



TIC

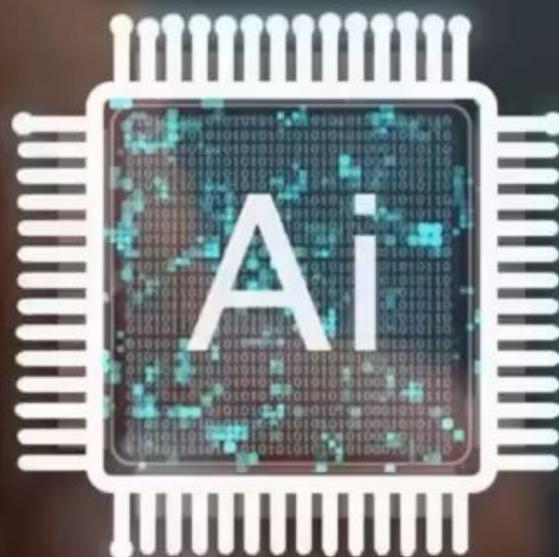


# Conectividad e inclusión digital como motor para la transformación socioeconómica

---

**GABRIEL JURADO PARRA**

VICEMINISTRO DE CONECTIVIDAD



## Impacto económico de la IA



La implementación de IA podría aumentar el PIB de Colombia hasta en un **6.8%**

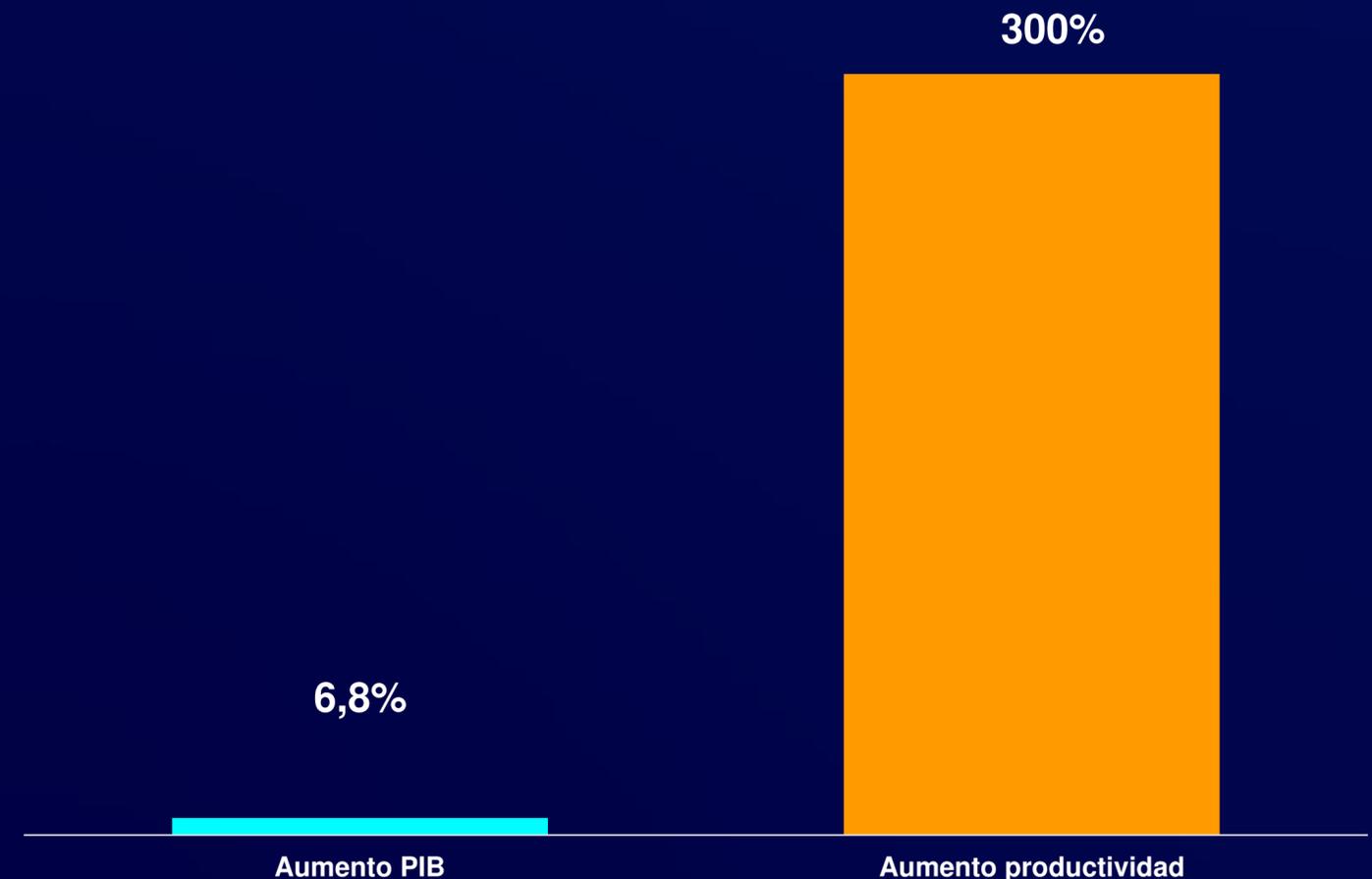
Microsoft (2024)



La IA tiene el potencial de **triplicar la productividad** laboral en el país.

