Integración Energética Regional
Caso Colombiano

Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana

23 de octubre de 2001

UPME

Dinámica de las interconexiones para exportaciones e importaciones de electricidad

- Construidas principalmente para importación
- Casi siempre se han construido bajo situaciones coyunturales de emergencia por riesgos de racionamiento
- No formaban parte de una estrategia dentro de la política energética nacional
- La política energética nacional se está orientando a incluir dentro de las estrategias de desarrollo del sector energético las interconexiones con países vecinos

Potencialidades

- Facilidades geográficas para interconexión de infraestructura energética con Ecuador, Venezuela y Panamá
- Conveniencia de ampliar la oferta de gas y la demanda de electricidad para Colombia
- Colombia posee un amplio margen de capacidad de generación de electricidad por ser utilizado
- Futura conformación de un mercado integrado de energía (gas y electricidad), con altas tasas esperadas de crecimiento del consumo de energía

Potencialidades de las exportaciones e importaciones

- Existe una Comisión Binacional Técnico - Económica de alto nivel para evaluar y estudiar entre otras cosas las posibilidades de cooperación en materia de gas y de electricidad de ambos países

- En lo referente a la interconexión gasífera y como consecuencia de este acuerdo se ha decidido hacer un estudio conjunto denominado "Posibilidades de Interconexión Gasífera Colombia – Venezuela"

Beneficios de los intercambios de energía

- Incremento de la confiabilidad en el abastecimiento de energía ante eventos de sequía y en un incremento de la competencia en la oferta en el mercado mayorista

- Incremento de los factores de utilización de las plantas de generación y de los gasoductos colombianos

- En el caso del gas natural, se expandirá la oferta mediante un mercado de gas natural integrado regionalmente (Centroamérica, Venezuela y Ecuador) lo que incrementa la confiabilidad en el suministro de gas para el mercado nacional y posibilita las exportaciones de gas y la venta del servicio de transporte en la región.

Beneficios de los intercambios de energía

- Al consolidarse una alianza de Colombia y Venezuela, ambos países obtienen beneficios al poder exportar conjuntamente hacia los mercados de Centro y Suramérica

- Colombia se puede constituir en un importante exportador de gas natural, y aprovechando su posición geográfica debe servir de puente para la exportación de gas venezolano

- Incremento de los incentivos para la exploración por gas natural en territorio colombiano

Beneficios de los intercambios de energía

- Posibilitaría la venta de servicios tales como los de transporte y suministro a Centroamérica y Ecuador, dada la posición estratégica de Colombia - fomentando las exportaciones

