

# INFRAESTRUCTURA DE CALIDAD PARA CIUDADES RESILIENTES, INCLUSIVAS Y COMPETITIVAS

De América Latina al Asia Pacífico: Realidad y Desafíos  
para una Infraestructura de Calidad, Sustentable y  
Resiliente con APP's



**GRUPO BANCO MUNDIAL**

Gabriel Arrisueño Fajardo  
Especialista Urbano Sénior

Santiago, Chile, agosto de 2019

# Un mundo cada vez más urbano



Foto: Xavier Conesa

# 3

MILLONES

de personas llegan a las ciudades cada semana, la mayoría en países en desarrollo

# MIL

MILLONES

de nuevas viviendas serán necesarias en 2060, la mayoría en ciudades intermedias



GRUPO BANCO MUNDIAL

# Las ciudades como centros de prosperidad

Las ciudades son clave para:

Reducir la pobreza



Generar riqueza



Impulsar el crecimiento



55%

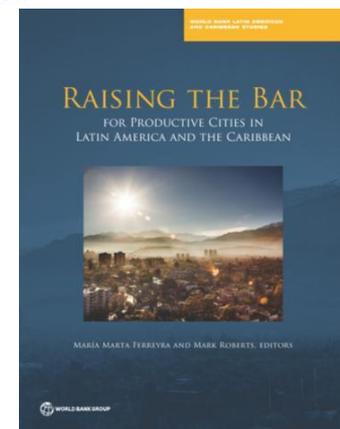
de la población mundial vive en ciudades...

Pero estas producen más del

80% del PIB global

*“Todas las ciudades están sujetas a las fuerzas opuestas de aglomeración y congestión, pero sus resultados netos dependen, al menos en parte, de la medida en que el entorno urbano estimula los efectos beneficiosos de la aglomeración y mitiga los efectos negativos de la congestión. Que el entorno urbano resulte propicio depende, a su vez, del alcance y la calidad de la provisión de infraestructura dentro de las ciudades (como carreteras, puentes y redes de servicios y comunicaciones), del planeamiento y gestión urbanos y de las políticas que influyen en la calidad del entorno empresarial local, incluida la protección contra el crimen.”*

Ferreya y Roberts, Raising the Bar (2018)