PwC's Global NextGen Survey 2024 (2024)

Estimaciones del impacto de la IA en el PIB y productividad en Colombia (%)





TIC



# AVANCES Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO DIGITAL COMO MOTOR DE TRANSFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA



**Confianza**

**Cerrar la brecha digital**

**Financiación**

# AVANCES Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO DIGITAL COMO MOTOR DE TRANSFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA



**Cerrar la brecha digital**

## REDES TRONCALES COMO BASE ESTRATÉGICA

4 proyectos de infraestructura  
1 medida para facilitar despliegue

**CONECTIVIDAD**  
*para cambiar vidas*

**TRONCAL  
SATELITAL**  
CENTROS POBLADOS

**CIERRE  
DE ANILLOS**

**REDUNDANCIAS**

> **MEDIDAS**

**Decreto 1031 de 2024.**  
Procedimiento único despliegue  
de infraestructura.

**Ley 2416 de 2024.**  
Declara la prestación de  
servicios de TIC como servicio  
de utilidad pública e interés  
social.

### IMPACTO NACIONAL

- 30 departamentos
- 749 municipios
- 265 centros poblados
- 10.665 km de fibra
- 418 enlaces de radio y satélite



# SOLUCIONES DE RED DE ACCESO

**5 proyectos** de infraestructura

**3 medidas** para promover evolución de la oferta de ISPs

**CONECTIVIDAD**  
*para cambiar vidas*



**MEDIDAS**

## IMPACTO NACIONAL

**32 departamentos**  
**767 municipios**  
**1,6 millones de hogares**

---

**10.000 comunidades  
organizadas identificadas**



## PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN

- Valoración del espectro (aprox. -50%)
- Valoración OH
- Modificación Régimen OH
- Régimen General de Indexación
- Modificación Régimen de Garantías

## ASIGNACIÓN Y RENOVACIÓN DE ESPECTRO

- Cerca del 65% del espectro asignado fue renovado. \$3.7 Billones
- Se asignaron 320 MHz en la banda de 3.5 GHz y 10 MHz en la banda de 2500 MHz.
- Aceleración del cambio tecnológico: obligaciones actualización + MOCN

## REGULACIÓN

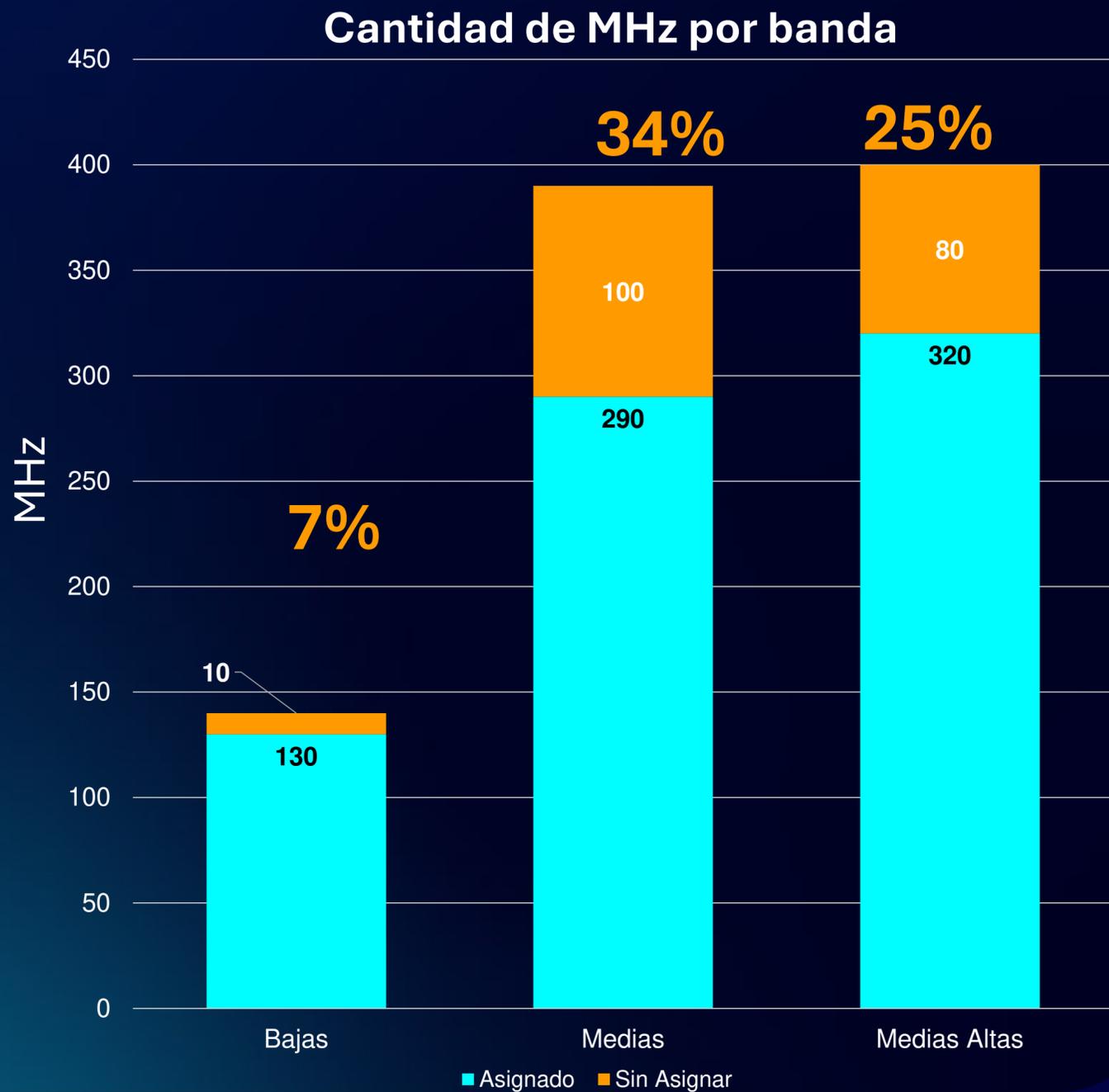
- Régimen de Calidad 4G (Res. CRC 7363 de 2024).
- Medidas pro-competencia mercados móviles (Res. CRC 7285 de 2024).

