

**Retos en la transición energética.  
Compromisos ambientales  
internacionales.**

**Viceministro de Ordenamiento Ambiental del  
Territorio  
Roberto Esmeral Berrio**



**El ambiente  
es de todos**

**Minambiente**



# METAS NDC- COLOMBIA

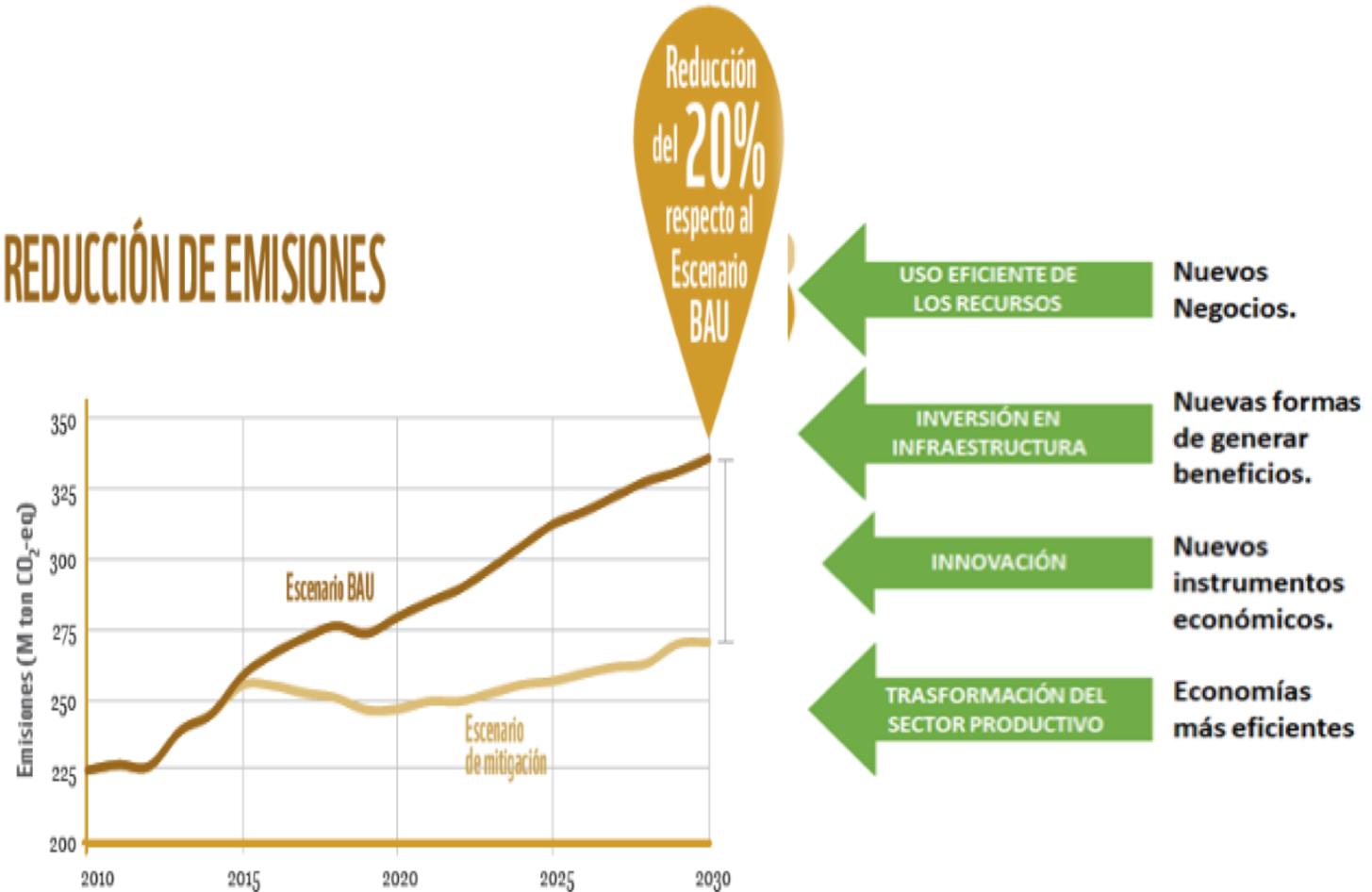
## CAMBIO CLIMÁTICO



### META DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

#### META UNILATERAL E INCONDICIONADA

La República de Colombia se compromete a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030.





