



Más allá de las 4G:
infraestructura urbana como
motor de reactivación

Importancia de la infraestructura en el desarrollo económico de un país

84.5% del PIB se atribuye a la asociación lineal con el valor acumulado de **inversión en transporte** con participación **privada**

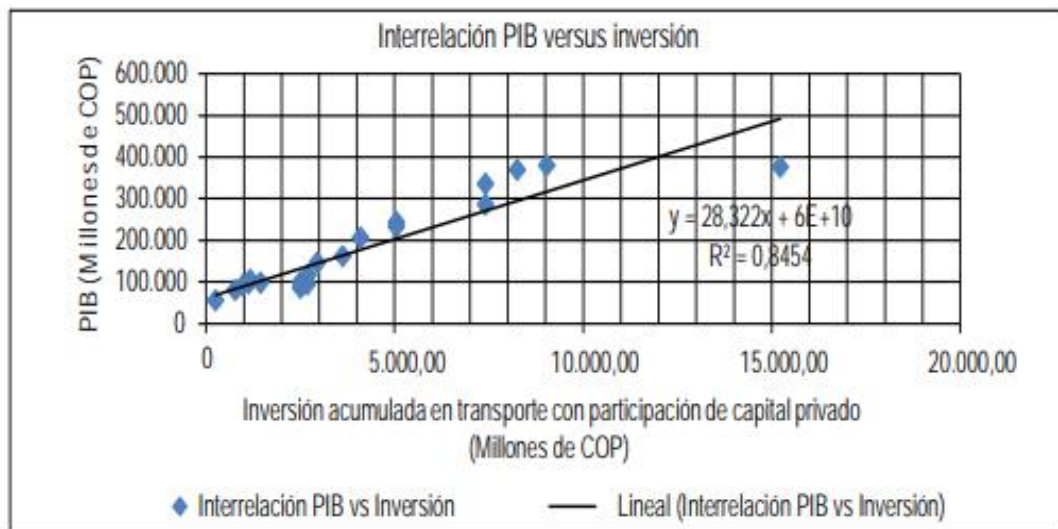
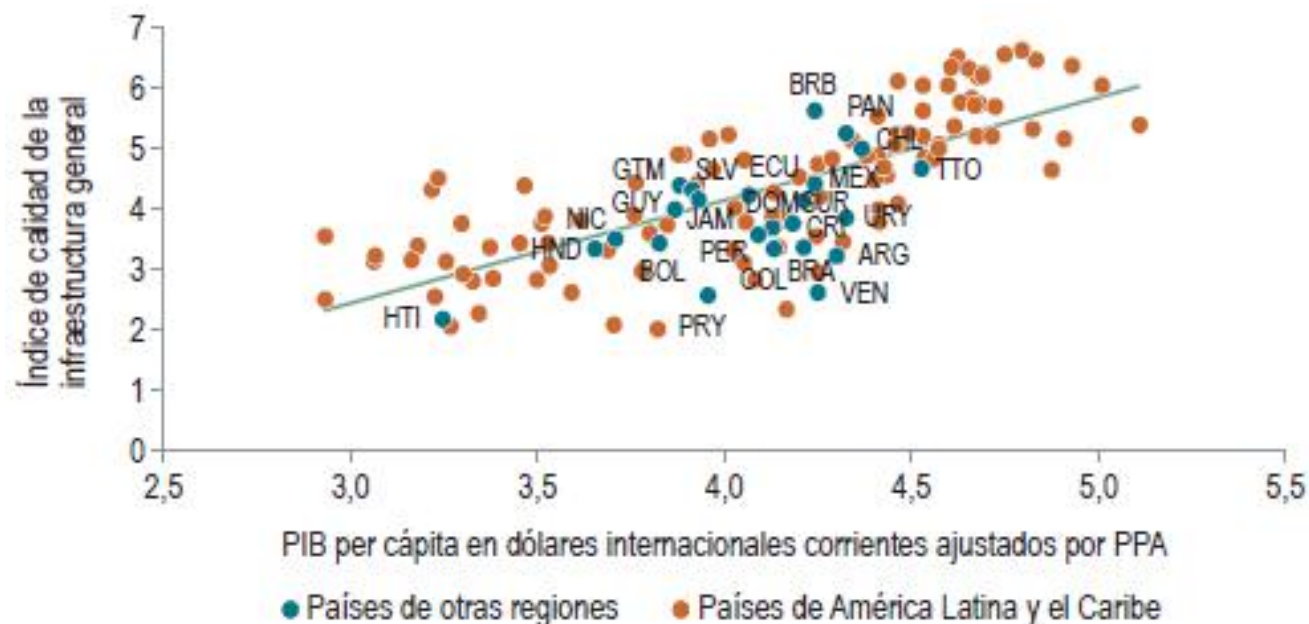


Figura 10. Interrelación PIB vs. inversión modelo lineal.

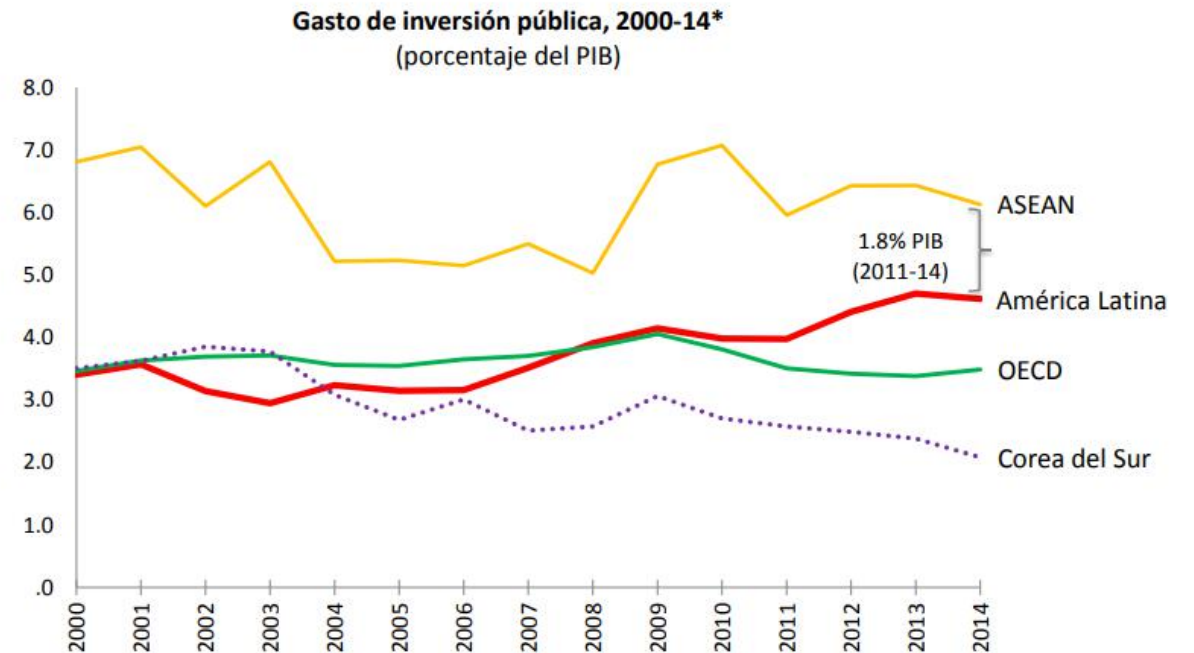
1993 - 2014

Relación entre la **calidad de la infraestructura** y niveles de **ingreso** 2014



