

Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía

Curso: Mercados eléctricos
interconectados, operación,
regulación y resultados

Profesor: Rodrigo Rodríguez J.



SICA
Sistema de la Integración
Centroamericana

Se deja constancia que los comentarios, observaciones y opiniones emitidas se realizan bajo mi rol académico y reflejan de manera exclusiva mi punto de vista y el mejor entendimiento que tengo de los diversos temas. Esta presentación es de carácter académica y se encuentra bajo la protección de la legislación sobre propiedad intelectual.

Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía

Curso: Mercados eléctricos interconectados, operación, regulación y resultados

Sesión Sincrónica 2: Mercados Eléctricos Interconectados: Expansión, tarificación y base normativa

CONTENIDO

- Expansión de las interconexiones internacionales.
- Tarificación de las transacciones internacionales.
- Coordinación de la operación técnica y económica en mercados interconectados de electricidad.
- Base Jurídica aplicable y armonización regulatoria.

Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía

Curso: Mercados eléctricos interconectados, operación, regulación y resultados

Sesión Sincrónica 2: Mercados Eléctricos Interconectados: Expansión, tarificación y base normativa

Cronograma de Trabajo: sábado 22 de junio

- Presentación del material de la clase y discusión Interactiva con los estudiantes: 2 horas
- Intervalo de descanso: 20 minutos
- Lectura por parte de los estudiantes: Subastas de Capacidad, Mercados Acoplados (Market Coupling) y Mercados Separados (Market Splitting), páginas de la 38 a la 41 de la Tesis [“ANÁLISIS DEL MERCADO INTERIOR DE LA ELECTRICIDAD: SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS”](#): 20 minutos
- Cada grupo analiza la lectura y prepara un resumen: 40 minutos
- Presentación del resumen de la lectura por cada grupo: 40 minutos

Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía

Curso: Mercados eléctricos
interconectados, operación,
regulación y resultados

Sesión Sincrónica 2: Mercados
Eléctricos Interconectados:
Expansión, tarificación y base
normativa

Expansión de las interconexiones internacionales

Beneficios de los Mercados Regionales



Seguridad de Suministro



Reducción de Costos de Inversión



Reducción de Costos Operativos,
Complementariedad, Fuentes
Renovables y Ambiente

Beneficios de los Mercados Regionales

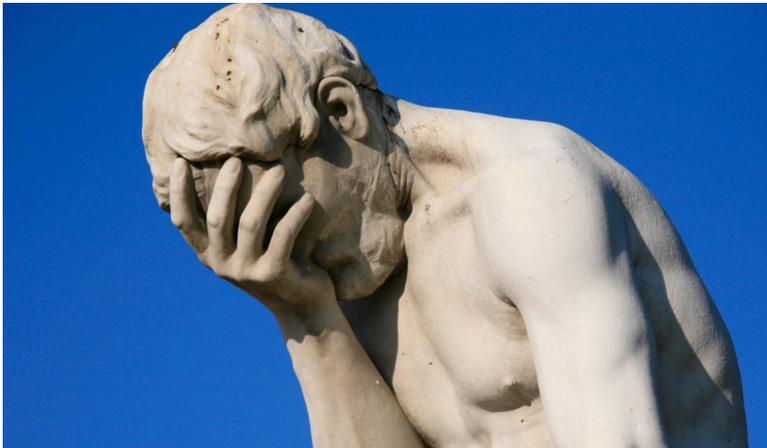
- **Seguridad de Suministro.** Respaldo entre regiones ante situaciones de emergencia por:
 - Falta de recursos de generación.
 - Apagones totales o parciales.
- **Efectos negativos:** problemas de coordinación en la operación ocasionan reacciones en cascada que conllevan también a apagones parciales o totales en las zonas interconectadas. Ejemplos: apagones del Noreste de Estados Unidos e Italia en 2003 y apagones en América Central en los últimos años.