# Colombia se prepara para la implementación del Acuerdo de París Gestión del Cambio Climático visión 2030

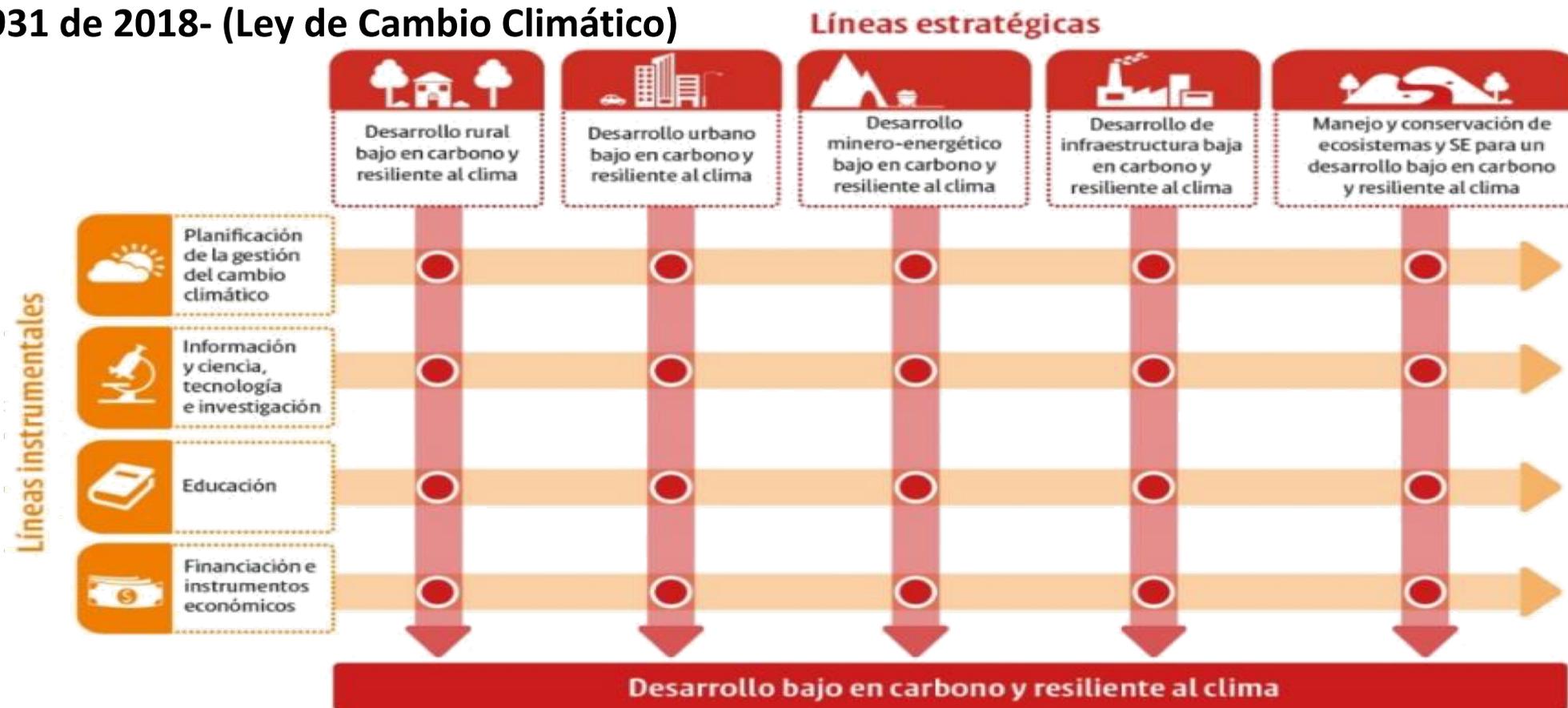


COP21-CPM11  
PARIS 2015  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

Ley de ratificación del Acuerdo de París y de la NDC Colombiana -**Ley 1844 de 2017-**  
**Compromisos Nacionales de Mitigación y Seguimiento**



Marco Legal para la gestión del Cambio Climático en el país en sectores y territorios  
-**Ley 1931 de 2018-** (Ley de Cambio Climático)





# Colombia se prepara para la implementación del Acuerdo de París Gestión del Cambio Climático visión 2030

Crear o promover las herramientas necesarias para la adopción de los Planes Integrales de Cambio Climático Sectoriales- PIGCCS- incluyendo los aspectos de política, regulatorios y financieros a fin de lograr la reducción de la tendencia de emisiones de GEI.



- Gestión de compromisos con Ministerios
- Gestión de compromisos con sector privado
- Reglamentación Ley 1931 Cambio Climático
- Implicación de actores privados, sectoriales, sociedad civil

Apoyo a Planes Integrales de Cambio Climático Sectoriales y Territoriales (adopción, caracterización de medidas, reglamentación de lineamientos PIGCCS)

-36 MT CO<sub>2</sub>eq  
Cuatrienio

Proceso de Actualización de NDC (2019-2020)  
NDC

COP26  
(2020)

Modelamiento de líneas base y escenarios

Estrategia 2050

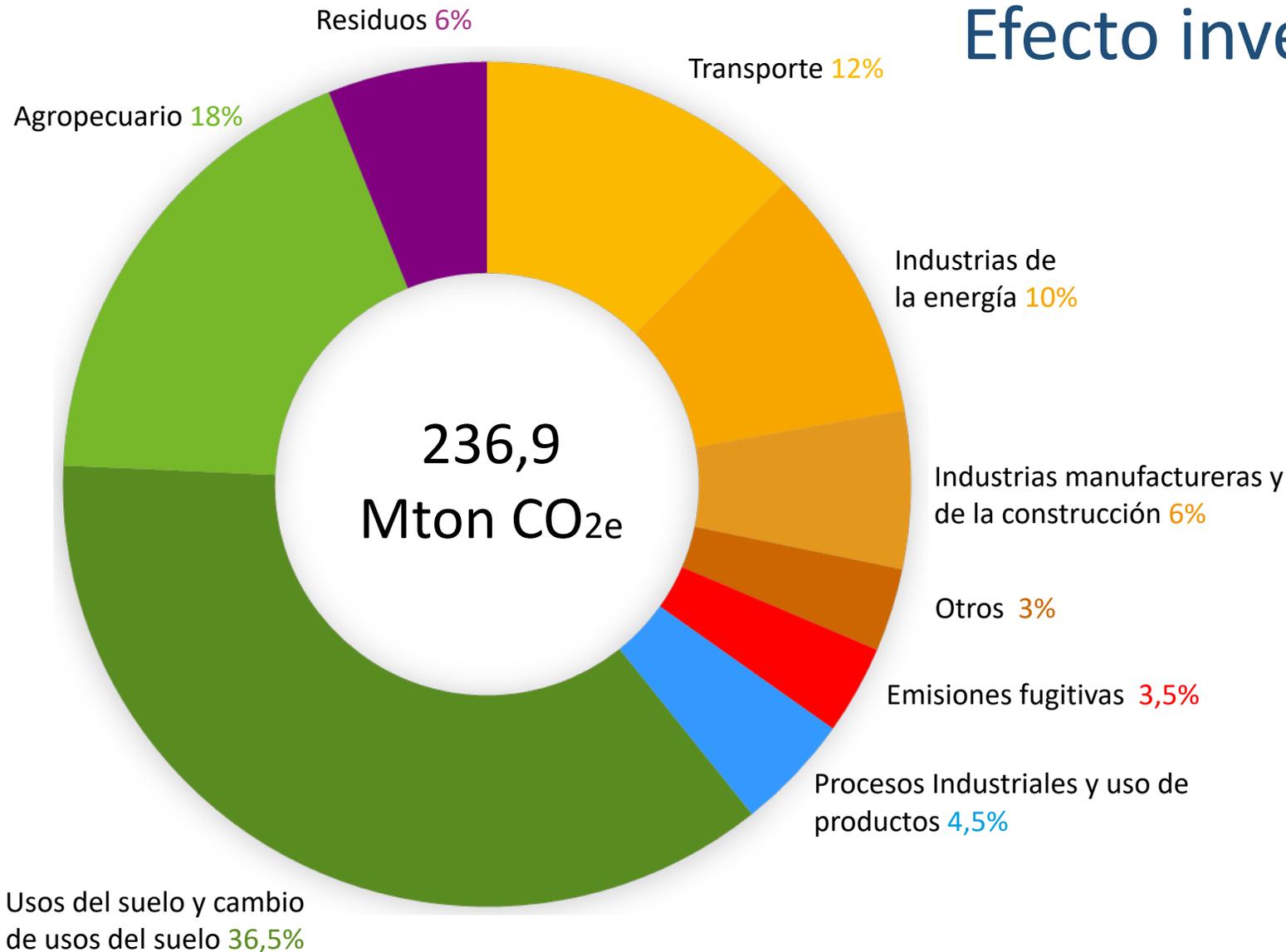
Marco regulatorio e institucional para los instrumentos económicos de precios al carbono, el monitoreo, reporte y verificación de resultados de mitigación y el seguimiento a la NDC