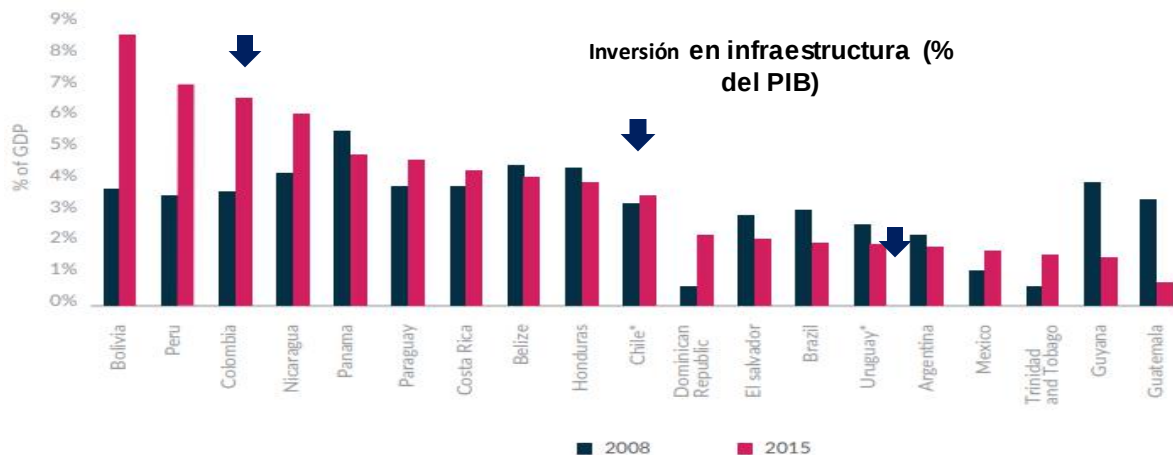
Fuentes: Inversión en infraestructura vial y su impacto en el crecimiento económico: Aproximación de análisis al caso de infraestructura en Colombia (1993 – 2014). Miguel Rojas – Andrés Felipe Ramirez. Revista de ingenieros – Universidad de Medellín. Enero – Junio de 2018

Inversión en infraestructura en El mundo



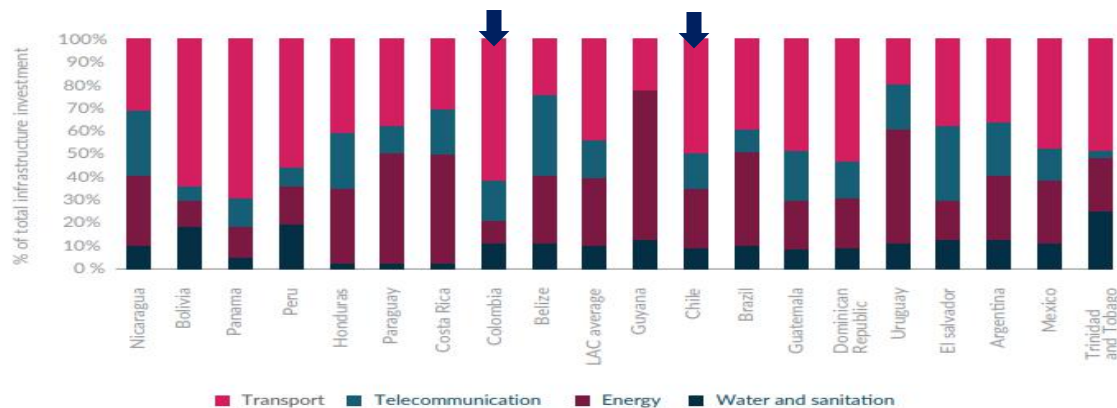
Inversión en infraestructura: Colombia vs LATAM

Colombia muestra una mayor inversión en infraestructura como % PIB en 2015 respecto a 2008. De igual forma esta inversión es superior a la de varios países de Latinoamérica

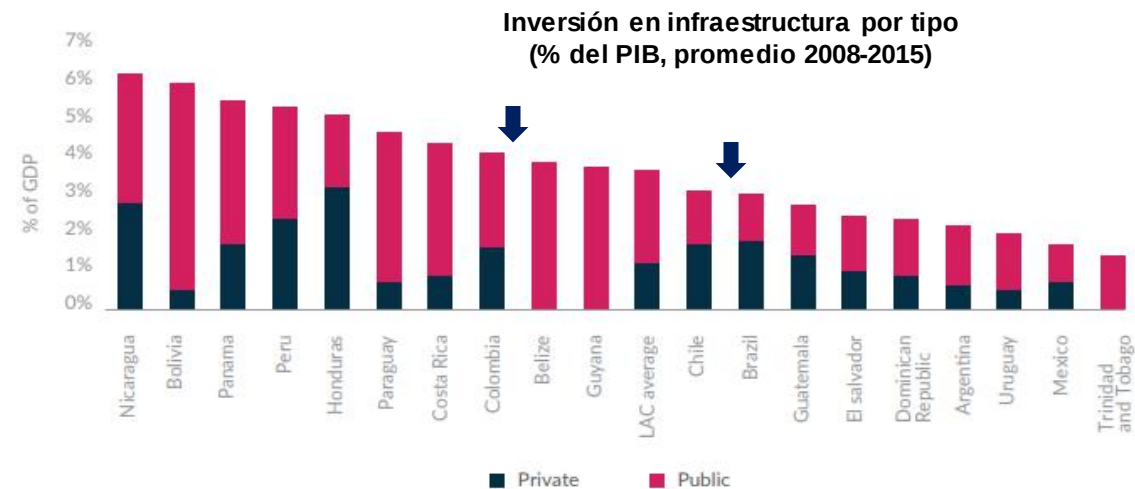


Source: Infralatam database, www.infralatam.info.
Note: For Chile (2014) and Uruguay (2013) latest available investment figures are reported

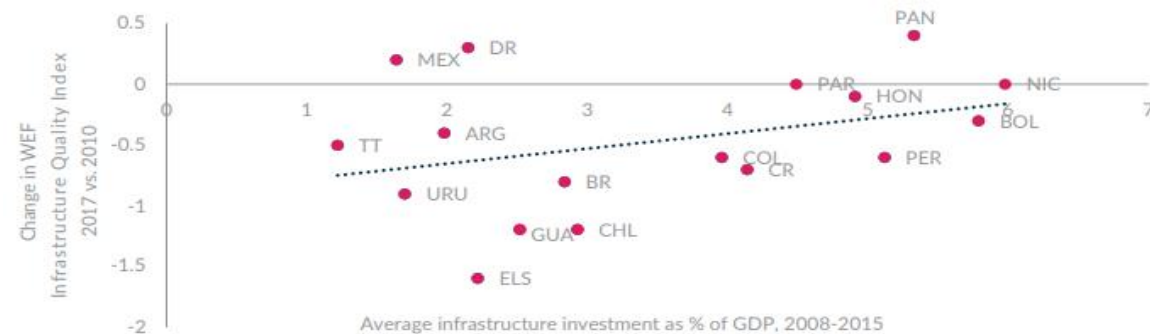
Colombia se concentra en la inversión en infraestructura de transporte



Colombia se centra en la inversión en infraestructura publica,



La relación inversión promedio en infraestructura y el cambio en la percepción de la calidad de la infraestructura es mayor en Colombia que en varios países de la región

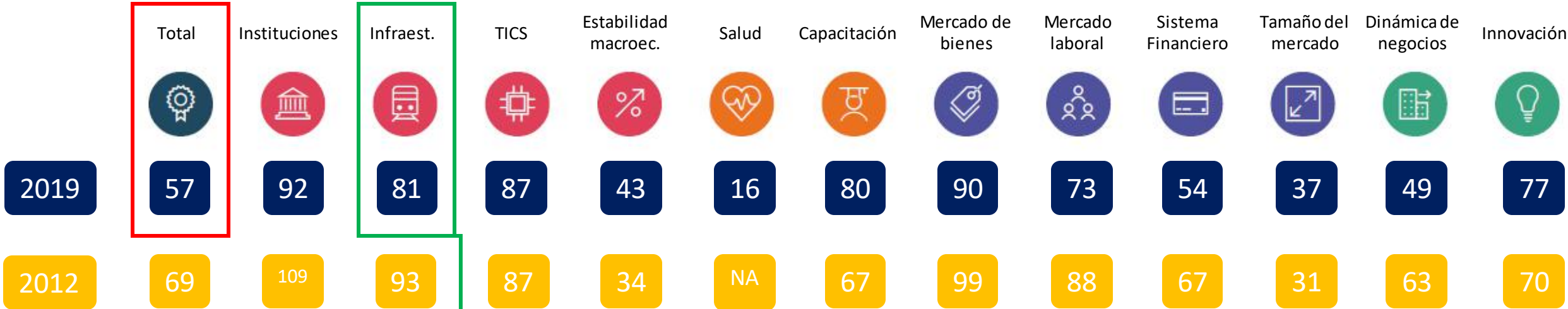


Source: Infralatam database and WEF Quality of Infrastructure (2017).