Beneficios de los Mercados Regionales

- **Reducción de Costos de Inversión.**
 - Reducción de inversiones en generación, siempre que no se recurra a la independencia energética
 - Reducción de inversiones en transmisión. Depende de:
 - el punto donde se interconecta, y/o
 - consideraciones si es netamente importador o exportador
- **Aumento de la necesidad de inversiones:** En el caso del Mercado Eléctrico Regional (MER) el desarrollo de las Interconexiones ha conllevado la necesidad de aumentar la inversión en infraestructura de transmisión a lo interno de los países para reforzar las redes nacionales. En el cuadro se observa que de una capacidad de transferencia objetivo de 300 MW, que corresponde con la capacidad térmica de la Línea SIEPAC, se tiene en la actualidad capacidades de transferencia muy limitadas.

Beneficios de los Mercados Regionales

- **Reducción de Costos Operativos, Complementariedad, Fuentes Renovables y Ambiente:** la operación coordinada permite la mejor utilización de los recursos conjuntos de generación de las zonas interconectadas, lo que redundaría en una reducción de los costos operativos. La complementariedad en el uso de los recursos energéticos entre los sistemas, principalmente renovable, fundamentalmente cuando existen:
 - Distintos regímenes de viento, lluvia, nieve, etc., y/o,
 - Distinto comportamiento de la demanda



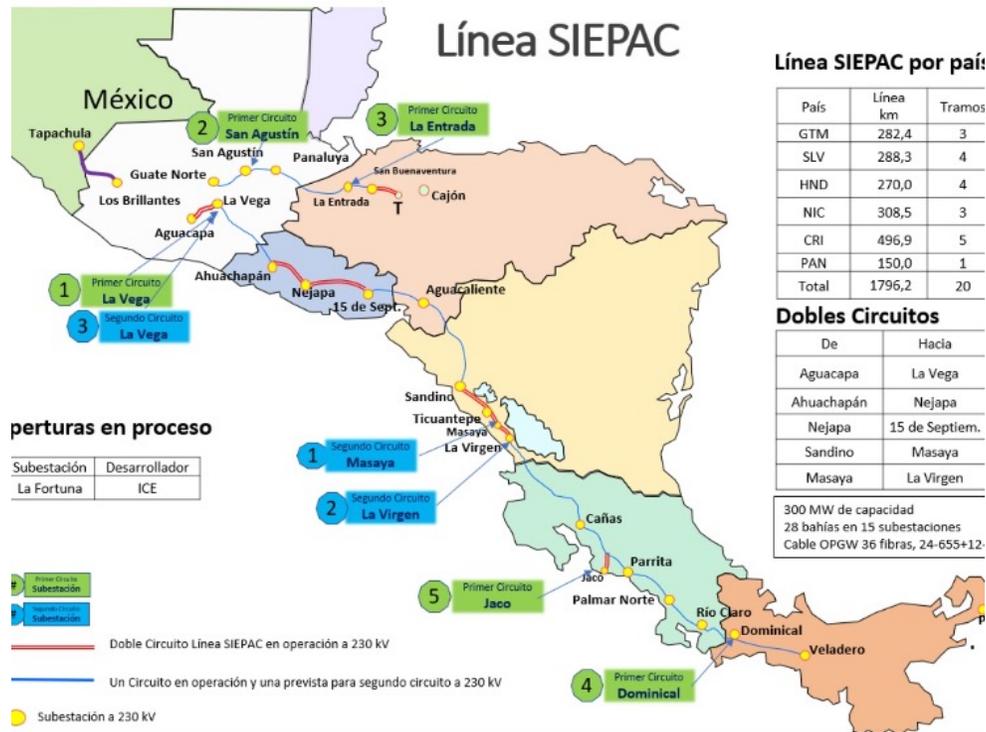
Posible Efecto Negativo al ambiente: muchas veces esta complementariedad que permiten las Interconexiones, no está asociada sólo al uso de recursos renovables, y puede ser que lo que conlleva sea un aumento de la generación termoeléctrica a base de combustibles fósiles en el país exportador, lo que incluso podría incrementar la huella de carbono en el neto.