**Ley 1819/2016 - Decreto 926/2017- Resolución 1447/2018- Ley Plan Nacional de Desarrollo**





# Emisiones nacionales de Gases Efecto invernadero



- Entre 1990 y 2014 se ha presentado un crecimiento de 9.6% de las emisiones de Gases Efecto Invernadero –GEI- a nivel nacional.
- El 54.5 % de las emisiones de GEI para el año 2014 se deben a la categoría de agropecuario, silvicultura y otros usos del suelo, los cuales incluyen las emisiones por deforestación.
- Las emisiones por energía representan cerca del 35.5 % de las emisiones nacionales (incluyen consumo en transporte, industrias de generación de energía, industrias manufactureras y de la construcción y procesos industriales).

67 MTonCO<sub>2</sub>e en 2030

20% al 2030

Contribución Nacionalmente Determinada (NDC)

Actores con aporte directo en las metas nacionales de mitigación, adaptación y gestión del riesgo

36 MTonCO<sub>2</sub>e acumuladas

Plan Nacional de Desarrollo

Ambiente

Minas y Energía

Agricultura y Desarrollo Rural

Vivienda y Saneamiento

Transporte

Comercio, Industria y Turismo

Hacienda

Reducción de emisiones

Energías renovables

Sistemas agropecuarios adaptados

Aprovechamiento de residuos

Movilidad sostenible

Programa para que empresas incorporen riesgo climático

Mecanismos financieros

Adaptación

Eficiencia energética

Sistemas de ganadería sostenible

Edificaciones sostenibles

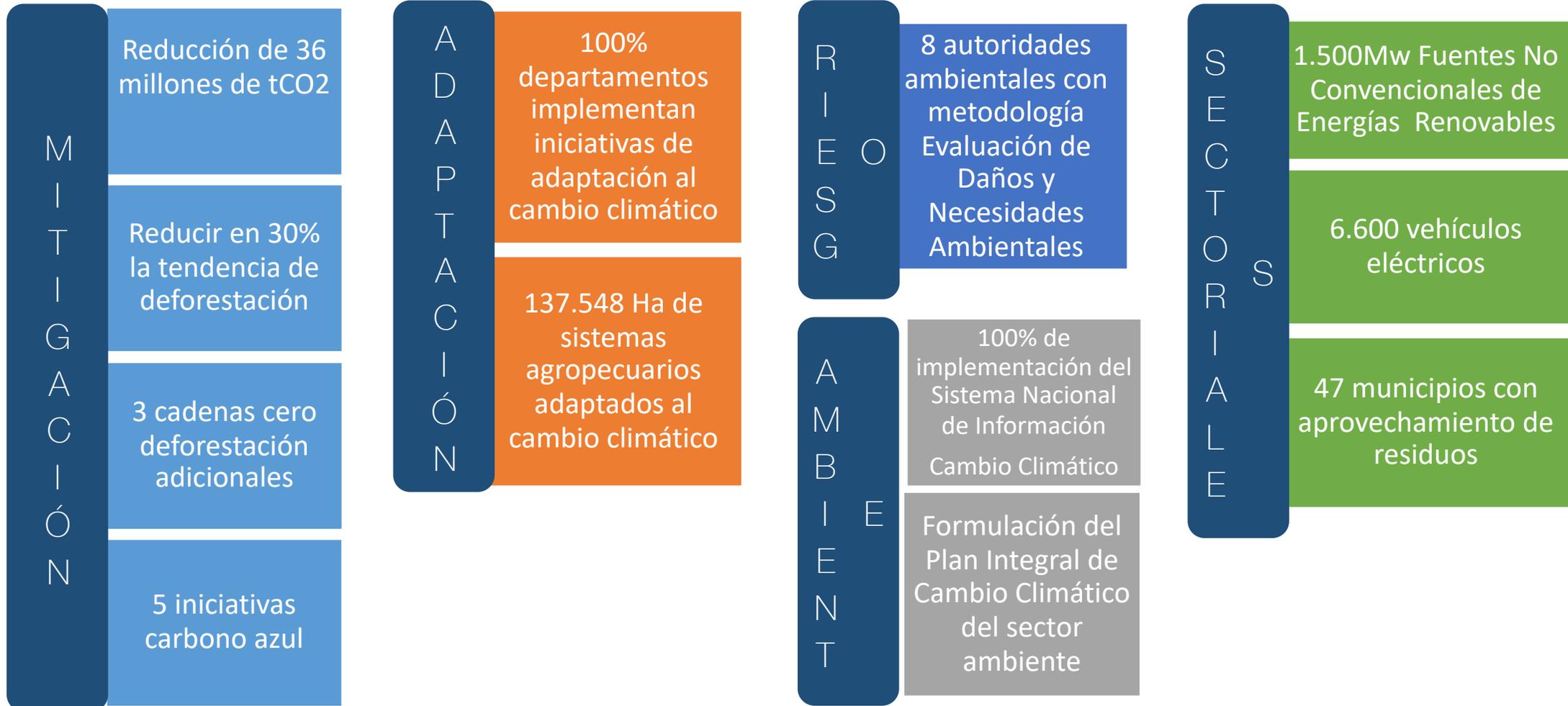
Gestión del riesgo

DEFORESTACIÓN

Temáticas del PND para la contribución sectorial a metas de cambio climático

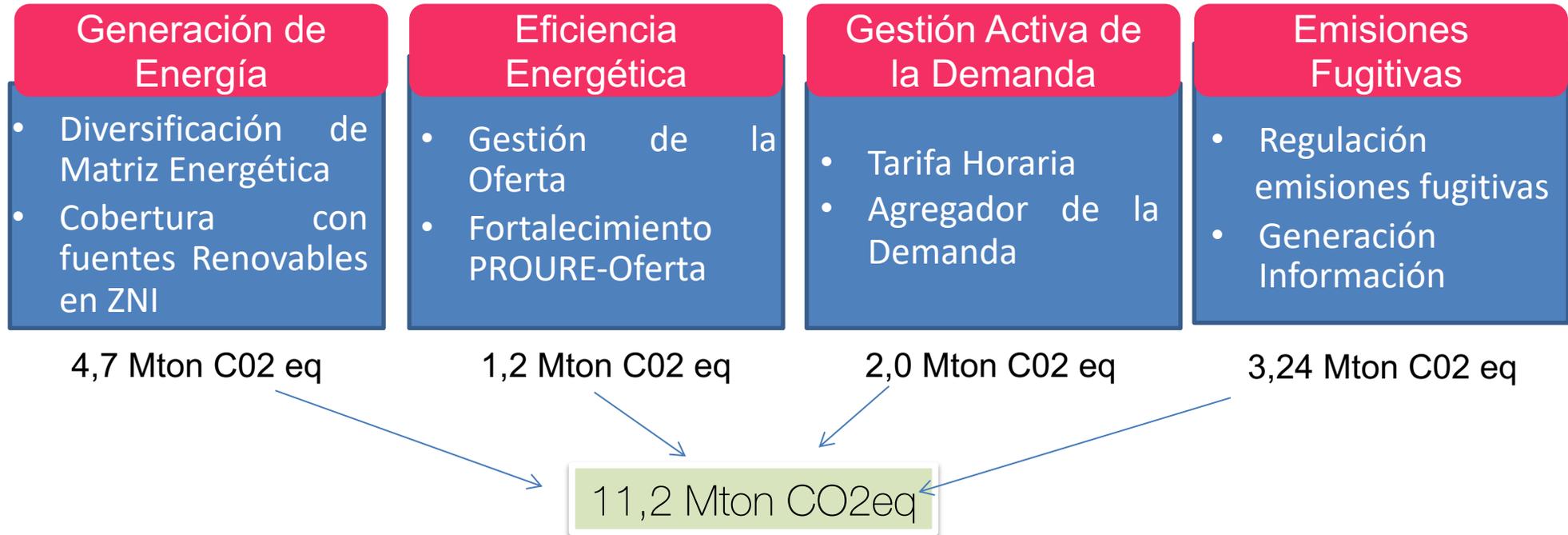


# Metas de cambio climático en PND

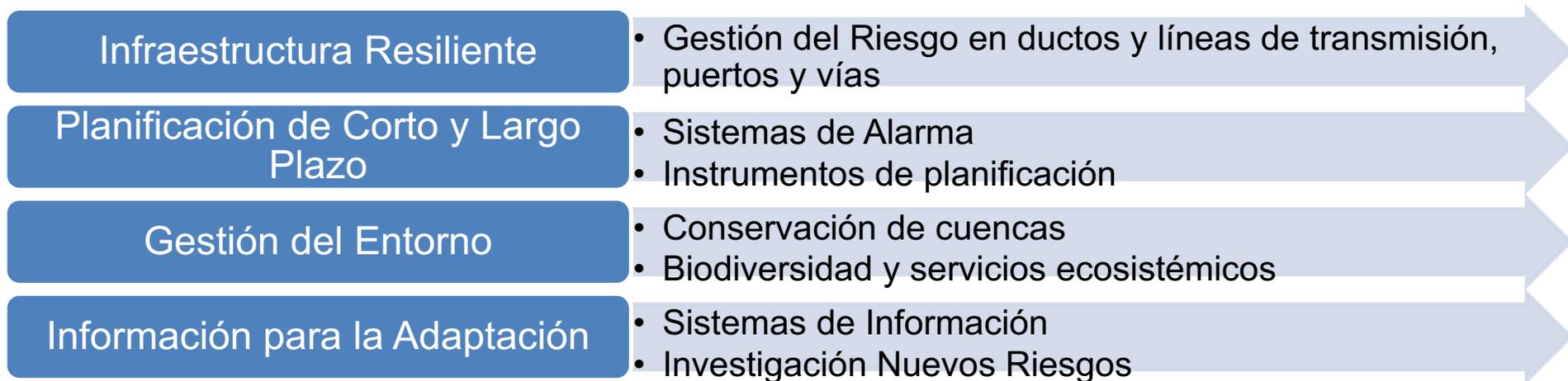


\*T: Meta transformacional

# Líneas Estratégicas de Adaptación y Mitigación definidas en el Plan Integral Sectorial de Gestión de Cambio Climático



## Insumos Medidas de Adaptación





## Adaptación

- Incorporación sistemas de almacenamiento de energía .
- Evaluación del potencial del desarrollo de distritos térmicos
- Actualización de reglamentos y esquemas de etiquetado energético (incluyendo la etiqueta vehicular y la definición de estándares de eficiencia energética para vehículos livianos nuevos y vehículos pesados, nuevos y usados); y en la evaluación de

