

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Transformación tecnológica para una mejor Sociedad

Noviembre 2021



La digitalización se aceleró con la situación provocada por el COVID-19 y está en el centro de la recuperación

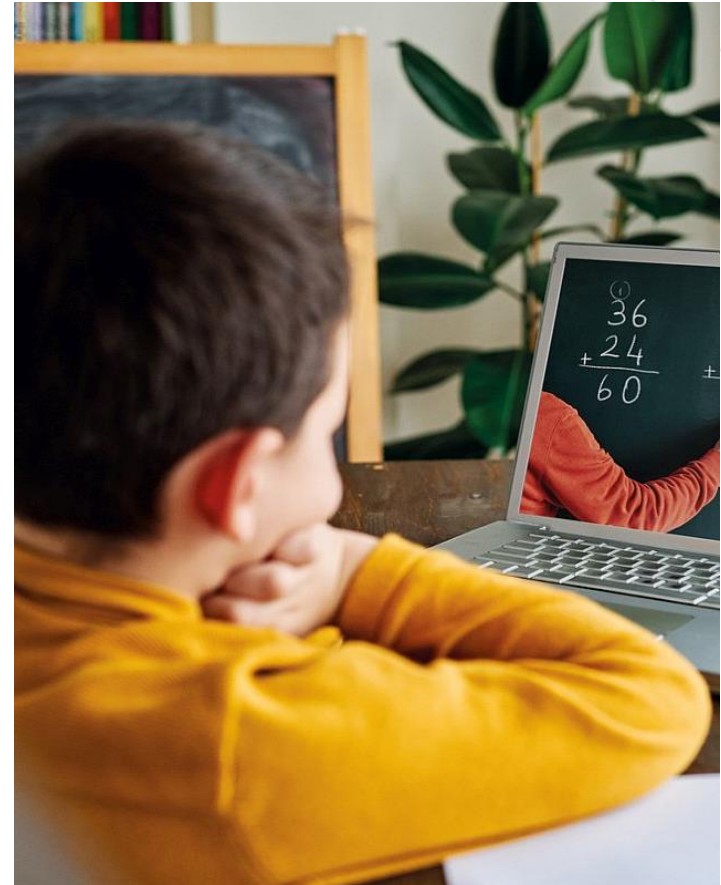
Aceleración del proceso de digitalización

- Alfabetización digital acelerada
- Comercio electrónico y continuidad del negocio
- Gobierno digital para el manejo de la crisis y la continuidad de servicios públicos

Herramienta para la recuperación y crecimiento

- Talento digital y mitigación de impactos en la educación
- Transformación de modelos de negocios y *upgrade* de cadenas de valor
- Gobierno digital al centro del nuevo pacto social para crecimiento con equidad

Mayor entendimiento de la urgencia de la transformación digital para el desarrollo