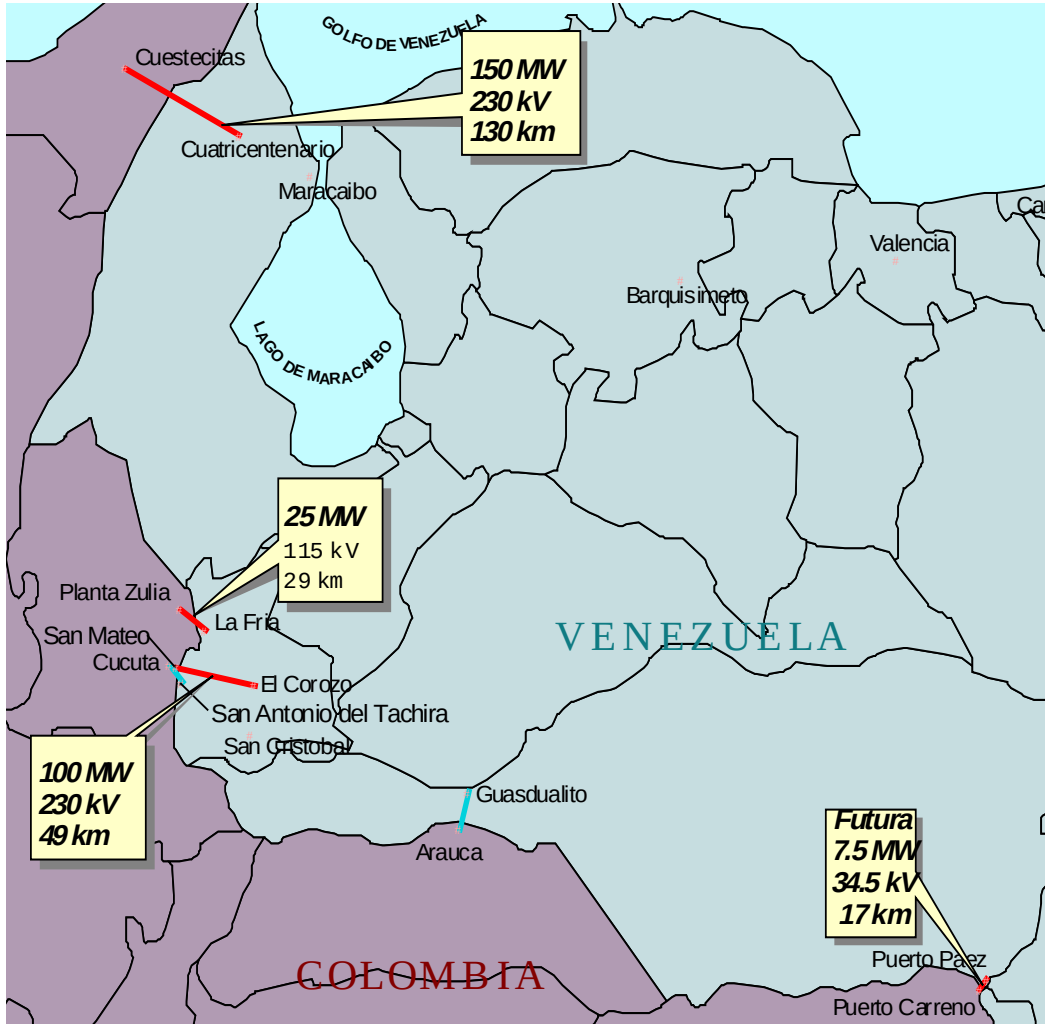
- Generación de divisas, Incremento de la Inversión de largo plazo e incremento del valor agregado de los sectores de electricidad y gas natural a la economía

Situación actual - Interconexión eléctrica con Venezuela

Existe a nivel fronterizo.

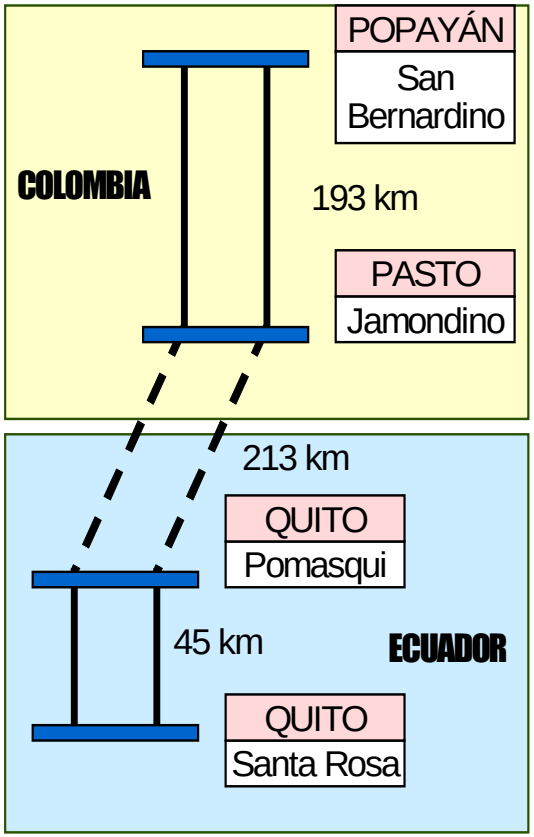
- Interconexiones con Venezuela (zonas de Guajira y Cúcuta):
  - Corozo - San Mateo a 230 kV
  - Cadafe - Zulia a 115 kV
  - Cuestecitas - Cuatricentenario a 220 kV