## OBLIGACIONES DE HACER

- Reconocimiento de cerca de 1.457 localidades Subasta 2019.
- Asignación de 1.191 (IE); 219 EB en carreteras; y 264 EB en localidades rurales
- Inversión de \$1.1 Billones

**UN RECURSO PARA EL BIENESTAR SOCIAL**

# PERO HAY DESAFÍOS



A Diciembre 2024, Colombia tiene asignado 740 MHz de espectro. 320 MHz en bandas medias altas. 290MHz en medias y 120MHz en bajas.

El espectro sin asignar corresponde a 7%, 34% y 25% respectivamente.

# PLAN DE ACCIÓN

## Hay que iniciar la Discusión



**Observatorio de Espectro**  
(Precio, Cantidades, Topes y Mecanismos)



Proceso de Selección Objetiva para Comunidades Organizadas, Vulnerables ubicadas en zonas apartadas de difícil acceso.



Mecanismos de Asignación más expeditos.



## Observatorio de Espectro (Precio, Cantidades, Topes y Mecanismos)

“Procesos y mecanismos de vigilancia tecnológica para anticiparnos a los cambios necesarios en la gestión de espectro”



Investigación  
académica

Demanda, precios, topes y aspectos  
macroeconómicos relevantes

Servicios y tendencias  
tecnológicas futuras





Proceso de Selección Objetiva para Comunidades Organizadas, Vulnerables ubicadas en zonas apartadas de difícil acceso.

“Cerrar la brecha digital y brindar oportunidades de acceso a población que en condiciones de asignación habituales no tendrían acceso al espectro”

Zonas con pocos incentivos a la inversión.



Zonas financieramente viables cubiertas por el mercado.



Zonas sin incentivos de inversión.



Existen zonas donde el uso de espectro, más precisamente la banda de 900MHz, puede generar mejoras de conectividad, brindando acceso a Internet a los hogares y personas sin competir con las soluciones tradicionales. El proceso que se está diseñando considera una separación geográfica.



## Mecanismos de Asignación más expeditos.

**“Diseñar e implementar mecanismos que permitan asignaciones más expeditas para maximizar el bienestar social”**

### **Disminuir el tiempo entre asignaciones:**

Colombia ha tenido subastas en los años 2013, 2019 y 2023. Es decir 4 o 6 años, por lo tanto se busca disminuir el tiempo entre los procesos.

### **Disminuir el tiempo de la asignación:**

Subasta de 2023 duró aproximadamente 10 meses en su desarrollo y fue uno de los más cortos.

