

IX Reunión Iberoamericana de Reguladores de la Energía

**“Regulación de los mercados energéticos
transnacionales (MET):
Integración regional y desarrollo de los mercados ”**

**José Sierra López
Jordi Dolader i Clara
Consejeros, Comisión Nacional de Energía (España)**

Punta del Este, Uruguay, 7 de abril de 2005

1. Introducción

- Fascinante e intrínsecamente difícil. Complejidad: política, técnica, administrativa
- Forzar compromiso: eficiencia económica (liberalización y competencia, interdependencia); (carácter estratégico, soberanía) independencia energética (ej: Fr)
- Circunstancias energéticas (internas, entorno) singulares cada Estado. Especificidad integraciones regionales
- Presentación centrada integración con competencia

Índice

- 1. Introducción**
- 2. Contexto**
- 3. Razón de ser de los mercados transnacionales**
- 4. Aspectos clave**
 - 4.1. Modelos de cooperación comercial**
 - 4.2. Modelos en competencia**
5. Experiencias
 - 5.1. UE y USA
 - 5.2. Latinoamérica
6. Conclusiones

2. Contexto

- Proceso globalización economía: materias primas, finanzas; más recientemente, otros bienes, servicios, conocimiento
- ¿Excepción energética?: carácter estratégico (ej: mercado interior UE)
- Últimas décadas liberalización e integración progresiva (nacionalización, desmonopolización, privatización)
 - ▶ *Vocación internacional: petróleo, carbón*
 - ▶ *Vocación regional/nacional: energías de red, gas natural y electricidad. Separación actividades en competencia y reguladas/monopolios naturales*
- Limitación: seguridad de abastecimiento. Dicotomía productores/consumidores

3. Razón de ser mercados transnacionales (1)

- Objetivos políticas energéticas: eficiencia económica; seguridad; protección medio ambiente (cubiertas necesidades mínimas)
- Eficiencia económica:
 - ▶ *Economías de escala*
 - ▶ *Referencia de costes*
 - ▶ *Importación de competencia*
 - ▶ *Máximo aprovechamiento recursos (ej: gas natural NL, NWY, UK)*
- Seguridad de abastecimientos:
 - ▶ *Diversificación de fuentes y orígenes*
 - ▶ *Suavización crisis y puntas: compartir capacidades de reserva; sinergias de explotación*
 - ▶ *Posible incremento dependencia algunas fuentes: compromiso con eficiencia económica*
 - ▶ *Acuerdos transnacionales: menor vulnerabilidad*

3. Razón de ser mercados transnacionales (2)

- Protección del medio ambiente
 - ▶ *Problemas regionales (S, NOx, etc) o globales (CO2): soluciones regionales o globales*
 - ▶ *Armonización de costes: integración políticas medioambientales (ej. UE: D, paradoja)*
- Mayor estabilidad y rigidez marcos regionales:
 - ▶ *Inversiones*
 - ▶ *Protección contra políticas corto plazo*
 - ▶ *Mayor rigidez sistemas nacionales*
 - ▶ *Posibilidad acomodar políticas nacionales específicas (ej. UE: costes hundidos, ayudas carbón doméstico, fomento RNV; MIBEL)*

4. Aspectos clave

4.1. Cooperación comercial / no liberalizados

- Transacciones entre monopolios/oligopolios integrados verticalmente (ej: gas natural 55% UE)
- Cooperación seguimiento oferta/demanda y planificación
- Acuerdos compra-venta y/o tránsito (ej: UE, fase previa)
- Acuerdos desarrollo infraestructuras (tránsito, interconexiones) (ej: UE, gas natural)
- Acuerdos interoperabilidad redes: armonizaciones técnicas (ej. UCPRE, Eurogas...)
- Ejemplo: Carta de la Energía (acceso, inversiones, medioambiente)

4. Aspectos clave

4.2. Modelos en competencia

- Tantos modelos como casos; gradaciones entre 4.1 y 4.2
- Eficiencia económica:
 - ▶ *Transacciones directas entre productores y consumidores*
 - ▶ *Competencia entre unos y otros*
 - ▶ *Monopolios naturales T y D: actividad de servicio, no discriminatorios*
- Otras eficiencias y otros mercados: energética, seguridad medioambiente, incorporación tecnologías, obligación de servicio público/universal, cohesión económica y social (grupos aislados, desfavorecidos). Mecanismos de mercado (ej. sucesivas Directivas UE)