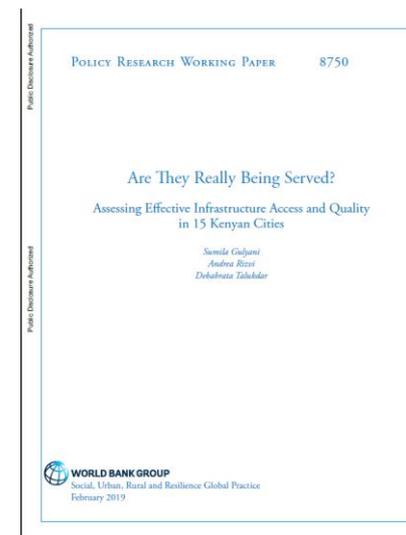
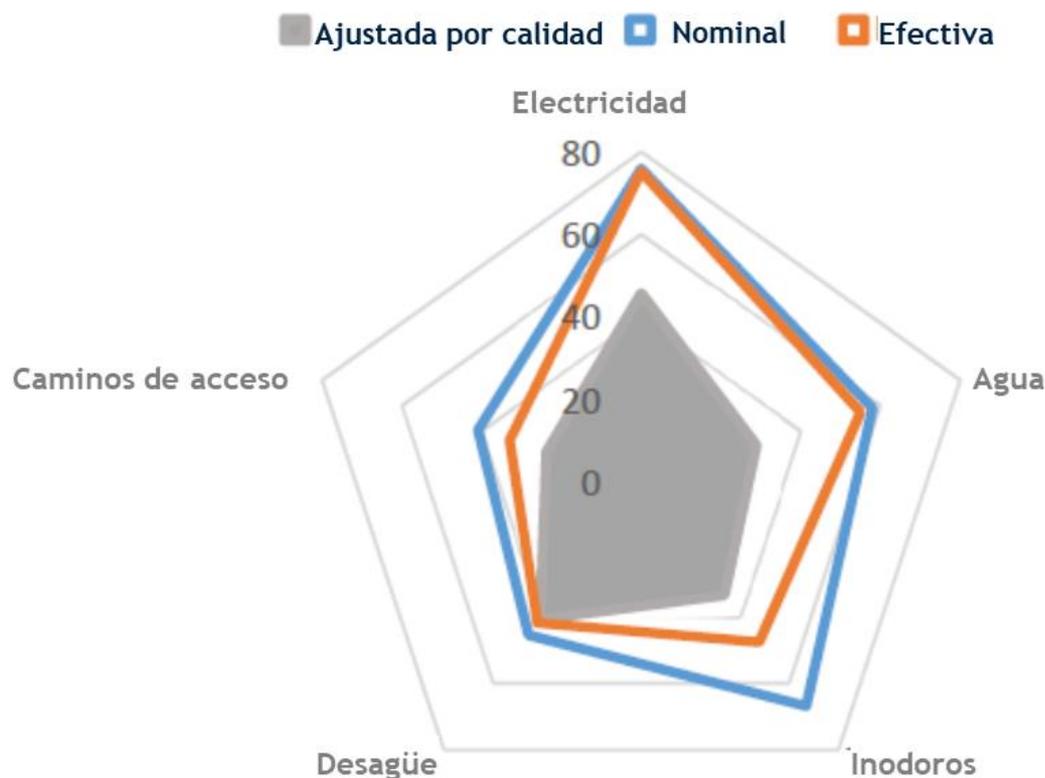
GRUPO BANCO MUNDIAL

# La Infraestructura de Calidad puede definirse como aquella que aborda cinco elementos críticos



# Infraestructura de Calidad para generar ciudades más inclusivas: **Medición del acceso ajustado por calidad**

## Acceso a Infraestructura: Nominal vs. Efectiva vs. Ajustada por Calidad



Fuente: Gulyani, Sumila; Ryan Rizvi, Andrea C.; Talukdar, Debabrata. 2019. *Are They Really Being Served? : Assessing Effective Infrastructure Access and Quality in 15 Kenyan Cities (English)*. Policy Research working paper; no. WPS 8750. Washington, D.C. : World Bank Group.

# Infraestructura de Calidad para Ciudades Inclusivas: **Espacios Públicos de Calidad**

El espacio público aporta valor a la ciudad:

## Valor económico

- Mayor vitalidad económica
- Reducción del gasto público en salud
- Incremento del valor de la propiedad
- Atracción de capital humano
- Incremento de la confianza empresarial

## Valor Social

- Mejor calidad de vida
- Incremento de la seguridad (real y percibida)
- Promoción de la equidad social
- Mayor vitalidad cultural
- Integración social y orgullo cívico

## Valor Ambiental

- Reducción de la contaminación
- Mayor diversidad biológica
- Reducción del consumo de energía



