



# Transición energética, propuesta UPME

**Bi-ON2022**  
Congreso Nacional de Energía Inteligente  
Cali, 2 de septiembre de 2022



## Tema de moda

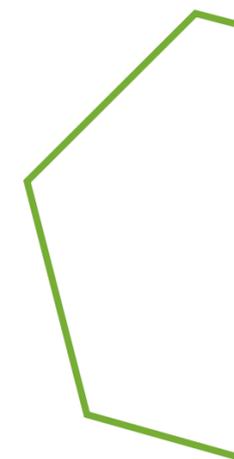
- Conciencia ambiental
- Compromisos internacionales
- Despliegue de nuevas tecnologías

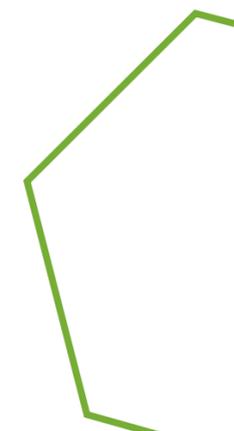
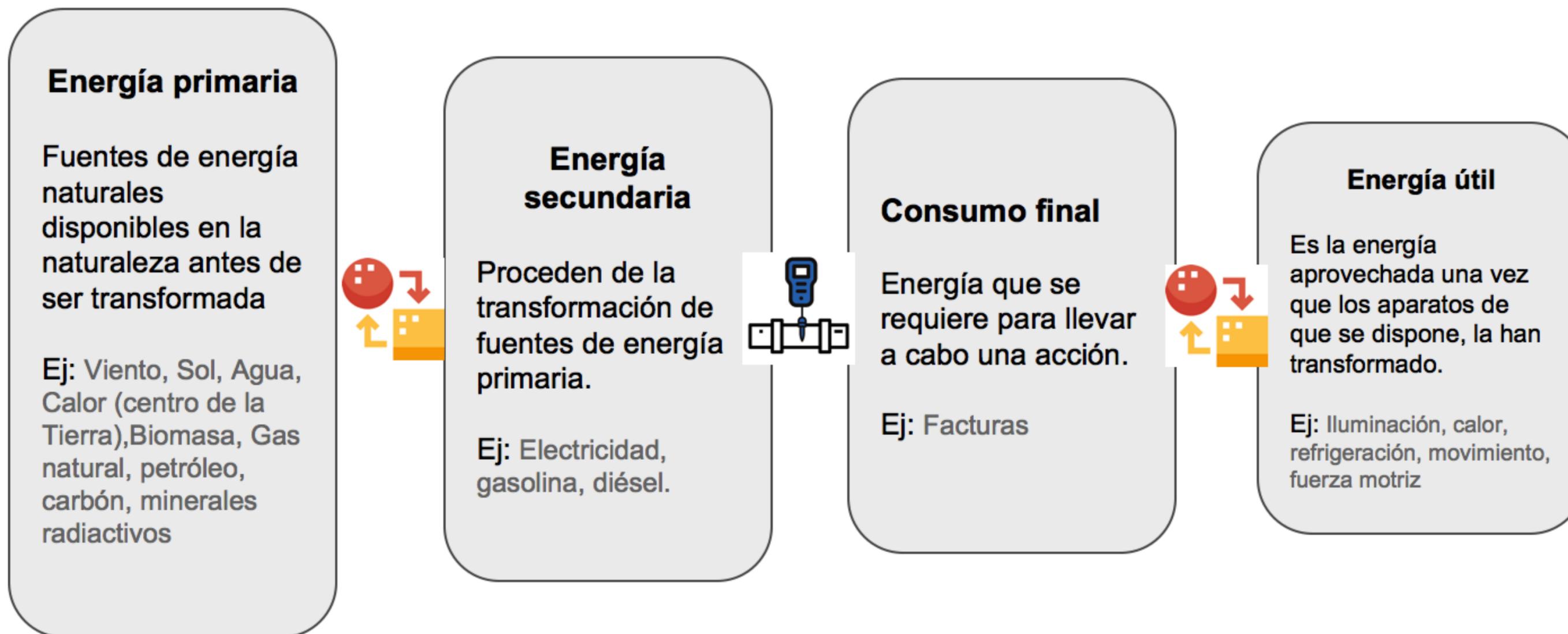
## Varios términos asociados