Efecto de la infraestructura en la competitividad del país

¿Cómo estamos en competitividad?: ranking de países del foro económico mundial 2019?

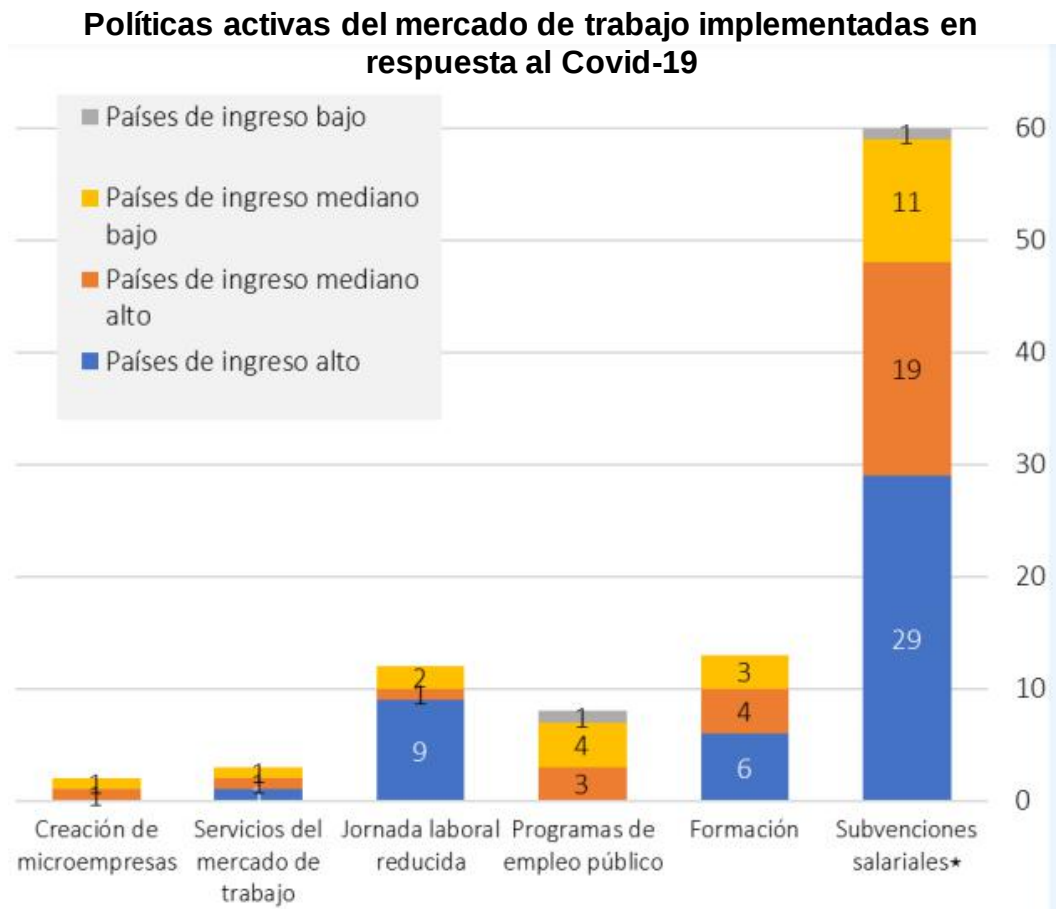
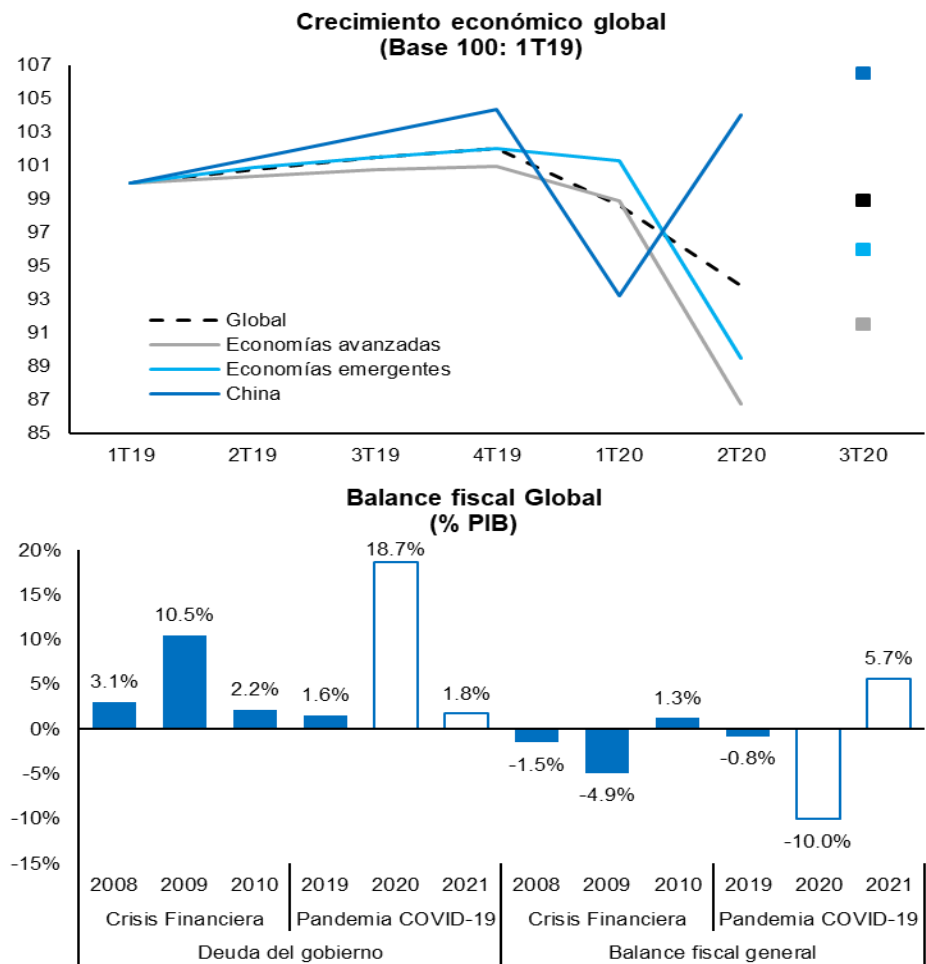
Los 12 pilares que mide el ranking y el puesto ocupado por Colombia entre 140 países



Pilar 2: Infraestructura		Valor	Ubicación en el ranking *
1. Índice de conectividad de vías (0- 100)		65,4	97
2. Calidad de vías (0 - 100)		3,4	104
3. Densidad de vías ferroviarias (km de vías / km cuadrados)		1,9	89
4. Eficiencia de los trenes (1- 7)		1,7	99
5. Conectividad aeroportuaria		144,423	31
6. Eficiencia del servicio de transporte aéreo (1- 7)		4,5	78
7. Conectividad de líneas de envío (0 - 157)		50,1	33
8. Eficiencia de los puertos marítimos (1- 7)		4,1	72
9. Cobertura Eléctrica (%)		97%	91
10. Pérdidas en la transmisión y generación eléctrica (%)		13,50%	87
11. Exposición al consumo de agua no potable (%)		19,5	79
12. Confiabilidad de los suministros de agua (1- 7)		4,9	66