Foto:  
<https://www.eldiario.net>

Foto: <http://amn.bo>

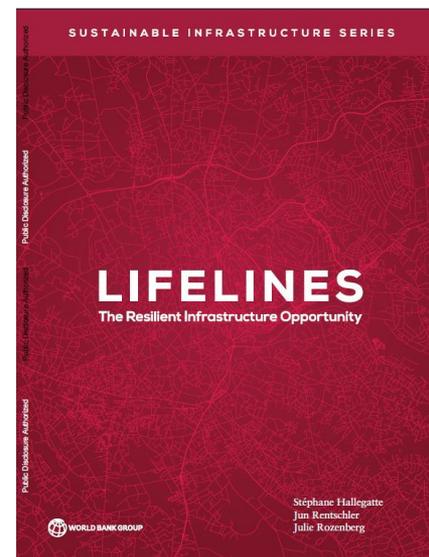


**GRUPO BANCO MUNDIAL**

# La dimensión de resiliencia en la Infraestructura de Calidad

- En los países en desarrollo, los peligros naturales agregan un problema adicional a sistemas de infraestructura que muchas veces son ya de por sí inadecuados.
- Una inundación urbana, exacerbada por un sistema de drenaje precario, puede resultar en interrupciones a las redes de transporte y energía, lo que a su vez puede impactar en servicios esenciales como las telecomunicaciones.
- Un terremoto puede desacelerar una economía al dañar puertos o carreteras.
- Incluso si la gente no sufre un daño directo por un desastre natural, el daño indirecto en la forma de interrupción de la infraestructura puede impactar severamente en sus fuentes de sustento.

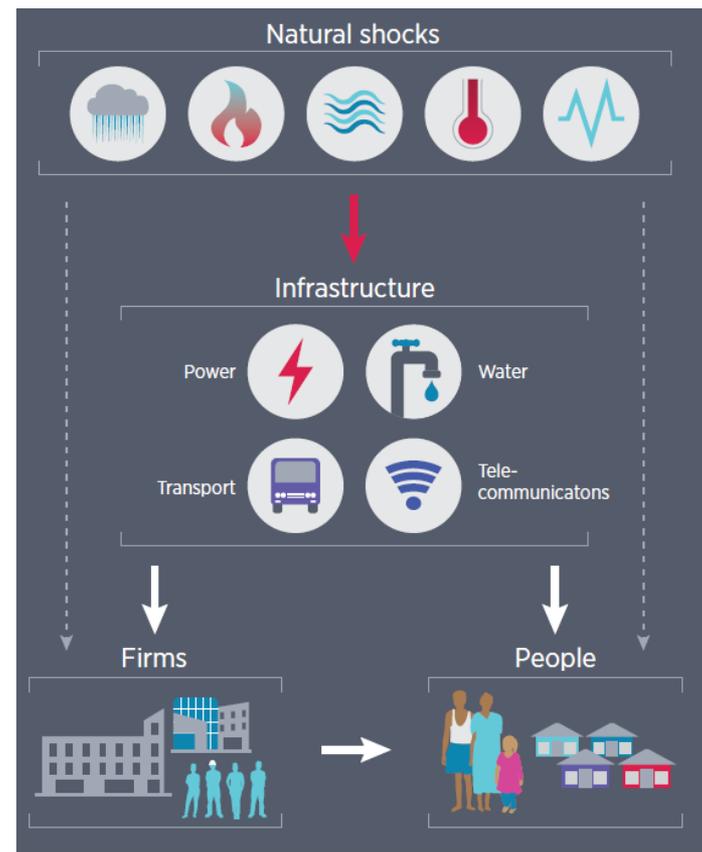
Fuente: Hallegatte, Stéphane, Jun Rentschler, and Julie Rozenberg (2019). Lifelines: The Resilient Infrastructure Opportunity. Sustainable Infrastructure Series. Washington, DC: World Bank.



