

# Política de Espectro Radioeléctrico 2015 - 2018



MINTIC



Bogotá D. C., Octubre 2015

## Agenda

1. Introducción
2. Logros Política 2010 – 2014
3. Tendencias Internacionales
4. Propuesta de Política de Espectro 2015 – 2018
5. Próximos pasos

# Agenda

1. Introducción
2. Logros Política 2010 – 2014
3. Tendencias Internacionales
4. Propuesta de Política de espectro 2015 – 2018
5. Próximos pasos

## Resultados 2010 - 2014

### Planeación del espectro

Definición de  
Armonización internacional

Régimen unificado

Mejores prácticas para el  
control y la vigilancia

Portal de espectro visible

### Espectro para IMT

Gestión de conocimiento

Aprovechamiento de la  
Infraestructura

Esquema mixto de administración

Agilización procesos de  
administración

Coordinación servicios satelitales

**98%**

**Nivel de cumplimiento**

## Agenda

1. Introducción
2. Logros Política 2010 – 2014
3. Tendencias Internacionales
4. Propuesta de Política de espectro 2015 – 2018
5. Próximos pasos

## *Directivas internacionales*



## *Guías de política*



# Tendencias Internacionales

POLÍTICA O LINEAMIENTO								
Política de Transparencia (disposición de información pública sobre asignaciones)	+	+	+					
Planeación del espectro (análisis de usos y asignaciones y estimación de los requerimientos para usos futuros)	+	+	+	+ <sup>1</sup>		+	+	
Disponibilidad de espectro para banda ancha inalámbrica	+	+	+	+	+	+	+	+
Mecanismos de flexibilización del uso y acceso al espectro	+	+	+	+ <sup>2</sup>	+ <sup>3</sup>	+ <sup>4</sup>	+	

(1) Revisión de pagos de licencias, cargos diferenciales por cantidad de espectro asignado y asignación de espectro condicionada a criterios de cobertura y despliegue de redes.

(2) No incluye mercado secundario. Establece posibilidad de fusiones y adquisiciones de empresas para facilitar consolidación de espectro.

(3) Incremento de las bandas para uso libre.

(4) Referida a flexibilidad en la innovación de modelos de negocios, acceso a frecuencias en las que existan tecnologías disponibles globalmente, seguridad jurídica y acceso a bandas de radiofrecuencias que permitan soluciones de ingeniería de bajo costo.

# Tendencias Internacionales

POLÍTICA O LINEAMIENTO								
Espectro para servicios de emergencia	+	+	+		+			
Monitoreo de espectro <sup>5</sup>	+			+			+	+
Banda de 700 MHz (Dividendo Digital)	+	+	+		+	+	+	
Política de uso eficiente	+	+	+					
Promoción de la innovación en el uso del espectro	+		+					
Inventario de espectro		+						
Revisión de pagos de licencias y cargos diferenciales por cantidad de espectro asignado				+				
Asignación de espectro condicionada a criterios de cobertura y despliegue de redes				+				

(5) La ausencia de registro dentro este tópico para algunos países de este cuadro, no significa que en ello no haya una política en este sentido.

# Agenda

1. Introducción
2. Logros Política 2010 – 2014
3. Contexto Internacional
4. Propuesta Política de Espectro  
2015 – 2018
5. Próximos pasos

# Fundamentos de la Política: PND

## Objetivo

*Construir una Colombia en paz, equitativa y educada, en armonía con los propósitos del Gobierno Nacional, con las mejores prácticas y estándares internacionales y con la visión de planificación de largo plazo ....*