Impacto del Covid en la economía mundial

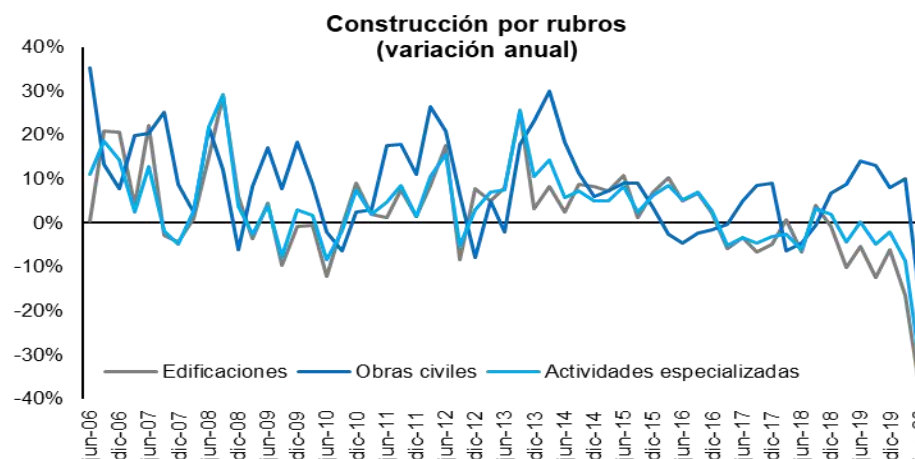
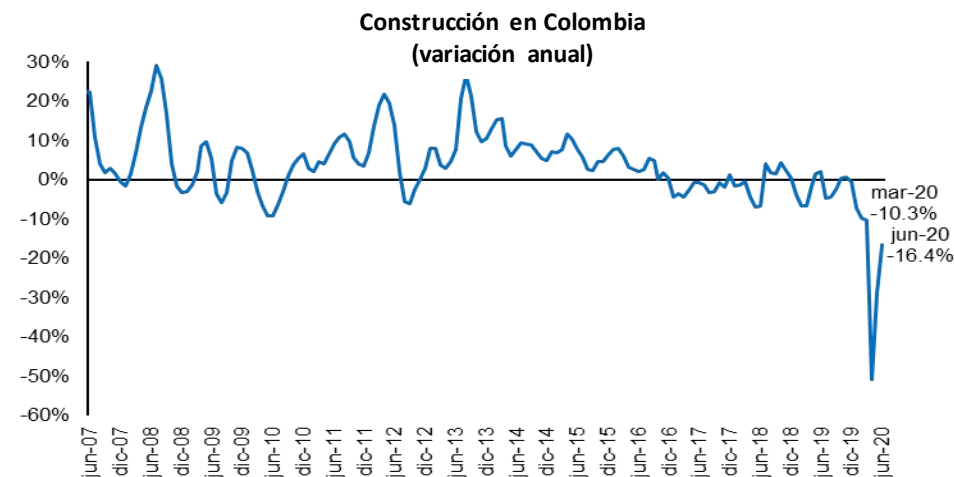
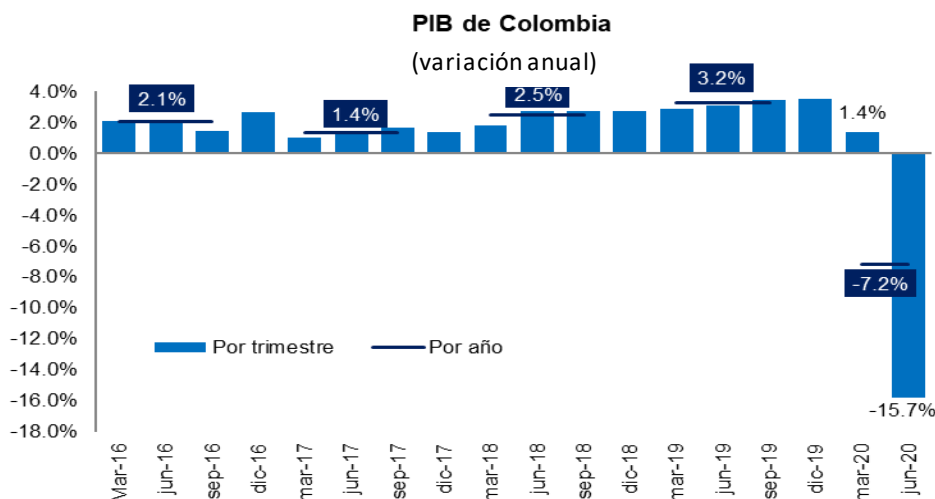
La pandemia ha tenido un impacto negativo sobre el crecimiento económico global, lo que ha llevado a que los gobiernos incrementen sus niveles de deudas con el objetivo de soportar a las empresas y a los consumidores.



*Las subvenciones salariales tienen la finalidad de preservar los empleos existentes (ayudas del gobierno)

Impacto del Covid en la economía Colombiana

El sector de la construcción presentaba un débil desempeño desde el 2017; con la coyuntura actual se acentuó estas caídas llevando a que el descenso mayor haya sido en abril cuando iniciaron las restricciones de movilidad en el país.



*Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores)

Fuente: DANE

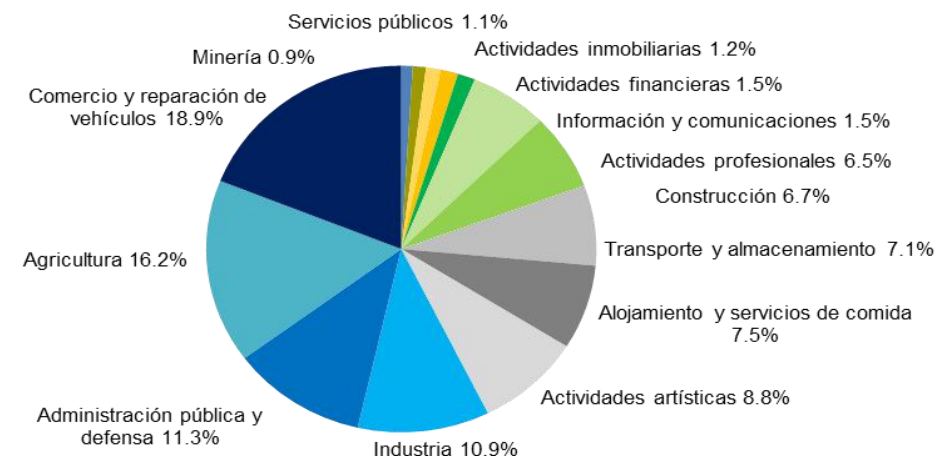
Impacto del Covid en Colombia

Los sectores que tienen un mayor dominio sobre el mercado laboral son el comercio, la agricultura, la administración pública y la industria. Adicional, el sector de la construcción pesa el 6,7% de la población ocupada a nivel nacional.

