



# Banda ancha fija: la regulación como medio de su promoción



Tito López

San José, 25 de septiembre de 2023

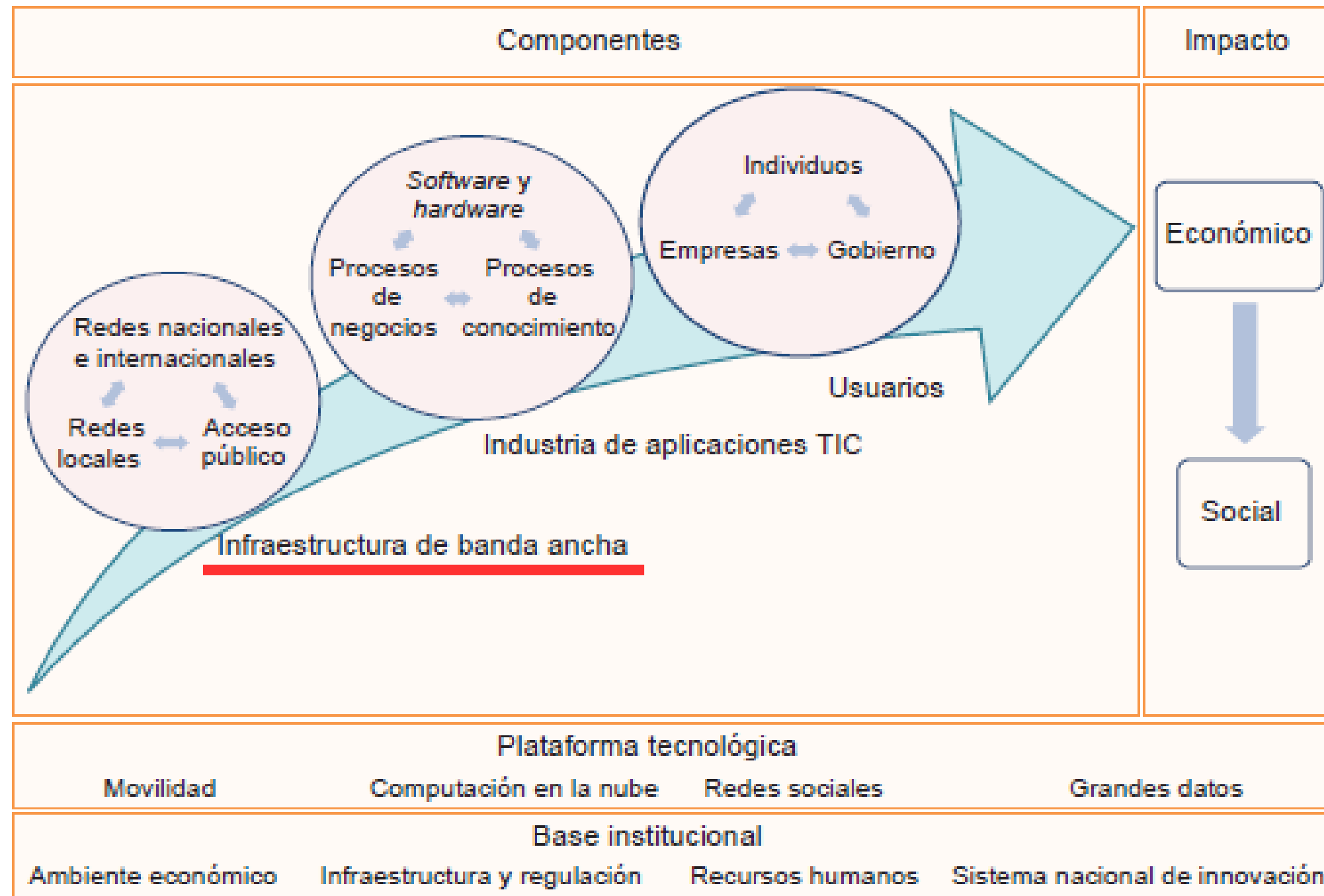


# Temas

- Importancia de la BAF
- Impactos de la BAF
- Factores de la expansión de la banda ancha fija
- La regulación
- Buscando la regulación óptima
- Experiencia país
- Conclusiones

# Importancia de la BAF

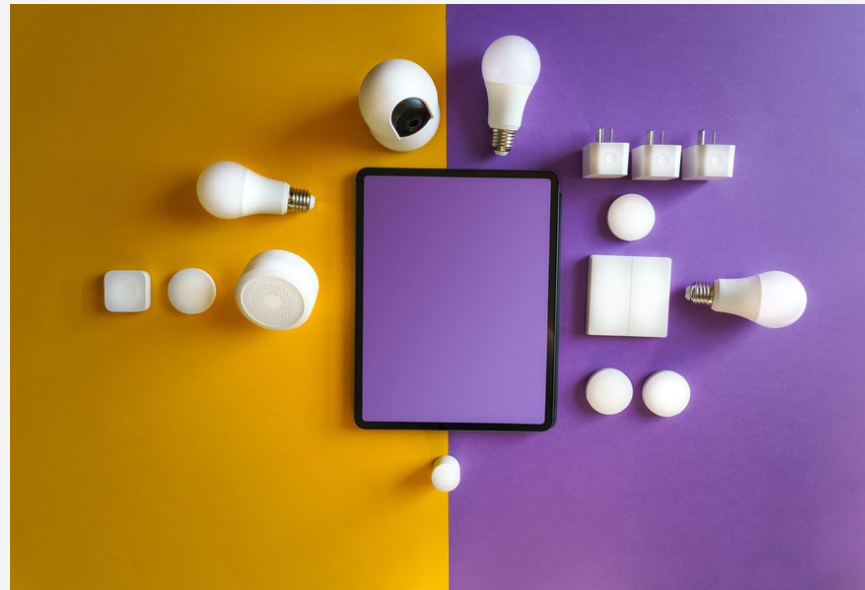
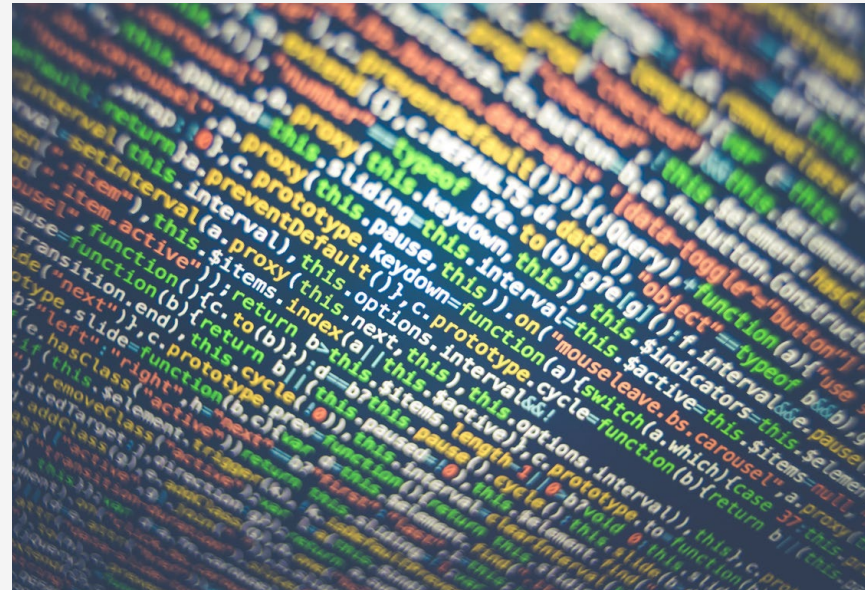
## ECOSISTEMA DE LA ECONOMÍA DIGITAL