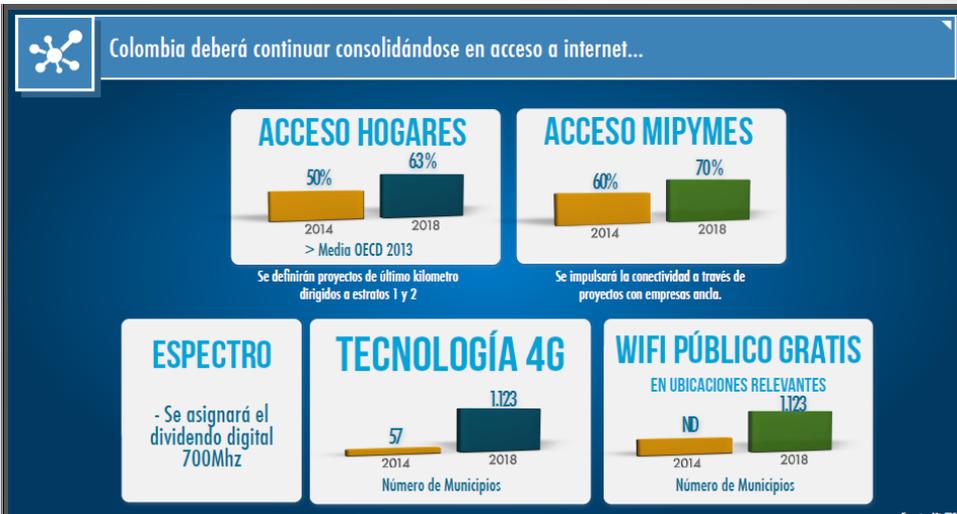
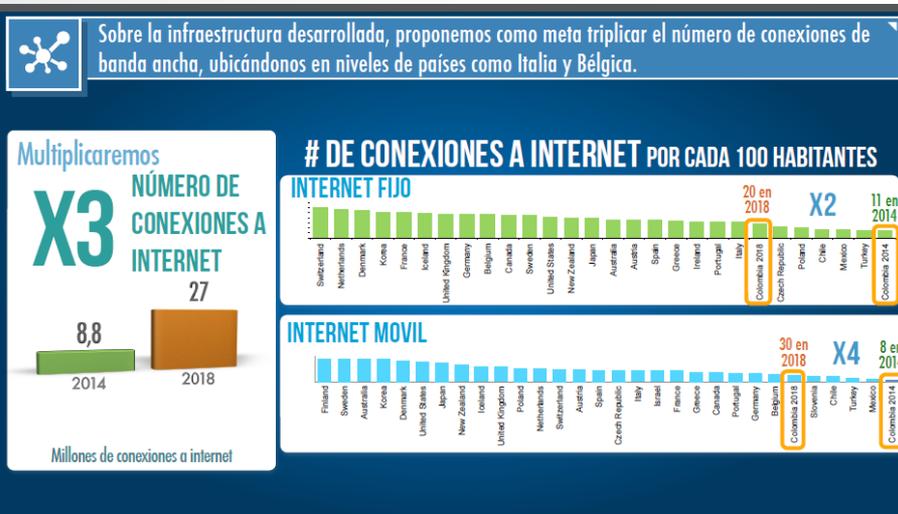
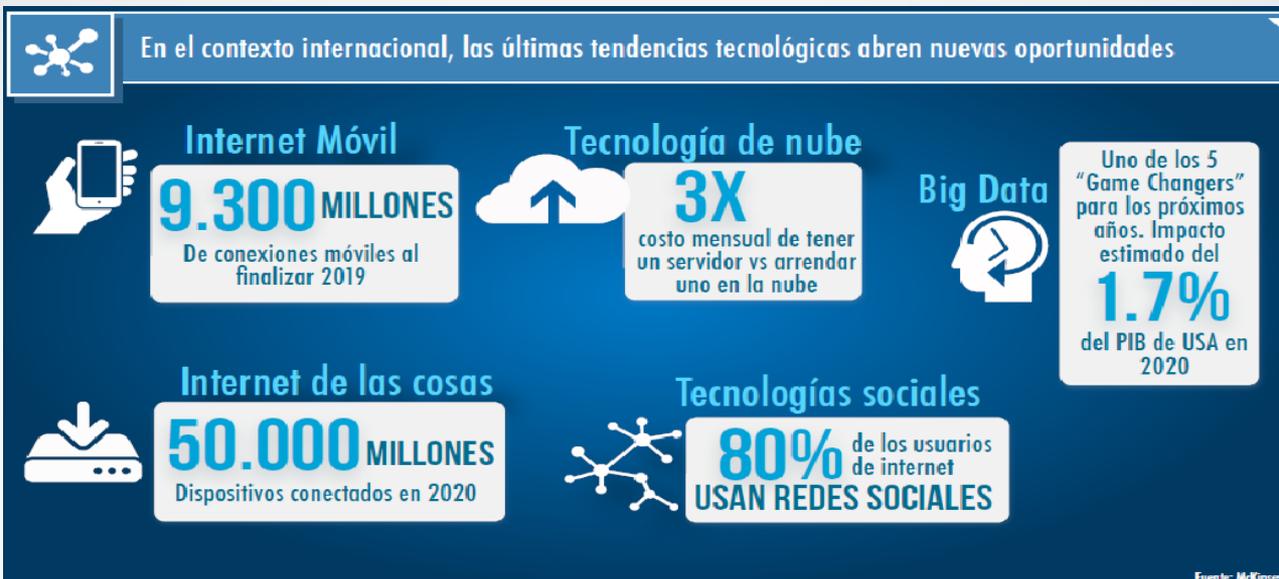
## Pilares