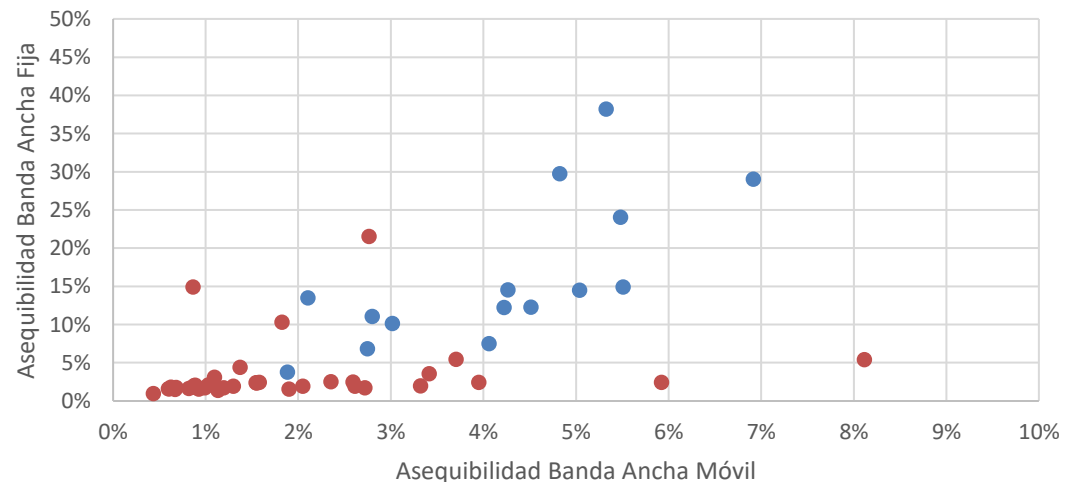
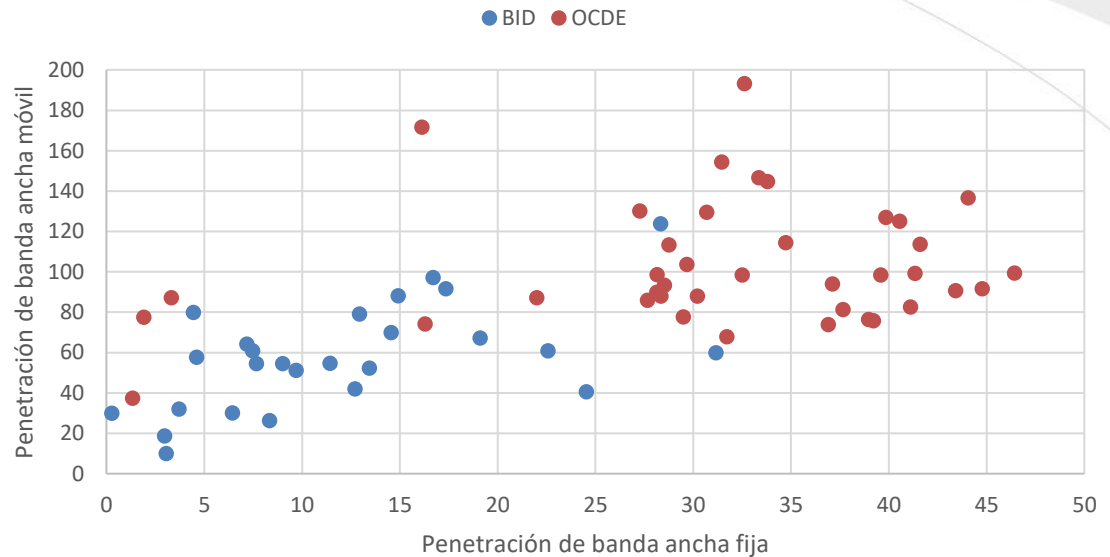
Lo cierto es que ha habido un crecimiento de dos dígitos del tráfico que ha tensionado la calidad del servicio y las redes

IP Traffic, 2015-2020							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	CAGR 2015-2020
By Type (PB per Month)							
Fixed Internet	49,494	60,160	73,300	89,012	108,102	130,758	21%
Managed IP	19,342	22,378	25,303	28,155	30,750	33,052	11%
Mobile data	3685	6180	9931	14,934	21,708	30,564	53%
By Segment (PB per Month)							
Consumer	58,539	72,320	89,306	109,371	133,521	162,209	23%
Business	13,982	16,399	19,227	22,729	27,040	32,165	18%
By Geography (PB per Month)							
Asia Pacific	24,827	30,147	36,957	45,357	55,523	67,850	22%
North America	24,759	30,317	36,526	43,482	50,838	59,088	19%
Western Europe	11,299	13,631	16,408	19,535	23,536	27,960	20%
Central and Eastern Europe	5205	6434	8116	10,298	13,375	17,020	27%
Latin America	4500	5491	6705	8050	9625	11,591	21%
Middle East and Africa	1930	2698	3822	5380	7663	10,865	41%
Total (PB per Month)							
Total IP traffic	72,521	88,719	108,533	132,101	160,561	194,374	22%