- Descarbonización
- Carbono neutralidad
- Electrificación

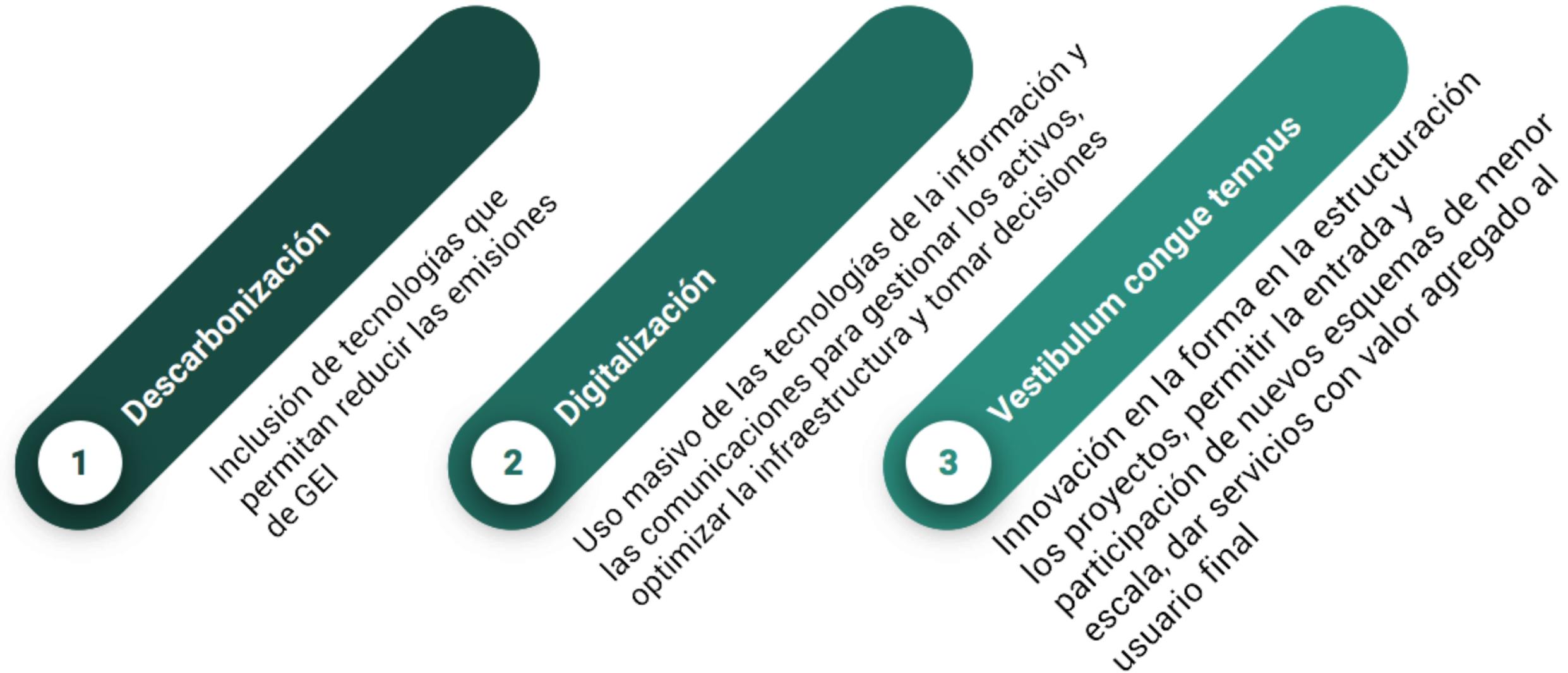
## Política energética

- Abastecimiento
- Asequibilidad y competitividad
- Sostenibilidad



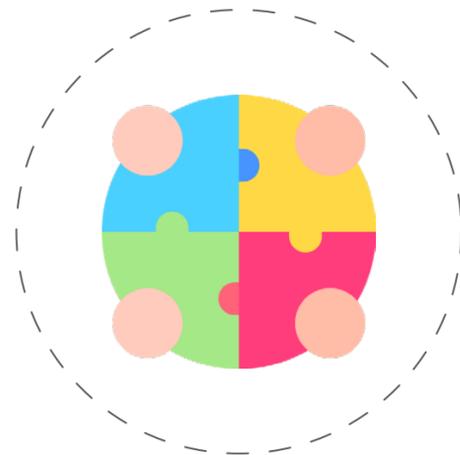


# ⚡ ¿Qué entendemos por transición energética?



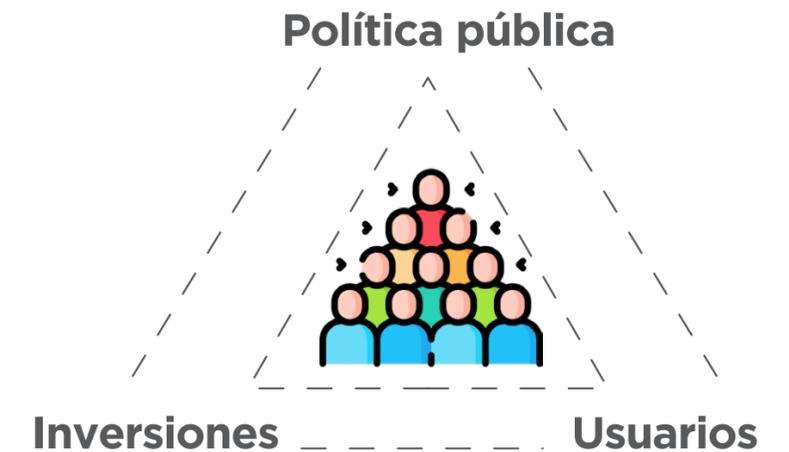
Desde la UPME concebimos este proceso más como una **transformación** más que una transición. Los cambios en la forma en cómo se produce y consume energía para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible requieren transformaciones estructurales en las cadenas de valor actuales.