*Paz, equidad y educación*

## Directrices

- ✓ *Cierre de la brecha digital en materia de banda ancha*
- ✓ *Mejoramiento y virtualización de los trámites y servicios que el Estado presta al ciudadano*
- ✓ *Acceso a las TIC y mejoramiento de servicios TIC*
- ✓ *Expedir reglamentación sobre despliegue de antenas*

# FUNDAMENTOS: Plan Vive Digital II



# Proceso de formulación

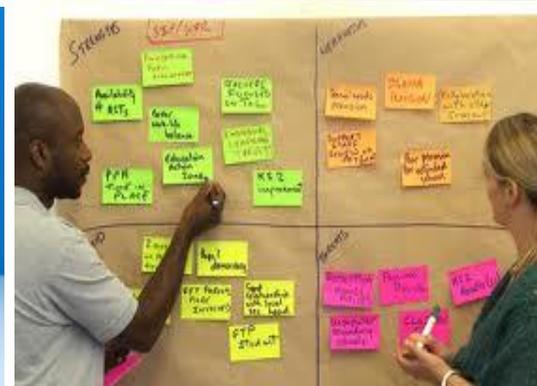
*Revisión Política de Espectro 2010 - 2014*



*Identificación de mejores prácticas internacionales*



*Análisis de contexto nacional y necesidades actuales*



*Proceso desarrollado durante 2015*

**Objetivo**

**Principios**

**Lineamientos**

**Estrategias e iniciativas**

## *Objetivo y Principios*



## Objetivo



## Lineamientos



*Procurar el uso óptimo del espectro, de manera que se maximicen los beneficios para la sociedad colombiana*

## PRINCIPIOS



## Estrategias e Iniciativas



*Uso eficiente del espectro*



*Transparencia en administración del espectro*



*Acceso libre y sin discriminación*



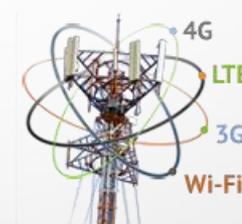
## **PRINCIPIOS**



*Gestión innovadora del espectro*



*Promoción de la competencia*



*Impulso a la neutralidad tecnológica*

## *Lineamientos*



## Planeación estratégica del espectro



*La planeación oportuna y detallada del recurso permitirá satisfacer las necesidades de espectro identificadas y asegurar su disponibilidad, no solamente suficiente sino también flexible, para la prestación de los servicios inalámbricos actuales y futuros.*