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de elaboración propia a partir de Ken J. Cochrane, *From e-Government to the Digital Economy*, KPMG, noviembre de 2012 y World Economic Forum, *The Global Information Technology Report*, 2012.



# Importancia de la BAF



## Industria 4.0



# Impactos Banda ancha Fija



# Impactos: PIB

Penetración

Renta

Efecto



+10%

>22k  
50 países



1.4%

12k - 22k  
26 países



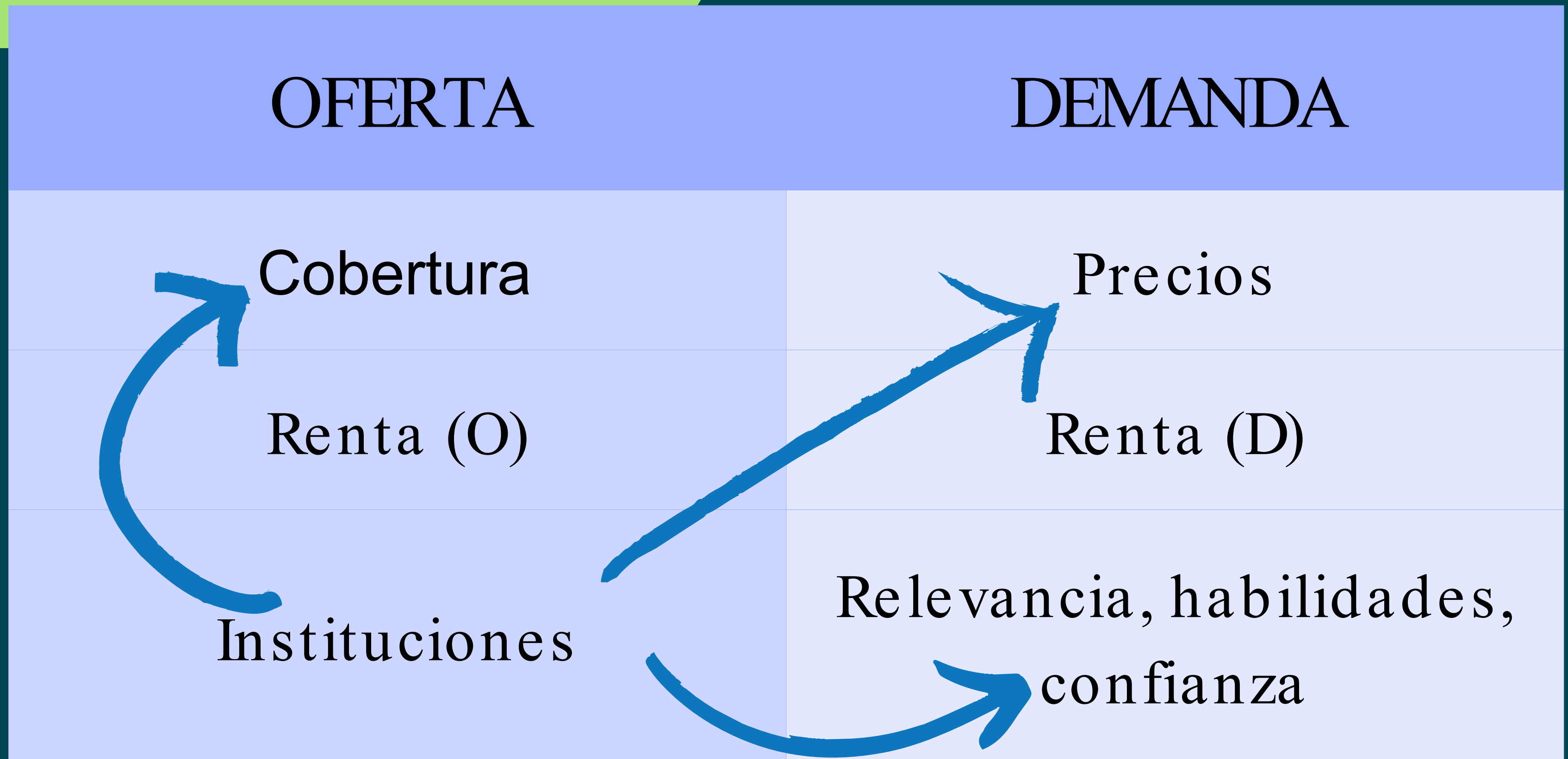
0.5%

<12k  
63 países



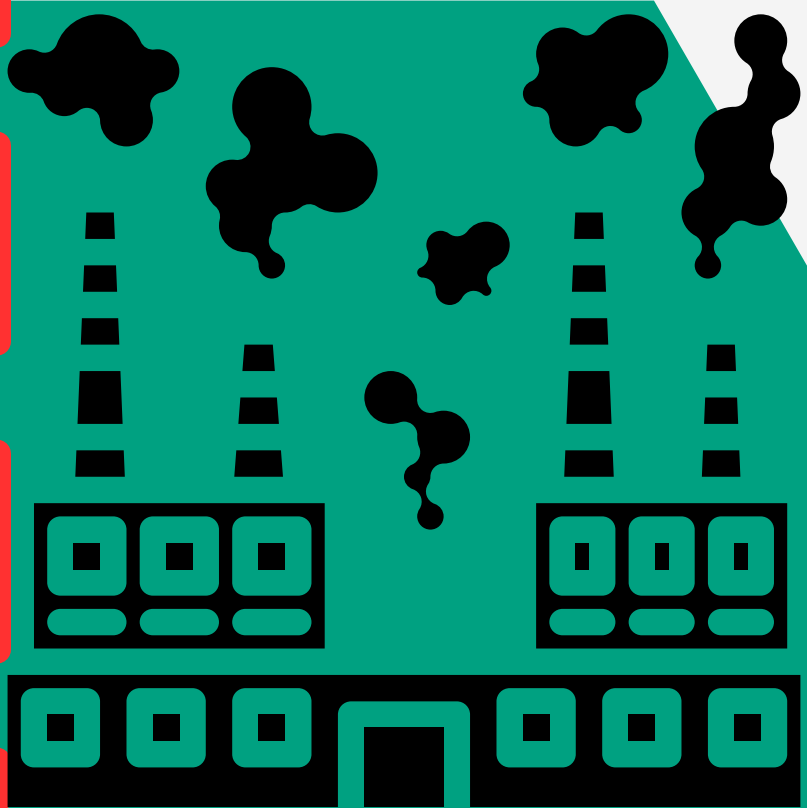
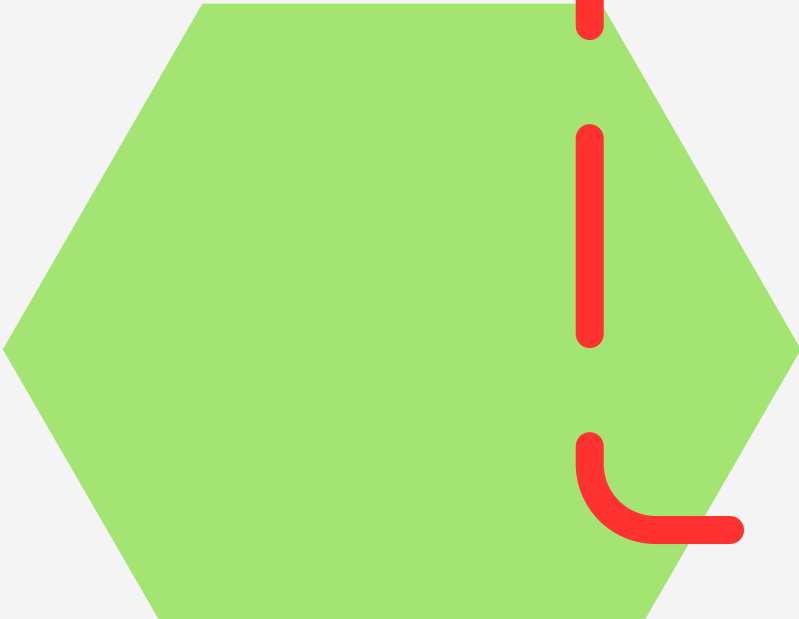
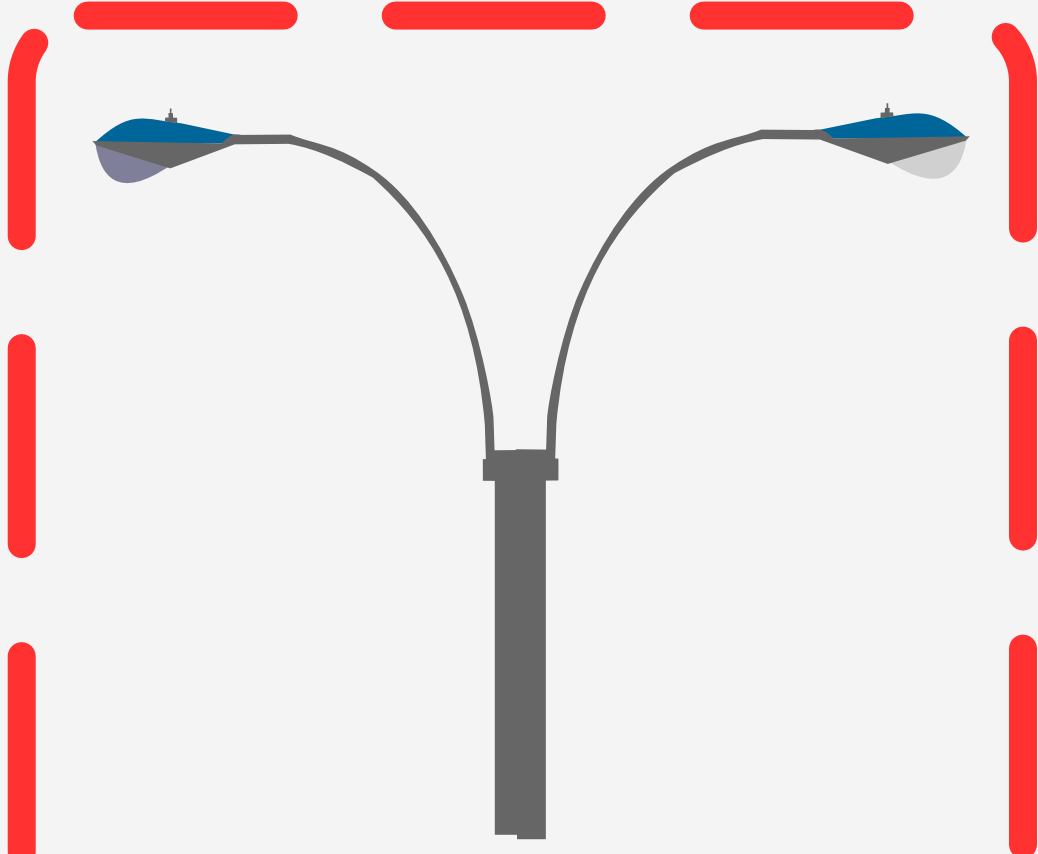
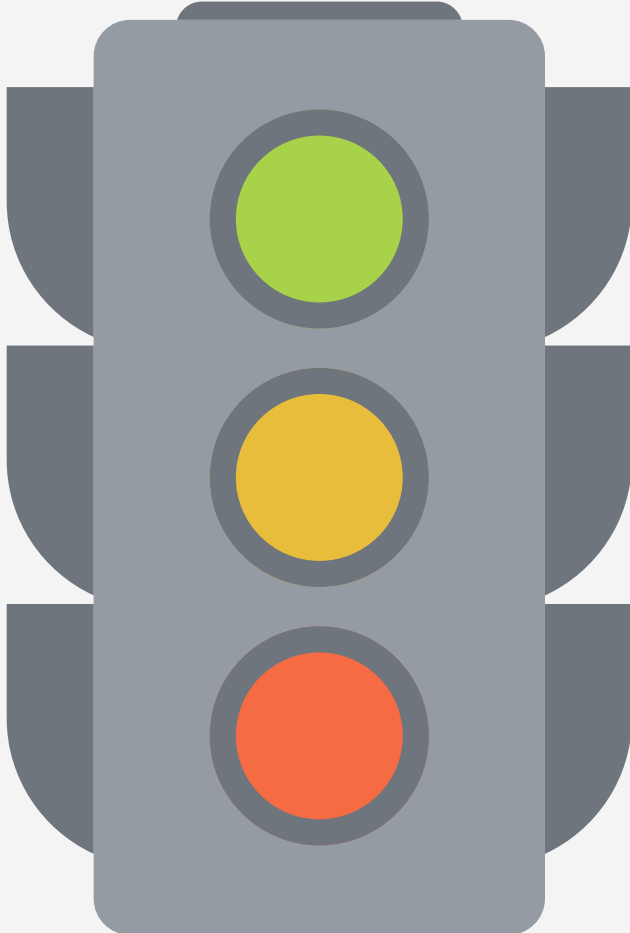
0.5%