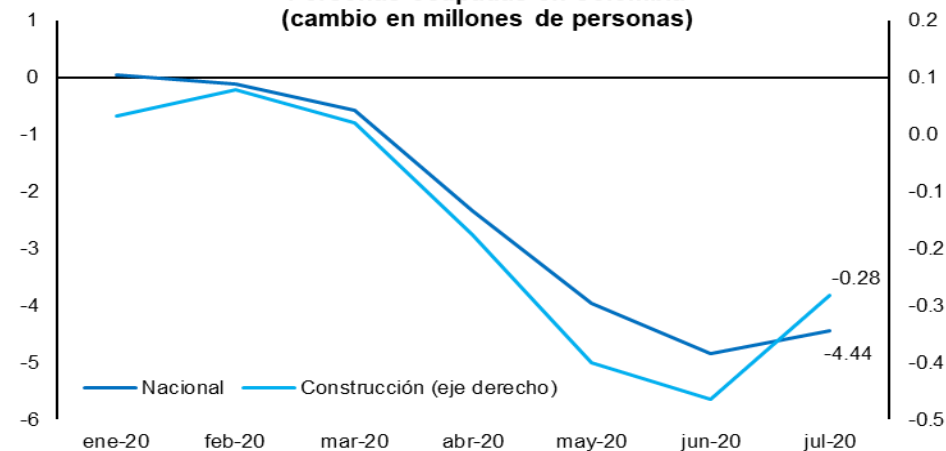
**Ocupados por actividad en el trimestre móvil de May-Jul
(cambio en millones de personas)**

Actividad	Total nacional	Cabeceras
Ocupados Total Nacional	-4.44	-3.77
Agricultura	-0.47	-0.08
Minería	0.01	-0.01
Industria	-0.61	-0.55
S. públicos	0.02	0.03
Construcción	-0.283	-0.286
Comercio y reparación de vehículos	-0.80	-0.73
Alojamiento y servicios de comida	-0.48	-0.38
Transporte y almacenamiento	-0.26	-0.23
Información y comunicaciones	-0.05	-0.03
Actividades financieras	-0.03	-0.04
Actividades inmobiliarias	-0.10	-0.09
Actividades profesionales	-0.15	-0.15
Administración pública y defensa	-0.61	-0.60
Actividades artísticas	-0.66	-0.64

Ocupados por actividades



**Personas ocupadas en Colombia
(cambio en millones de personas)**

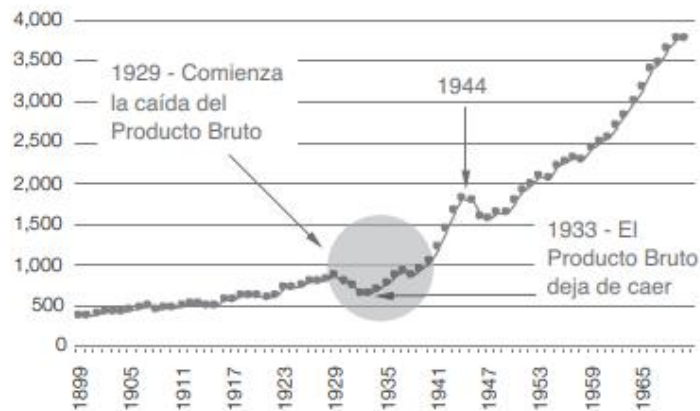


Fuente: Bloomberg

Infraestructura como motor de **recuperación** en grandes crisis

Crisis de 1929

Gráfico 4. Producto Bruto Interno (Miles de millones de U\$S de 2002)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de U.S. - Department of Commerce: Bureau of Economic Analysis.

Gráfico 16 (Miles de millones de dolares)

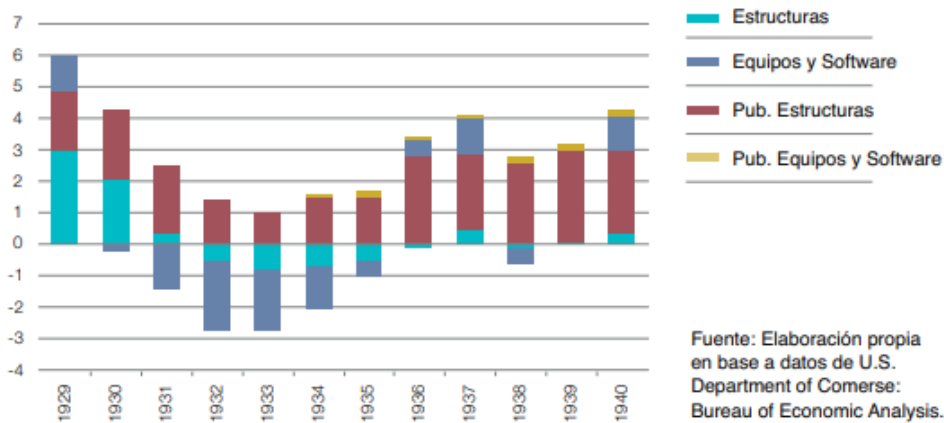
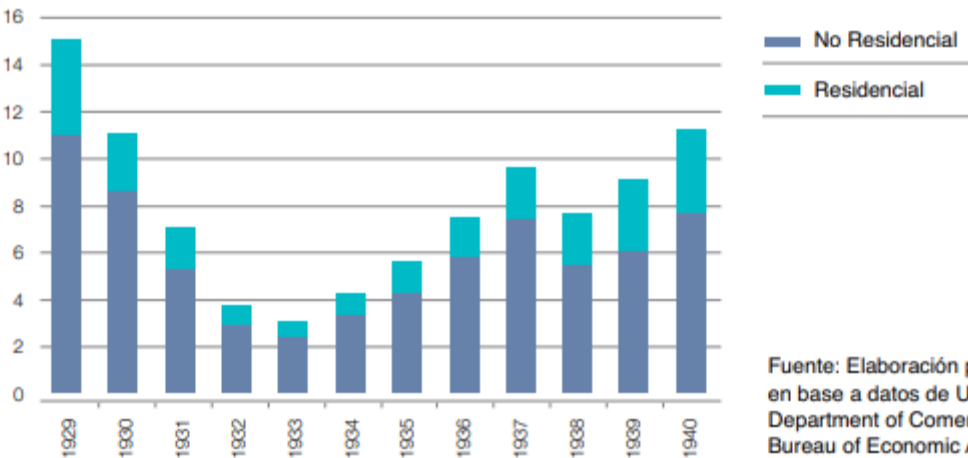
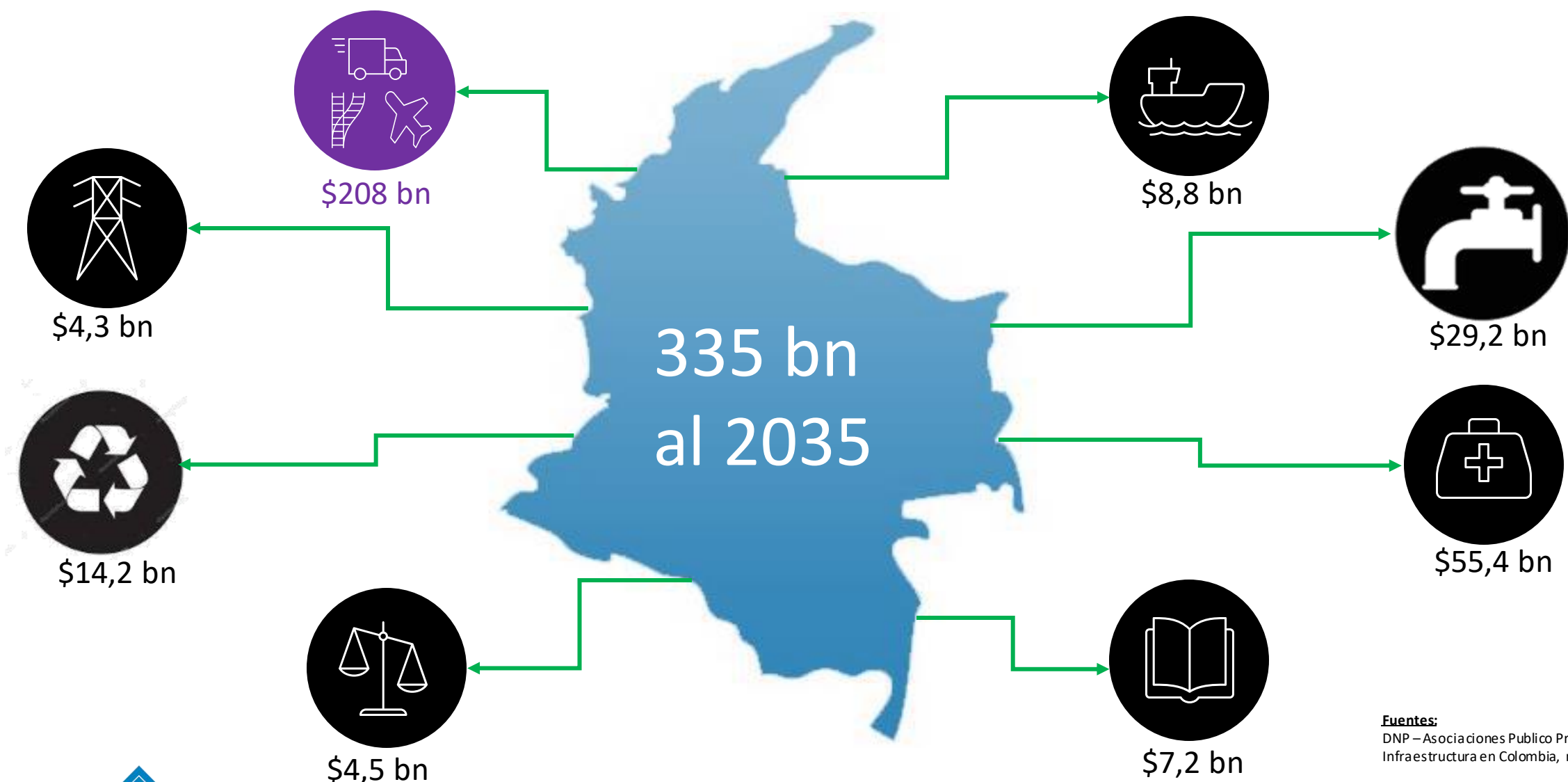