Fuente: [Alex E. Proimos](https://www.flickr.com/photos/proimos/4199675334/) - <https://www.flickr.com/photos/proimos/4199675334/>

Expansión de las Interconexiones Internacionales

- Esquema Regulado
- Esquema a Riesgo
(Interconexión Mercante)
- Esquema Híbrido

Expansión de las Interconexiones Internacionales



Fuente: Empresa Propietaria del Red (EPR)

Esquema Regulado

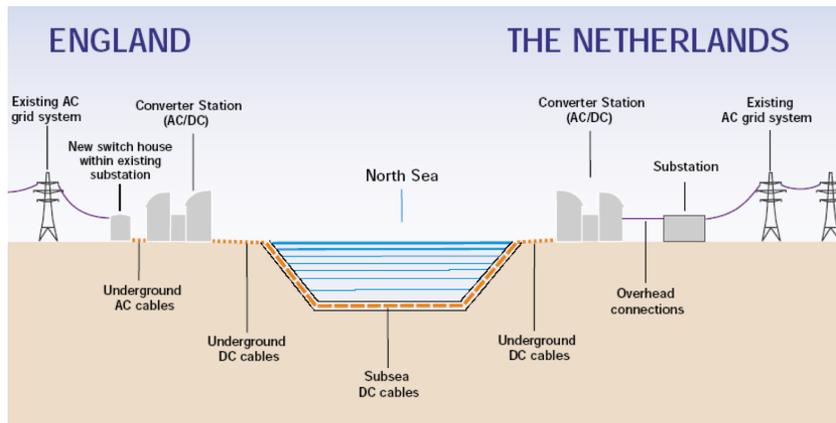
- Planificación coordinada entre los operadores de los sistemas de transmisión, u otro medio, o a través de algún esquema proporcional si hay involucrado algún tramo submarino.
- Cada país, de una manera u otra, garantiza a través de la tarifa de trasmisión, mediante cargos regulados, el aporte de los recursos para que se desarrollen y remuneren las infraestructuras.
- Ejemplos: las Interconexiones entre Colombia y Ecuador, Ecuador y Perú, entre los países de América Central, etc.
- Es común que este tipo de desarrollos presente problemas, ya que la distribución de costos entre las partes versus los beneficios obtenidos, muchas veces resultan no equilibrados, en atención a la distancia de recorrido en los territorios, a las complejidades que puede tener cada sistema que se vincula, sean estos técnicos, ambientales, políticos, etc.



Esquema a Riesgo (Interconexión Mercante)

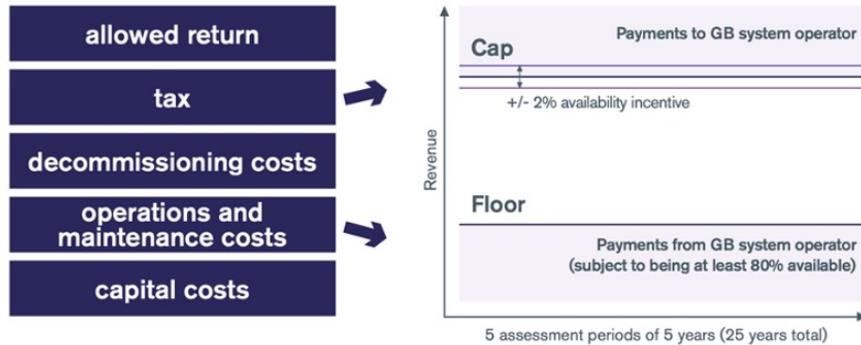
- Realizado por empresas distintas a los operadores de sistemas de transmisión que se vinculan.
- No se garantiza la recuperación de la inversión a través de cargos tarifarios regulados.
- La inversión usualmente se remunera a través de la captura de la Renta de Congestión por el diferencial de precios entre los mercados y también mediante la venta del derecho de uso de la capacidad a través de derechos financieros o derechos físicos.
- **Ejemplo:** enlace BritNed que entró en operación en 2011 y que vincula la Isla de Grain en Kent, Reino Unido y Maasvlakte cerca de Rotterdam, Países Bajos. Es un enlace en HVDC, en 450 kV, con una capacidad de 1000 MW y que recorre 260 km, de los cuales 250 km son submarinos y 10 km son terrestres, aproximadamente.