# Revisión constante de aspectos relevantes para la gestión del espectro

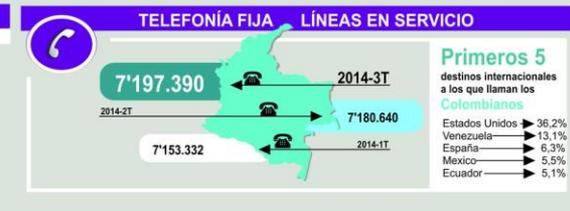
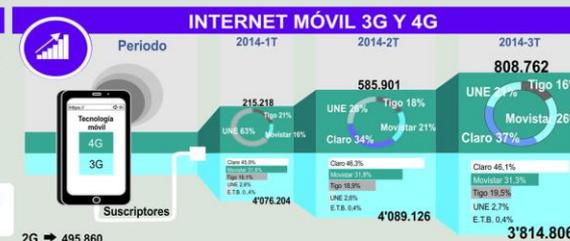
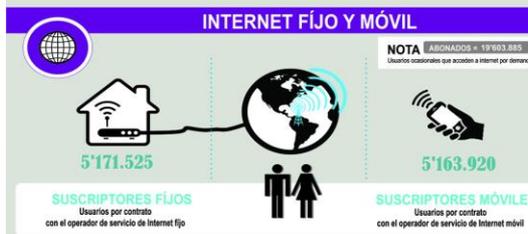
## Contexto internacional



## Evolución Tecnológica



## Contexto interno y evolución sectorial



# Articulación y diálogo con grupos de interés

## Proveedores de redes y servicios



## Fuerzas Militares, Policía Nacional y otras entidades estatales



## Sector académico y agremiaciones



## Público en general



# Suministro actualizado y transparente de información de espectro

## Cuadro de atribuciones



## Aplicativos diversos

### Consulta de espectro en línea



### Simulador de contraprestaciones



## Información de ocupación de espectro

Bloques Adjudicados					
Empresa	Bloque adjudicado	Valor TOTAL	Obligación de salidas	Cobertura en Cobertura Municipal	Migración
	Bloque 1 100 MHz Banda abierta de 20MHz	COP \$ 770.530.000.000	514.274	660	Migración Nacional
	Bloque 2 100 MHz Banda abierta de 20MHz e incrementos de 4MHz	COP \$ 119.995.004.000	309.630	57	
	Bloque 3 100 MHz Banda abierta	COP \$ 71.856.366.000	30.000	57	
	Bloque 4 100 MHz Banda abierta	COP \$ 107.464.140.000	30.000	57	
	Bloque 5 100 MHz Banda abierta	COP \$ 193.749.940.000	67.426	144	Política Nacional
	Bloque 6 100 MHz Banda abierta	COP \$ 161.899.222.000	119.317	255	
	Sin asignación				

La migración de la red del Comando General de las Fuerzas Militares la realizan entre todos los asignatarios.

### Sistema de simulación en línea



# Otros Lineamientos

## *Liderazgo institucional*



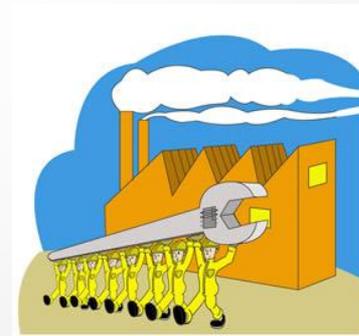
## *Intervención calibrada*



## *Orientación a la excelencia y carácter innovador*



## *Apoyo a la industria nacional*



## *Estrategias e iniciativas*



# Optimización modelo administración del espectro



## INICIATIVAS

*Esquema de trabajo participativo y conformación Grupo de Industria para identificación y desarrollo de ajustes al modelo*



*Análisis de impactos y ejercicios de prueba de mecanismos para flexibilizar y/o agilizar administración (Licenciamiento ligero, uso dinámico del espectro, etc.)*



*Desarrollo de ajustes normativos necesarios para optimización de modelo*



*Implementación y puesta en funcionamiento, según análisis de impactos, tendencias internacionales y resultados ejercicios de prueba*



*Desarrollo de medidas para promover uso eficiente del espectro (puesta en funcionamiento herramienta, recolección de datos, cálculo indicadores, etc.)*



## Formulación y desarrollo medidas normativas necesarias

*Actualización del régimen normativo del espectro radioeléctrico y ejecución de las acciones necesarias para su adecuada apropiación y aplicación*



*Ajustes y propuestas normativas que requiera la optimización del modelo de administración del espectro.*