Gráfico 17. Inversión Bruta Privada en Estructuras (Miles de Millones de USD)



Fuente: Los planes de recuperación vía infraestructura en el mundo. Cámara Argentina de la Construcción. 2009

Las necesidades del país en materia de infraestructura son **apremiantes**



Fuentes:
DNP – Asociaciones Publico Privadas en Infraestructura en Colombia, marzo 2019

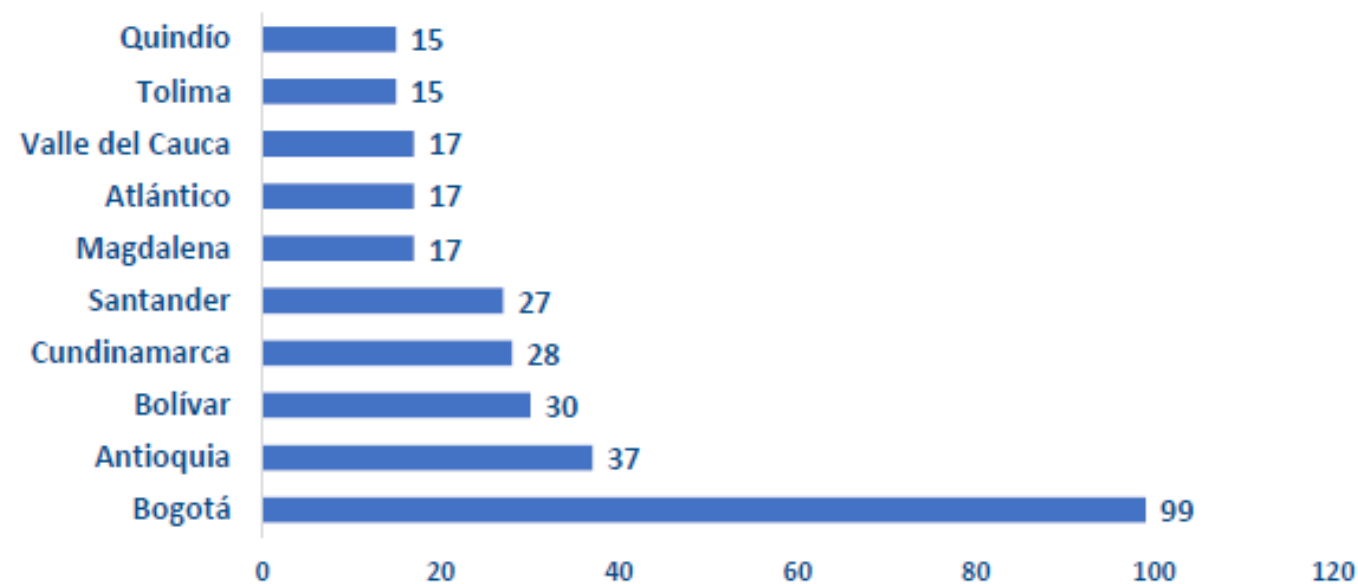
Contamos con la experiencia en esquemas APP

Ranking de países latinoamericanos según su capacidad para desarrollar esquemas APP

Posición		Puntaje sobre 100
1	Chile	79
=2	Colombia	77
=2	Perú	77
4	Jamaica	76
5	Guatemala	74
6	El Salvador	73
=7	Brasil	72
=7	Costa Rica	72
=7	Uruguay	72
=10	Honduras	66
=10	México	66
=12	Ecuador	63
=12	Nicaragua	63
14	Panamá	60
15	Trinidad y Tobago	56
16	República Dominicana	55
=17	Bahamas	53
=17	Paraguay	53
19	Argentina	52
20	Barbados	37
21	Venezuela	8
Promedio		62

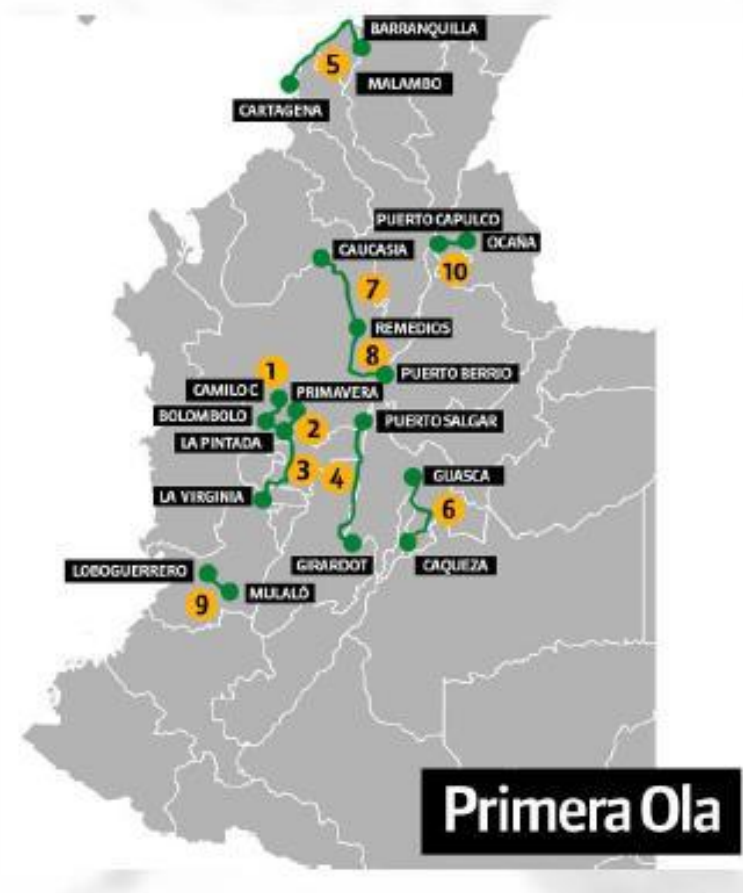
■ MADURO (80-100) ■ DESARROLLADO (60-79)
■ EMERGENTE (30-59) ■ NACIENTE (0-29)

Principales zonas del país con desarrollo de proyectos bajo el esquema APP



Portafolio de proyectos 4G (9 proyectos)