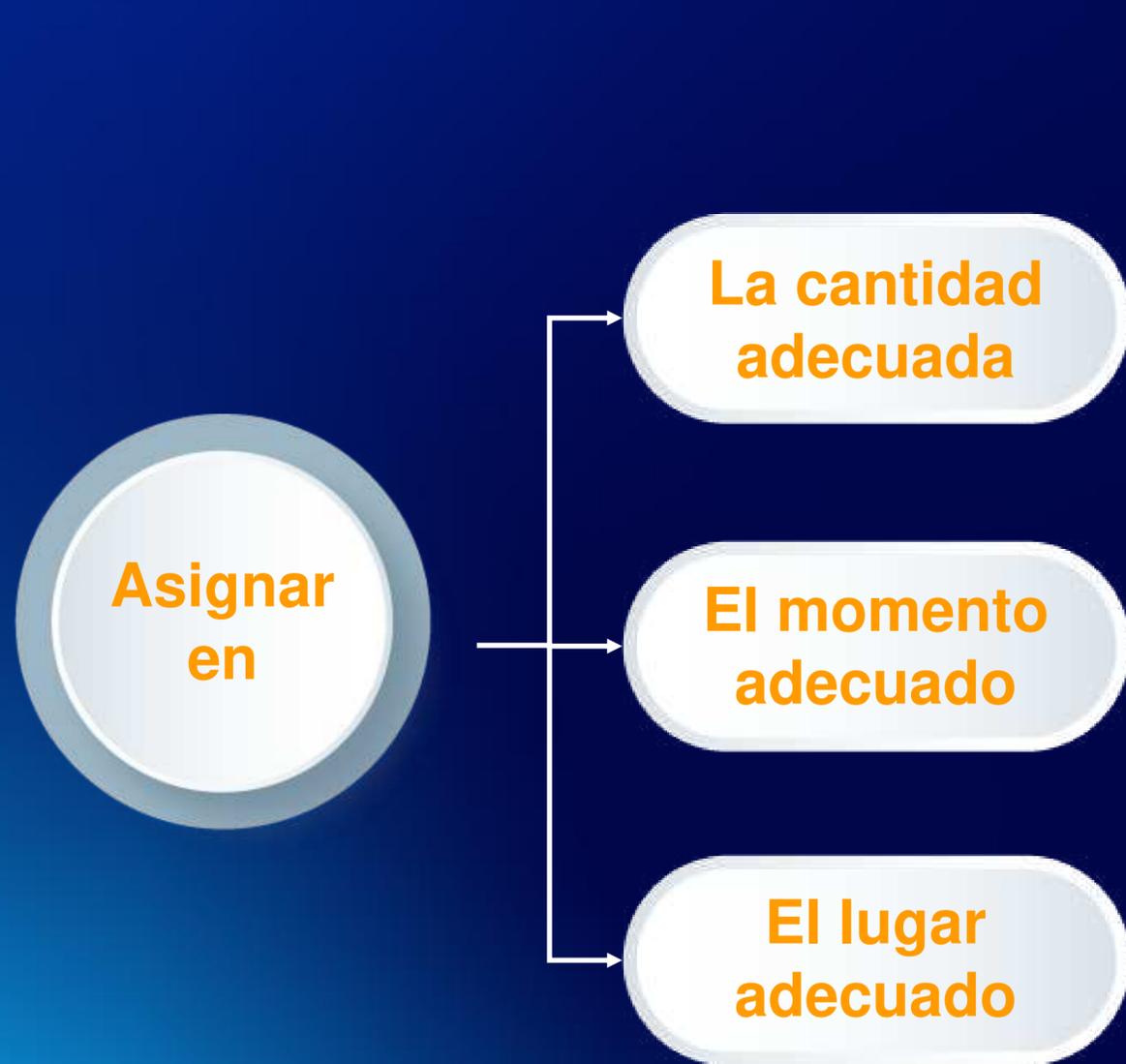
Por tanto, buscamos procesos más cortos en su duración. Meta 4-6 meses.

### **Bandas de asignación:**

Bandas remanentes que están asociadas a tecnologías ya en despliegue.



# BENEFICIOS ESPERADOS



**Habilitar desarrollos tecnológicos**



**Disminuir las barreras de acceso al espectro**



**Cerrar la brecha digital**



**Romper la asimetría de información**



**Iteración constante para adaptarse a los cambios**

# AVANCES Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO DIGITAL COMO MOTOR DE TRANSFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA



**Confianza**

# ADOPCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Y APROPIACIÓN DE LAS TIC: DEMOCRATIZACIÓN DE LA IA



La Educación Digital es necesaria para:



Competir en la economía global



Preparación para los empleos del futuro



Potenciar la innovación y la competitividad



**37%**

de las empresas colombianas consideran que, una de las mayores barreras para la adopción de IA en Colombia es la falta de personal cualificado

Microsoft, 2024

Contamos con las siguientes estrategias de formación en habilidades digitales:



Inscritos en cursos de IA  
**24.640**  
personas



Inscritos en IA:  
**36.852**  
personas



Inscritos en cursos de IA:  
**1.029**  
personas



**420** instituciones educativas para ser nodos de pensamiento computacional



Juego educativo para el desarrollo de Pensamiento Computacional

## FOMENTO DE LA INNOVACIÓN



**2 Centro País de IA en Zipaquirá y Usme**  
inversión \$132 mil millones



**60 Centros Potencia IA**  
Inversión \$234 mil millones



**Centros virtuales de IA**  
Innovación y creación de modelos de IA Gen  
Inversión \$5 mil millones



**Primera facultad de IA en el país será en Manizales.**

## EDUCACIÓN Y HABILIDADES IA



**1 millón de colombianos formados** en habilidades digitales y lógica algorítmica para potenciar el futuro de la IA.

## MARCO REGULATORIO



**Ley de Datos** para contar con una gobernanza clara y segura para los datos, materia prima de la IA.



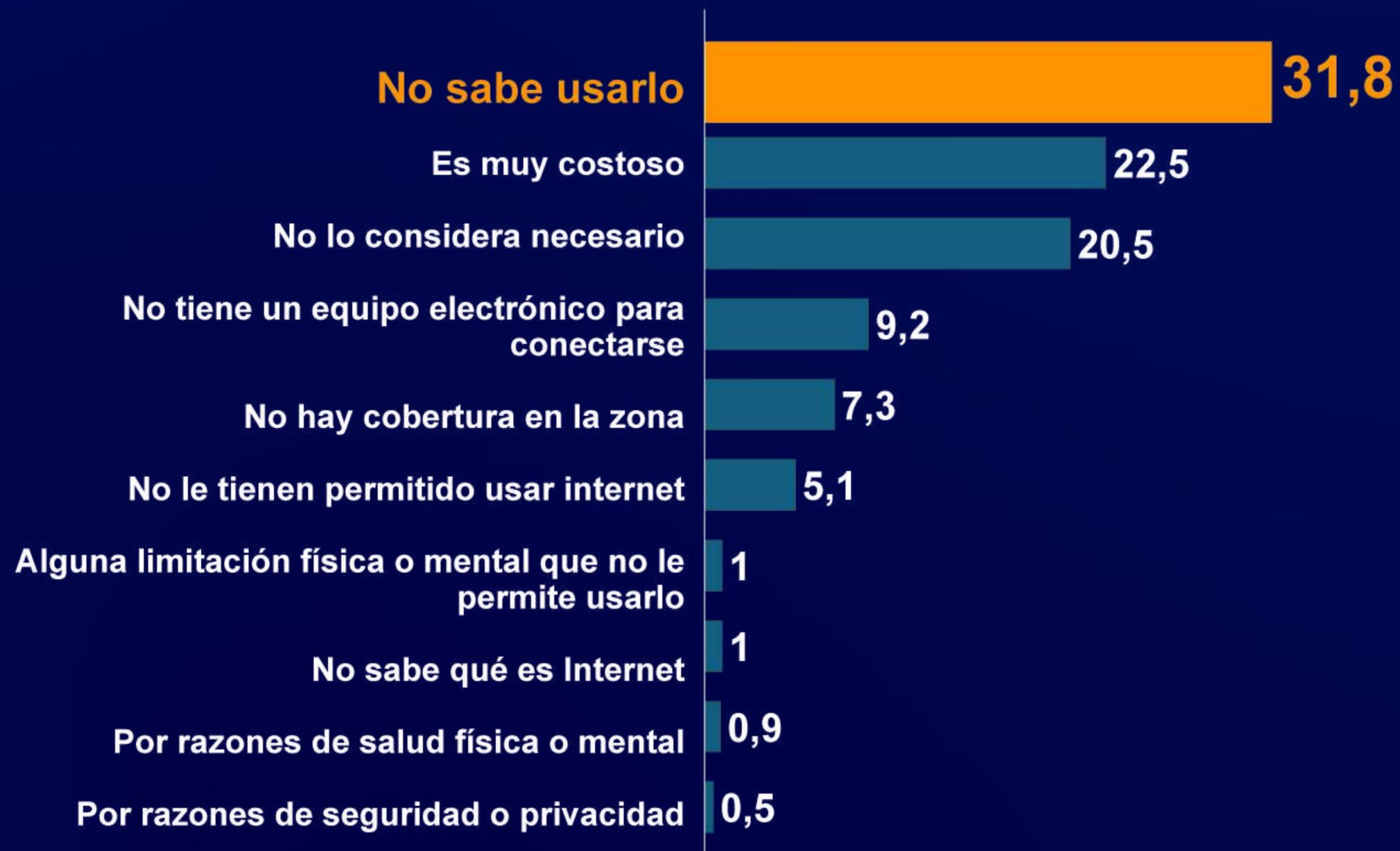
**CONPES de Inteligencia Artificial**

## PROPORCIÓN DE PERSONAS DE 5 O MÁS AÑOS QUE NO USARON INTERNET, SEGÚN PRINCIPAL RAZÓN DE NO USO.



**16.5 millones**

Total Nacional de Personas que **no usaron** internet en el 2021





TIC



# AVANCES Y DESAFÍOS PARA EL DESARROLLO DIGITAL COMO MOTOR DE TRANSFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA



**Financiación**

- 
- 1 CONPES de Importancia estratégica.** Necesario para implementar el Plan de Conectividad y que permite financiación a largo plazo
  - 2 Régimen diferencial** permitiendo fomentar la conectividad en zonas apartadas y haciéndola sostenible
  - 3 Mecanismos de compartición de infraestructura y espectro** flexibles e innovadores (mercados secundarios de espectro, compartición).
  - 4 Centro de Monitoreo e Inspección de la Calidad CMI** fortaleciendo la supervisión de la calidad de los servicios, optimizando costos
  - 5 Proyecto de agregación de demanda satelital** optimizando los recursos y la conectividad en zonas remotas
  - 6 Modernización de FUTIC como Banco de segundo piso.**

1 **CONPES de Importancia estratégica.** Necesario para implementar el Plan de Conectividad y que permite financiación a largo plazo

