Ambiente

Aporte de los proyectos de FNCER a la gestión del cambio climático y su contribución a las metas de la NDC

Ricardo Delgado Cadena.

Profesional sector energía Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono Adaptado y Resiliente (ECDBCAR).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Jimena Gómez Espinosa

Líder de Adaptación al Cambio Climático - Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales

Ministerio de Minas y Energía

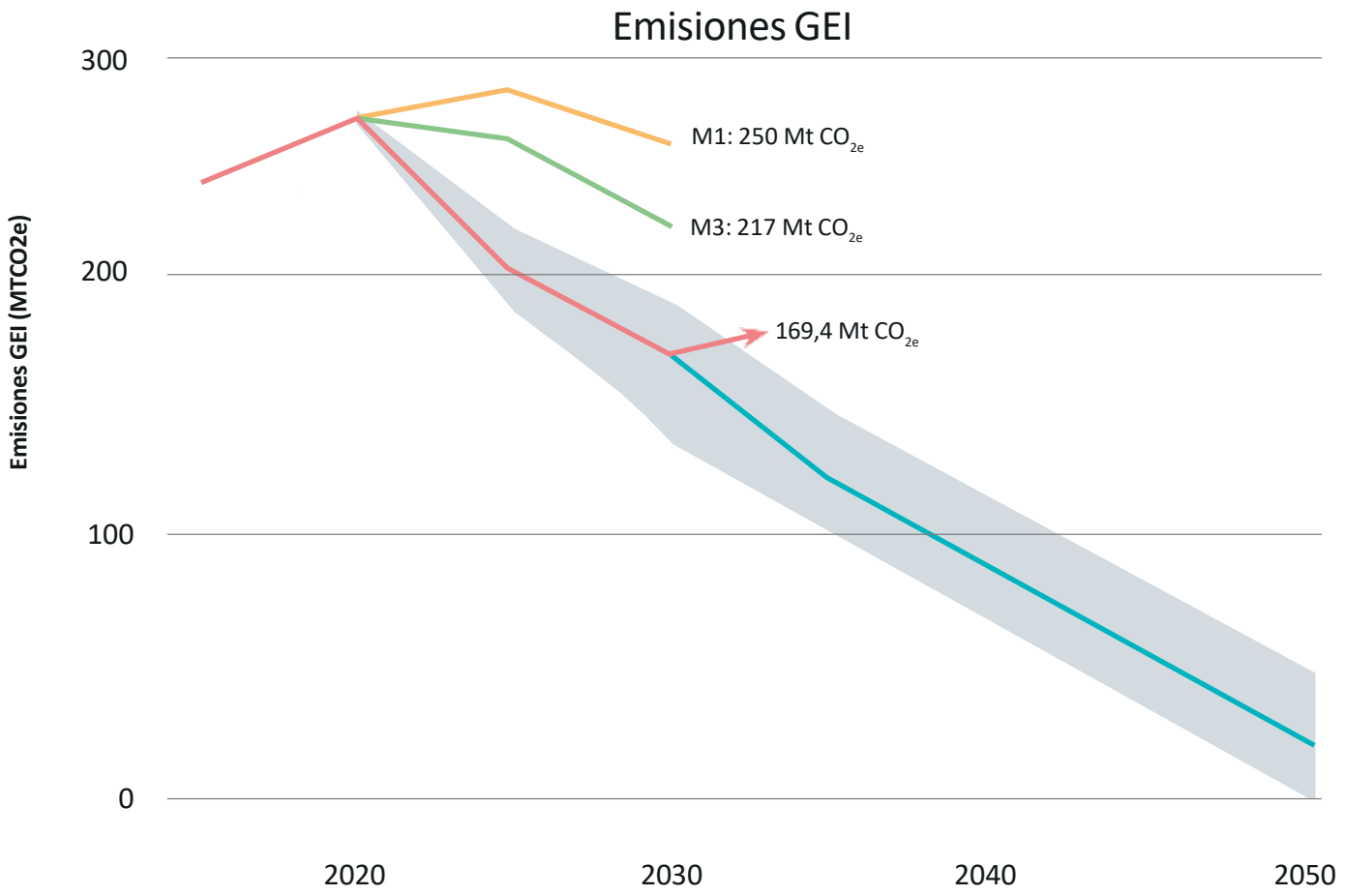
Estrategia climática de largo plazo de Colombia E2050 para cumplir con el Acuerdo de París

VISIÓN

En 2050 Colombia será un país **resiliente al clima** que prioriza el **bienestar humano**, la **conservación de la biodiversidad** y la **seguridad hídrica**, con una **economía competitiva, circular y carbono neutral**; con **regiones, sectores e instituciones** con **amplias capacidades para la adaptación** al Cambio Climático, alcanzados a partir de **transformaciones sostenibles** promovidas a través de un actuar ético, del conocimiento, la innovación, la inclusión social multicultural, la seguridad alimentaria y el fortalecimiento de la **gobernanza territorial.**

Para cumplir nuestra visión y construir una trayectoria de resiliencia climática planteamos

2 grandes objetivos nacionales al 2050:



Reducir en Colombia las emisiones GEI al 90% respecto a las del 2015 y balancear con absorciones el 10% restante para alcanzar un balance neto cero.