GRUPO BANCO MUNDIAL

# La infraestructura resiliente puede marcar una diferencia

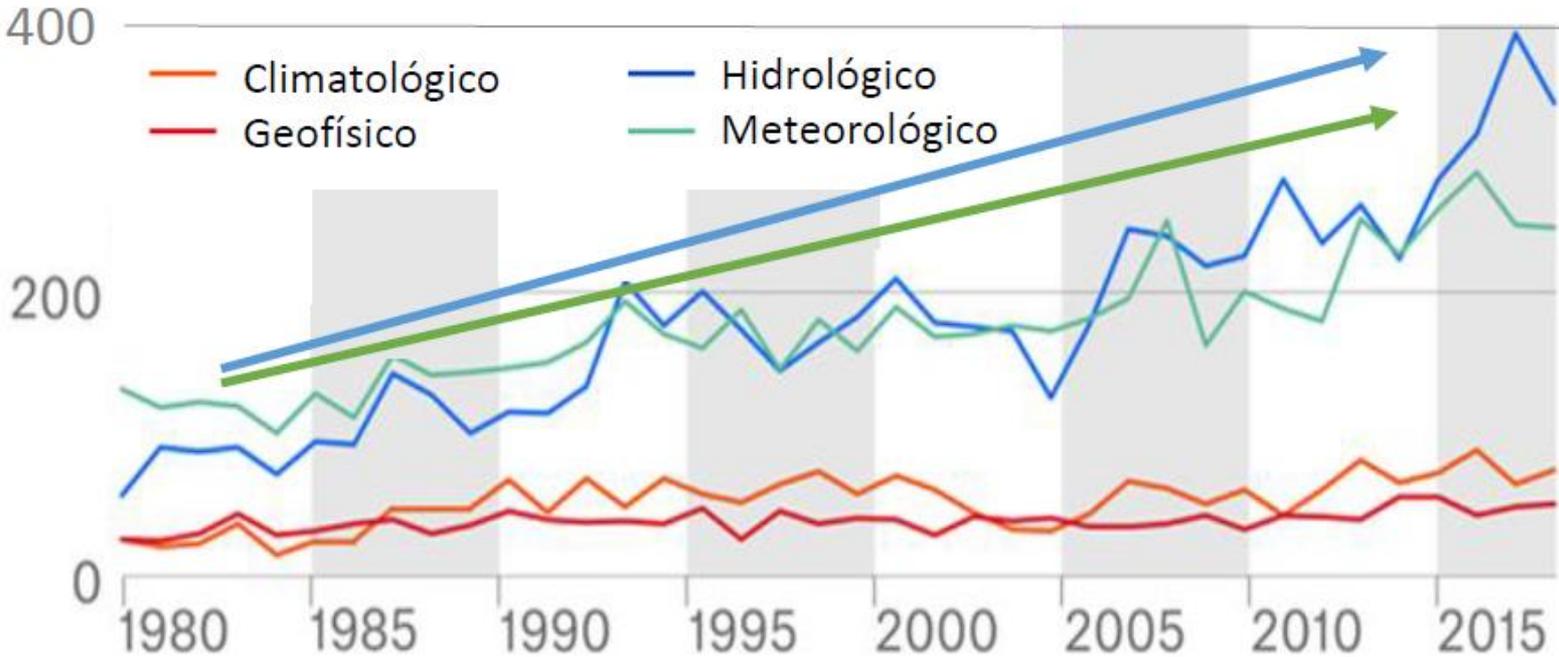
- Los daños a la infraestructura en países de ingresos medios y bajos cuestan alrededor de US\$ 390 mil millones al año a los hogares y empresas.
- El estudio señala que el costo extra de incorporar la resiliencia en estos sistemas es de solamente el 3 por ciento de las necesidades totales de inversión.
- Con menos interrupciones e impactos económicos menores, el beneficio neto de invertir en la resiliencia de la infraestructura de los países en desarrollo podría alcanzar los US\$ 4.2 trillones durante la vida de la nueva estructura.
- Debe invertirse en resiliencia en todas las etapas del ciclo del proyecto: regulaciones y planificación, en la etapa inicial de diseño de los proyectos, en construcción y en mantenimiento. Hacerlo puede compensar los costos de reparaciones y de reconstrucción post desastre.



Fuente: Hallegatte, Stéphane, Jun Rentschler, and Julie Rozenberg (2019). Lifelines: The Resilient Infrastructure Opportunity. Sustainable Infrastructure Series. Washington, DC: World Bank.

# En los últimos 30 años, la ocurrencia de desastres naturales a nivel global se ha triplicado

## Número de catástrofes naturales 1980-2017



Fuente: Munich RE

# Las causas del aumento en la frecuencia de desastres naturales

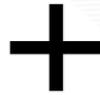
## ¿ Qué está impulsando el aumento de riesgo de desastres?