Existe una brecha muy significativa con los países de la OCDE

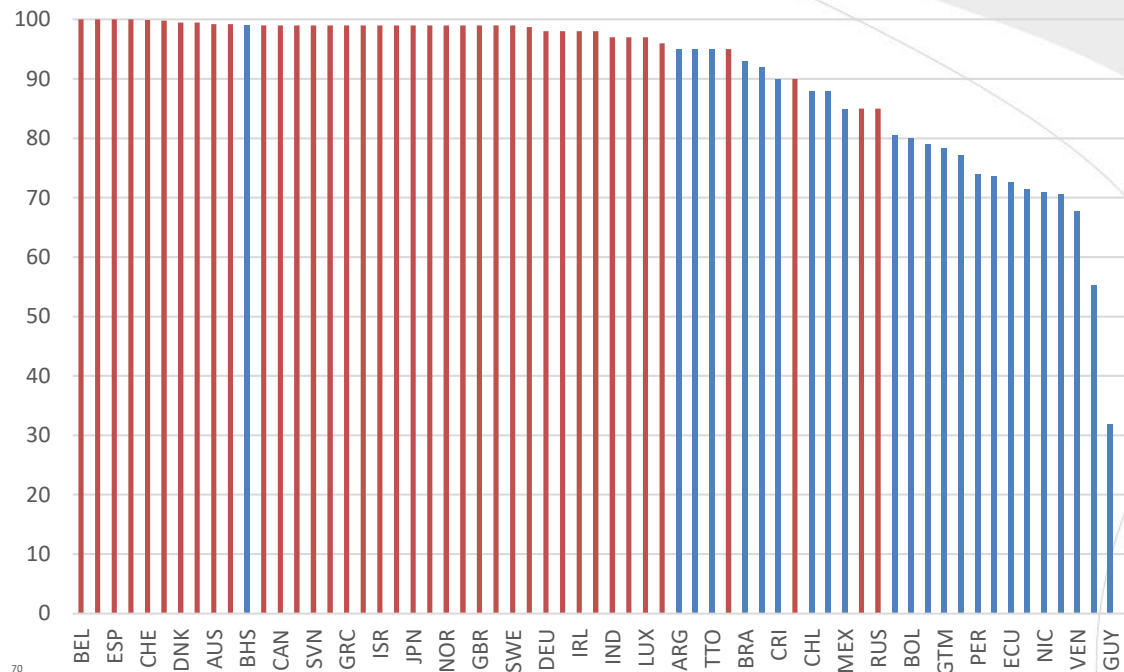
La penetración de los servicios, tanto fijos como móviles, es deficiente en la región

Los menores ingresos y precios elevados dificultan la asequibilidad de los servicios (% del ingreso mensual que supone un plan de banda ancha para el 40% más pobre de la población)



Con una cobertura deficiente y diferencias en el uso

La cobertura 4G es limitada y no alcanza las zonas rurales y de difícil acceso



Y en algunos países existe una brecha de género en el uso de internet



La magnitud de la brecha de conectividad varía de país a país según su grado de madurez digital

Fase 1

Desarrollo de Infraestructura

- Despliegue de infraestructura troncal
- Compartición de infraestructuras y derechos de paso