# Factores de expansión de la BAF





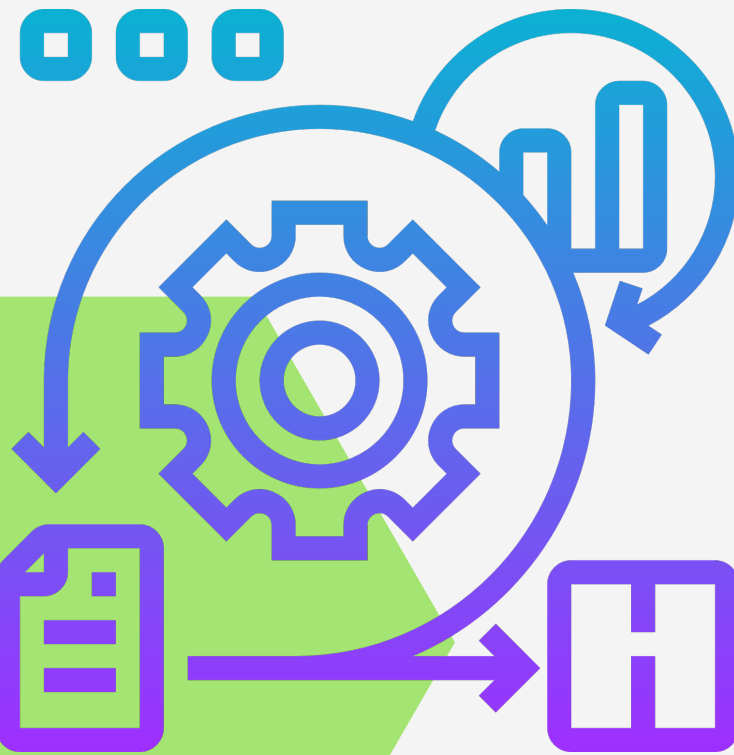
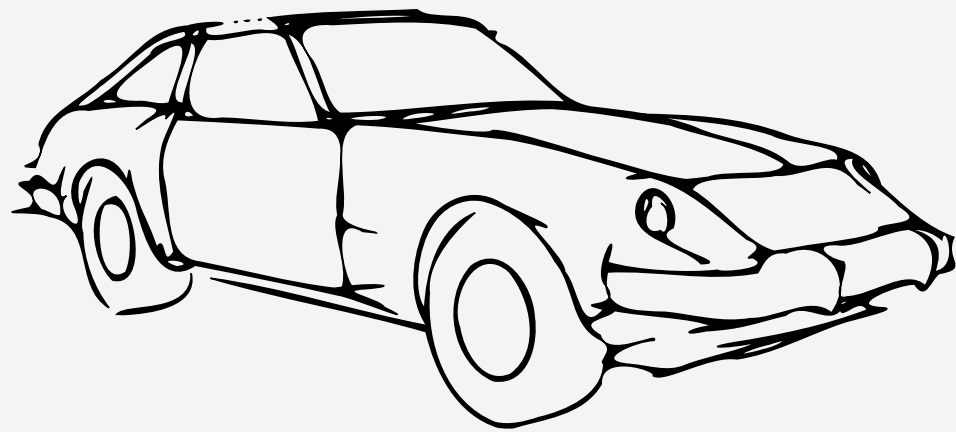
# La regulación