4. Aspectos clave

4.2.1. Condiciones generales (1)

- Estabilidad política: seguridad jurídica, clima económico-financiero
- Desarrollo institucional: impulsión proceso (ej: Centroamérica, Carta Europa, UE, MIBEL)
- Realidad geoestratégica: ubicación producciones y consumos, transporte
- Grado de autoabastecimiento: modelos similares, complementariedades (ej. CECA)
- Política aduanera común: desarme arancelario interior; política aduanera común con terceros (ej. UE, CECA)

4. Aspectos clave

4.2.1. Condiciones generales (2)

- Voluntad política: no basta eliminar barreras; inercia monopolios/oligopolios (ej. MIBEL)
- Gradualismo: grupos de productores o consumidores; zonas; instituciones (ej. UE)
- Armonización: compatibilidad y coherencia; principios y directrices comunes (acceso, peajes, gestión redes, comercio transfronterizo, mercados, políticas de apoyo, conflictos...); normas técnicas (ej. UE, “reglas comunes”)
- Transparencia: opacidad sistemas energéticos (capacidades acceso, subvenciones encubiertas, control precios, comprensión informaciones); excepciones
- Obligaciones de servicio público: universal, interés general (ej. Es, electricidad y gas natural)

4. Aspectos clave

4.2.2. Libertad acceso redes / cambio suministrador

- Libre elección suministrador
- Conflicto de intereses: separación actividades
- Simplicidad

4. Aspectos clave

4.2.3. Comercio transfronterizo

- Capacidades disponibles: transparencia, asignación
- Gestión de congestiones: déficit histórico, criterios de mercado (ej. UE, “miniforos regionales”)
- Peajes: coherencia, productores/consumidores, flujos reales, tránsitos/compensaciones o peajes
- Mercados al por mayor: flexibilidad (si competencia), transparencia, liquidez
- Apertura mercados: gradualismo; tarifas integrales y refugio fiscalidad

4. Aspectos clave

4.2.4. Infraestructuras e interconexiones

- Interconexiones y mercado: ¿Qué es antes?
- Programas de desarrollo (ej. TEN)
- Independencia TSO, coordinación, supervisión O.R.

4. Aspectos clave

4.2.5. Seguridad de aprovisionamiento

- Seguimiento oferta/demanda (gobiernos, OR, TSO)
- Capacidades de reserva: mecanismos de mercado
- Equilibrio competencia/contratos a largo (ej. gas natural)
- Obligaciones de inversiones en redes
- Excepciones algunas infraestructuras a riesgo (ej. “merchant lines”)
- Diversificación, almacenamientos gas natural

4. Aspectos clave

4.2.6. Medioambiente

- Armonización de costes
- Programas de apoyo a renovables
- Emisiones de CO₂

4. Aspectos clave

4.2.7. Otras políticas de apoyo

- Costes hundidos
- Promoción eficiencia energética
- Nuevas tecnologías
- Cohesión económica y social/servicio universal
- Mecanismos de mercado; igual trato

4. Aspectos clave

4.2.8. Competencia y poder de mercado

- Estructuras empresariales pro-competitivas
- Concentración heredada y reactiva (eficiencia, competencia, tamaño) (ej. UE)
- Privatizadas vs. públicas (ej. UE)
- Reconstrucción oligopolios privados (“campeones nacionales”)
- Medidas ex-ante: limitaciones, subastas
- Derecho competencia ex-post

4. Aspectos clave

4.2.9. Aspectos legales e institucionales

- Tratados internacionales/adaptaciones legislativas (ej. MIBEL)
- Órganos involucrados (regulación, competencia, mercado, redes)
- Órganos reguladores: similares; funciones
- Órganos supranacionales (político, regulación, mercado, redes)
- Foros (ej. NE, Foros Florencia y Madrid)

Índice

1. Introducción
2. Contexto
3. Razón de ser de los mercados transnacionales
4. Aspectos clave de la integración
- 5. Diversas experiencias de integración regional**
- 6. Conclusiones**

5. Diversas experiencias de integración regional

5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

	US	UE
Millones de consumidores	285	380
Consumo per cápita (kWh)	14.000	6.700
Potencia instalada en generación eléctrica (GW)	900	600
Empresas en activo	5.000	2.200
Factura eléctrica (millones USD)	250.000	196.000
Sistemas eléctricos independientes	3	1

