*. Disponible en: <https://dl.dropboxusercontent.com/u/13114503/Actualizacion%20Universo%20de%20Ciudades%20ICES%20.pdf>

— — —. (2016). *Financing urban infrastructure in Latin America and the Caribbean (LAC): Challenges and a way forward*. Disponible en: <http://www.iadb.org/es/temas/ciudades-emergentes-y-sostenibles/iniciativa-ciudades-emergentes-y-sostenibles.6656.html>

Briceño-Garmendia, C., Estache, A. and Shafik N. (2004). *Infrastructure Services In Developing Countries: Access, Quality, Costs and Policy Reform*. World Bank Policy Research Working Paper No 3468, Washington, D.C.: World Bank.

Fondo Mundial para el Desarrollo de las Ciudades – FMDV. *Financiamiento por recuperación de plusvalías*. Ficha técnica en *Economic & Financial Solutions Series*. Disponible en: <http://www.fmdv.net/index.php?id=28&L=2>

Juan, E. (2014). ¿Cómo financiamos la infraestructura urbana? [Texto de blog del 9 de mayo]. Disponible en <http://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2014/05/09/financiar-infraestructura-urbana/>.

Litman, T. (2015). *Analysis of Public Policies That Unintentionally Encourage and Subsidize Urban Sprawl*. Supporting paper commissioned by LSE Cities at the London School of Economics and Political Science, on behalf of the Global Commission on the Economy and Climate for the New Climate Economy Cities Program. Victoria, BC: Victoria Transport Policy Institute.

McKinsey Global Institute. (2011). *Building globally competitive cities: The key to Latin American growth*. Washington, D.C.: McKinsey & Company. Disponible en: <http://www.mckinsey.com/global-themes/urbanization/building-competitive-cities-key-to-latin-american-growth>

Naciones Unidas. (2014). *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision Highlights*. Nueva York: Naciones Unidas. Disponible en: <http://esa.un.org/unpd/wup/highlights/wup2014-highlights.pdf>

ONU-Habitat. (2014). *Construcción de Ciudades Más Equitativas*. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. Disponible en: <http://unhabitat.org/books/construccion-de-ciudades-mas-equitativas-politicas-publicas-para-la-inclusion-en-america-latina/>

Serebrisky, T., Suárez-Alemán, A., Margot, D. and Ramírez, C. (2015). *Financing infrastructure in Latin America and the Caribbean: How, how much and by whom?* Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.

Smolka, M. (2012). *Una nueva mirada a la recuperación de plusvalías*. Artículo publicado en *Land Lines* series, Julio 2012. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.

— — —. (2013). *Implementación de la Recuperación de Plusvalías en América Latina: Políticas e Instrumentos para el Desarrollo Urbano*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy.

Suzuki, Hiroaki, Dastur, Arish, Moffatt, Sebastian, Yabuki, Nanae and Hinako Maruyama. (2010). *Eco2 Cities: Ecological Cities as Economic Cities*. Washington, D.C.: World Bank.

Vergara, W., Rios, A., Galindo Paliza, L., Gutman, P., Isbell, P., Suding, P., Samaniego, J. (2013). *The Climate and Development Challenge for Latin America and the Caribbean: Options for Climate-Resilient, Low-Carbon Development*. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank. Disponible en: <http://publications.iadb.org/handle/11319/456?locale-attribute=en>.

Vives, A., París, A., y Benavides, J. (2007). *Estructuración financiera de proyectos de infraestructura en asociaciones público-privadas: una aplicación a proyectos de agua y saneamiento*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1066071>.



Banco Interamericano de Desarrollo

División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD)

Sector de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (CSD)



Banco Interamericano de Desarrollo

División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD)

Sector de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (CSD)