# La regulación óptima

## Brechas



**KEEP  
FIGHTING!**



# La regulación óptima - Tendencias

## Reglamentación digital

Colaboración

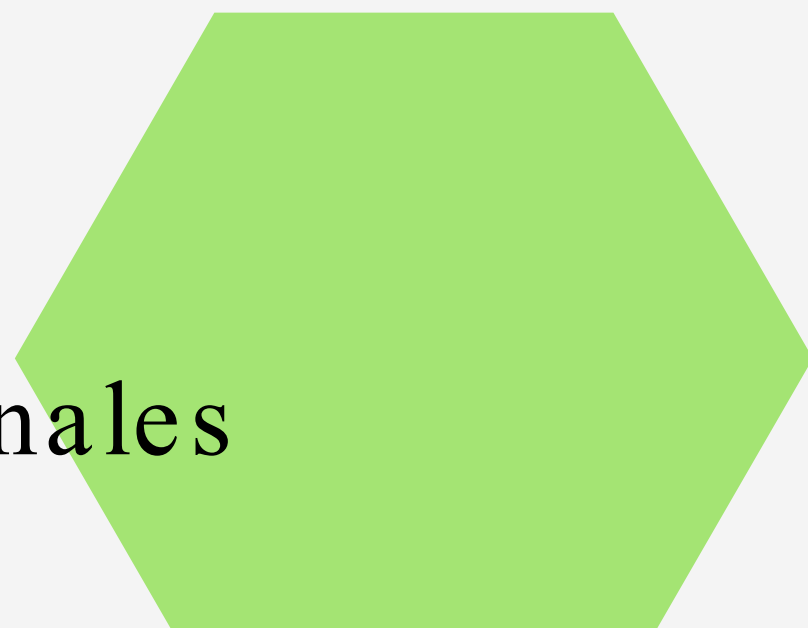
Gobernanza de la regulación

Apertura, transparencia, inclusión

Flexibilidad, adaptabilidad, autoregulación

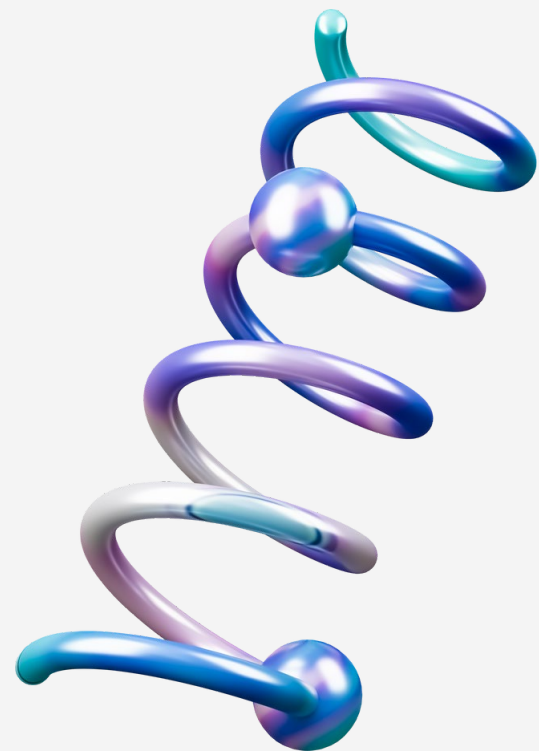
Inteligencia regulatoria

Protección de datos personales

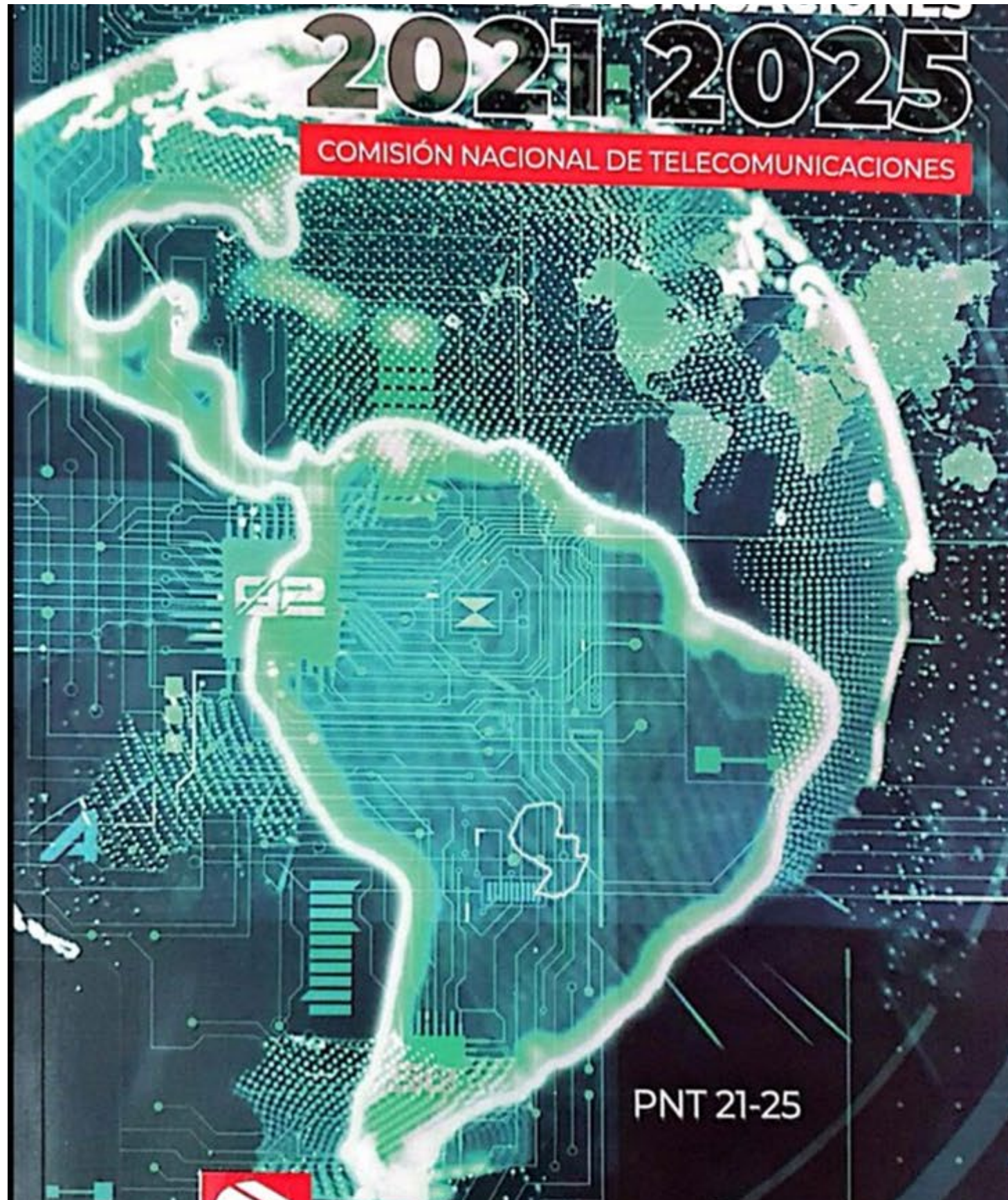


# La regulación óptima - Tendencias

## Reglamentación digital







- **Objetivos**
- **Metas**
- **Estrategias**





# Estrategias

Objetivos / instrumentos	A. Reglamentación	B. Control	C. Fomento
I. Cobertura	Habilitadora de la inversión y de la eficiencia	Sobre cumplimiento de metas de cobertura	A la expansión de las redes e infraestructuras
II. Penetración	Incentivadora de la asequibilidad y la competencia	De competencia y vigilancia de las tarifas y otros precios	A la conectividad para MiPyMEs, Gobierno-e, habilidades TIC
III. Calidad	Impulsora de la calidad	Sobre la calidad	Para mejora de la calidad y la experiencia



# ESTRUCTURA

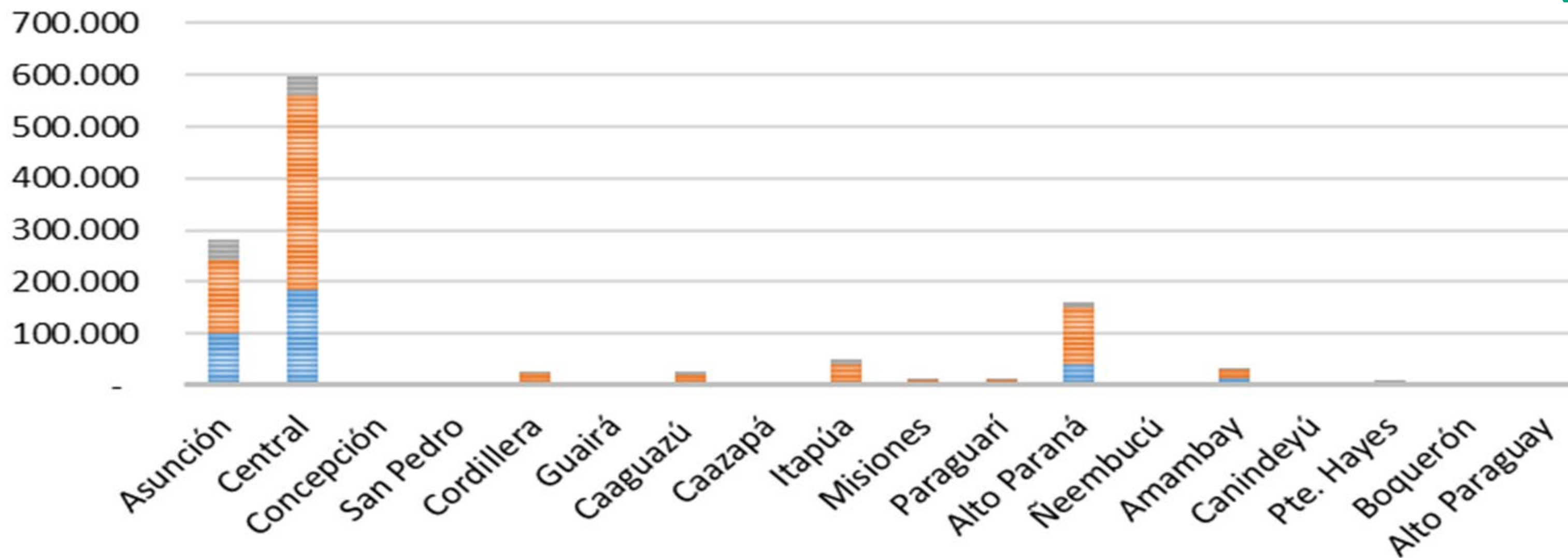




# Cobertura red fija de banda ancha fija

## HOGARES PASADOS POR DEPARTAMENTO

■ FTTX ■ HFC ■ ADSL





# Metas BAF

<b>Cobertura red fija</b>	<b>Unidad</b>	<b>LB - 2020</b>	<b>Metas 25</b>
Cantidad de distritos con cobertura de BAF - HFC	Distritos	43	80
Cantidad de distritos con cobertura de BAF - FO	Distritos	110	160