Reducir en Colombia la vulnerabilidad de los municipios y departamentos y los daños y pérdidas causados por cambio climático, con un enfoque territorial integral y multisectorial.

Pasando de la clasificación actual de Alto (0,88), a una vulnerabilidad Baja o Muy Baja (≤ 0,4) (IDEAM ET AL. 2017).

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Ambiente

Para construir un país resiliente al clima y neutro en carbono con una alta capacidad de adaptación, el E2050 se articula en torno a 9 esfuerzos y 48 opciones de transformación:

Conocimiento y gobernanza climática

Gestión Integral de la biodiversidad

Producción y consumo sostenibles

Transición justa de la fuerza laboral

Desarrollo rural sostenible diferenciado por regiones

Ciudades-región con desarrollo urbano integral

Matriz energética diversificada

Movilidad e infraestrucura sostenibles

Incrementar la capacidad de adaptación de la población y del sistema de salud

Las decisiones de inversión y de consumo necesitan certeza y previsibilidad en las variables clave.

- Certeza 1: El cambio climático es una realidad y hoy estamos experimentado los impactos generados por la acumulación de gases de efecto invernadero emitidos desde inicios de la revolución industrial.

Las decisiones de inversión y de consumo necesitan certeza y previsibilidad en las variables clave.

Certeza 5: La carbono neutralidad es un objetivo que requiere del **aporte de todos los sectores**. No hay un solo sector que pueda hacer la tarea por los demás y todos deben hacer su aporte o el objetivo nacional no será alcanzado. Se debe entender como cierto que se requiere (para 2050 o antes) que:

- i) La deforestación sea cero y el país debe logre tasas netas positivas de restauración y reforestación
- ii) La generación de electricidad debe estar completamente descarbonizada
- iii) Se debe tener una alta electrificación de los consumos finales
- iv) Se debe mantener o aumentar el porcentaje de viajes de pasajeros que se hace en modos sostenibles y profundizar el uso de modos más eficientes (tren, navegación) para el transporte de carga
- v) Se deben alcanzar cambios en los hábitos de consumo y preferencias de los ciudadanos que permitan pavimentar el logro de las transformaciones anteriores y disminuir la generación de residuos, las ineficiencias, los desperdicios y migrar hacia el consumo de productos con menor carbono embebido.

Avances de la Hoja de Ruta de la Transición Energética Justa liderada por Minenergía

Plan de trabajo*

El Ministerio de Energía y Minas ha presentado el cronograma de publicación de reportes y avances para la formulación de la TEJ