## Mitigación

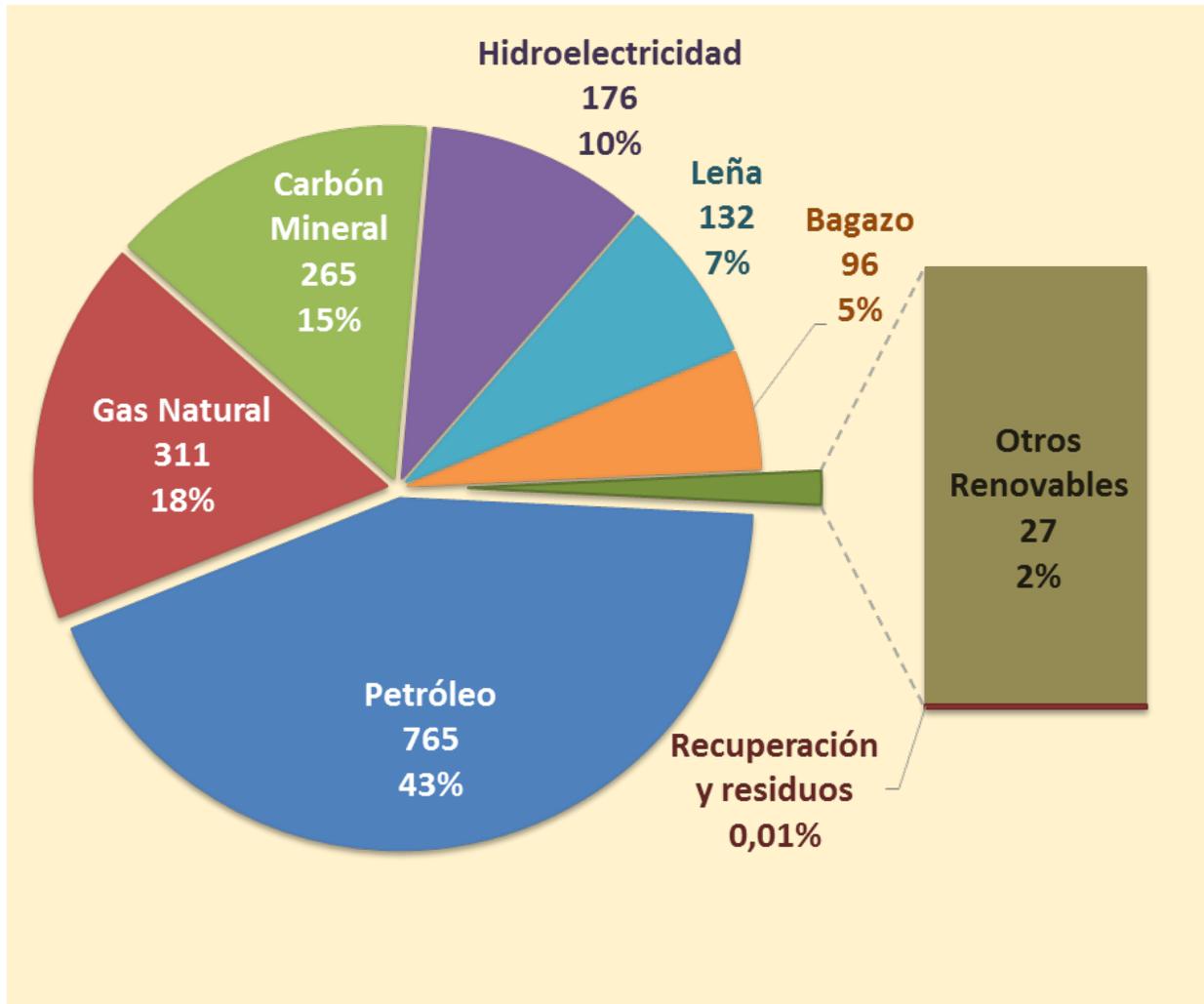
- Mecanismo para la gestión activa de la demanda;
- Integración tecnologías medición avanzada, redes inteligentes en el mercado mayorista energía mayorista.
- Implementación de un esquema para tarifas horarias en tiempo real y nuevos modelos de negocio de comercialización minorista de energía eléctrica para aumentar la eficiencia energética en el país