Cantidad de distritos con cobertura de BAF - Wireless	Distritos	80	120
Distritos con enlace de F.O.	Distritos	251	256

# Medios previstos

Proyecto	Objetivo	Medio	Tipo
Derechos de licencia	Cobertura	Reglamentación	Fundamental
Derecho de paso	Cobertura	Reglamentación	Fundamental
Requisitos de licencia	Cobertura	Reglamentación	Fundamental
Certidumbre regulatoria	Cobertura	Reglamentación	Fundamental
Panel de control para indicadores de cobertura	Cobertura	Control	Fundamental
Proyectos de redes de acceso fijo a Internet para zonas urbanas y sub-urbanas	Cobertura	Fomento	Fundamental
Proyectos de redes de acceso banda ancha móvil a Internet	Cobertura	Fomento	Fundamental
Otros gravámenes	Cobertura	Reglamentación	Específico
Nuevas tecnologías	Cobertura	Reglamentación	Específico
Compartición de infraestructuras	Cobertura	Reglamentación	Específico
Conectividad en obras públicas	Cobertura	Reglamentación	Específico
Sistema de información georeferenciado de cobertura	Cobertura	Control	Específico
Panel de control para las obligaciones regulatorias	Cobertura	Control	Apoyo
Identificación de zonas negras, grises y blancas	Cobertura	Control	Apoyo
Análisis de proyectos para el despliegue de redes comunitarias	Cobertura	Fomento	Apoyo
Análisis de alianzas con gobiernos departamentales y/o municipales para coordinar proyectos de cobertura de conectividad de telecomunicaciones/TIC para hogares, empresas y gobierno.	Cobertura	Fomento	Apoyo