Fase 2

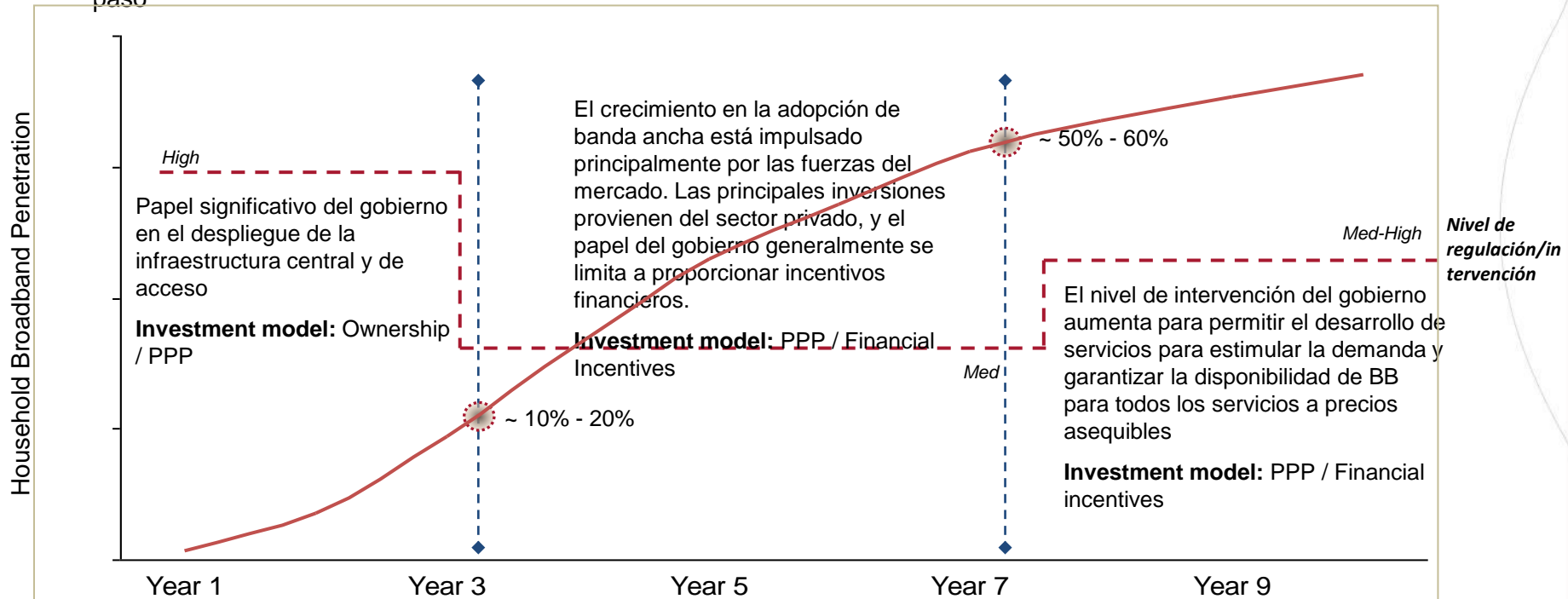
Desarrollo del ecosistema

- Despliegue de infraestructura de alta velocidad
- Redes de ultima milla Conectividad rural
- Desarrollo de servicios que incentive la adopción y el uso

Fase 3

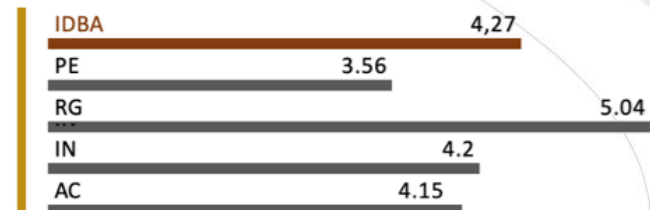
Acceso y Servicio Universal

- Desarrollo de políticas que favorezcan la universalidad
- Garantizar la Conectividad en áreas no cubiertas



CID se encuentra rezagada respecto a ALC con diferencias notables entre los países

CLÚSTER	IDBA	PE	RG	IN	AC
BID Centoamérica	4.27	3.56	5.04	4.20	4.15
ALC	4.41	3.75	5.23	4.27	4.29
OCDE	6.20	6.43	5.94	6.12	6.52



BID Centroamérica	IDBA	PE	RG	IN	AC
Belice	4.14	4.50	4.12	4.53	2.66
Costa Rica	5.20	4.62	6.24	4.83	5.25
El Salvador	3.58	2.39	5.15	3.30	3.28
Guatemala	3.44	3.05	4.29	3.29	2.99
Honduras	3.08	3.05	3.02	3.39	2.42
México	4.79	4.39	5.6	4.48	4.77
Nicaragua	3.54	3.70	4.18	3.40	2.64
Panamá	4.59	4.26	5.15	4.5	4.32
República Dominicana	4.41	4.66	5.21	3.86	4.22