# ⚡ Tecnología: el punto inicial



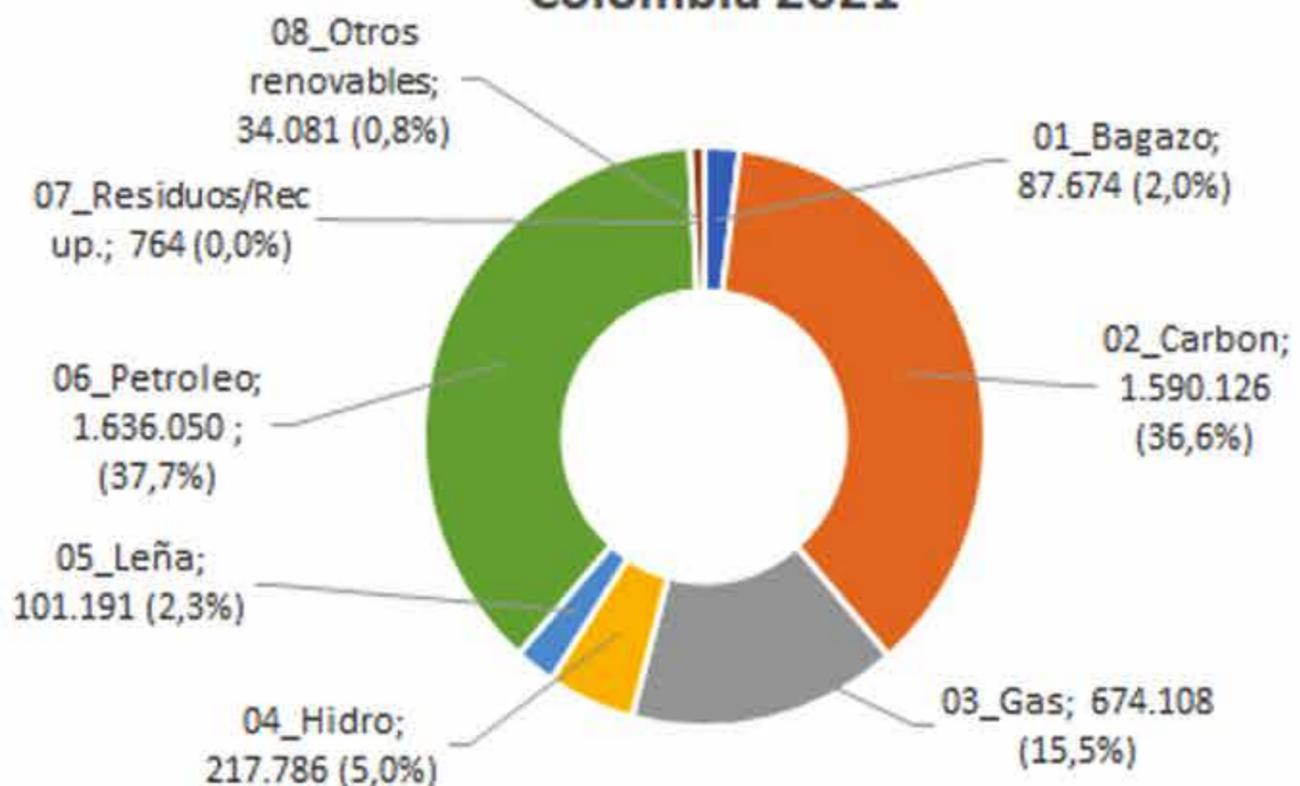
Conveniencia

- 💰 Precios
- 👤 Soporte técnico
- 🌐 Economías de red
- 💰 Capital (financiero - humano)
- 🌍 Aspectos culturales
- 👥 Condiciones sociales y económicas
- 🔍 Empleo
- 🌱 Ecosistemas