# 02. Escenarios Energéticos

# Oferta Total de energía 2016 Colombia

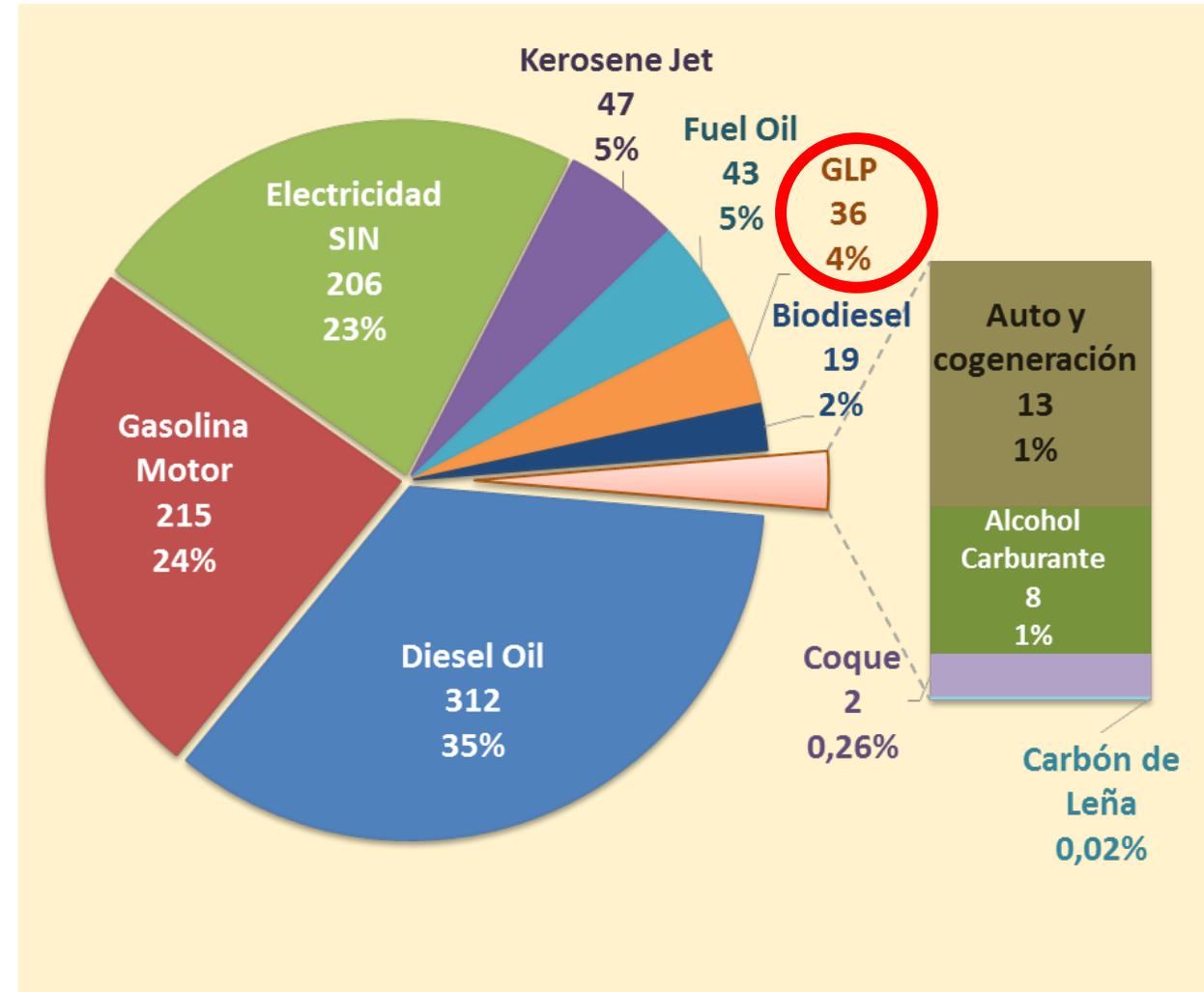
## Energía Primaria 2016 (PJ)

Total 1.771 PJ

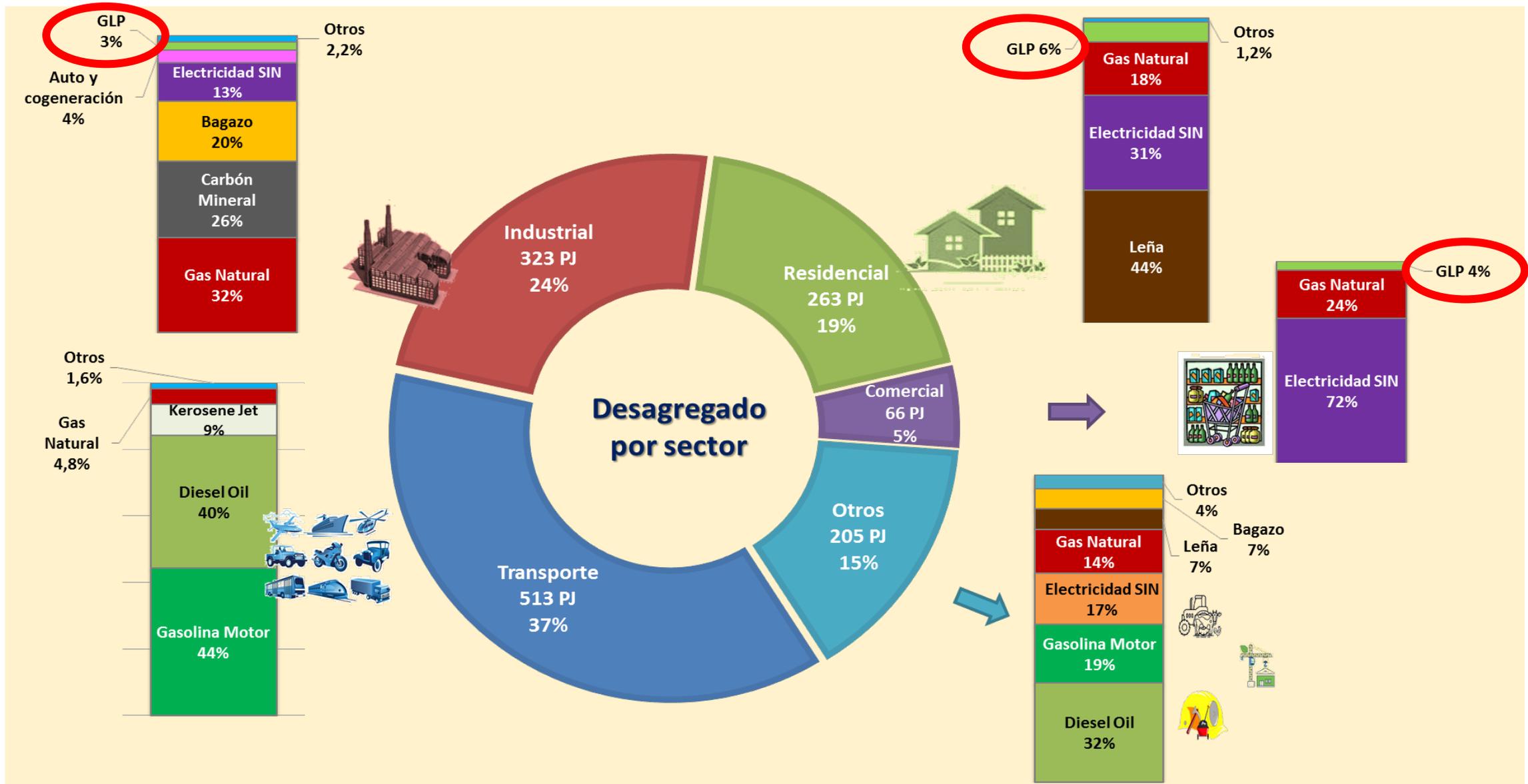


## Energía Secundaria 2016 (PJ)

Total: 903 PJ



# Consumo final de energía 2016 Colombia



# Consideraciones en la Transición Energética

## 1 Orientación de políticas públicas nacionales y locales

- ✓ Implementación de políticas actuales, más aquellas que viabilizan el cumplimiento de COP21 y compromisos ODS, Calidad del aire y crecimiento verde, edificaciones sostenibles.
- ✓ Política de Cambio Climático
- ✓ Incorporación de variable energética en todas las decisiones y niveles.
- ✓ Ciudades principales alineadas con la política de sostenibilidad.
- ✓ Participación en OCDE: compromiso por superar indicadores de sostenibilidad y competitividad