Mejor Peor

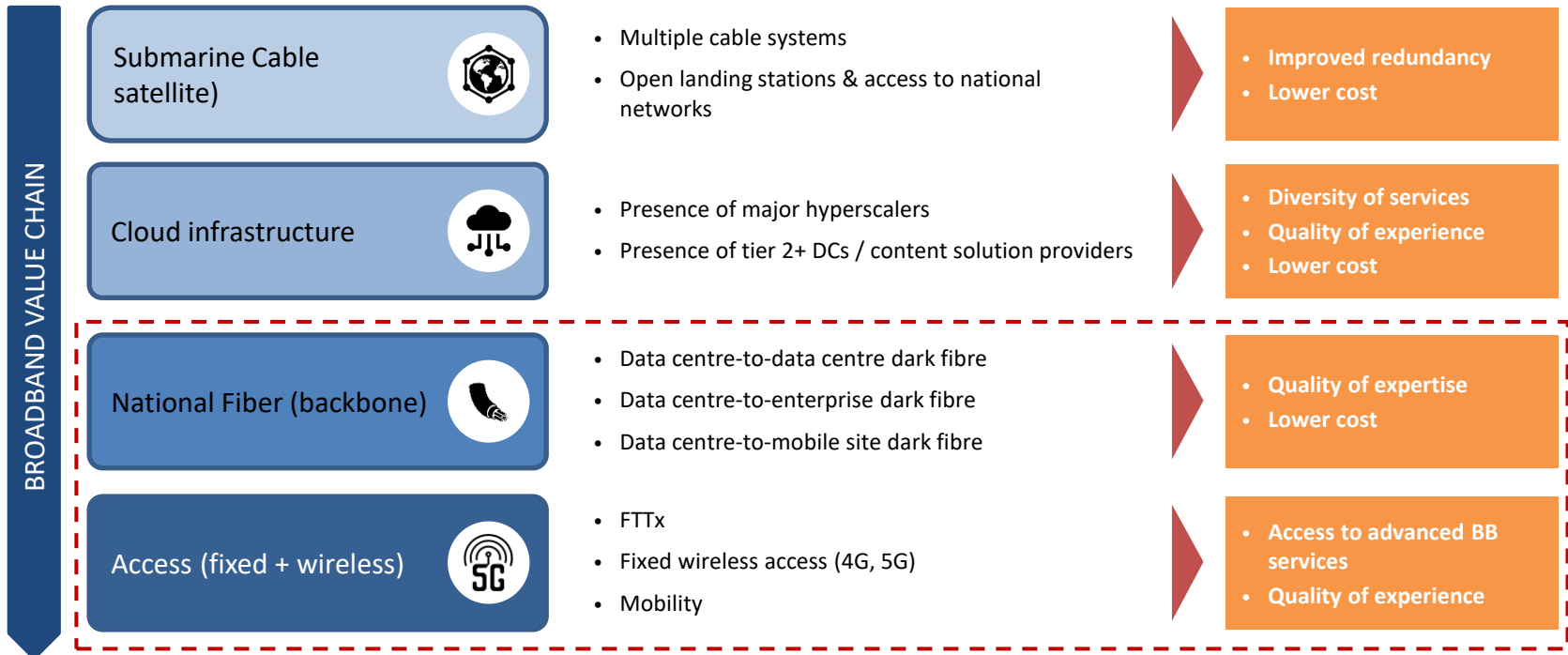
Pilares:

PE: Políticas Públicas RG: Regulación IN: Infraestructura AC: Aplicaciones y Capacitación

De acuerdo a un modelo de alto nivel desarrollado por el Banco, las necesidades de inversión para cubrir la brecha con la OCDE son muy importantes