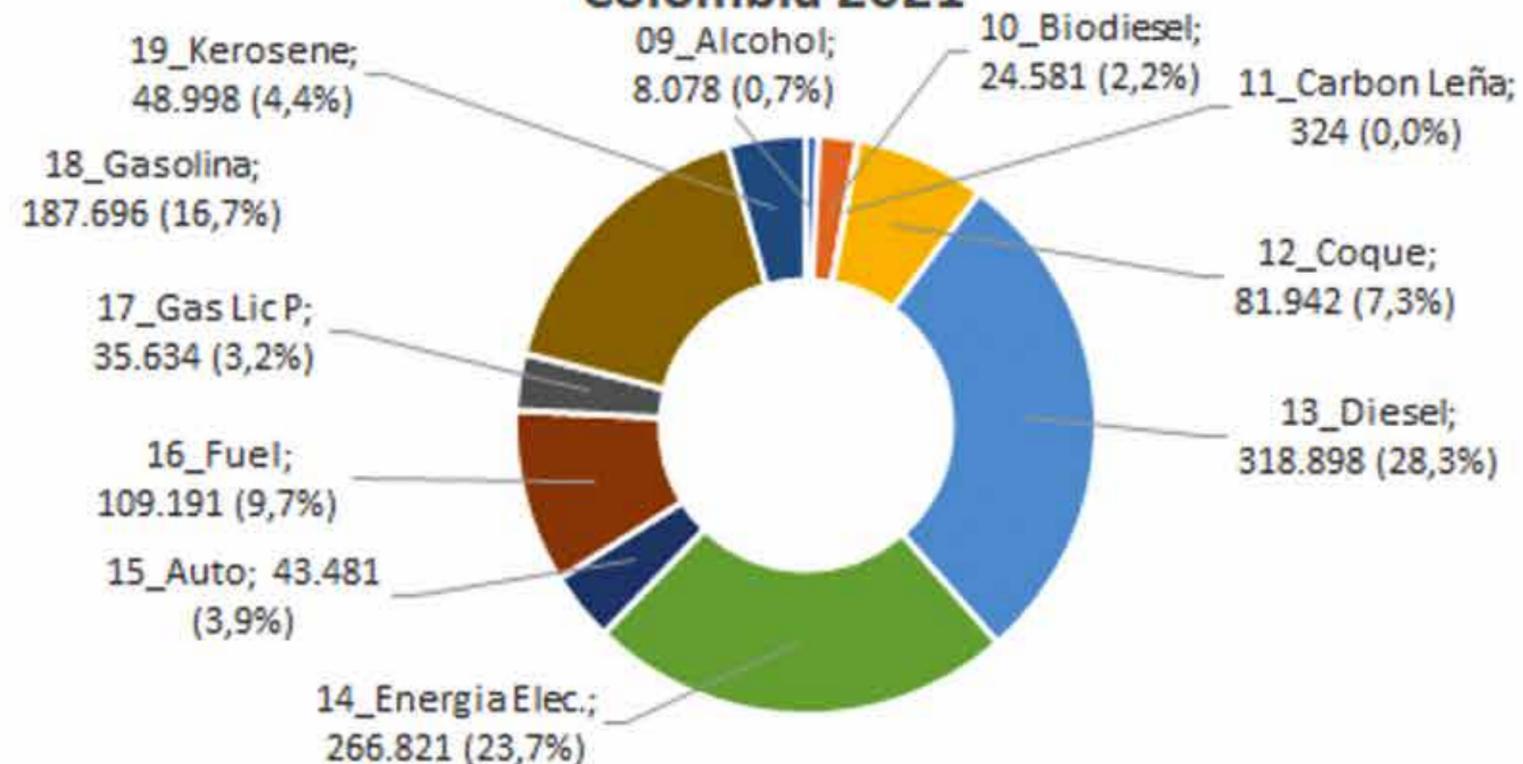


Desde la UPME concebimos este proceso más como una **transformación** más que una transición. Los cambios en la forma en cómo se produce y consume energía para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible requieren transformaciones estructurales en las cadenas de valor actuales.