**HIGH SPEED**

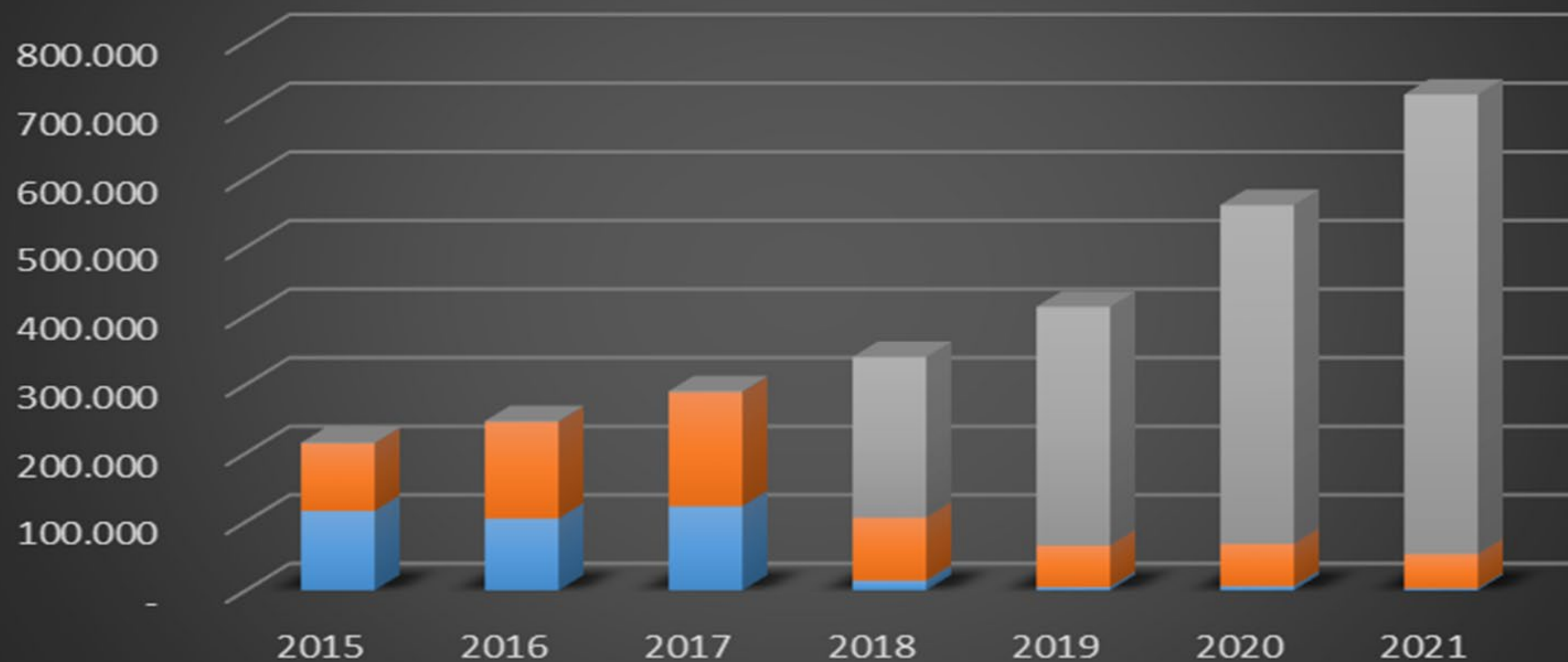




## Suscripciones a Internet fijo por tecnología de acceso



## Suscripciones a Internet fijo por ancho de banda



■ Menores a 2 Mbps ■ Desde 2 hasta menos de 10 Mbps ■ Desde 10 Mbps o superior

# Metas BAF

Calidad BAF	Unidad	Escala	LB - 2020	Metas 24	Metas 25
Latencia media	ms	Nacional	19*	11	10
Velocidad media de bajada	Mbps	Nacional	50,85*	90	100
Velocidad media de subida	Mbps	Nacional	15,26*	45	50
Pérdida de paquetes	%	Nacional	N.D	N.D	N.D