5. Diversas experiencias de integración regional

5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

	US	UE
Marco legal	PUC's	Directivas + Subsidiariedad Estados Miembros
Regulador regional	FERC ámbito federal	CE – EM - CEER
Protección al consumidor	PSO's	Elegibilidad

5. Diversas experiencias de integración regional

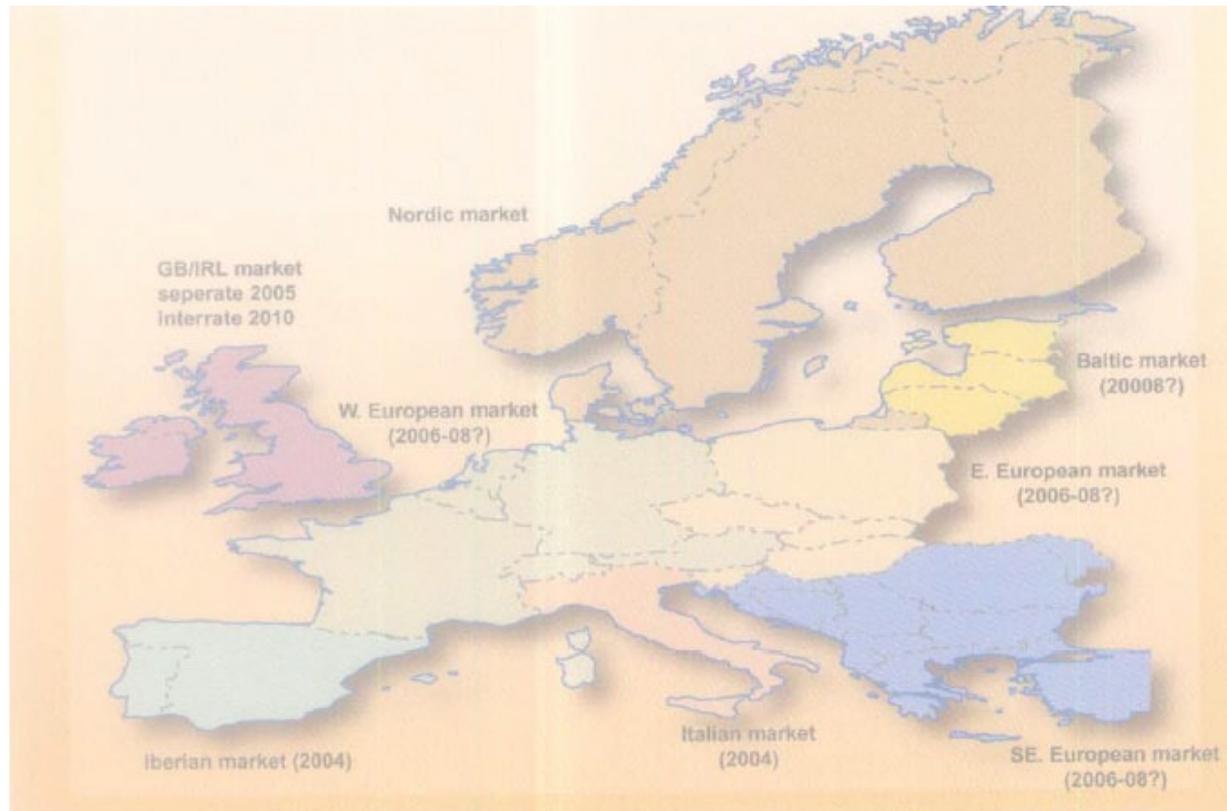
5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

- Los US tienen una larga trayectoria en el desarrollo de instituciones regulatorias.
- La UE se fundamenta en la subsidiariedad de los Estados Miembros. La regulación eléctrica confiere de cierta autoridad específica a la Comisión Europea con respecto al comercio transfronterizo. Los reguladores nacionales son relativamente nuevos.
- Los operadores de los sistemas de transmisión de la UE han creado la “European Transmission System Operators”, ETSO, que incluye a la UCTE y Nordel. Los US avanzan en un sistema voluntario de fiabilidad operativa a través de la “North American Electric Reliability Council”, NERC.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