<https://youtu.be/zP6chArjbbM?feature=shared>



Expansión de las Interconexiones Internacionales

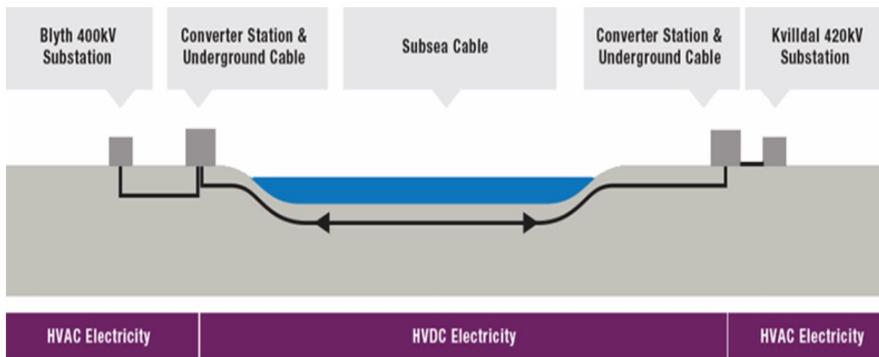
Cap and floor building blocks



Fuente: https://www.ofgem.gov.uk/sites/default/files/docs/2016/05/cap_and_floor_brochure.pdf

Esquema Híbrido

- Mantiene el desarrollo del Interconector bajo iniciativas de empresas distintas a los operadores de los sistemas que se vinculan.
- Se les garantiza un mínimo de ingresos a través de tarifa regulada, y a su vez si la Interconexión supera cierto límite de ingresos, los mismos deben ser devueltos. Este esquema se denomina Piso y Techo (Cap&Floor).
- Busca disminuir el riesgo en el desarrollo de los proyectos de Interconexión, ha sido desarrollado y aplicado en Gran Bretaña fundamentalmente.
- Ejemplo: “North Sea Link” que vincula los sistemas eléctricos de Noruega y Gran Bretaña y que entró en operación en 2021, tiene un recorrido de 720 km de cable submarino que va de Blyth en Reino Unido a Kvilldal en Noruega.



Fuente: <https://northsealink.com>

Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía

Curso: Mercados eléctricos
interconectados, operación,
regulación y resultados

Sesión Sincrónica 2: Mercados
Eléctricos Interconectados:
Expansión, tarificación y base
normativa

Tarificación de las transacciones internacionales

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Las transacciones de electricidad entre países o regiones que transitan varias fronteras administrativas, pueden enfrentar el pago de diversos cargos de transmisión basados en diversos esquemas tarifarios, lo cual puede afectar, e incluso hacer insostenible, las transacciones de electricidad.

- **Efecto de Apilamiento (o Pancaking)**
- **Cargos de Importación/Exportación**
- **Gestión de las Congestionaciones**

Efecto de Apilamiento (o Pancaking)

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Situación indeseada para las transacciones, puede conllevar el pago de múltiples cargos de transmisión asociado a las transacciones para llegar del punto A al punto B.

La situación se desmejora más si a esto se le suma por ejemplo que en cada área administrativa se le aplique un cargo tipo estampilla postal (postage stamps), el cual es una metodología de tarificación de la transmisión de uso bastante extendido que fija un cargo por unidad de energía transmitida (o de potencia) y que no considera la distancia en el cálculo del mismo.

Debe evitarse, en el desarrollo de un Mercado Regional, que exista el Apilamiento en la aplicación de los cargos de transmisión a las transacciones.

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Cargos de Importación/Exportación



DEBE EVITARSE TENER EN UN MERCADO REGIONAL CARGOS ESPECÍFICOS ADICIONALES A ESTE TIPO DE TRANSACCIONES.



EN CASO DE FLUJOS EN AMBAS DIRECCIONES, LA APLICACIÓN DE CARGOS ADICIONALES A LAS TRANSACCIONES DE IMPORTACIÓN/EXPORTACIÓN PIERDE SENTIDO Y LO QUE RESULTA ES UN FLUJO DOMINANTE.



EN LAS ZONAS O ÁREAS ADMINISTRATIVAS QUE SON DE TRÁNSITO DEBIESE EXISTIR UN MECANISMO DE COMPENSACIÓN PARA CUBRIR PARTE DE LOS COSTOS EN LAS ZONAS QUE SÓLO SON DE TRÁNSITO. POR EJEMPLO, LOS PAÍSES DE ORIGEN Y DESTINO PODRÍAN RECOGER LOS COSTOS DE LOS PAÍSES DE TRÁNSITO Y COMPENSARLOS.