PRIMERA OLA 4G



Convención	Proyecto	Avance
1	Pácifico 1	52,22%
2	Pácifico 2	93,27%
3	Pácifico 3	76,69%
4	Honda -Puerto Salgar -Girardot	100%
5	Cartagena - Barranquilla y Ciorcunvalar de la prosperidad	97,68%
6	Perimetral de Oriente de Cundinamarca	42,49%
7	Autopista conexión norte	63,20%
8	Autopista al Rio Magdalena	10,92%
9	Mulaló - Loboguerrero	0%

Portafolio de proyectos 4G (9 proyectos)



Convención	Proyecto	Avance
1	Bucaramanga - Barrancabermeja - Yondó	62,36%
2	Autopista al Mar 1	74,96%
3	Autopista al Mar 2	27,76%
4	Villavicencio - Yopal	26%
5	Transversal del Sisga	80,10%
6	Puerta de Hierro - Palmar de Varela - Cruz del Viso	85,01%
7	Rumichaca- Pasto	68,36%
8	Popayán - Santander de Quilichao	0,00%
9	Santana - Mocoa - Neiva	2%

Portafolio de proyectos 4G (11 proyectos)



9 iniciativas privadas

Proyecto	Avance
Bucaramanga - Pamplona	7,57%
Pamplona - Cúcuta	26,28%

Proyecto	Avance
IP Accesos Norte a Bogotá	38,53%
IP Ampliación a tercer carril Bogotá - Girardot	2,86%
IP Antioquia- Bolívar	63,72%
IP Cambao - Manizales	0,00%
IP Chirajara - Fundadores	76,24%
IP Gica	44,02%
IP Malla Vial del Meta	0,00%
IP Neiva Girardot	61,79%
IP Vías del Nus	76,91%

Fuentes: APPs en Colombia 2020. DNP
Balance positivo: 24 de los 29 proyectos 4G están en ejecución. El Colombiano. Julio de 2020⁴

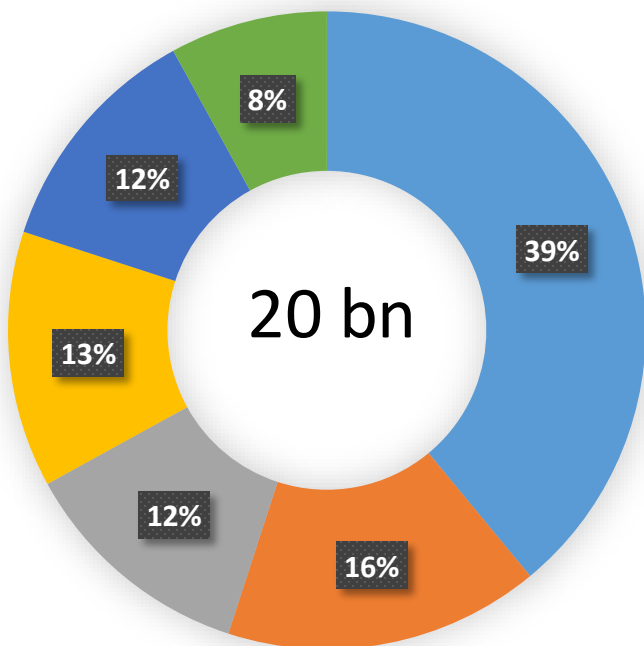
Financiación de los proyectos 4G

Real

Expectativa

Total a 2018

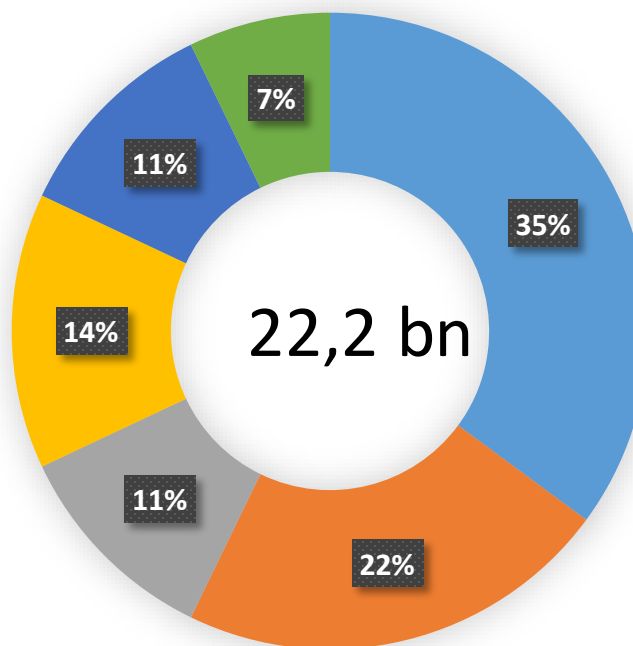
14 cierres financieros



26 cierres financieros**

Total a 2019 (Sept)

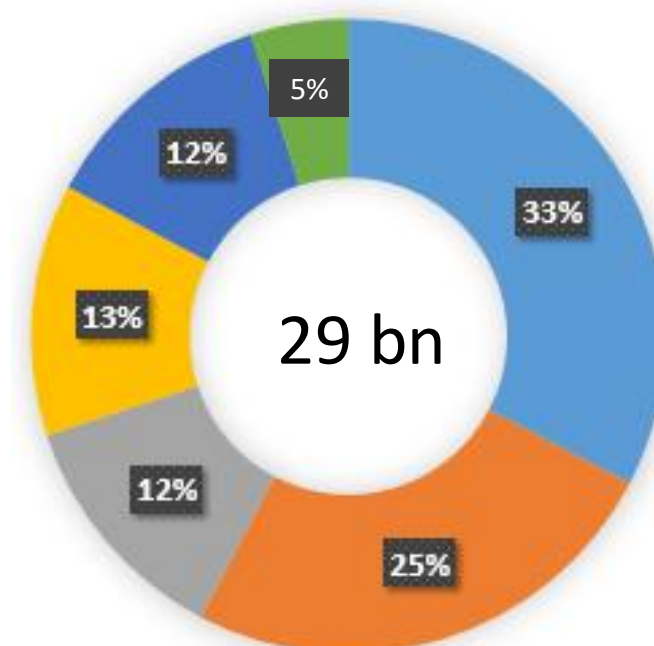
15 cierres financieros



29 cierres financieros**

Total a 2020 (julio)

21 cierres financieros



29 cierres financieros**

■ Banca Local ■ Banca Internacional ■ Mercado de Capitales ■ FDN ■ Fondos de Deuda ■ Otras Fuentes

Fuentes: Avances y desafíos en la financiación de infraestructura. FDN. Noviembre 2018.