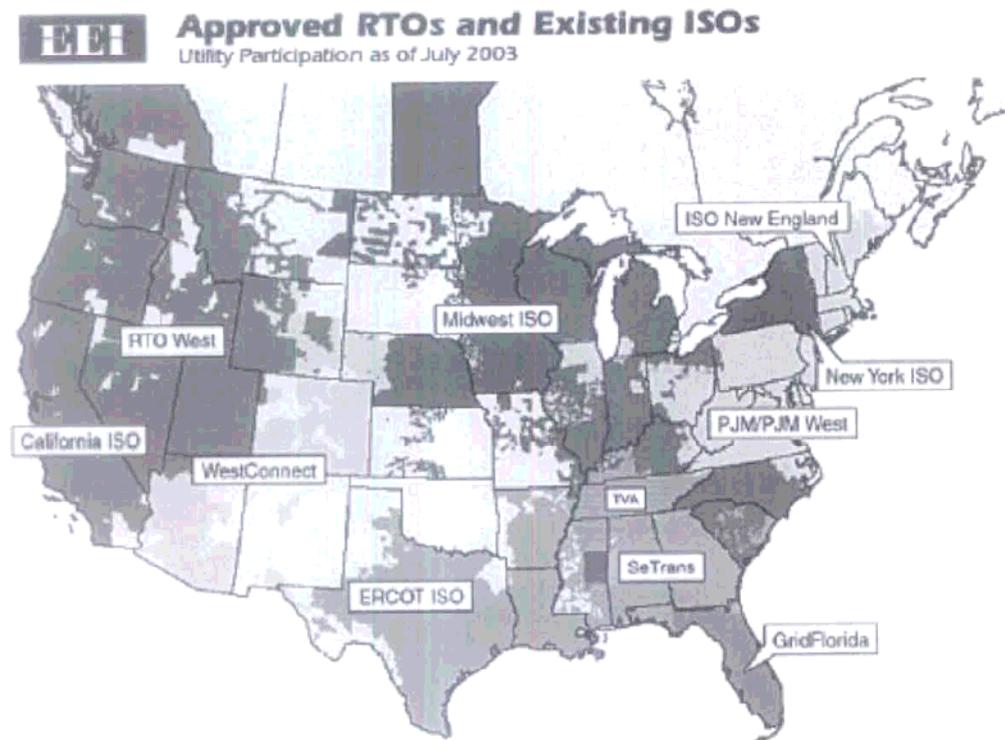
En Europa, el Mercado Interior de la Energía, IEM, se está creando a partir de la aceptación de un estadio intermedio que son los mercados regionales.



5. Diversas experiencias de integración regional

5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

En los US, los mercados se están configurando alrededor de los ISO o los RTO, entidades que no incluyen en el primer caso y si en el segundo los propios activos de transmisión que ellos mismos operan.



5. Diversas experiencias de integración regional

5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

5.1.1 Estabilidad política

- Tanto en Europa como en los US la estabilidad política está garantizada.

5.1.2 Desarrollo institucional

- Ambos mercados disponen de un elaborado desarrollo institucional.
- En los US, la FERC y los PUCs.
- Del lado europeo, el Parlamento-Consejo-Comisión, los reguladores nacionales asociados en CEER, el Tribunal de Luxemburgo.

5.1.3 Realidad geoestratégica

- El mercado europeo y el norteamericano son claramente compradores.
- En Europa: Rusia, Mar del Norte y Norte de África, fuentes de aprovisionamiento.
- En los US, fuentes internas al mercado.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

5.1.4 Grado de abastecimiento

- En Europa, el autoabastecimiento verá reducir en 20 puntos su cobertura desde el año 2010 al 2030, pasando del actual 50% a no más del 30%.
- En los US el grado de abastecimiento está en declive, queda por explotar la región de Alaska.

5.1.5 Voluntad política

- En ambos mercados el proceso seguido ha sido del tipo “top-down”.

5.1.6 Gradualismo

- En los US el gradualismo se ha aplicado a la penetración de las reformas.
- Enlentecimiento debido a las situaciones de California en el año 2001 y de Nueva York en el año 2003.
- En Europa, el gradualismo se ve en la apertura de los mercados.
- En las Directivas de Gas y Electricidad del 2003 se dio un impulso alcanzando una total elegibilidad el año 2007.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

5.1.7 Acceso a las redes y cambio de suministrador

- ATR es la piedra angular del Mercado Interior de la Energía, IEM, en Europa.
- En los US, la libertad de acceso se concreta en las redes de interconexión que supervisa la FERC.
- Subyace, en ambos casos, el problema del déficit de infraestructuras.