Al momento, se han publicado cuatro documentos, además de la metodología

*Tomado de: Ministerio de Energía y Minas

Capacidad instalada de generación eléctrica*

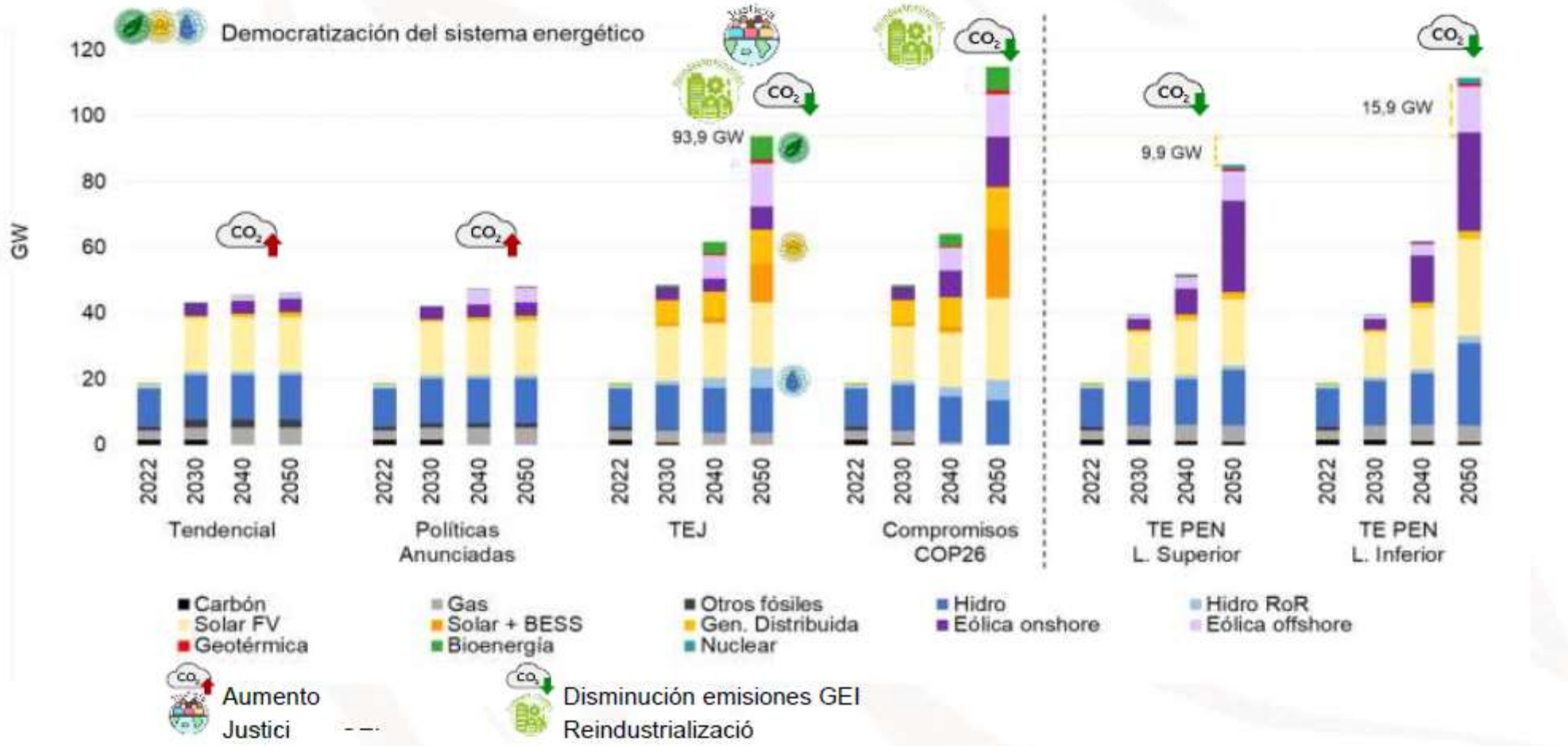


Figura 22. Comparación de capacidad instalada por energético para abastecer la demanda interna de Colombia en los distintos escenarios (la línea punteada separa los escenarios construidos para la Transición Energética Justa y el escenario TE construido por la UPME)

*Tomado de: Ministerio de Energía y Minas

Impactos del cambio climático en el sector eléctrico

El aumento de la temperatura media, los cambios en los patrones de vientos y lluvias y las demás desviaciones climáticas pueden implicar:

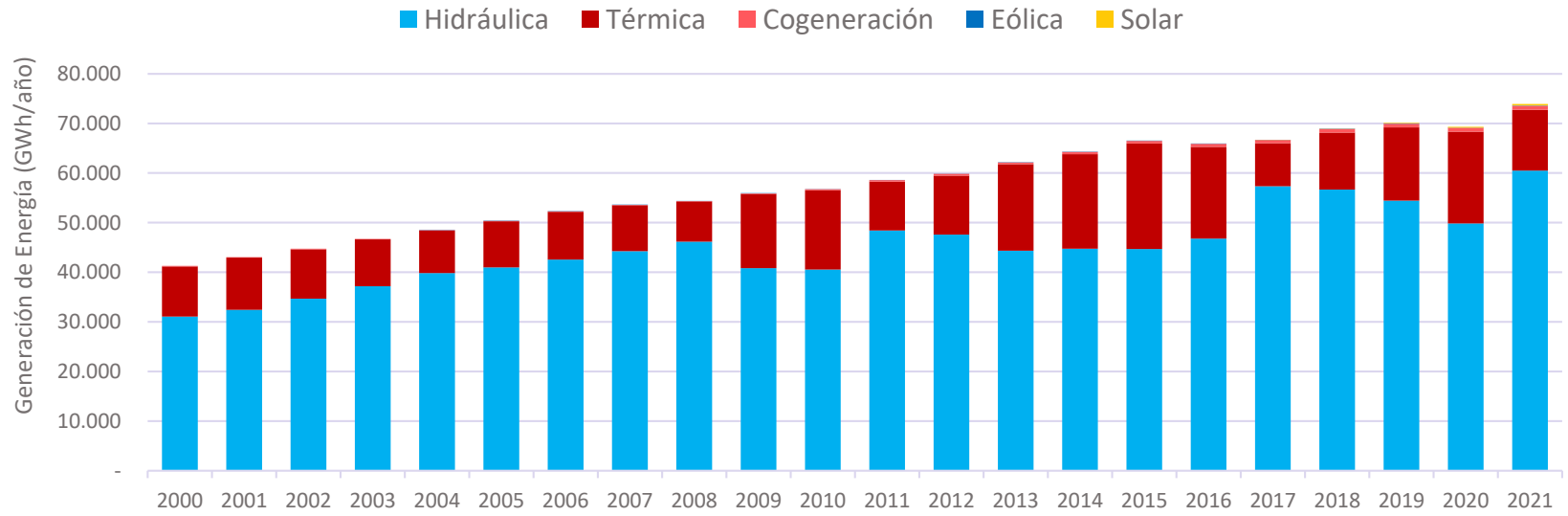
1. Cambios en la demanda de energía y de potencia
2. Menores eficiencias en las unidades de generación termoeléctricas
3. Impactos sobre la productividad y rendimiento de los cultivos (en el caso de uso de biomasa con fines energéticos)
4. ¿Impactos en la generación eólica y solar?
5. Impactos en la disponibilidad de recurso hídrico para la generación eléctrica