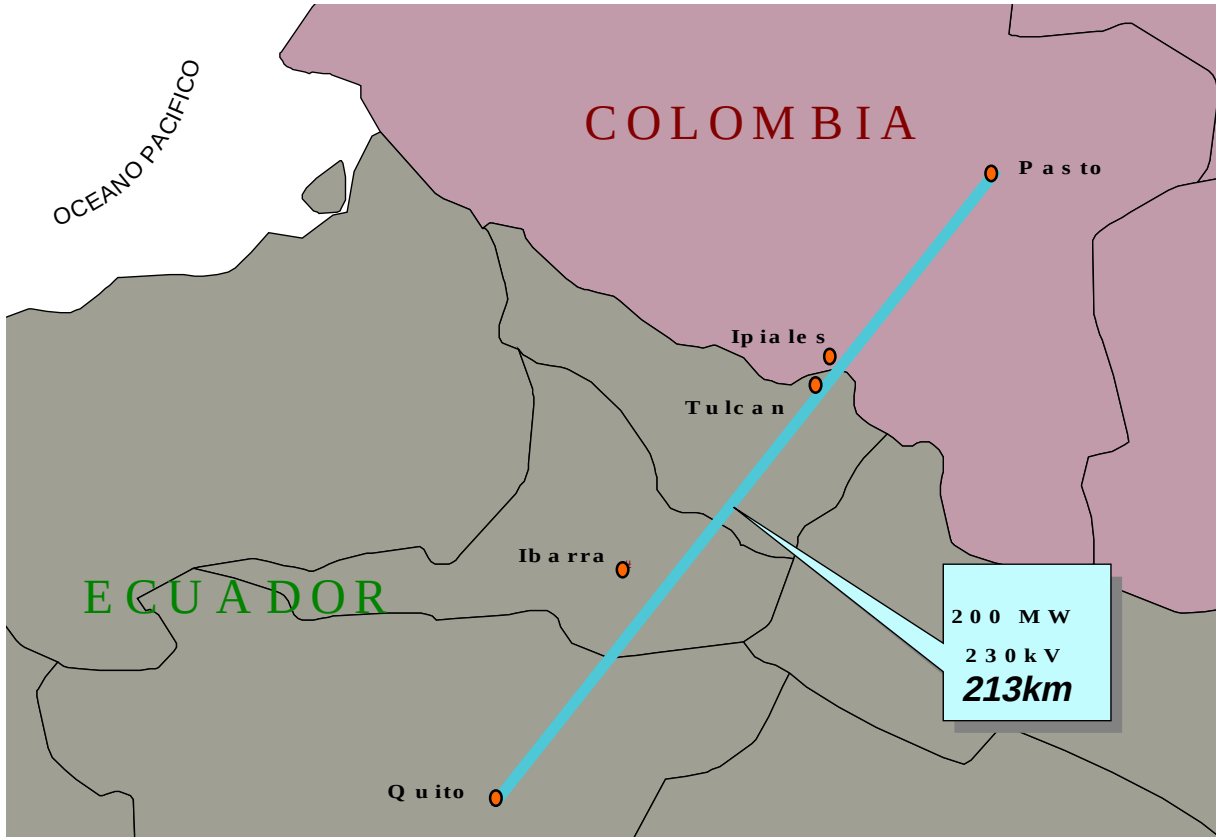
- En firma convenio para suministrar electricidad de Venezuela a Puerto Carreño (Vichada).



Situación actual – Interconexión eléctrica con Ecuador

- Interconexión con Ecuador: Linea Tulcan - Ipiales, a 138 kV.
- Próxima construcción de la línea Pasto - Quito, a 220 kV.