### Extracción energía primaria (TJ), participación Colombia 2021



### Participación de energía secundaria (TJ), Colombia 2021



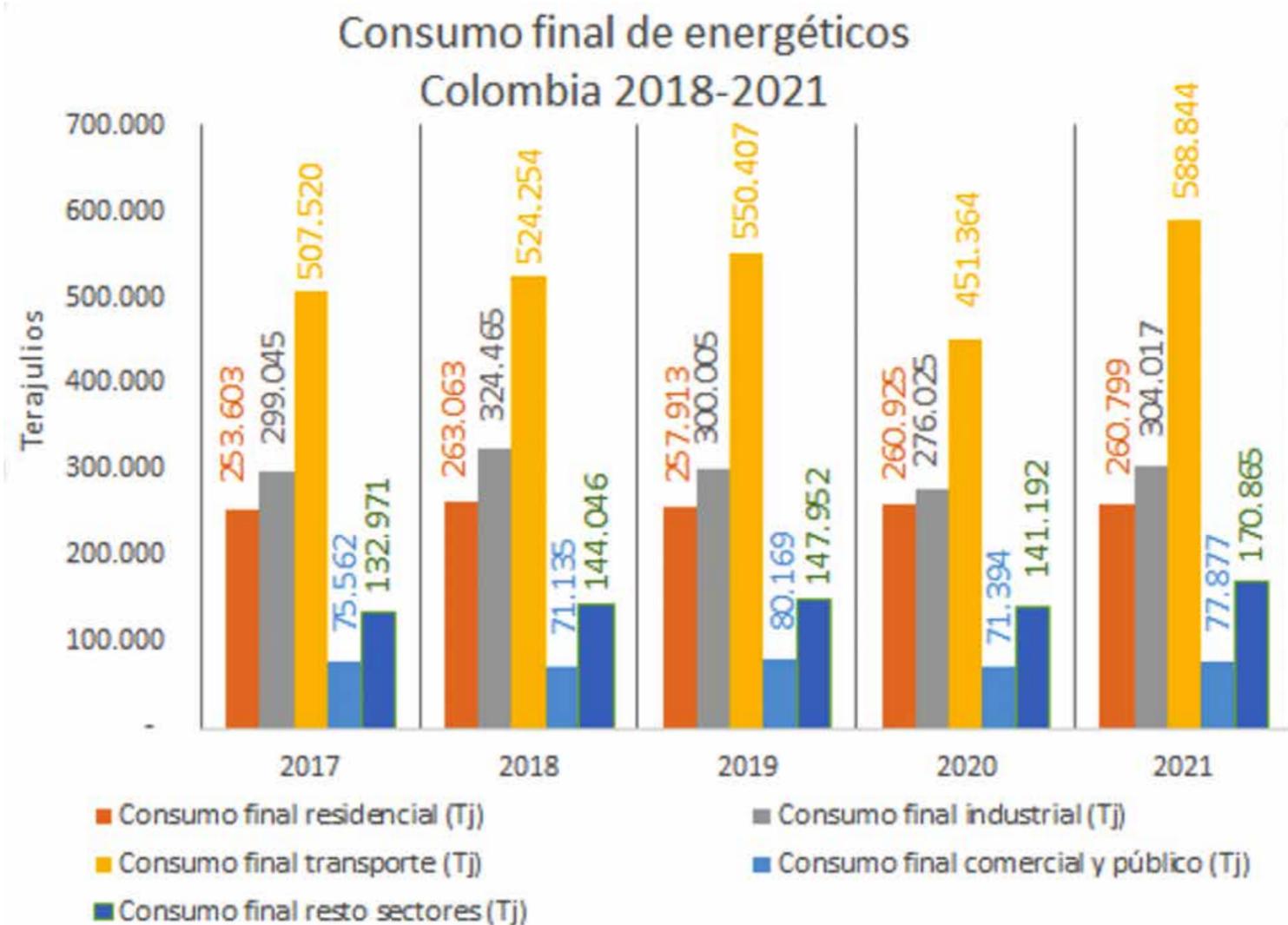
En 2021(p), el **89%** de la extracción de energía primaria en Colombia proviene de fuentes fósiles.