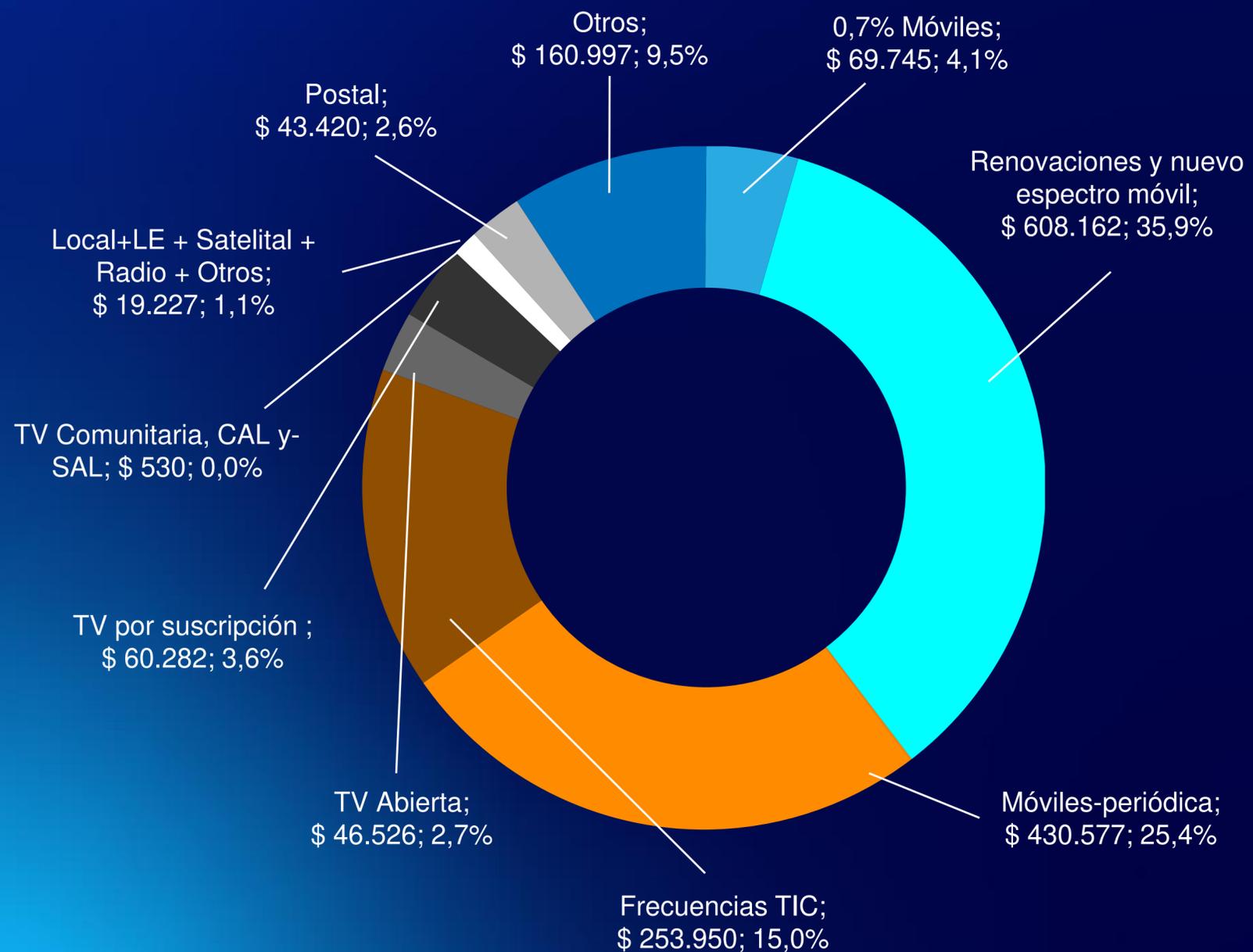
2 **Régimen diferencial** permitiendo fomentar la conectividad en

## 6 **Modernización de FUTIC como Banco de segundo piso.**

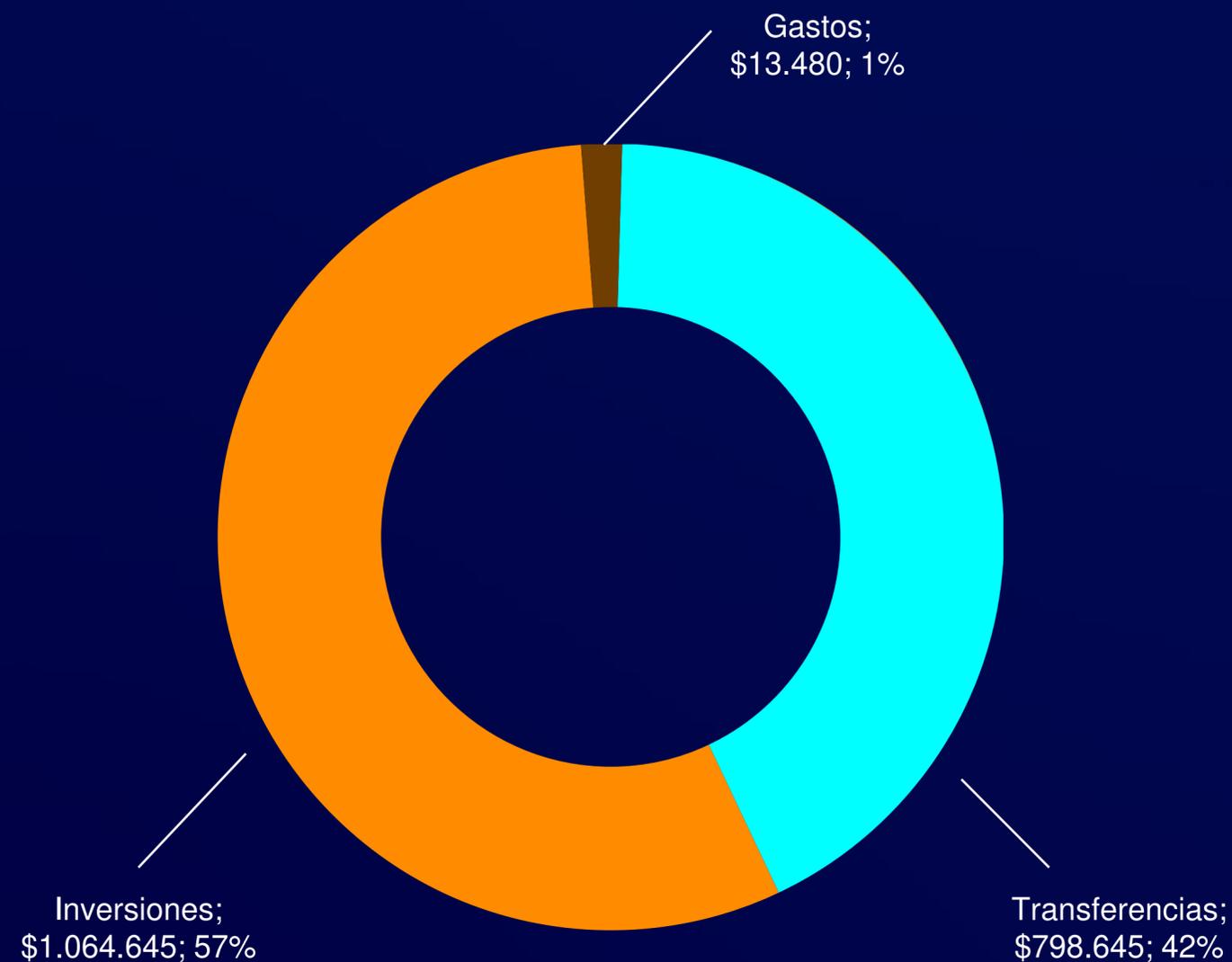
- **Mayor eficiencia en la canalización de los recursos.**
- **Incremento en la financiación de proyectos.**
- **Atracción de inversión privada**
- **Sostenibilidad financiera**