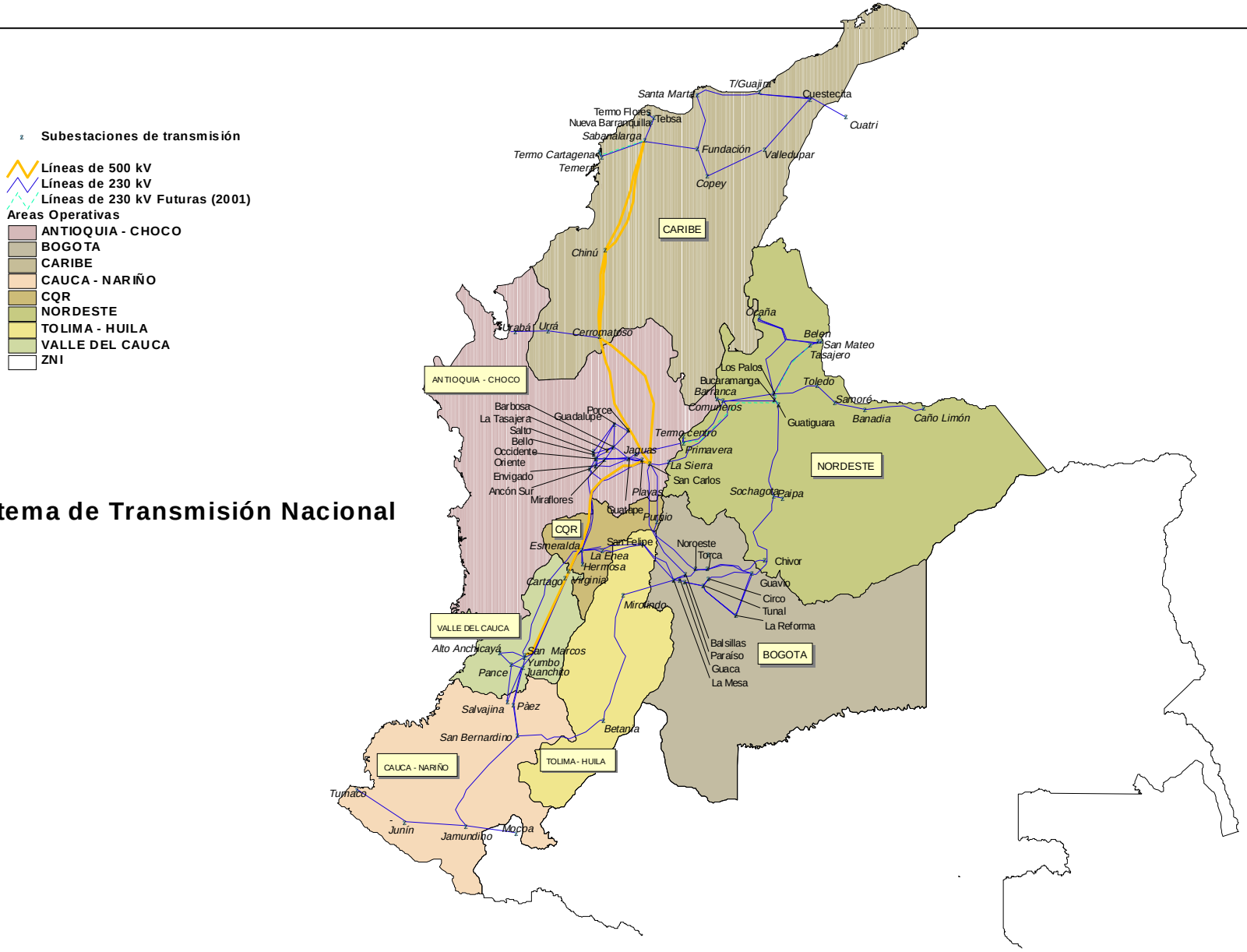




Situación actual – Electricidad

- La Resolución CREG 112 de 1998, sobre exportaciones e importaciones de electricidad define que el costo de las líneas de interconexión se deben cobrar como activo de conexión, lo cual incrementa el costo de la electricidad de exportación restándole competitividad. Se requiere cambiar la regla, y considerarla como un activo de uso.
- La Resolución 119 de 1998, "Estatuto de Racionamiento", Artículo 13, reglamenta las transacciones internacionales de energía que se realizan en el mercado mayorista de electricidad, como parte integrante del Reglamento de Operación. Esta Resolución le da al usuario extranjero igual tratamiento que al usuario nacional en caso de racionamiento eléctrico.

Sistema de Transmisión Eléctrico



Sistema de Transmisión Nacional

Situación actual – Interconexión gasífera

- Por el momento no existen interconexiones de gasoductos de Colombia con los paises vecinos, sin embargo con Ecuador se cuenta con el oleoducto transandino como antecedente.

- En desarrollo el estudio binacional Colombo - Venezolano, con participación de la UPME en representación del Ministerio, para explorar posibilidades y ventajas mutuas de realizar una interconexión gasífera.

- Memorando de entendimiento entre PDVSA, ECP y TEXACO para estudiar la venta de gas de la guajira a la zona de Maracaibo.

