



El futuro digital  
es de todos

MinTIC



# XI CONGRESO INTERNACIONAL DE ESPECTRO

HABILITADOR DE DESARROLLO  
Y COMPETITIVIDAD



Tres años impulsando el desarrollo a través del espectro



Política de espectro **2020-2024** y nuevo modelo de gestión de espectro



Plan Maestro de Gestión de Espectro a **5 años**



Base de Datos de Espacios en Blanco de TV

## “Hace 3 años nos imaginamos el espectro como eje de transformación digital”



Aumentando la Disponibilidad de Espectro de uso libre y espectro para IMT.



Disminuyendo las Contraprestaciones



Definiendo bandas para usos de otros actores

| Tres años impulsando el desarrollo a través del Espectro



El espectro se convierte en un eje central de la transformación.



Espectro

Muchos de los nuevos servicios de alto valor dependen de las comunicaciones inalámbricas.



Comunicaciones inalámbricas como habilitador

Los actores económicos son los encargados de materializar las mejoras en productividad mediante su modernización



Transformación productiva basada en tecnología

**Necesidad imperante de Crecimiento Económico Global**



Covid-19



Equidad



Seguridad Alimentaria

# El gran reto: Garantizar que los interesados cuenten con las frecuencias en el momento oportuno.

## Confluencia de Tecnologías



Necesidad de Modernización

EDGE COMPUTING

5G

IA

BEAMFORMING

.....

VIRTUALIZACIÓN



Necesidad de Modernización

Capa de personalización según las necesidades de los usuarios.



Las soluciones serán ajustadas a las necesidades de los usuarios



Espectro como capa habilitadora

Espectro como capa habilitadora entre los servicios y los usuarios e industria.

# | Mejores prácticas internacionales en la gestión de espectro

## Enfoque

Maximización del bienestar social

Modelos flexibles de gestión

Aproximación de mercado:  
efecto en la competencia

Enfoque de transformación digital



5G

5G

5G



5G

5G

5G

5G

## LÍNEAS DE ACCIÓN

**Objetivo:** modernizar la gestión del espectro radioléctrico para soportar la transformación digital de la economía.



### Herramientas

Planeación a largo plazo

Inventario de espectro y automatización

Simplificación regulatoria

Planeación a largo plazo con enfoque de mercado, servicios y aplicaciones

Formalización planeación de servicios, Plan 5 años y revisiones, identificación de necesidades

Analítica de datos

Inventario detallado usos y usuarios, indicadores eficiencia, usos de gobierno, Fuentes de datos, integración funciones GyP con VyC

Mecanismos flexibles de acceso al espectro

Estrategia implementación (múltiples mecanismos, bandas, roadmap, pilotos), Revisión Limitaciones legales y técnicas (Licenciamiento, uso)









**Planeación**  
(Atribución)



**Asignación**  
(Permisos de uso)

**Vigilancia y Control**  
(Investigación y Sanciones)





**Objetivo** Planeación con una visión prospectiva de largo plazo, con un enfoque hacia mercados, servicios y aplicaciones soportados sobre el espectro radioeléctrico en lugar de un enfoque hacia bandas de frecuencias específicas.

## Insumos relevantes

- Revisión y seguimiento de tendencias y desarrollos tecnológicos a nivel mundial.
- Seguimiento a decisiones adoptadas por otros reguladores sobre temas específicos, así como de las decisiones de carácter internacional que requieren armonización.
- Identificación de necesidades de grupos de interés

## Insumos internacionales

### Reguladores

- Reino Unido
- Australia
- Estados Unidos
- Nueva Zelanda
- Francia
- México
- Canadá
- Brasil
- Chile
- Alemania