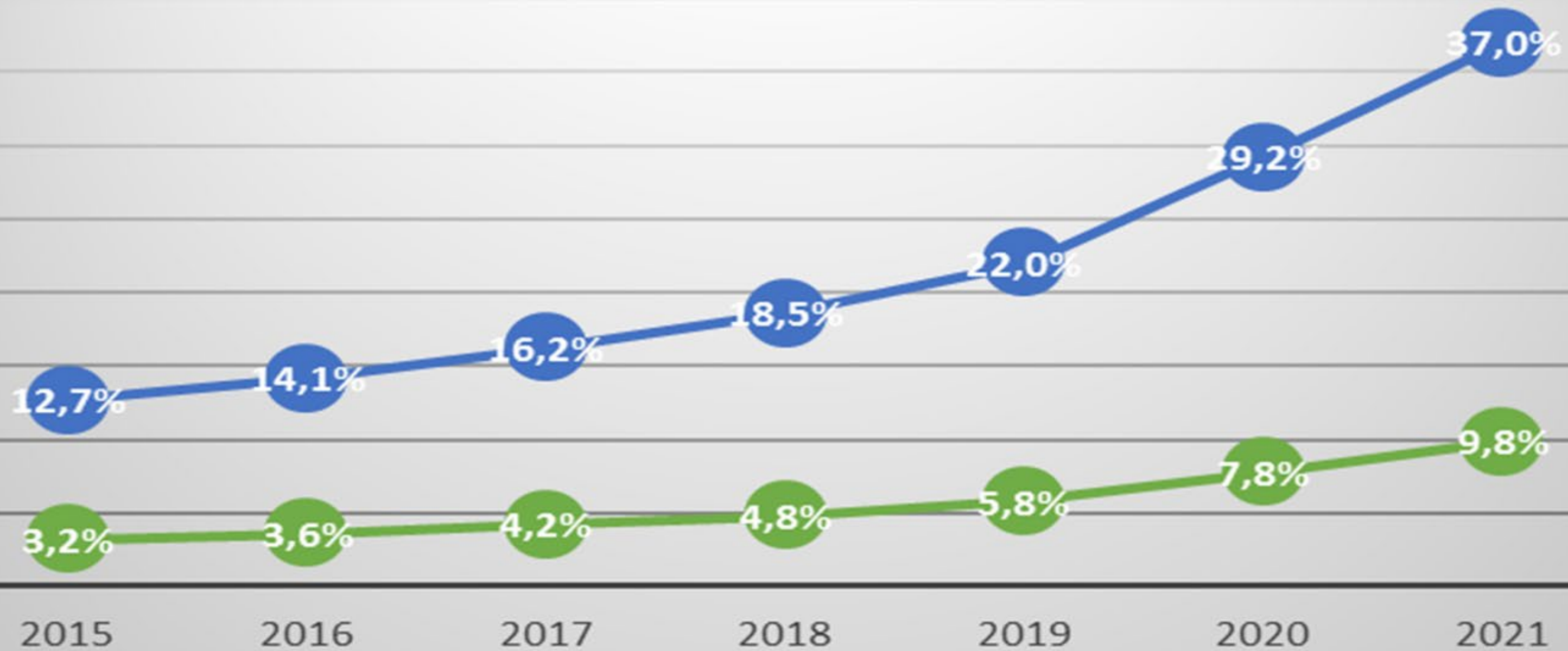


# Medios previstos

Proyecto	Objetivo	Medio	Tipo
Revisión del reglamento de calidad de servicio	Calidad	Reglamentación	Fundamental
Implementación de herramientas de control y fiscalización para servicios inalámbricos	Calidad	Control	Fundamental
Implementación de herramientas de control y fiscalización para servicios por medios guiados	Calidad	Control	Fundamental
Tablero de control de indicadores de calidad de servicio	Calidad	Control	Fundamental
Análisis de las nuevas tecnologías, como GPON, LPWAN, 5G, WiFi 6 y otros en cuanto a los requerimientos de calidad	Calidad	Reglamentación	Específico
Proyectos de modernización de las redes fijas de última milla	Calidad	Fomento	Específico
Proyectos de modernización de redes móviles: la llegada de 5G	Calidad	Fomento	Específico
Publicación de indicadores de calidad	Calidad	Fomento	Apoyo
Publicación de indicadores de cobertura móvil	Calidad	Fomento	Apoyo



## Suscripciones a Internet fijo



Suscripciones cada 100 hab %

Suscripciones cada 100 hogares %



# Asequibilidad BAF

Indicador	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tarifa media mensual Gs HFC+FTTX+ADSL*	154.933	154.933	154.933	137.333	179.556	124.111
Renta media mensual en Gs**	2.657.446	2.965.755	3.023.423	3.133.782	3.334.063	3.373.553
% tarifa media de la renta	6%	5%	5%	4%	5%	4%
Mbps promedio que incluyen	1	1	1	7,1	17,7	21,0

\* Promedio de las ofertas básicas

\*\* Fuente: BCP

# Metas BAF

<b>Demanda - Usuarios BAF</b>	<b>Unidad</b>	<b>Escala</b>	<b>LB - 2020</b>	<b>Meta 24</b>	<b>Meta 25</b>
Usuarios de BAF	N° Usuarios	Distrito	<b>562.000</b>	842.000	912.000
Usuarios de BAF - ADSL	N° Usuarios	Distrito	<b>42.000</b>	56.000	59.500
Usuarios de BAF - HFC	N° Usuarios	Distrito	<b>302.000</b>	358.000	372.000
Usuarios de BAF – FO	N° Usuarios	Distrito	<b>207.000</b>	389.000	434.500
Usuarios de BAF - Wireless	N° Usuarios	Distrito	<b>11.000</b>	39.000	46.000

# Medios previstos

Proyecto	Objetivo	Medio	Tipo
Reglamentación de la defensa de la competencia	Penetración	Reglamentación	Fundamental
Revisión del Reglamento General de Tarifas en cuanto transparencia, publicidad, controles de tarifas, tarifas servicios empaquetados y otros.	Penetración	Reglamentación	Fundamental
Panel de control para indicadores de la demanda	Penetración	Control	Fundamental
Estudio de una reglamentación para implementación de la regulación asimétrica	Penetración	Reglamentación	Específico
Estudio de una reglamentación de la competencia por zonas geográficas	Penetración	Reglamentación	Específico
Simplificar, agilizar y visibilizar los procedimientos de reclamos	Penetración	Control	Específico
Cumplimiento de requerimientos de tarifas	Penetración	Control	Específico
Sistema de información georeferenciado de la demanda	Penetración	Control	Específico
Capacidades TIC para usuarios	Penetración	Fomento	Específico
Capacidades TIC para niñas	Penetración	Fomento	Específico
Adopción de las TICs en las MiPyMEs	Penetración	Fomento	Específico
Servicios digitales del gobierno	Penetración	Fomento	Específico
Indicadores de competencia	Penetración	Reglamentación	Apoyo
Monitoreo y análisis de indicadores de competencia: panel de control de la competencia	Penetración	Control	Apoyo
Encuestas	Penetración	Control	Apoyo



# Conclusiones



La banda ancha fija es uno de los pilares de la transformación digital

Tratar a la banda ancha fija en el contexto digital

Avanzar en la transformación regulatoria

# Fuentes bibliográficas

La contribución económica de la banda ancha, la digitalización y la regulación de las TIC.

Modelización econométrica para las Américas 2019

GSR 2023:

Directrices de Prácticas Óptimas. Incentivos reglamentarios y económicos para un futuro digital inclusivo y sostenible.

El efecto de la banda ancha en el crecimiento económico de América Latina: una aproximación basada en un modelo de ecuaciones simultáneas.

María Verónica Alderete.

Broadband Policies for Latin America and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit

Chapter 6. Affordability, government charges and digital inclusion

Plan Nacional de Telecomunicaciones 21-25

CONATEL, Paraguay