País	Población	Penetración BAF	Penetración BAM	Escenario Aumento Penetración 10%			Escenario Cierre Brecha con la OCDE		
				CAPEX MÓVIL +10%	CAPEX FIJO +10%	Aumento empleo	CAPEX MÓVIL OCDE	CAPEX FIJO OCDE	Aumento empleo
Belice	383,071	6.44	30.21	2,251,683.5	19,170,172.5	2,632.7	20,458,796.2	52,340,462.2	15,554.6
Costa Rica	4,999,441	16.70	97.19	29,386,611.7	139,657,570.2	34,359.8	70,176,210.9	238,010,760.6	70,304.9
El Salvador	6,420,744	7.67	54.53	37,741,001.6	86,597,724.6	44,128.0	251,119,678.2	225,788,081.1	204,336.7
Guatemala	17,247,807	3.05	10.08	101,382,256.0	374,308,282.4	118,539.5	1,125,241,659.6	1,148,699,141.9	839,725.2
Honduras	9,587,522	3.70	32.12	56,355,257.8	283,859,712.6	65,892.4	501,252,454.4	852,678,252.8	392,006.6
México	126,190,788	14.55	69.97	741,746,865.4	4,175,484,710.0	867,274.9	3,790,612,055.8	8,013,328,139.7	3,048,264.0
Nicaragua	6,465,513	2.98	18.67	38,004,152.9	229,271,527.8	44,435.7	389,163,291.9	705,331,038.0	295,862.3
Panamá	4,176,873	12.93	79.15	24,551,573.9	145,770,740.9	28,706.5	102,929,474.0	303,296,269.9	90,038.2
República Dominicana	10,627,165	7.48	60.82	62,466,258.1	188,994,903.1	73,037.6	376,349,280.1	496,322,338.2	315,922.6
TOTAL CID				1,093,885,660.9	5,643,115,344.0	1,279,007.2	6,627,302,901.1	12,035,794,484.3	5,272,015.2

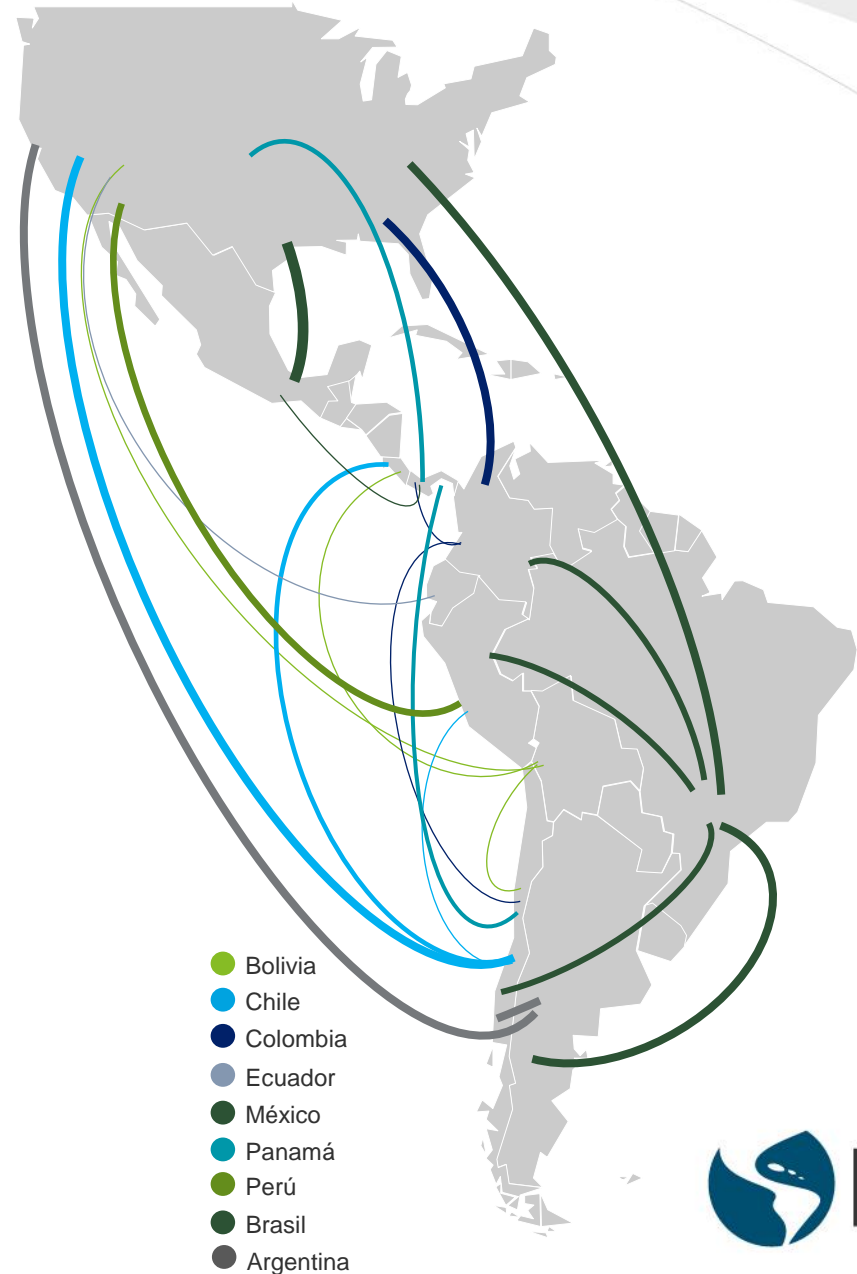
Pero la dimension de la brecha de Conectividad tiene varias áreas