*Elaboración y adopción de otras medidas normativas para acatar los objetivos gubernamentales previstos para el desarrollo del sector (Art. 43 y 193, Ley 1753 de 2015 – PND)*

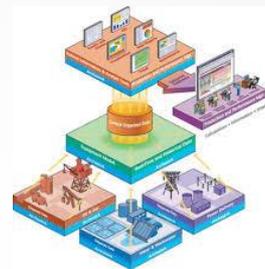


# Potencialización y democratización Portal Espectro

## Aplicativos



## Actualización bases de datos y Mejora de procedimientos



## Automatización y agilización de trámites



1. Verificar si está asignado



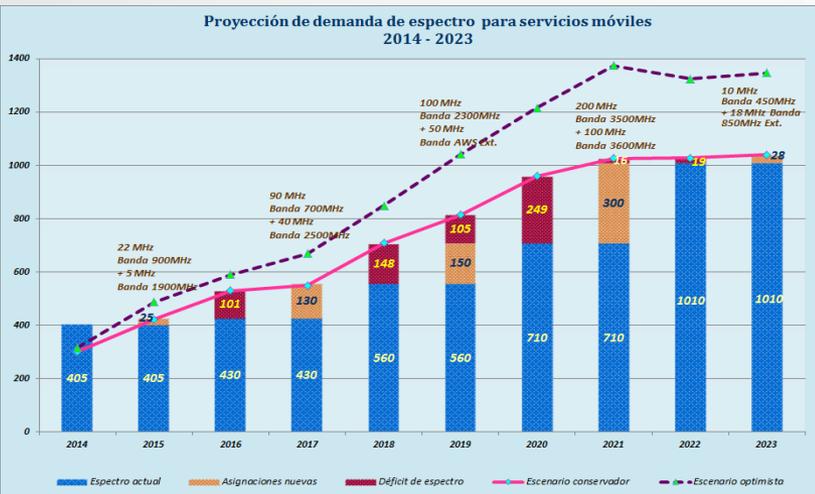
2. Simular



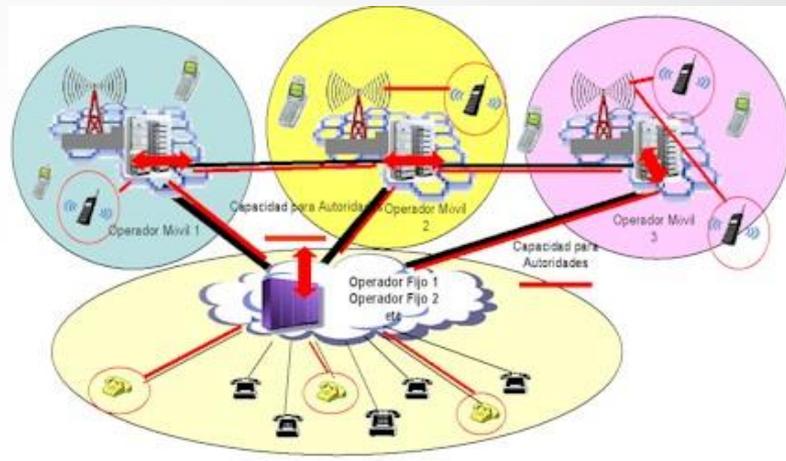
3. Solicitar

# Planeación estratégica del espectro

## Planeación espectro para IMT



Espectro para red nacional de emergencias, seguridad nacional y otros usos estatales



Espectro para otros usos y servicios TV, RDS, Redes de Soporte, etc.

VLF 3-30kHz	LF 30-300kHz	MF 300-3000kHz	HF 3-30MHz	VHF 30-300MHz	UHF 300-3000MHz	SHF 3-30GHz	EHF 30-300GHz
3 kHz	8.30 kHz	9.00 kHz	11.30 kHz	14.00 kHz	19.95 kHz		
No atribuida (No atribuida)	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA	RADIONAVEGACIÓN	RADIONAVEGACIÓN	FIDJ		FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)
		RADIONAVEGACIÓN		MÓVIL MARÍTIMO			

# Consolidar el rol de Colombia en escenarios Internacionales



*Preparación de la CMR-15*



*Acuerdos fronterizos*



*Participación en organismos internacionales*



*Participación en grupos de trabajo de estandarización*



*Convenios de cooperación con otros gobiernos y entidades*

# Continuar liderando gestión del conocimiento en temas de espectro y formación de expertos



## Campañas

Más de **23 millones** de mediciones de campos donde se evidencia que se cumplen los límites

**ENE**  
Agencia Nacional del Espectro

**EN ONDA CON EL ESPECTRO**

Conoce más sobre las telecomunicaciones inalámbricas y su gestión en Colombia.