En 2021 (p) el **62%** de la energía secundaria es producto de la refinería. Para la producción de energía eléctrica también se utiliza carbón y gas

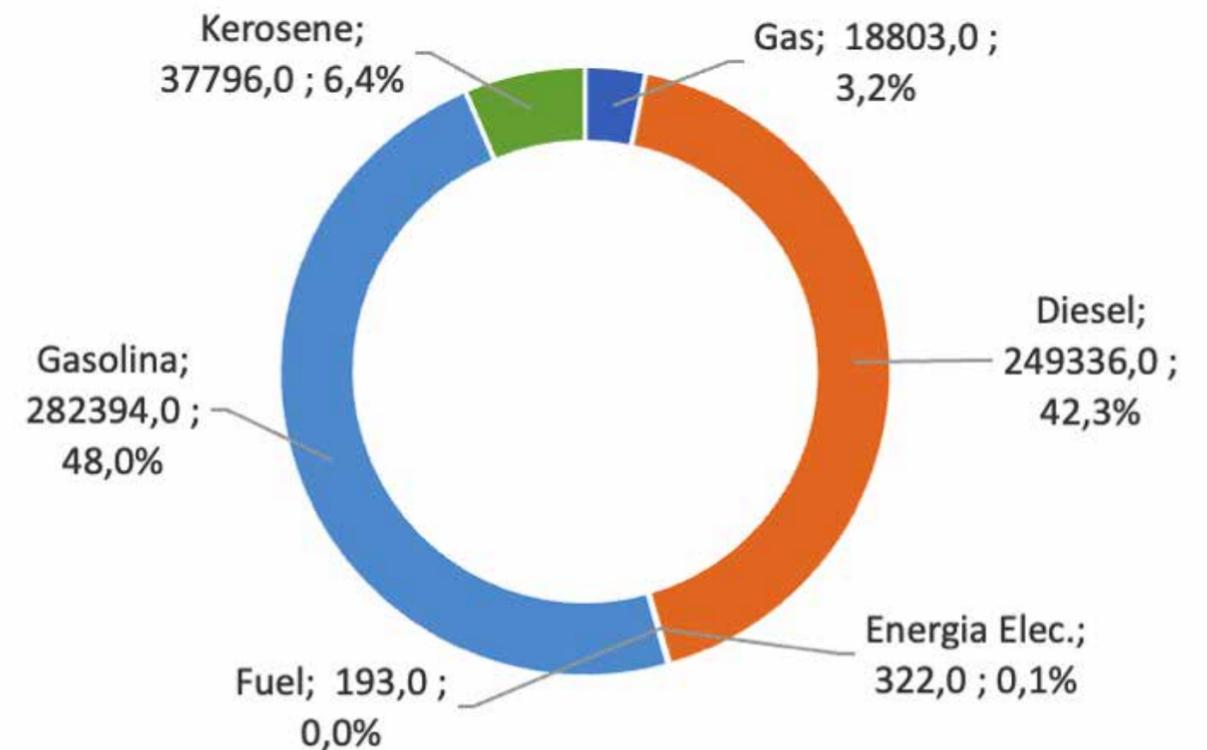
# ⚡ ¿Dónde consumimos energía?