La capacidad internacional es limitada en la Región

Las principales rutas son desde y hacia Estados Unidos

Apenas hay interconexión con otras regiones del mundo



Conclusiones

Futuro:

- Habrá un **aumento exponencial en el tráfico de datos**, lo que requiere más recursos de red, incluido el backhaul, etc.
- La **demanda de espectro crecerá** incluso a partir de nuevos participantes.
- La implementación de **backhaul de fibra** y small cells puede retrasarse debido a barreras regulatorias.
- **5G transformará** no solo el sector de las telecomunicaciones, sino también **todos los sectores de la industria** en un camino más integrado.

Retos:

- **(Desafío de inversión) ¿ROI?**
Cómo acelerar el despliegue de 5G cuando las empresas de telecomunicaciones son escépticas
- **(Desafío del espectro)**
¿Cómo identificar frecuencias y ponerlas a disposición?
(Impugnación reglamentaria)
¿Cómo reformar el marco regulatorio actual?
- **(Desafío de colaboración)**
¿Cómo romper los silos en el ecosistema móvil, incluido el gobierno?
- **(Desafío de Desarrollo)**
¿Cómo evitar el efecto irreversible de la consecuencia integrada de 5G en el desarrollo?

El Banco ha trabajado en una cartera de proyectos transversal

Infraestructuras

- Mejora de las conexiones internacionales
 - Proyecto para el despliegue de un cable Asia-ALC y mejora de la interconexión regional
- Mejora de la infraestructura nacional:
 - Expansión de la red troncal y de última milla
 - Conexión de instituciones públicas
 - Centros de Datos

Regulación

- Planes estratégicos para el regulador
- Herramientas para expandir la participación privada:
 - Compartición de infraestructura
 - Planes de Gestión de Espectro

Financieros

- Estructuración de Asociaciones Público-Privadas para el financiamiento de infraestructura
- Financiamiento de la Agenda Digital: Utilización de Fondos de Servicio Universal y de los recursos procedentes del espectro radio eléctrico

Regional

- Red de diálogo en torno a los tres ejes estratégicos: Infraestructura, Regulación y Financiamiento
- Herramientas de política pública para el desarrollo del ecosistema digital