## 2 Tendencias demográficas

- ✓ Cambio en patrones culturales asociados a la energía y su consumo
- ✓ Demanda activa y participativa: Programas Eficiencia Energética

## 3 Oportunidades del sector energético

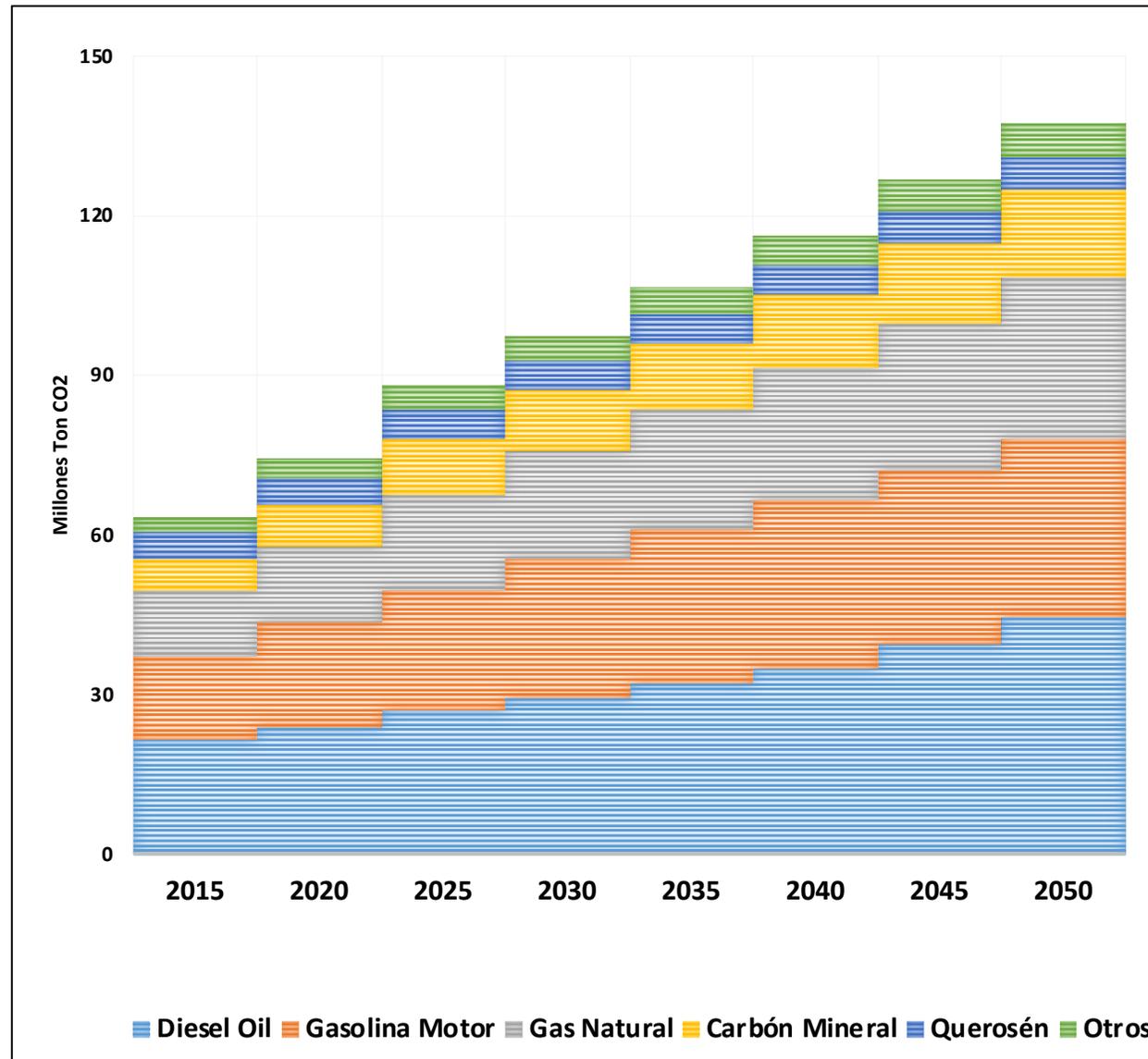
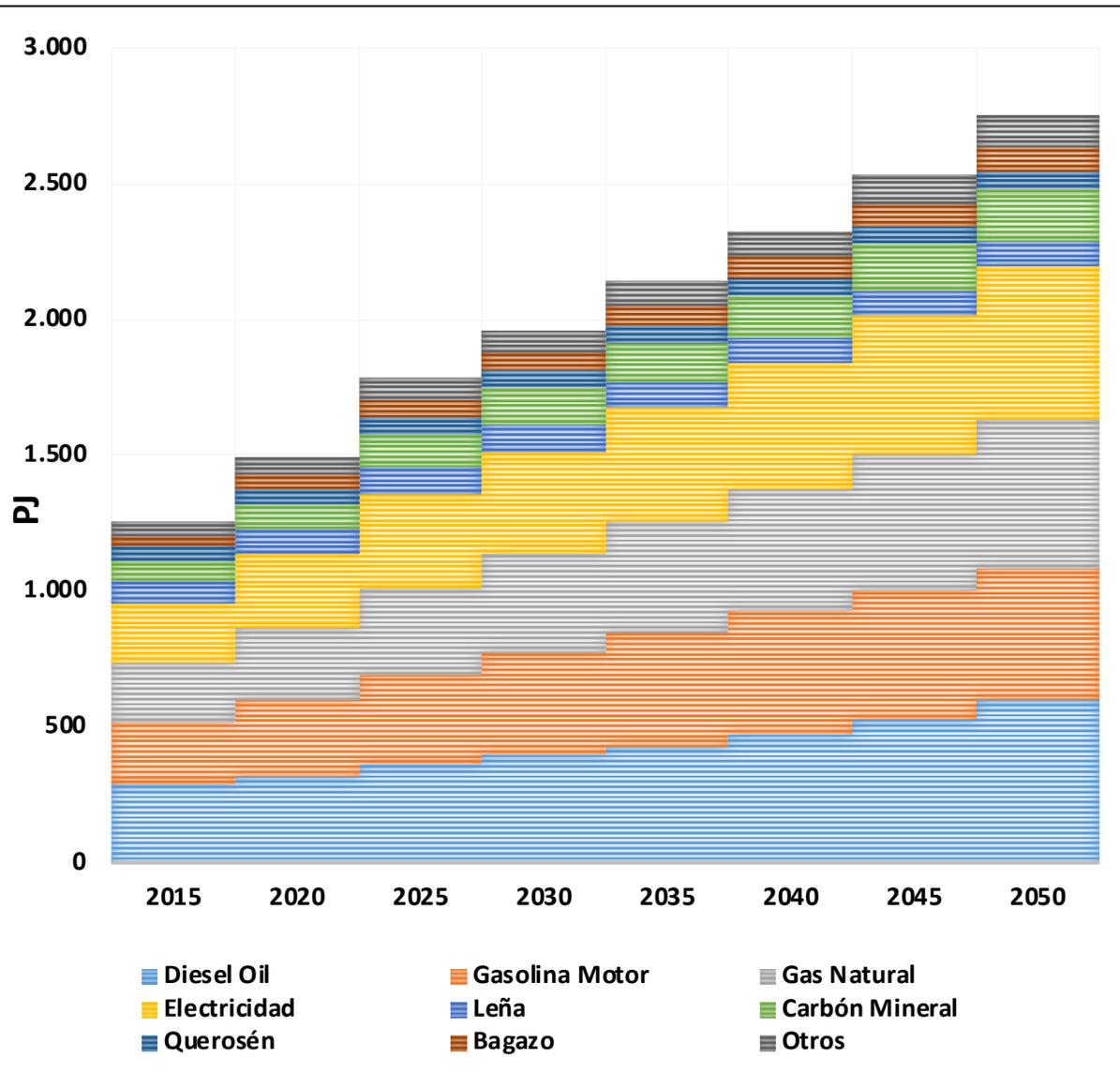
- ✓ Fuerte impulso a renovables en el sector eléctrico.
- ✓ Actualización tecnológica para uso del carbón y Gas.
- ✓ Cumplimiento metas 2050 PROURE y posible aumento de su ambición.
- ✓ Cambios tecnológicos en refinerías.
- ✓ Limitación del uso de equipos ineficientes.
- ✓ Medidas para limitar circulación de vehículos viejos.