Análisis de Riesgo Climático para el Subsector de Energía Eléctrica - Minenergía

Contexto General*

Eventos Climáticos Amenazantes	Generación de Energía Eléctrica				
	Grandes Hidroeléctricas	Pequeñas Hidroeléctricas	Térmica	Energía Eólica*	Energía Solar Fotovoltaica
Desabastecimiento Hídrico*	Alto - Muy Alto	Alto - Muy Alto	Alto		Alto

*El nivel de amenaza prospectiva media ponderada aumenta para grandes y pequeñas centrales hidroeléctricas por la presencia de eventos de variabilidad climática (La Niña – El Niño Oscilación del Sur (ENOS).



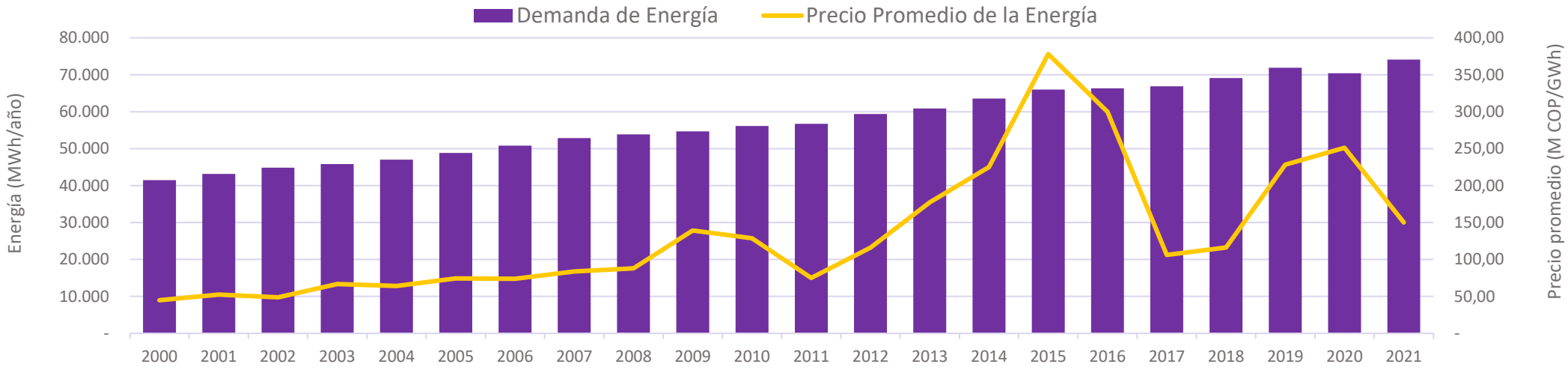
Históricamente, la generación de energía eléctrica en Colombia:

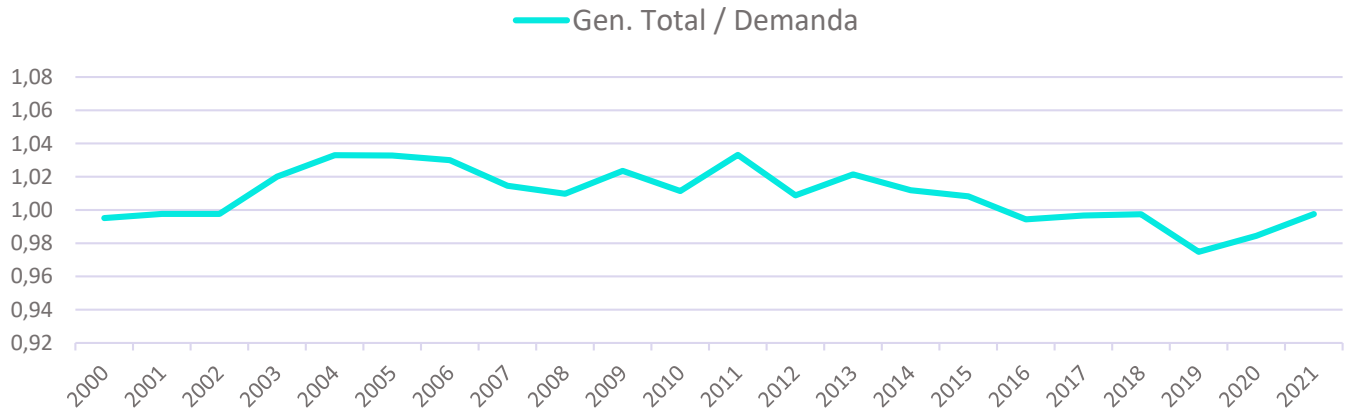
78%
Generación Hídrica

22%
Generación Térmica

*Tomado de: Ministerio de Energía y Minas

Competitividad del Sistema*



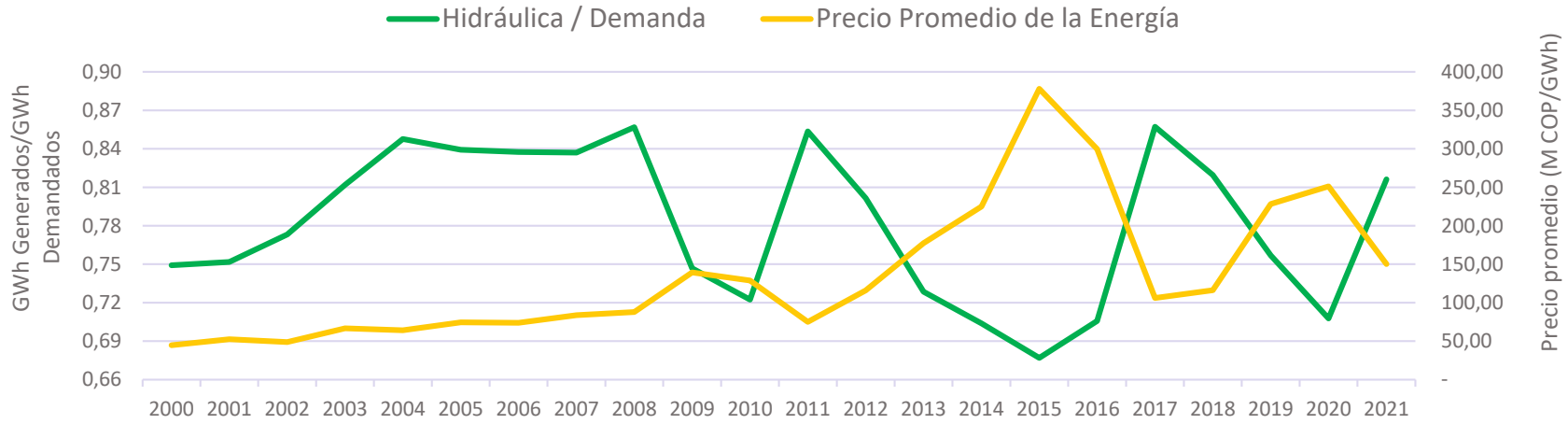


Abastecimiento Seguro y Confiable

Históricamente, la demanda energética del territorio nacional ha sido cubierta con recursos propios (Generación del Sistema Interconectado Nacional - SIN)

*Tomado de: Ministerio de Energía y Minas

Competitividad del Sistema*



En Niña:

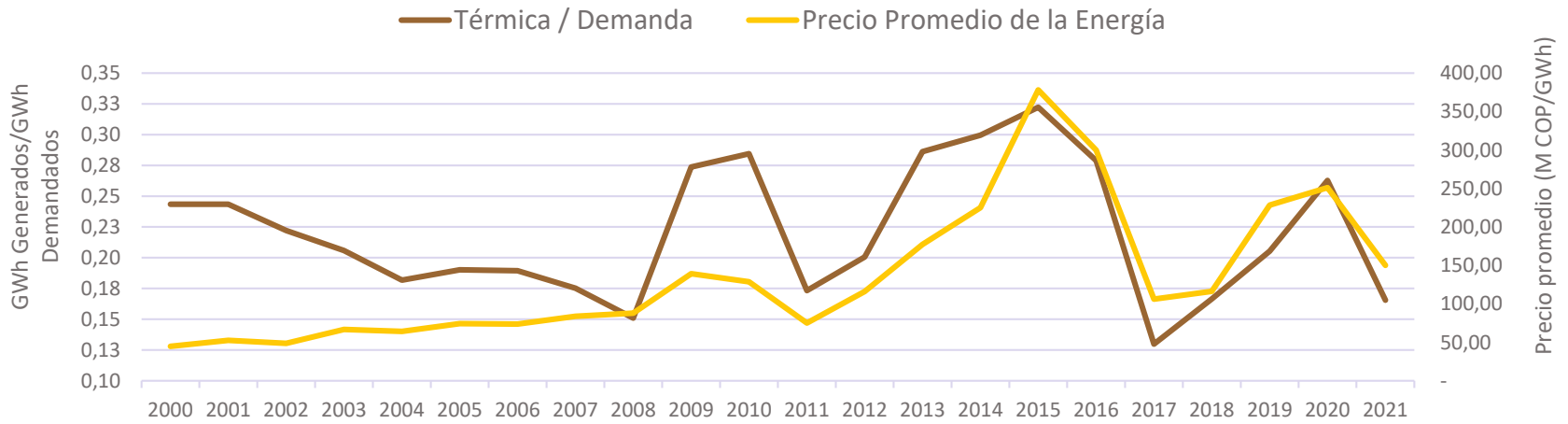
↑ Generación hídrica

↓ Precios de la energía

En Niño:

↓ Generación hídrica

↑ Precios de la energía



En Niña:

↓ Generación térmica

↓ Precios de la energía

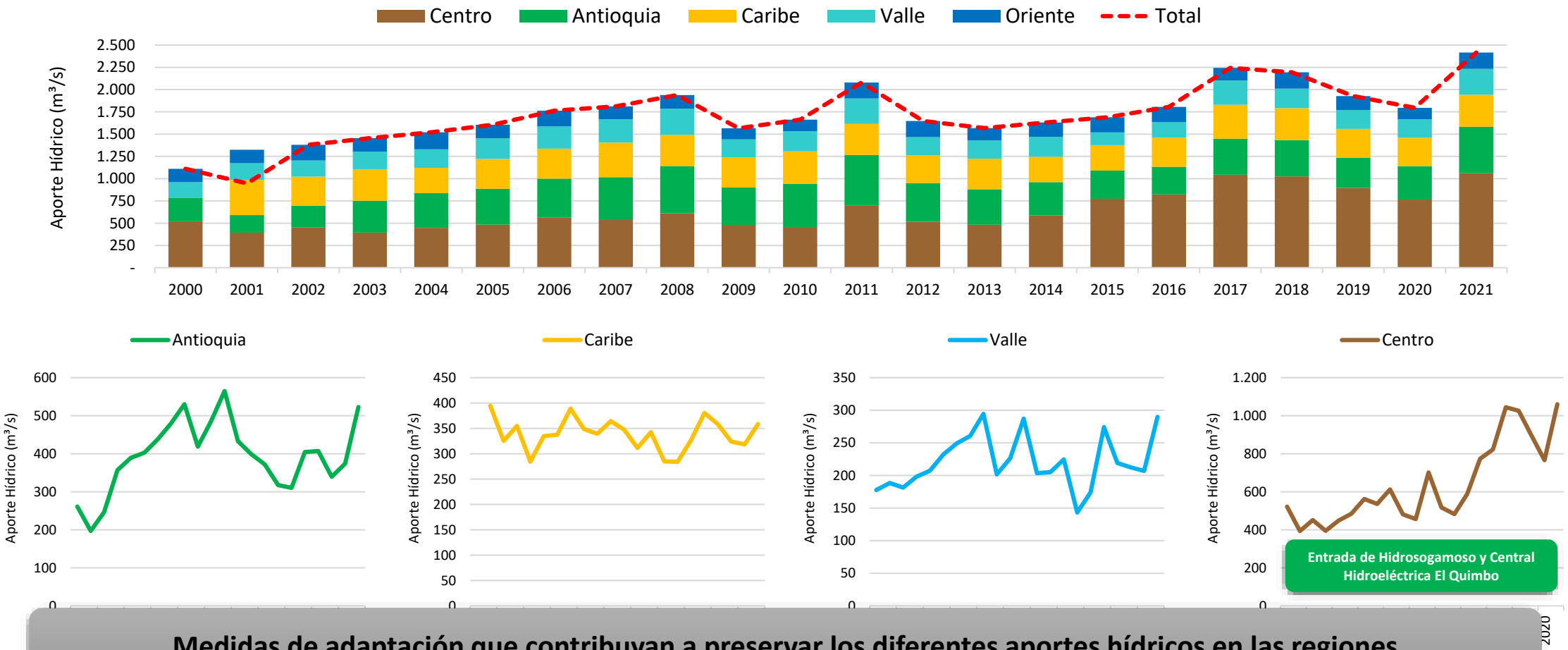
En Niño:

↑ Generación térmica

↑ Precios de la energía

*Tomado de: Ministerio de Energía y Minas

Resiliencia del Sistema*

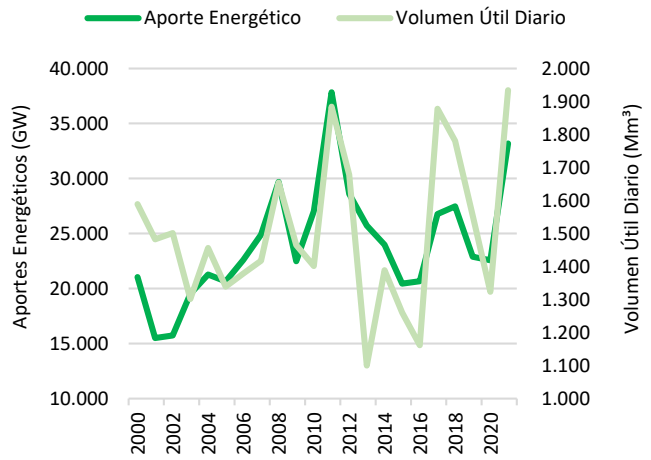


Medidas de adaptación que contribuyan a preservar los diferentes aportes hídricos en las regiones

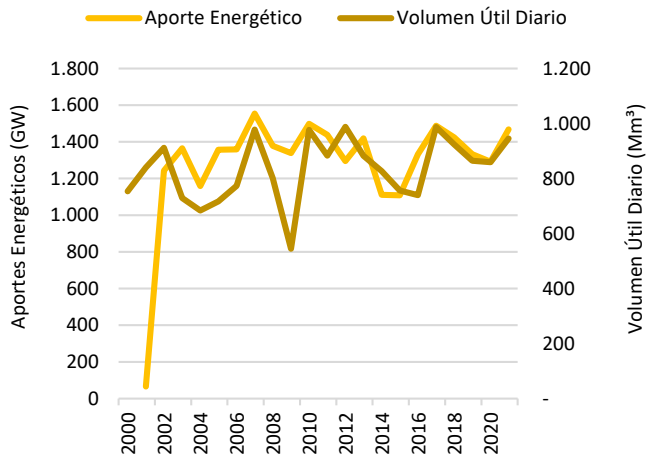
*Tomado de: Ministerio de Energía y Minas

