

***XVII CONGRESO MEM***

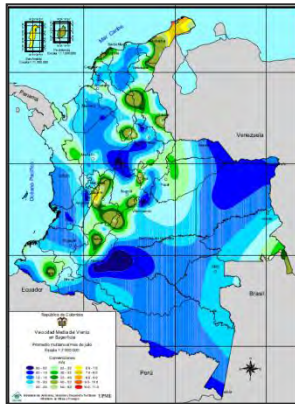
***EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA Y LAS POLÍTICAS  
DE DESARROLLO AMBIENTAL Y SOCIAL***

***RECURSOS ENERGÉTICOS***

***EPM***

***Noviembre 3 de 2011***





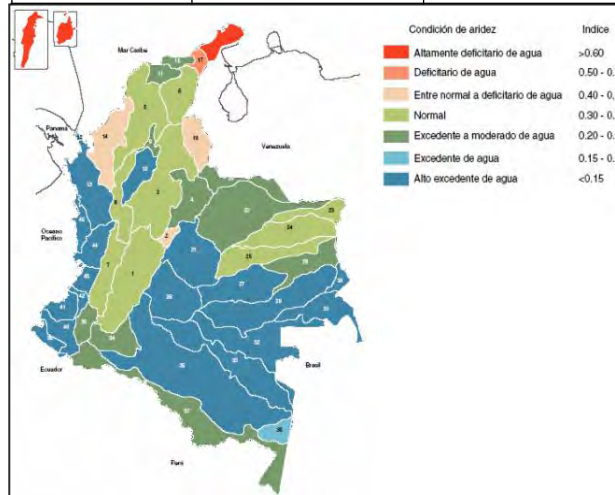
ATLAS DE VIENTO Y ENERGÍA EÓLICA EN COLOMBIA (2006)

## OTRAS FUENTES ENERGÉTICAS:

Gas, hidrocarburos, solar, geotérmica, biomasa.

## ESTUDIO NACIONAL DE AGUA

	Precipitación Media Anual (mm)	Caudal (L/s/km <sup>2</sup> )
Planetaria	900	10
Suramérica	1.600	21
Colombia	3.000	58



## GRANDES RESERVAS DE CARBÓN



POSIBILIDADES DE EXPORTACIÓN

“Colombia puede convertirse en un ‘hub’ eléctrico de la región” (MinMinas)  
 La política sectorial apunta a un país con muy buena capacidad de generación de energía aprovechando sus abundantes recursos energéticos

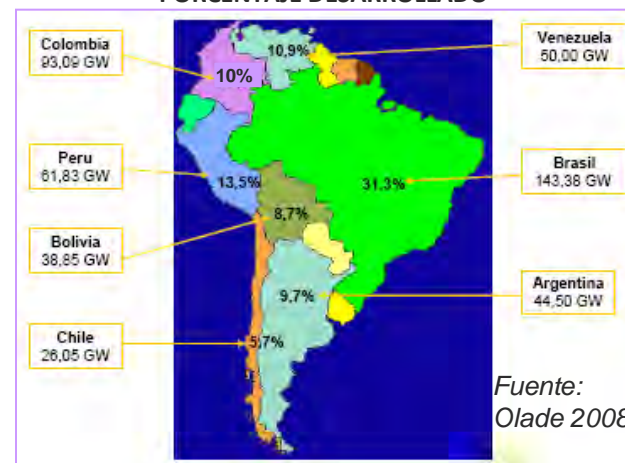
## El potencial hidroenergético colombiano

El potencial hidroeléctrico colombiano es un factor diferenciador en la región:

- Disponibilidad hídrica: 6 veces el promedio mundial y 3 veces el de Suramérica
- Orografía montañosa con ríos de grandes pendientes y caídas de agua
- Condiciones morfométricas y geológicas atractivas para plantas hidroeléctricas
- Potencial de instalación de 59.000 MW con plantas de más de 100 MW (sin restricciones ambientales).
- Es el potencial más alto de la región por área
- Interviene una mínima porción de 24.725 KM de ríos del país
- Relación Pot/Área inundada de los proyectos existentes es en promedio la décima parte de la media mundial.