### Fabricantes

- Nokia
- ERICSSON
- QUALCOMM
- HUAWEI
- CISCO

### Agremiaciones de operadores y fabricantes:

- GSA
- GSMA
- TIA
- ATIS

### Organismos de Estandarización:

- 3GPP
- ANSI
- ETSI

### Organismos de Internacionales:

- UIT
- CITEL
- CEPT
- RSPG

## Insumos nacionales Mesas 2020



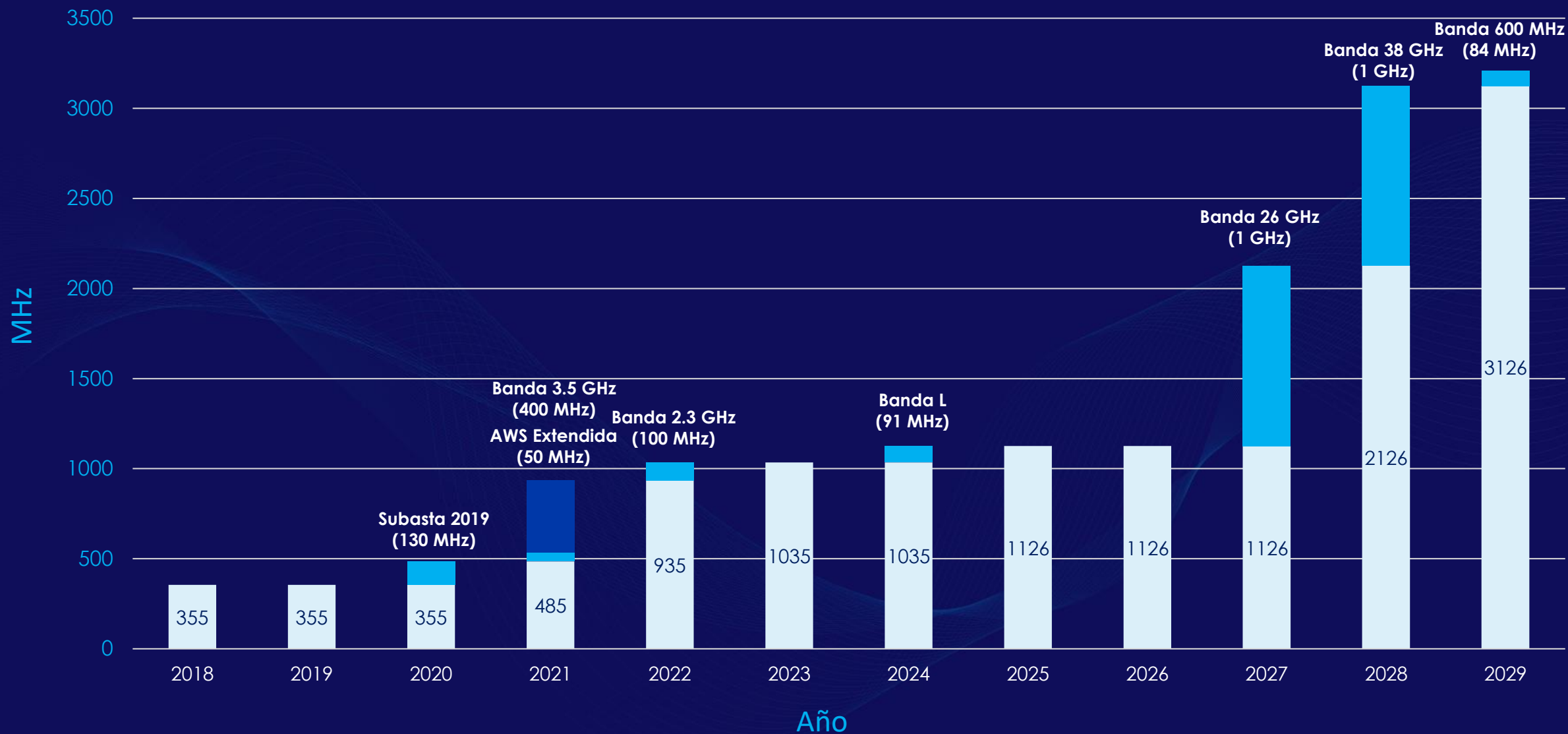
Con los insumos nacionales e internacionales se identificaron 24 temáticas que deben ser abordadas en los próximos 5 años.