## 5 Crecimiento Económico Dinámica de Precios

- ✓ Escenario de crecimiento potencial de la economía
- ✓ Precios de los energéticos que internalizan externalidades ambientales y sociales.
- ✓ Racionalización de subsidios.

# Proyecciones Preliminares por Energético

Escenario Línea Base COP 21



03.

**Entendimiento de la  
“Transición  
Energética”.**



## Concepto de Transformación Energética

Es necesario reevaluar los actuales modos de producción–consumo y distribución, desarmar la lógica de un sistema de energía centralizado (propio de la dependencia con los combustibles fósiles) y priorizar los más descentralizados, de pequeña escala y que estén bajo el control social.



La transición debe hacerse utilizando tecnologías localmente apropiadas y de bajo impacto, enfocadas en que el uso de la energía sea para resolver las necesidades reales de la gente y en disminuir los desperdicios energéticos; pero sobretodo que den prioridad al cuidado de los bienes comunes y en armonía con la naturaleza: el agua, el aire, el sol, el viento, la tierra, la fauna, la flora y la sociedad de manera integral

**El Rol del GLP en la  
“Transición Energética”.**

**04.**

**Hacia una ECONOMIA  
DESCARNONIZADA**

# Perspectivas de Crecimiento del GLP



## Perspectiva Internacional

- El GNL y GLP como catalizador de una segunda revolución del gas natural.
- Dentro de los combustibles fósiles el gas natural serán los de mayor crecimiento, incrementando su participación en un 50% de aquí al año 2040.

## Perspectiva Nacional

- LA UPME en el PEN 2050 propone que la política de abastecimiento de gas natural esté integrada con la de GLP. Esto permitiría aprovechar su disponibilidad y sus ventajas competitivas en sectores de consumo y regiones del país que lo permitan y diversificar la oferta energética del país.
- El PND 2018-2022 como alternativa energética con beneficios ambientales, sociales, económicos y salud de los usuarios.

## Perspectiva Energética

- Alternativas factibles para diversificar la canasta de combustibles para el sector transporte. El sector transporte es un nicho potencial de mercado para el GLP.

# El GLP en la Diversificación de la Matriz Energética

Permite contribuir al objetivo de mejora de la eficiencia sustituyendo a los combustibles tradicionales, con un gran IMPACTO SOCIAL en las regiones rurales y Zonas No Interconectadas. Disminución del uso de la leña y Carbón , especialmente en el sector residencial rural, evitando la tala de bosques- DEFORESTACION- y contaminación de cuerpos de aguas y terrestres



El GLP como carburante para vehículos a motor –Autogas- es el más usado del mundo. Al no contener ni azufre ni plomo y bajas emisiones de carbono, contribuye a la reducción de la contaminación urbana, disminución de GEI y al exceso de ruido en las ciudades.

CALIDAD DEL AIRE



El GLP en la generación térmica de energía eléctrica como sustituto a combustibles fósiles mas eficiente y ambiental y económicamente mas competitivo  
Termocaribe 1 (2,88 Gwh/d), Termocaribe 3 (0,81 Gwh/d), Termosolo 1 (2,84 Gwh/d) y Termosolo 2 (1,54 Gwh/d).