5.1.8 Comercio transfronterizo

- En los US la FERC fija condiciones para las tarifas de transmisión, junto con los RTOs.
- En Europa, el principio de libre tránsito está basado en tarifas nacionales.
- La energía puede ser transportada sin coste a cualquier otro punto de la red europea.
- Adjudicación de capacidades de transmisión mediante sistemas de mercado. Liquidación entre operadores.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

5.1.9 Infraestructuras e interconexiones

- En los US se es favorable a una descentralización regional en la que los entes tipo RTO o ISO promuevan las infraestructuras de interconexión.
- En la UE, la Comisión Europea, vía los Proyectos TEN, si bien la realidad indica que sin el beneplácito de los gobiernos no se supera la débil capacidad de interconexión existente.

5.1.10 Seguridad de aprovisionamiento

- En Europa, Propuesta de Directiva sobre seguridad de abastecimiento e infraestructuras.
- Hay países que han basado su aprovisionamiento en más de un 20% desde los países vecinos y otros que ven transitadas sus redes por más del 100% de su demanda.
- En la UE, el IEM es ya algo irreversible.
- En los US los episodios por falta de suministro han provocado que la apertura quede congelada y la integración presenta una menor velocidad.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

5.1.11 Medio ambiente

- En la UE, la Directiva sobre la limitación de los gases efecto invernadero, ha provocado que el sector energético se haya visto obligado a internalizar costes.
- Mercado de intercambio de derechos de emisión. Inversiones que mitigan dicho efecto.
- Las energías renovables están jugando un papel muy importante: los aerogeneradores, los biocombustibles, los residuos sólidos urbanos y la cogeneración.
- En los US, al no ser obligada la implantación de remedios al no ser firmantes del Protocolo de Kyoto, el impacto en la industria es menor, y sus comportamientos se basan en razones de eficiencia en el uso.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.1. Comparación entre la Unión Europea, UE y los EEUUAA, US

5.1.12 Concentración y poder de mercado

- Ni en los US ni en Europa, se han tomado medidas proactivas a favor de limitar las cuotas
- Es paradójico.
- El control de los comportamientos y la cooperación entre entidades reguladoras y de defensa de la competencia será esencial.

5.1.13 Aspectos legales e institucionales

- Tanto en la UE como los US, el edificio legal está soportado por normas que residen en leyes y reglamentos de obligado cumplimiento.
- La inseguridad regulatoria es mínima. Los conflictos jurisdiccionales, en los US, entre la FERC y los PUCs y en Europa, entre la CE y los Estados Miembros.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

- Haciendo una excepción de Colombia, Venezuela y Trinidad-Tobago, el cono sur americano presenta limitadas experiencias en el mercado internacional de la energía.
- Ciertamente es que Argentina, Perú, Bolivia y más recientemente Brasil disponen de reservas de crudo y de gas natural.
- En ellos, se han dado ejemplos de interconexión de redes para crear mercados basados en modelos del tipo cooperación comercial entre monopolios.
- **Problemas recientes** en algunos de estos **países exportadores**, han puesto de manifiesto la **imperiosa necesidad** de superar los obstáculos mediante la **creación de instituciones regionales** que imposibiliten la involución en la integración energética regional.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

- Los tratados internacionales son:
 - *El Pacto Andino*
 - *OLADE*
 - *El MERCOSUR*
 - *El Proyecto SIEPAC*

5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

El Pacto Andino

- Se crea el 26 de mayo de 1969. Los países integrantes son Bolivia, Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú.
- Estos últimos años se han visto incrementadas las interconexiones eléctricas entre algunos de los integrantes del Pacto y se ha avanzado hacia un mercado regional.
- Entre Colombia y Ecuador y entre Perú y Bolivia, del tipo comercio bilateral, con elementos de armonización diseñados en los Grupos de Trabajo creados para definir el marco regulatorio dentro del propio Pacto Andino.

OLADE

- Creada el 2 de noviembre de 1973.
- Los países integrantes son Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Grenada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Suriname, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

OLADE

- No ha demostrado ser un organismo efectivo para la consecución de ningún mercado regional.