El sector con mayor consumo de energía es el transporte con una participación del **42%**.

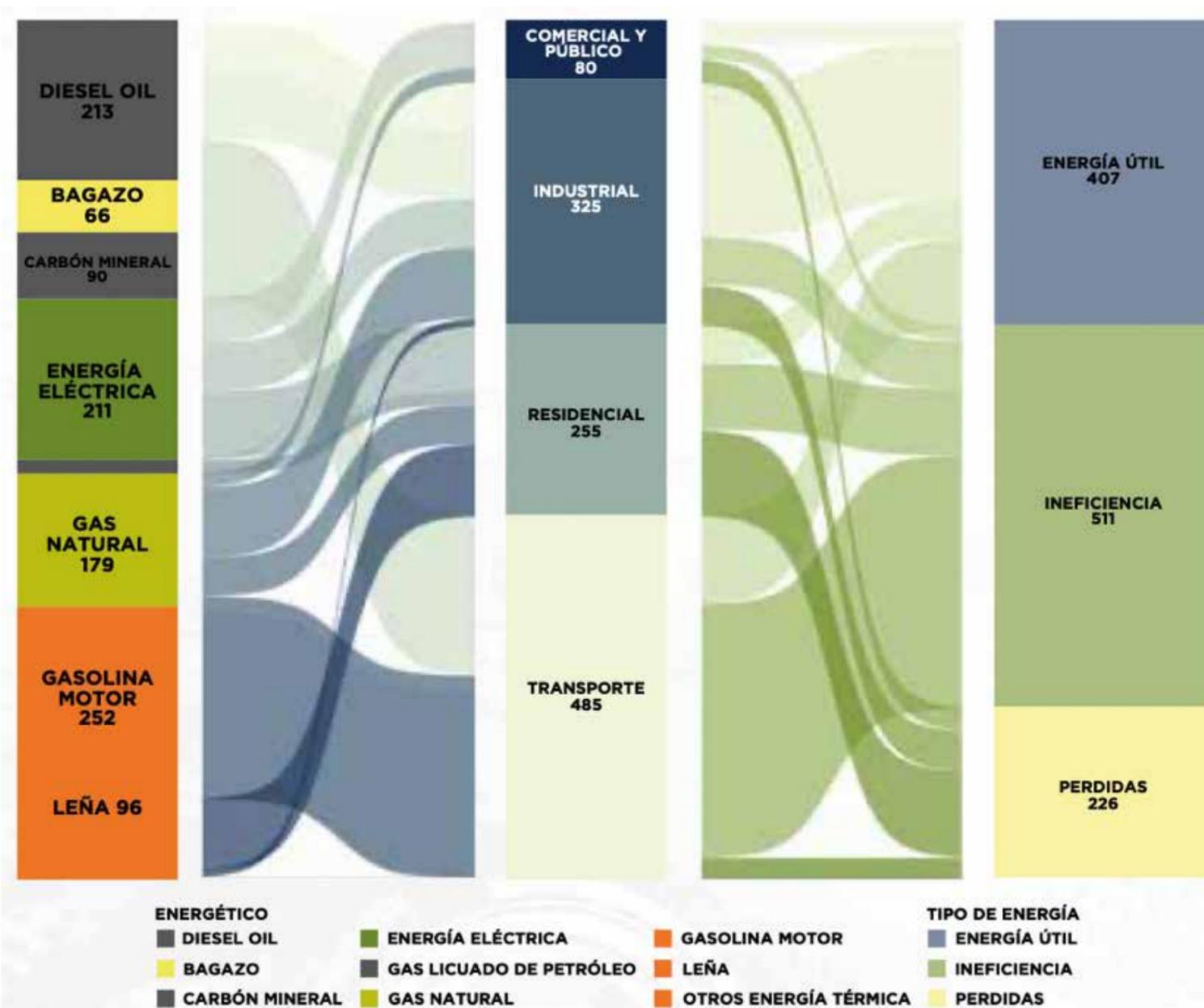
Se puede decir que el **99%** del transporte utiliza combustibles fósiles.