### POTENCIAL HIDROELÉCTRICO Y PORCENTAJE DESARROLLADO

3



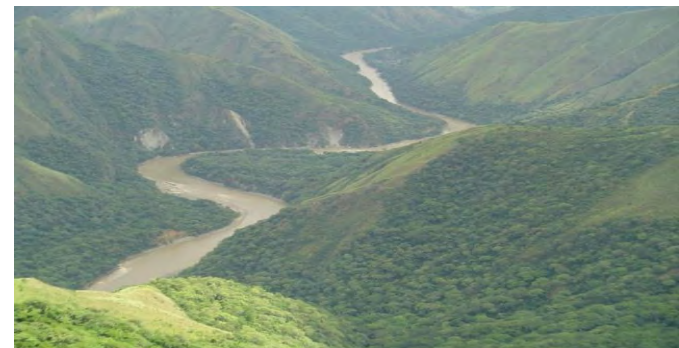
La combinación de agua, salto, topografía y geología es un recurso limitado y único, y conviene aprovecharse de manera óptima y sostenible.

El potencial hidroeléctrico colombiano ocupa una mínima porción de la red fluvial del país, por lo que a nivel nacional no desplaza muchas opciones de utilización del recurso

## *Asuntos que amenazan el potencial energético y la expansión*

4

1. Desoptimización del potencial hídrico.
2. Diversidad de criterios en exigencias y en profundidad de los estudios por parte de las autoridades ambientales.
3. Metodología para el Q Ambiental reduce el potencial de los proyectos (32.300 MW).
4. Conflicto de intereses por uso de la base natural en un mismo territorio.
5. Política nacional para la gestión integral del recurso hídrico sin implementar completamente
6. Entornos complejos que hacen inviables los proyectos de infraestructura.
7. No se tienen mecanismos que permitan validar la población sujeta a medidas de manejo.
8. Selección de alternativas incompatibles con factibilidad técnico-económica para los agentes (DAA en proyectos de transmisión)



## Problemáticas de viabilidad de proyectos en entornos complejos

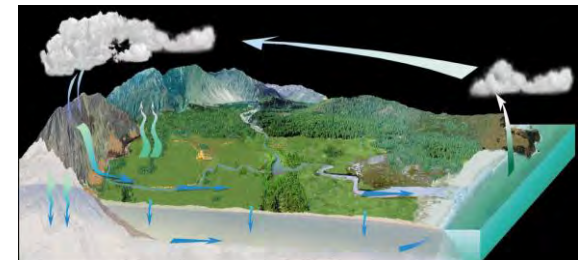
5

El desarrollo de los proyectos es cada vez más complejo, en sus territorios se resumen problemáticas estructurales del país, que comprometen su viabilidad y sostenibilidad.



### GESTIÓN INSTITUCIONAL Y NORMATIVA DEL SECTOR ENERGÉTICO

- Compatibilizar y conciliar intereses sectoriales para el uso de los recursos naturales
- Mayores espacios de coordinación inter institucional y gremial (Minambiente, CAR, Minminas, UPME, Minagricultura, Mininterior, etc.)
- Revisar y actualizar la Normatividad a la luz de las problemáticas y experiencias actuales que permitan llenar y/o ajustar vacíos normativos y procedimentales
- Hacer realidad las metas de la ANLA:
  - Optimizar tiempos de licenciamiento acorde con las necesidades del sector.
  - Homologación de criterios y exigencias entre Autoridades Ambientales
  - Garantizar selección de alternativas competitivas y ambientalmente viables (T&D, Generac.)
- Política Hídrica Nacional:
  - Planificación de los recursos bajo criterios de gestión integral.
  - Garantizar aprovechamiento óptimo del recurso hidroeléctrico
  - Flexibilidad en exigencia de caudales ambientales para garantizar confiabilidad energética y viabilidad de proyectos.



### VIABILIZACIÓN DE TERRITORIOS Y PROYECTOS

- Presencia del Estado y de sus instituciones: cumplimiento de funciones y responsabilidades
- Vinculación al desarrollo de las regiones desde las etapas tempranas de los proyectos con RSE
- Legalización y validación de censos de la población impactada por los proyectos
- Acompañamiento de las autoridades locales, regionales y nacionales e instituciones en el desarrollo de los proyectos (estudios, construcción, operación)
- Convergencia pública y privada para que los proyectos eléctricos sean verdaderos motores de desarrollo de las regiones donde se localizan