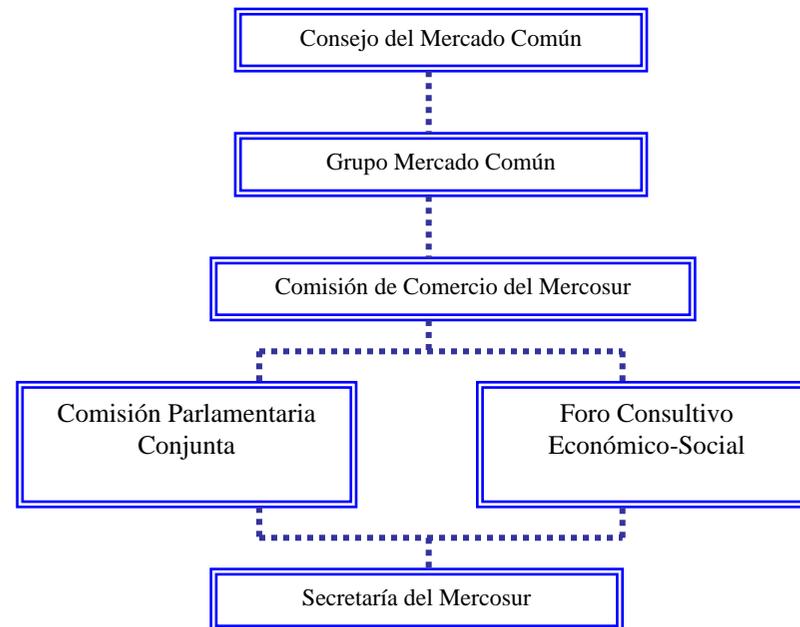


5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

MERCOSUR

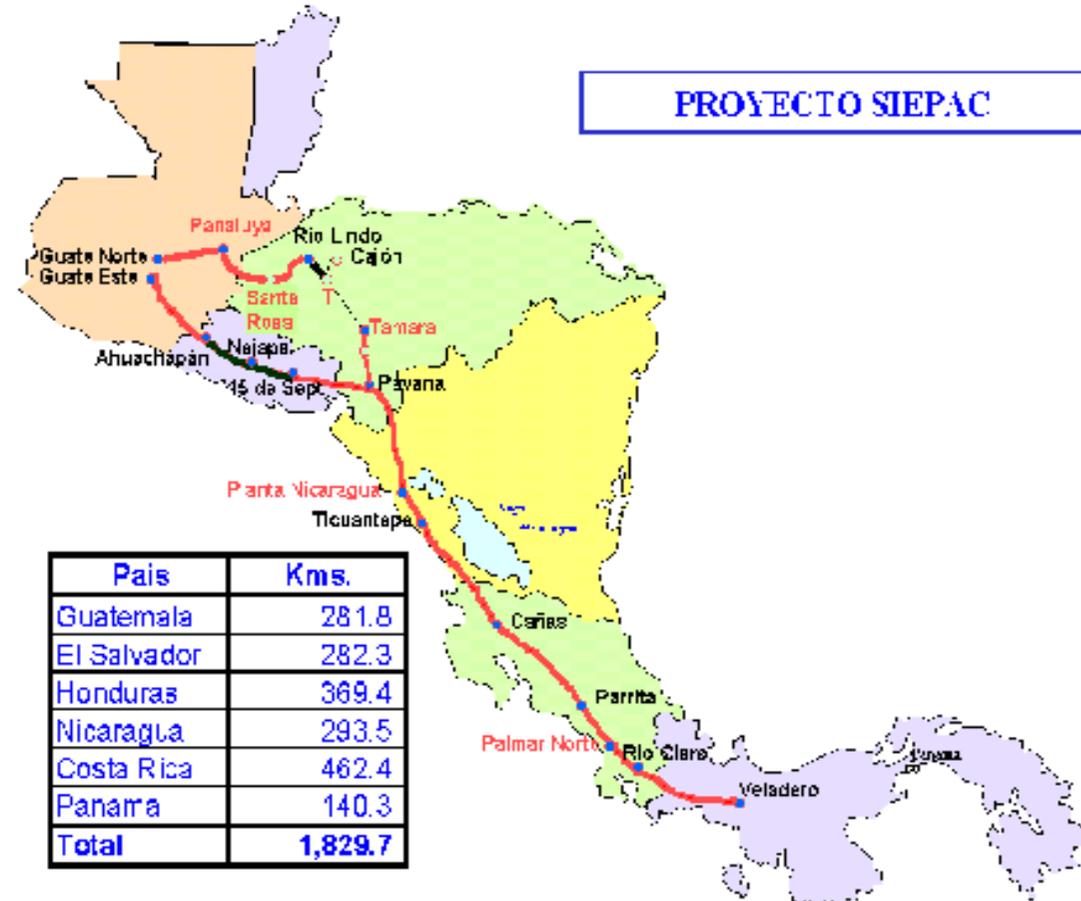
- La República Argentina, la República Federativa de Brasil, la República del Paraguay y la República Oriental del Uruguay el 26 de marzo de 1991, como países asociados Bolivia y Chile.
- MERCOSUR ha propiciado diversas interconexiones eléctricas y gasistas entre sus firmantes pero recientes acontecimientos han dañado gravemente la confianza en su validez
- No existe una estructura institucional en MERCOSUR.