Otros indicadores de Resiliencia*

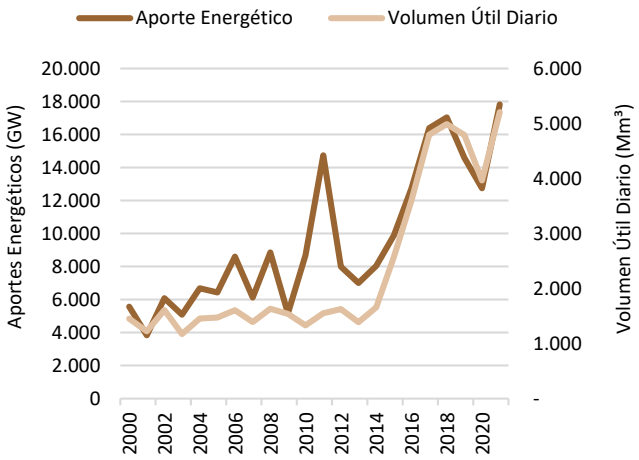
Antioquia



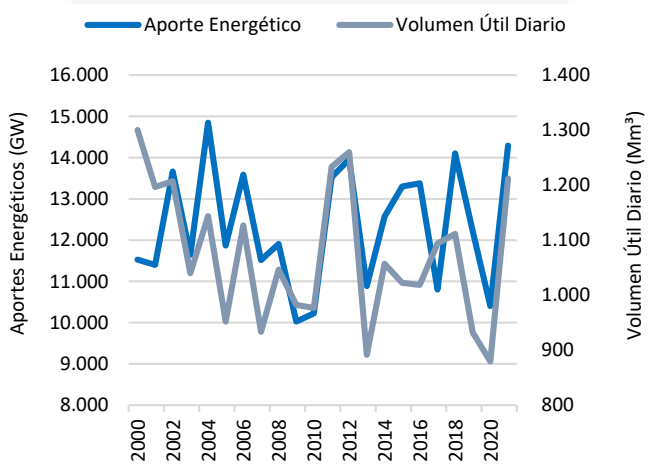
Caribe



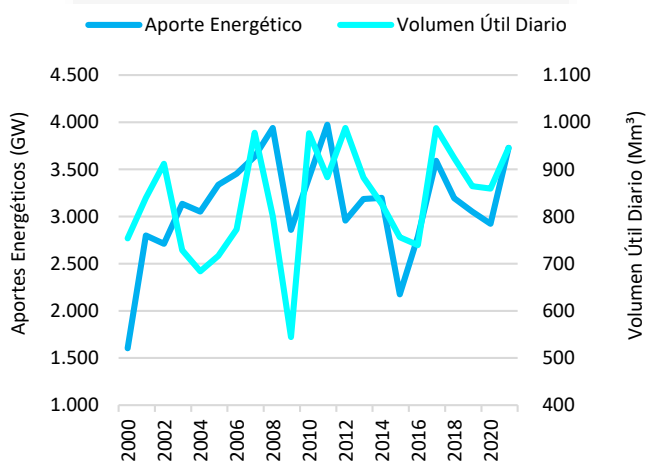
Centro



Oriente



Valle



*Tomado de: Ministerio de Energía y Minas

↑ **Volumen Útil Diario**

↑ **Aporte Energético**

Medidas de adaptación que contribuyan a preservar los diferentes volúmenes útiles de los embalses (ej. manejo de sedimentos)

Comentarios finales

Las decisiones de inversión y de consumo necesitan certeza y previsibilidad en las variables clave.

- Certeza 1: El cambio climático es una realidad y hoy estamos experimentado los impactos generados por la acumulación de gases de efecto invernadero emitidos desde inicios de la revolución industrial.

Las decisiones de inversión y de consumo necesitan certeza y previsibilidad en las variables clave.

- Certeza 2: El estado colombiano está comprometido con lograr la carbono neutralidad, la resiliencia climática y mejorar su capacidad de adaptación. Las metas en mitigación han sido adoptadas bajo criterios técnicos y basados en los requerimientos de la ciencia.
  - Se debe entender como previsible que cualquier revisión futura de los compromisos y metas nacionales siempre van a ser una progresión de los compromisos actuales y que esas revisiones se van a dar (al menos cada cinco años según el **Acuerdo de París**).
- Certeza 3: El país ha logrado avances importantes en materia de gestión del cambio climático. Debe entenderse como previsible que para lograr la meta **se requieren aumentos significativos de la ambición/acción** en todos los sectores.

Las decisiones de inversión y de consumo necesitan certeza y previsibilidad en las variables clave.

Certeza 4: El país tiene como prioridad el **alcanzar el desarrollo económico y social para sus habitantes y la carbono neutralidad**. No puede haber lugar a dudas de que los dos son objetivos de igual importancia. Es cierto que las transformaciones requeridas no son inmediatas pero es previsible que se requiera que todas estén muy avanzadas, o completas, antes de finalizar la primera mitad de este siglo.

Las decisiones de inversión y de consumo necesitan certeza y previsibilidad en las variables clave.

Certeza 5: La carbono neutralidad es un objetivo que requiere del **aporte de todos los sectores**. No hay un solo sector que pueda hacer la tarea por los demás y todos deben hacer su aporte o el objetivo nacional no será alcanzado. Se debe entender como cierto que se requiere (para 2050 o antes) que:

- i) La deforestación sea cero y el país debe logre tasas netas positivas de restauración y reforestación
- ii) La generación de electricidad debe estar completamente descarbonizada
- iii) Se debe tener una alta electrificación de los consumos finales
- iv) Se debe mantener o aumentar el porcentaje de viajes de pasajeros que se hace en modos sostenibles y profundizar el uso de modos más eficientes (tren, navegación) para el transporte de carga
- v) Se deben alcanzar cambios en los hábitos de consumo y preferencias de los ciudadanos que permitan pavimentar el logro de las transformaciones anteriores y disminuir la generación de residuos, las ineficiencias, los desperdicios y migrar hacia el consumo de productos con menor carbono embebido.

Gracias