## Macro Temáticas para 2022

- Maximizar el uso del espectro radioeléctrico en Colombia.
- Determinar y fijar la valoración económica del espectro.
- Identificar y hacer disponible espectro de banda ancha.
- Disponibilidad de espectro para atender el crecimiento futuro.



# Hacia dónde vamos







---

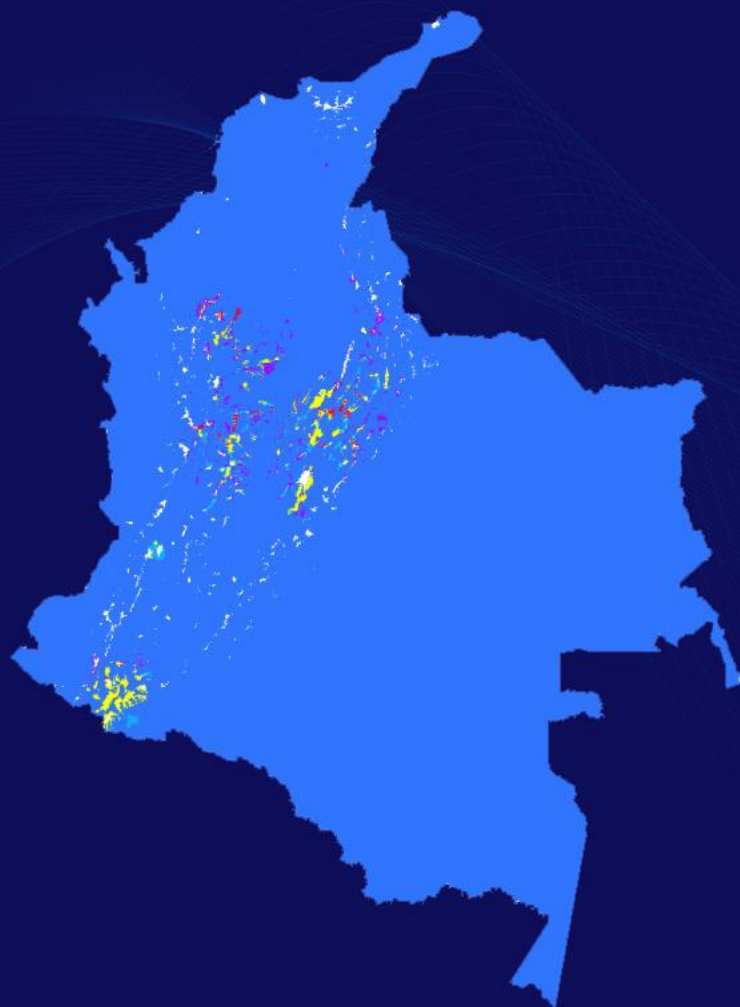
# Espacios en Blanco de Televisión (TVWS)

Promoviendo la conectividad en zonas rurales

---

## Disponibilidad de canales para TVWS

- 0 CH
- 1 CH
- 2 CH
- 3 CH
- +4 CH



Solución de conectividad de internet para zonas rurales con baja densidad poblacional.  
**Resolución 105 de 2020**

470-512 MHz

512-608 MHz

614-698 MHz



Permite hacer conexión inalámbrica, sobre las frecuencias de los canales de televisión que no están siendo utilizados, y no genera pago de espectro.

**Resolución 105 de 2020**



**Menos consumo de potencia**

**Mejor penetración de obstáculos**

**Menos costos**

El dispositivo maestro puede dar conectividad a uno o varios dispositivos esclavos, haciendo solicitudes de lista de canales disponibles cada 24 horas a la BDEB (Resolución 105/2020)



# Propósito **superior**

---

**Gestionamos el espectro radioeléctrico con enfoque innovador y de inclusión social, para contribuir al desarrollo de las comunicaciones y a la calidad de vida de los colombianos.**



[www.ane.gov.co](http://www.ane.gov.co)



[ANE.colombia](https://www.facebook.com/ANE.colombia)



[@ANE\\_Colombia](https://twitter.com/ANE_Colombia)



PBX: +57 601-6000030



[contactenos@ane.gov.co](mailto:contactenos@ane.gov.co)

# ANE