5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

El Proyecto SIEPAC

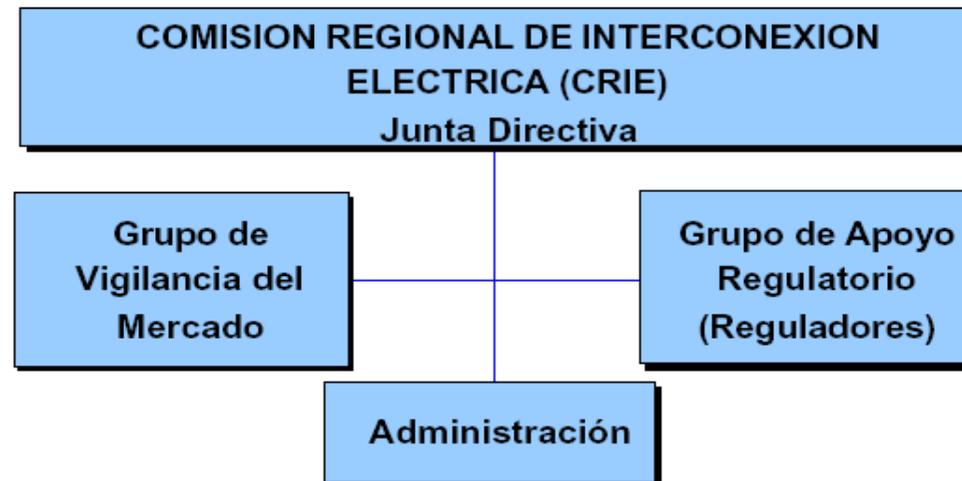


5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

El Proyecto SIEPAC

- Los países integrantes son pues, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.
- Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central en enero 1999.
- El Tratado Marco obliga a cada país a otorgar una concesión para que una empresa de capital público, denominada Empresa Propietaria de la Red, EPR, formalmente EPL, construya y opere el primer sistema de transmisión regional, la Línea SIEPAC.
- Todos los indicios apuntan a que mediante este proyecto se logrará un verdadero mercado regional.



5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

5.2.1 Estabilidad política

- Todos los países del área disponen de instituciones democráticas aunque con aparente inestabilidad política con cambios copernicanos de los modelos regulatorios. Inseguridad regulatoria. Percepción de mayor riesgo.
- Chile una excepción. México, Colombia, Brasil son algo más estables. Los países centroamericanos, presentan rasgos de excepcional relevancia en modelos regionales.
- En Argentina, Bolivia, Perú, Uruguay y Brasil, cambios de gobierno y circunstancias ligadas al suministro energético no proporcionaron una respuesta adecuada frente a crisis energéticas, han propiciado importantes cambios regulatorios.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

5.2.2 Desarrollo institucional

- En la década de los 90 y bajo presión de los organismos multilaterales, IMF, IDB, WB, se crean instituciones regulatorias.
- Estos entes se han encontrado indefensos ante los cambios políticos. No han desaparecido, pero han visto menoscabadas sus opciones.
- Inexistencia de verdaderos compromisos internacionales y mercados regionales potentes. ARIAE, como contrapunto de NARUC o CEER.

5.2.3 Realidad geoestratégica

- Argentina, Perú, Bolivia, Brasil, Colombia y Venezuela, tienen importantes bolsas de crudo y gas natural, lo que garantiza su autoabastecimiento y permite su exportación a países vecinos.
- Debilidad en las interconexiones y no continuidad en las prospecciones.

5.2.4 Grado de abastecimiento

- En un análisis regional, el grado de abastecimiento es de casi autosuficiencia.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

5.2.5 Voluntad política

- Tras los Tratados que dieron lugar al MERCOSUR, y al Pacto Andino poco se ha avanzado en el terreno de lo concreto. Propiciado por el IDB, el MER centroamericano, con una clara voluntad política, ha superado conflictos bélicos y fronterizos.