*Semana Económica 2015. ¿Cómo van las 4G? Asobancaria. Noviembre de 2015,

**Balance y Retos del Programa 4G que está transformado a Colombia. FDN jun 2017

Entrevista Ministra de transporte— primera página. Agosto 2019

Boletín primera Página Julio 2020

Concesiones de 5ta generación

Primera Ola

- ✓ 6 carreteras
- ✓ 3 aeropuertos
- ✓ 2 fluviales
- ✓ 1 férreo

18

billones

Segunda Ola

- ✓ 4 carreteras
- ✓ 3 aeropuertos
- ✓ 1 puerto

17

billones

159.000 empleos al año

Infraestructura Urbana

- Las ciudades deben invertir en aquello que las hace **únicas**:

Caso Syracuse como hub de innovación
Casos San Louis y Des Moines – Agricultura

- El triunfo de las ciudades:** lograr que sus habitantes sean más **educados**, con **mayores recursos**, **amigables** con el **ambiente**, **saludables** y **felices**.
- Las **ciudades desarrolladas** atraen gente con **talento**, **iniciativa** y **generadora de ideas**.
- Las necesidades de financiamiento de infraestructura urbana para países en desarrollo se estima en **1,3 trillones de dólares**

- Syracuse:** Genius NY competition: **17** startups tecnológicas establecidas

- Para el **2050** se estima que las ciudades atraerán **2.000 millones** de personas más

- En LATAM, las ciudades de más de **200 mil** habitantes producían más del **75%** del PIB de la región en 2010

Uno de los mayores desafíos de las ciudades es la actualidad es el transporte

Plan nacional de Desarrollo y Transporte Público

Objetivos:

- Promover sistemas de movilidad integrado en ciudades
- Implementar sistemas de transporte competitivos y de calidad
- Asegurar la financiación de los sistemas de movilidad eficientes
- Fortalecer la movilidad entre las ciudades y zonas perimetrales

Indicador	Línea base	Objetivo para 2022
No de viajes promedio día en sistemas cofinanciados por la nación	5.400.000	6.000.000
Construcción de sistemas de ciclorrutas cofinanciadas por la nación	154 km	255 km
Intervención de infraestructura de vías para transporte público urbano	1019 km	1197 km

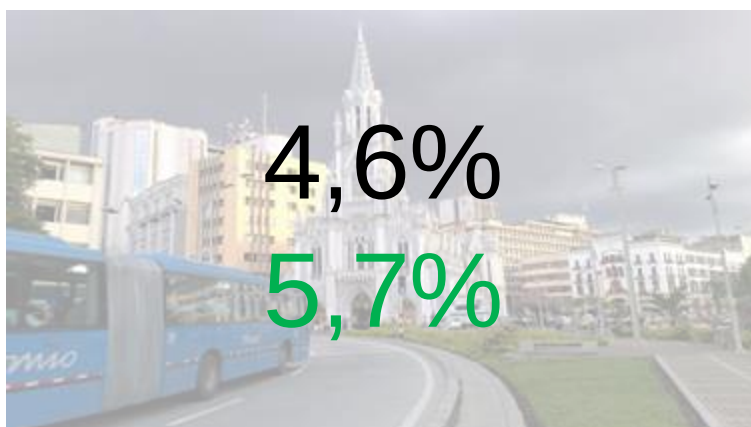
¿Cuánto aportan las 4 principales ciudades de Colombia al PIB y al empleo del país (2019)?

Bogotá



Medellín

Cali



Barranquilla

Proyectos de infraestructura urbana en Bogotá

Cifras importantes en los últimos 4 años

✓ **15 billones** de pesos invertidos

✓ **151** proyectos

✓ **127 mil** empleos generados

- ✓ 60% de la región andina
- ✓ 30% del pacífico
- ✓ 10% del caribe



Proyectos de infraestructura urbana con impacto en la reactivación – lo que viene - Bogotá

Regiotram

- ✓ Inversión: **1,5** billones
- ✓ Estimación de puestos de trabajo: **20 mil** empleos
- ✓ 4 municipios impactados: Mosquera, Funza, Madrid y Faca

Metro de Bogotá

- ✓ Inversión 1era línea: **13** billones
- ✓ Puestos de trabajo: hasta **27.000** directos e indirectos
- ✓ Ciudadanos movilizados: **1,05** millones diarios

Proyectos de infraestructura urbana con impacto en la reactivación – Medellín

Metro de Medellín (hoy):

- **1,1** millones de ciudadanos movilizados / día
- Más de **2** mil empleos directos

Tercera línea del metro:

- Inversión **3,5** billones
- **240 mil** pasajeros por día
- **10 mil** empleos en fase de construcción
- Inversión: **2,2** billones

Plan de desarrollo 2020 – 2023

- Reactivación Económica y valle del software: **1,18** billones
- Ecociudad: **4,51** billones

Proyectos de infraestructura urbana con impacto en la reactivación – Cali

Hoy

- Via Cali – Jamundí (hoy):
- Puente sobre el río Lili:
- Carrera 99 en el puente de la calle 100
- Avenida ciudad de Cali entre carreras 102 y 109

Plan de desarrollo 2020 – 2023: **18,1 billones**

- Territorio inteligente
- Parque Pacifico / Arena Petronio
- Universidad Distrital
- Parque de las aves
- Estación Central del Mío



FiduOccidente
FIDUCIARIA DE OCCIDENTE

*Del lado
de los que hacen.*

Fuente: <https://www.cali.gov.co/infraestructura/publicaciones/154305/asi-van-las-obras-publicas-de-infraestructura/>

Proyectos de infraestructura urbana con impacto en la reactivación – Barranquilla

El Gran Malecón del Río (hoy):

- Inversión: **450** mil millones de pesos
- Más de **10 millones** de visitas
- Longitud: **5 km**

“Soy Barranquilla”: Plan de desarrollo 2020 -2023: 18,7 billones

- Salud: **3,3** billones
- Educación: **2,9** billones

Emisiones para la financiación de infraestructura en el mercado de valores colombiano

Emisión de Bonos Ordinarios				
Emisor	Fecha de Emisión	Total Adjudicado	Total Demandado	Bid to Cover
UNE EPM Telecomunicaciones S.A.	4/03/2020	150,000	365,040	2.43
Celsia Colombia S.A. E.S.P.	20/04/2020	200,000	544,251	2.72
Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P	25/06/2020	949,956	1,716,173	1.81
Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.	13/08/2020	299,998	760,796	2.54
Codensa S.A. E.S.P.	25/08/2020	500,000	911,010	1.82
INGEURBE S.A.S	26/08/2020	139,060	187,489	1.35
Isagen S.A. E.S.P.	27/08/2020	450,000	586,101	1.30
Odinsa S.A.	2/10/2020	280,000	436,805	1.56
Total		2,969,014	5,507,665	1.86

Emisión de Acciones Ordinarias Ofertas Públicas de Adquisición (OPA)			
Emisor	Fecha de Emisión	Total Adjudicado	Total Demandado
VANTI S.A. E.S.P.	10/07/2020	0	44.41% 537,192

El papel de la FDN resulta fundamental para el financiamiento de los proyectos

Fondo de Fuentes Alternativas de Pago para el Desarrollo de la Infraestructura

- Administrado por la FDN
- Recursos provenientes de:
 - Valor residual de concesiones y obras públicas
 - De la contribución nacional de valorización
 - Los rendimientos que genere el fondo
- Puede invertir en:
 - Recompra de derechos económicos de concesiones
 - Recompra de contratos de APP
 - Costo de estructuración de operaciones de crédito público o de financiamiento

Reciente emisión de Bonos permite inversión de recursos en áreas distintas de infraestructura

- Distintos sectores podrán acceder a préstamos de la FDN, según se lo permite su objeto social:
 - Promoción, financiación y apoyo a empresas o proyectos de inversión en todos los sectores de la economía

Conclusiones

- 
- 01 • Gracias a la infraestructura, el país ha dado avances significativos en competitividad, como resultado de mejoras en su infraestructura, sin embargo se debe mantener el impulso para reactivar aceleradamente la economía
 - 02 • Grandes crisis en el mundo, capitalizadas de la forma adecuada han generado riqueza y desarrollo en los países. Particularmente la inversión en infraestructura es una oportunidad que hoy se nos presenta y debemos materializar rápidamente
 - 03 • Más allá de las 4G y de las 5G, la infraestructura urbana debe considerarse también como un catalizador de la recuperación económica, no solo por resultados de corto plazo como la generación de empleo, sino por el bienestar y el desarrollo de largo plazo que redunda en crecimiento económico
 - 04 • Las ciudades en LATAM son muy relevantes no solo en volumen poblacional sino en motor de las economías de los países, por lo que es imprescindible priorizar el desarrollo de los proyectos de infraestructura urbana para impulsar la recuperación después del COVID
 - 05 • Los mecanismos de financiación existentes han respaldado los proyectos que se han adelantado y han demostrado la viabilidad financiera de éstos



Gracias