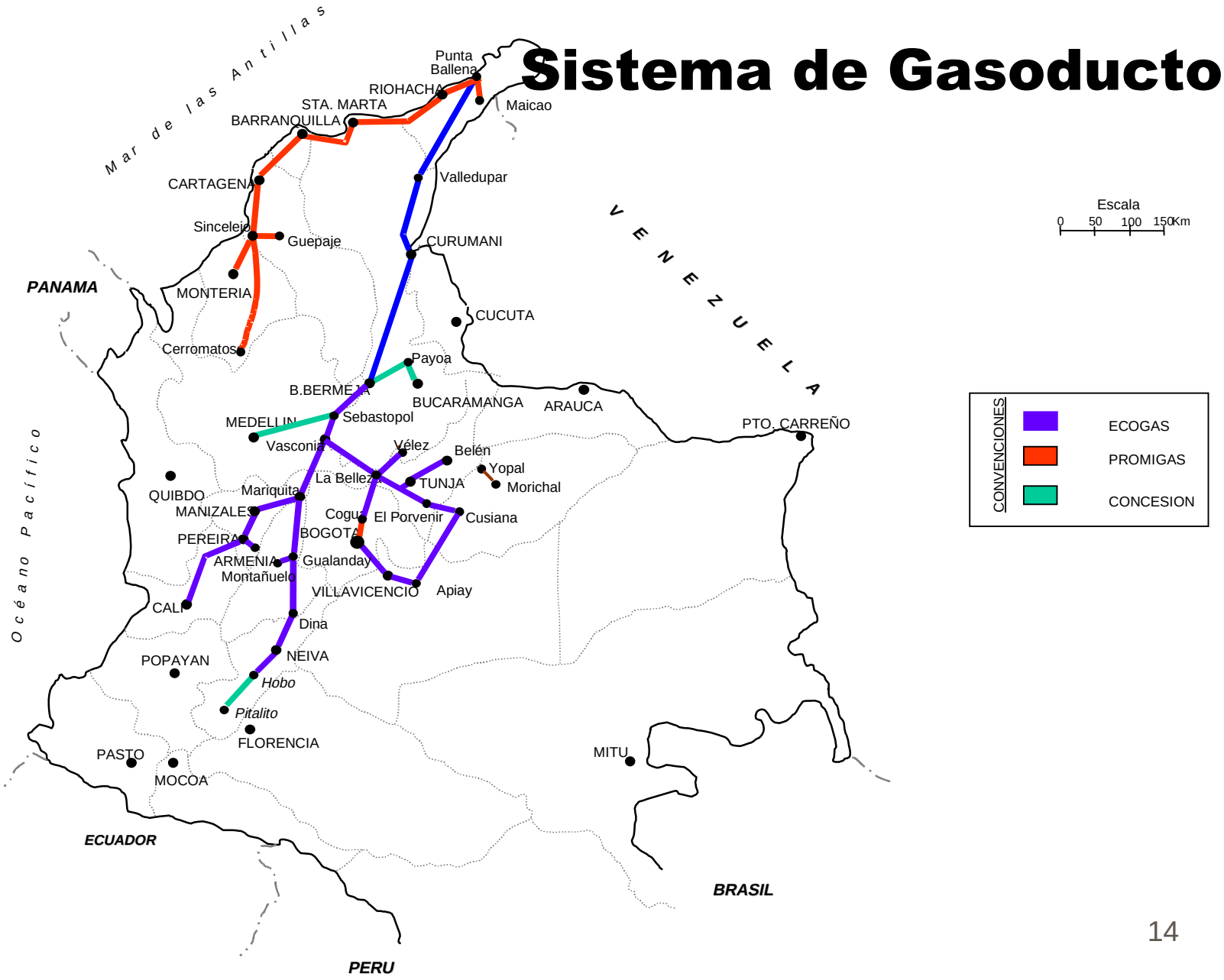
Situación actual de la Regulación para Gas Natural

- La Resolución de la CREG 017 de 2000 sobre exportaciones de gas reglamenta la exportación del energético.

- Esta norma autoriza la exportación, pero establece que si un consumidor nacional solicita gas, y demuestra que no hay mas fuentes disponibles, se interrumpirá la exportación. Esta regla representa una traba para proyectos de exportación. Se requiere ajustarla.

- Garantiza el libre acceso a la tubería de exportación.

Sistema de Gasoductos



Mercados Potenciales

- ***Mercado Ecuatoriano***

  Es un mercado con fragilidad ante eventos de sequía mayor a la nuestra, y que cuenta con un parque térmico de generación mas costoso. Una parte importante genera con combustible diesel.