Un mundo



Cada vez más urbano



Consumista de energía y capital natural



Meteorológicamente impredecible



Conllevará a altos niveles de riesgo de desastres



# La urbanización no planificada contribuye a incrementar los efectos negativos de los desastres



# Resiliencia de las ciudades: Importancia de la ubicación



# Resiliencia de las ciudades: Importancia de la secuencia

## URBANIZACIÓN PLANIFICADA

Estudios de suelo → Infraestructura → Vivienda



## URBANIZACIÓN NO PLANIFICADA

Asentamiento → Infraestructura - Más costoso y más complicado



# Resiliencia de las ciudades: Importancia de la regulación y las normas de construcción



# El “triple dividendo” de la infraestructura resiliente



## Dividendo 1: Evita pérdidas

- ❑ Salva vidas
- ❑ Reducción de daños a la infraestructura
- ❑ Reducción de pérdidas económicas



## Dividendo 2: Desarrollo

- ❑ Promueve el ahorro y la generación de activos
- ❑ Promueve el emprendedurismo
- ❑ Promueve la inversión y la innovación



## Dividendo 3: Co-beneficios



INTERIM POLICY NOTE

### UNLOCKING THE ‘TRIPLE DIVIDEND’ OF RESILIENCE

Why investing in disaster risk management pays off



Fuente: Tanner, T., S. Surminski, E. Wilkinson, R. Reid, J. Rentschler, and S. Rajput (2015). The triple dividend of resilience: Realising development goals through the multiple benefits of disaster risk management.



GRUPO BANCO MUNDIAL

# Promoviendo las inversiones en Infraestructura de Calidad en las operaciones del Banco Mundial

El Grupo del Banco Mundial y el Gobierno de Japón se han asociado para incorporar los elementos de las Inversiones en Infraestructura de Calidad (QII) en las operaciones del Banco Mundial.

El objetivo es difundir el conocimiento adquirido a través de tales actividades a nivel mundial.

Los compromisos específicos de QII, tanto al inicio del ciclo de proyecto como durante la implementación:

- **Desempeñarán un rol catalítico para influir y aprovechar los recursos** que el Banco Mundial y los países clientes comprometen en inversiones en infraestructura.
- **Contribuirán a direccionar las inversiones en infraestructura** del Banco en los países clientes mejorando los principios de calidad al profundizar la visión a largo plazo de las inversiones de capital (capturando el costo del ciclo de vida y la ingeniería de valor).
- **Compensarán los mayores costos iniciales** asociados con la incorporación de dimensiones de calidad.
- Alentarán una mejor integración de inversiones discretas en infraestructura en planes de infraestructura más **amplios más allá de los asuntos de diseño técnico y funcional, para considerar también el contexto** del proyecto y el impacto en la localidad, la ciudad y / o la región en la que se implementará.
- **Generar una base de conocimiento operativo sobre QII para ser difundido y replicado globalmente**

## Promoviendo las Inversiones en Infraestructura de Calidad en las operaciones del Banco Mundial: Algunos proyectos aprobados

FY18	<b>Just-in-time</b>	Philippines	Applying Transit-Oriented Development (TOD) concept to Cebu City and BRT Corridor	Transport	\$ 69,000	116,000,000
FY18	<b>Just-in-time</b>	Vietnam	High-Priority Urban Transport Infrastructures in Haiphong, Vietnam	Transport	\$ 65,000	175,000,000
FY18	<b>Standard</b>	Bangladesh	Support to the Preparation of the Dhaka Sanitation Improvement Project	Water	\$ 300,000	300,000,000
FY18	<b>Standard</b>	Bolivia	Urban Sanitation, Wastewater Treatment and Reuse in Bolivia	Water	\$ 325,000	250,000,000
FY18	<b>Standard</b>	Cambodia	Support to Cambodia Water Supply and Sanitation Project	Water	\$ 150,000	50,000,000
FY18	<b>Standard</b>	DRC	Kinshasa Resilient Urban Development Project	Social/Urban-Rural/Resilience	\$ 700,000	150,000,000



---

**MUCHAS GRACIAS**