Inscríbete!!!  
<https://goo.gl/neYmHj>

Fecha: 29 de Octubre 2015  
Hora: 2:30 p.m.  
Lugar: Auditorio Álvaro Pérez Roldán 19-104

renata Colombia

## Cursos específicos

Centros de Excelencia UIT Américas (2015-2018)



**36** Centros de Excelencia de la UIT

**6** Centros en cada Región

África, Américas, Países Árabes, Asia-Pacífico, CIS y Europa

- Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones Universidad Nacional de Ingeniería (Perú)  
*Avances de Banda Ancha*
- Universidad Nacional de la Plata (Argentina)  
*Ciberseguridad*
- Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Colombia)  
*Gestión del Espectro*
- Instituto Nacional de Telecomunicaciones (Brasil)  
*Radiofrecuencia Digital*
- Centro de Capacitación en Alta Tecnología para Latino América y el Caribe (Argentina)  
*Aplicaciones de TIC y Servicios*
- Centro Internacional de Investigación Científica en Telecomunicaciones, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Ecuador)  
*TIC y adaptación y mitigación del cambio climático*

Lista de las entidades seleccionadas en Américas (Formalización del Acuerdo en proceso)

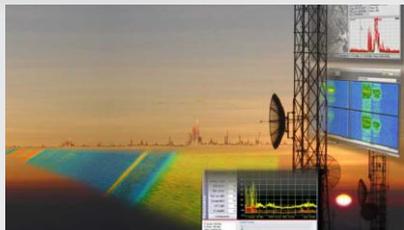
*Incentivo a la academia a desarrollar investigaciones en temas de espectro*



*Divulgación planes y proyectos relacionados con el espectro*



# Innovar y fortalecer el esquema de control y vigilancia de espectro



*Innovación tecnológica  
equipos de monitoreo  
y control*



*Realización de programas de formación  
preventiva del uso legal del espectro*



*Especialización de los planes de  
verificaciones y actuaciones  
administrativas*



## Agenda

1. Introducción
2. Logros Política 2010 – 2014
3. Contexto Internacional
4. Estructura y elementos de la Política 2015 – 2018
5. Próximos pasos

# Próximos Pasos



*Realización acciones necesarias para su apropiada ejecución: 2015 a 2018*

## EJECUCIÓN



*Socialización y  
consulta  
4T 2015*

*Octubre/  
Noviembre*



*Ajustes  
Política  
4T 2015*

*Noviembre  
/Diciembre*



*Aprobación  
Política (y  
Ajuste planes de  
acción a 2018)*

*4T 2015*

*Diciembre*



*Evaluación intermedia  
ejecución adelantada  
2T 2017*



*Desarrollo de ajustes y  
correctivos necesarios  
1T 2017*



*Evaluación final y  
formulación política 2019 -  
2022  
2T - 2018*

## Consulta, y ajuste de la propuesta



Evento de socialización Propuesta de Política: **28 de octubre de 2015**



Publicación documento de Propuesta de Política de Espectro 2015 – 2018: **28 de octubre de 2015**



Plazo para comentarios: **Hasta el 20 de noviembre de 2015**



Ajuste y aprobación: **Diciembre 2015**

## Próximos Pasos

Por favor envíe sus comentarios a  
más tardar el 20 de noviembre a:

[politica.espectro@mintic.gov.co](mailto:politica.espectro@mintic.gov.co)

[politica.espectro@ane.gov.co](mailto:politica.espectro@ane.gov.co)

# Gracias