- ***Mercado Centroamericano***

  Utiliza plantas térmicas, y la electricidad allí es costosa. Se facilita principalmente por el proyecto de construcción de la línea de transmisión de 500 KV desde Panamá hasta Guatemala.

Mercados Potenciales

- ***Mercado del Occidente de Venezuela***

  Este país a pesar de tener una capacidad instalada de 19,000 MW, sin embargo tiene déficits en el occidente del país. Además, dicha región cuenta con un parque de generación térmica con costos muy superiores a los de la generación hidroeléctrica o térmica a carbón de Colombia.

- ***Mercado del norte peruano***

  Este es un mercado que sin ser de grandes dimensiones, puede ser interesante; desarrollarlo implica tener estrategias concertadas con las autoridades regulatorias ecuatorianas.

Interconexiones Locales Fronterizas

- ***Venezuela - Orinoquía***

  Las principales poblaciones colombianas en la cuenca del Orinoco, Puerto Carreño, y Puerto Inirida, tienen deficiencias en el servicio de suministro eléctrico local, lo cual restringe su desarrollo.

- Se vienen trabajando los detalles técnicos y comerciales en una Comisión binacional, para la conexión de Puerto Carreño con Puerto Ayacucho en Venezuela.

- También se está analizando la conexión de Casuarito y de Puerto Inirida.

- Hacia el futuro se podría realizar todo un enmallado en la frontera común, desde Arauca hasta Guainía, llevando electricidad de calidad a las poblaciones a lo largo de los ríos Arauca, Meta y Orinoco.

Interconexiones Locales Fronterizas

- ***Ecuador***

  Se deben realizar dos puntos de mas de unión para exportar energía, entre Tumaco - Esmeraldas en la costa pacífica y Puerto Asís - Lago Agrio en la selva oriental (Putumayo). En el futuro de puede desarrollar un proyecto colombo-ecuatoriano, que permitiría compartir costos y aumentar el mercado en la frontera común a lo largo del río Putumayo.

- ***Panamá***

  Un proyecto conjunto de electrificación fronteriza tanto en el litoral atlántico como en el pacífico, permitiría compartir costos y agrandar el mercado objetivo. Se llevaría electricidad en la parte atlántica desde el Uraba antioqueño, y en la parte pacífica desde Quibdo.

- ***Norte de Perú***

  Leticia a pesar de su aislamiento geográfico, puede convertirse en un centro de suministro eléctrico regional, llevando electricidad al resto del departamento, a lo largo del río amazonas hasta la frontera con Perú, y exportando electricidad a la población brasileña vecina de Tabatinga.

Interconexiones Locales Fronterizas

- El tema de la asignación de costos de los proyectos entre los países participantes requiere de un análisis detallado de las condiciones que establece la regulación de cada país en cuanto a la remuneración de la infraestructura de transmisión. Aquí es muy útil el trabajo propuesto por OLADE "Estudio para la armonización de marcos normativos de Colombia , Ecuador y Perú".

- En lo que se refiere a nuestro país, lo ideal de estas inversiones que serán cuantiosas, es que se incluyan dentro del plan de expansión del SIN en el caso de las líneas de 220 kV o más y que las demás sean cubiertas por los presupuestos que asigne el estado por diferentes rubros de desarrollo regional, por la vía de Fondo Nacional de Regalías, Plan Colombia, ley de fronteras, compromisos de expansión y cobertura incluidos en las privatizaciones.

Acciones desarrolladas para promover la Interconexión Gasífera - Comisión Binacional Colombo - Venezolana

- *"Evaluar las posibilidades de mercado Colombiano y Venezolano en las áreas de influencia (demanda y oferta) que justifiquen la interconexión bilateral gasífera entre los dos países, con miras al abastecimiento interno de las dos naciones y la oportunidad de exportación a países de Centro y Sur América, en un horizonte de 20 años*".

y

- *"…generar la información necesaria para el desarrollo de un proyecto de interconexión gasífera, en el caso que se encuentre factible, en un marco de amplia participación de capitales, bien sea locales, regionales y/o extranjeros, tanto públicos como privados, en el contexto de los aspectos legales (regulatorios), técnicos y económicos de ambos países".*