5 **Proyecto de agregación de demanda satelital** optimizando los recursos y la conectividad en zonas remotas

## Estructura de los ingresos del FUTIC Año 2023 (Millones de \$)

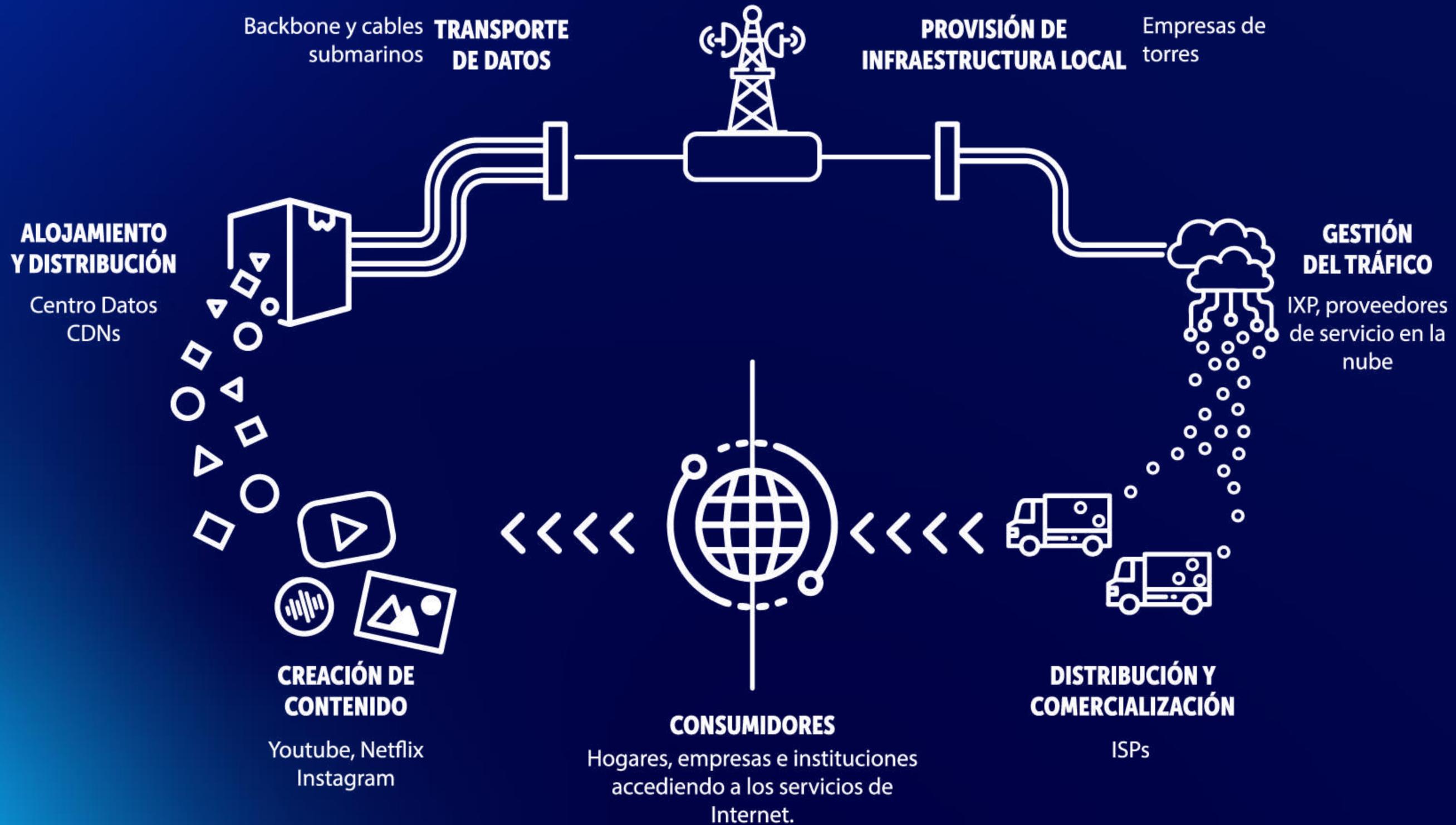


## Estructura de gasto del FUTIC Año 2023 (Millones de \$)

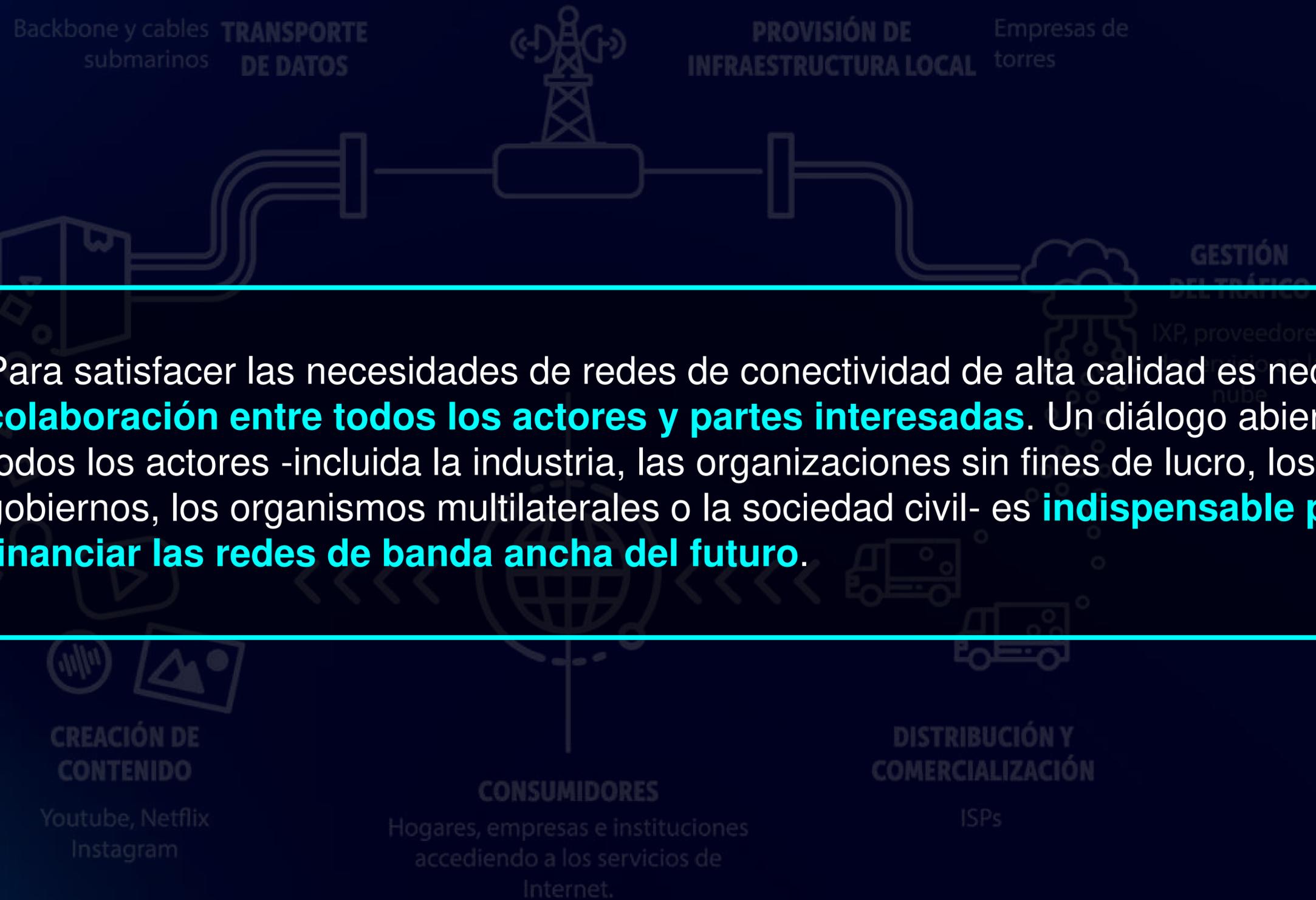




# Garantizar que las redes sean abiertas y neutras



# Garantizar que las redes sean abiertas y neutras



Para satisfacer las necesidades de redes de conectividad de alta calidad es necesaria la **colaboración entre todos los actores y partes interesadas**. Un diálogo abierto entre todos los actores -incluida la industria, las organizaciones sin fines de lucro, los gobiernos, los organismos multilaterales o la sociedad civil- es **indispensable para financiar las redes de banda ancha del futuro**.



## CONSULTA PÚBLICA

HOJA DE RUTA PARA FORTALECER EL ECOSISTEMA DE INTERNET  
Y PROMOVER LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA



**Objetivo:** Recoger ideas e insumos que contribuyan al diseño de la hoja de ruta para fortalecer el ecosistema de internet, en consideración al aumento del tráfico y a la situación actual y futura del comportamiento de las redes.

¡LOS INVITAMOS A TODOS A PARTICIPAR!



TIC





# Conectividad e inclusión digital como motor para la transformación socioeconómica





# TIC



# 2024

Ministerio de Tecnologías de la Información  
y las Comunicaciones  
Tel:+57(601) 344 34 60  
Edif. Murillo Toro Cra. 8a entre calles 12 y 13, Bogotá,  
Colombia - Código Postal 111711  
[www.mintic.gov.co](http://www.mintic.gov.co)