5.2.6 Gradualismo

- Los diseños de muchos marcos regulatorios fueron modélicos y contuvieron elementos de gradualismo; posteriores inestabilidades políticas provocaron involuciones y consiguiente pérdida del concepto de gradualismo.
- Como ejemplo de gradualismo, los ejemplos centroamericano y andino.
- En Europa, esto no sucede debido a la estructura regulatoria supranacional, la Comisión Europea.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

5.2.7 Acceso a las redes y cambio de suministrador

- El cambio de suministrador se ha limitado al segmento industrial. El resto de consumidores ha permanecido cautivo, asignándose al distribuidor la responsabilidad última de su suministro.
- El principio de acceso se ha visto perturbado por la adquisición de potencias firmes mediante contratos a largo plazo, que ha restado liquidez y ha permitido obtener rentas de posición a compradores o vendedores únicos.
- Las “merchant lines” han sido una herramienta al servicio de contratos tipo IPP en mercados regulados.

5.2.8 Comercio transfronterizo

- No existe armonización tarifaria, adjudicación transparente de capacidades ni adecuadas señales de localización.
- Aparecen intercambios bilaterales de electricidad y gas natural sujetos a cláusulas de disponibilidad que se disparan cuando hay problemas del lado del país vendedor.
- Cláusulas de destino y prohibición específicas. Elementos que atentan contra un sano diseño.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

5.2.9 Infraestructuras e interconexiones

- Líneas de interconexión bajo la iniciativa privada, organismos multilaterales, garantiza muchas veces del retorno de la inversión.

5.2.10 Seguridad de aprovisionamiento

- Chile, Brasil, Argentina y otros, con excesiva componente hidráulica, y por confiar en la importación de gas natural de vecinos han sufrido seguridad de aprovisionamiento.
- Las reacciones de los gobiernos ha sido cerrar fronteras y rediseñar sus mercados nacionales. Mercados regionales bien diseñados hubiera permitido superar las crisis.

5. Diversas experiencias de integración regional

5.2. Experiencia Latinoamericana

5.2.11 Medio ambiente

- Río de Janeiro fue el punto de partida de la sensibilidad medioambiental que dio lugar al Protocolo de Kyoto. El área latinoamericana no puede permitirse entrar en temas tales como control de emisiones.
- La Unión Europea encuentra en esta región del mundo su espacio natural para realizar inversiones con las que adquirir derechos que contrarresten sus excesos de emisión.
- Un circuito virtuoso: necesidad, mitigación, verificación: Europa, América Latina y las Naciones Unidas.

5.2.12 Concentración y poder de mercado

- En los marcos regulatorios hay limitaciones tanto horizontales como verticales.
- Con las privatizaciones se pasó de empresas públicas a privadas.
- Posterior permisividad y reintegración vertical. Excepción: Los “campeones nacionales”.

5.2.13 Aspectos legales y jurisdiccionales

- Pocas leyes transnacionales a excepción del MER centroamericano. Jurisdicciones nacionales

6. Conclusiones

Sin cumplimiento de aspectos clave:

1. voluntad y estabilidad política,
2. desarrollo institucional,
3. gradualismo y
4. adecuada atención a realidades geoestratégicas y de autoabastecimiento,

es imposible obtener mercados en competencia

Puede lograrse un modelo de “cooperación comercial”.

6. Conclusiones

Los modelos “en competencia” sólo pueden desarrollarse si se disponen de:

1. Infraestructura de interconexión,
2. Libertad de acceso y de elección de suministrador,
3. Adecuada regulación del comercio transfronterizo,
4. Remedios contra la concentración y control del abuso de posiciones dominantes,
5. Adecuada atención a la seguridad de abastecimiento y a temas medioambientales y,
6. Edificio legal e institucional adecuado para soportar conflictos.

“Regulación de los mercados energéticos transnacionales (MET): Integración regional y desarrollo de los mercados ”

FIN DE LA PRESENTACION, GRACIAS POR SU ATENCION

**José Sierra López: jsl@cne.es
Jordi Dolader i Clara: jdc@cne.es**

Para recibir información

- Pueden contactar con la CNE a través de :

Tfno : 91- 4329600 - 4329628 Fax : 91- 5776218

E-mail : dre@cne.es

**Comisión Nacional de Energía
C/ Alcalá, 47- 28014 - Madrid.**

- Pueden consultar la Pagina WEB de la CNE - www.cne.es
- Pueden consultar la Pagina WEB de ARIAE – www.ariae.org