Consumo final (Tj) de energéticos sector transporte. Beco 2021(p)



# Potenciales de eficiencia energética



Gráfica 1. Balance de energía útil 2019<sup>5</sup>

En Colombia, la energía útil es apenas el **31 %** del consumo (\$ facturas).

- El transporte es el sector en el que se observan mayores ineficiencias por uso (**69%**). El recambio tecnológico tiene un potencial de ahorro del orden de los **3,400 millones de USD** al año.
- El sector residencial por el uso de leña para cocción en el sector rural tiene potencial en eficiencia energética. La adopción de las BAT nacional o internacional significa ahorros estimados entre **1,643** y **2,358 millones de USD**.
- Para el sector industrial, las reducciones en costos son del orden de **810 millones de USD** y de **1,400 millones de USD** si se miden frente al BAT nacional y el BAT internacional, respectivamente.

# ⚡ ¿Cómo navegar la transformación?



**La transformación energética es un proceso que tomará tiempo.**



**Es un proceso de que requiere inversiones y recursos**



**La política pública es necesaria, pero no suficiente.**

## Victorias tempranas

- ⚡ Recambio vehicular y de equipos de uso final
- ⚡ Inclusión de FNCE en el sistema interconectado (eólico -solar)
- ⚡ Digitalización de las cadenas de valor
- ⚡ Uso de gas en industria por carbón

## Resultados a mediano plazo

- ⚡ Fortalecimiento de las redes de transmisión y distribución
- ⚡ Electrificación del transporte ligero y de pasajeros
- ⚡ Gasificación del transporte de carga
- ⚡ Creación de capacidades de servicio y mantenimiento de nuevas tecnologías
- ⚡ Innovación en esquemas de financiación
- ⚡ Estándares de construcción para la inclusión de FNCE y VE

## Apuestas de largo plazo

- ⚡ Incorporación de nuevas FNCER, almacenamiento a gran escala
- ⚡ Electrificación de otros usos finales
- ⚡ Hidrógeno y nuevos biocombustibles

Los cambios en la producción y uso de energía y los procesos de descarbonización **dependen del contexto local**. En particular de los recursos internos y la forma y sectores en los que se consume energía.

**La transición energética no es un cambio discreto**, es un proceso de cambios graduales y marginales que modifican las fuentes de energía primaria y secundaria para generar calor, movimiento, etc.

Este proceso más que una transición es una **transformación de las cadenas de valor**. La conveniencia en la adopción de nuevas tecnologías es el detonante del cambio.

**La política pública es necesaria pero no es suficiente**. Las señales de precio, incentivos, estándares mínimos, etc; son herramientas útiles para motivar la adopción temprana de nuevas tecnologías, cambiar hábitos, formar capacidades, etc y en particular para que las nuevas tecnologías sean convenientes.

**El proceso de transformación energética no es a costo cero**. La adopción de las nuevas tecnologías tendrá ganadores y perdedores; necesitará de nueva infraestructura y de las inversiones asociadas.

**La sociedad y el contexto importa**. Construir un consenso sobre qué es la transición, qué implica, cuánto vale, sus etapas y qué se requiere para materializar estos cambios.



***GRACIAS***



@upmeoficial



upme(oficial)



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