LA ALTERNATIVA ES TENER UN ÚNICO SISTEMA DE TARIFICACIÓN PARA TODO EL MERCADO REGIONAL, A EFECTO DE QUE LA TARIFA A APLICAR PERMITA A TODOS LOS PAÍSES O REGIONES LA RECUPERACIÓN DE SUS COSTOS, PERO ESTO ES MUY COMPLEJO.

Caso MER

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Cargos de Importación / Exportación

En el Mercado Eléctrico Regional de América Central (MER), existe un sistema de tarificación único que se aplica a la Red de Transmisión Regional (art. 14 del TM). Dirigido fundamentalmente a la recuperación de los costos de la línea del Sistema de Interconexión Eléctrica de los países de América Central (SIEPAC), para lo cual se determina un Ingreso Autorizado Regional. Ciertos cargos tales como el Cargo Variable de Transmisión se aplican también sobre elementos de la Red de Transmisión Regional que no forman parte del SIEPAC.

“Los cargos por el uso y disponibilidad de la red de transmisión regional considerarán los cargos variables de transmisión, el peaje, el cargo complementario. El peaje y cargo complementario cobrados a los Agentes dedicados a la distribución se trasladarán a la demanda final”.

No obstante, cada país tiene su propio sistema de tarificación para la remuneración de sus redes e intenta recuperar sus costos de transmisión, incluyendo la aplicación de cargos a las Importaciones/Exportaciones.

En el caso de Panamá, siendo un país extremo, la Importación se considera como un generador ubicado en la frontera y la Exportación como una demanda también ubicada en la frontera, a los cuales se les aplica los cargos de transmisión establecidos y que se denominan Cargos por Uso Esporádico.

Caso MIE

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Cargos de Importación / Exportación

En el Mercado Interior de la Electricidad de Europa (MIE), de acuerdo con el numeral 6 del artículo 18 del Reglamento (UE) No. 2019/943, han optado por la eliminación de tarifas específicas de acceso a la red aplicables a transacciones en el caso de comercio interzonal de electricidad.

“No existirán tarifas específicas de acceso a la red aplicables a transacciones concretas en el caso de comercio interzonal de electricidad.”

Con esto buscan un equivalente a tener un sistema tarifario único, en el cual los consumidores, e incluso los generadores si corresponde, paguen una tarifa de acceso a la red independiente del origen o destino de su energía dentro del Mercado Regional, de forma tal que se cubran los costos de red de los sistemas.

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionamientos

Primero que llega, Primero que se sirve: se asigna la capacidad considerando el orden de llegada de las solicitudes. Este no es un mecanismo eficiente, ya que la asignación de la capacidad no responde a criterios económicos.

Prorrata: se asigna la capacidad en proporción a la cantidad solicitada. Igual que en el esquema anterior, tampoco es un método eficiente ya que no se basa en criterios económicos. Una de las dificultades adicionales es cómo establecer esa prorrata.

Subastas: el uso de la Interconexión se somete a un régimen de subastas, que se pueden dividir en **Subastas Implícitas** o **Subastas Explícitas**.

Redespacho: es una solución operativa.

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionaciones

Subastas Explícitas

La capacidad se asigna con anticipación a través de subastas que pueden tener diferentes horizontes de tiempo (diarias, mensuales, anuales).

Se pueden transar Derechos Financieros o Derechos Físicos de Transmisión que permiten el acceso a la capacidad de la Interconexión.

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionas – Subastas Explícitas

Subastas Explícitas



- **Derechos Físicos, Derechos Financieros**
- Diarios, Mensuales, Anuales
- Los montos recolectados pueden pasar o no al titular de la Interconexión, dependiendo si a la Interconexión se le aplica tarifa regulada o no:
 - Con tarifa regulada se utilizan para disminuir los pagos que hacen los usuarios o para ampliaciones.
 - Si no recibe tarifa regulada forman parte de los ingresos del propietario de la Interconexión.
 - Pueden utilizarse también para compensar a los titulares de estos ante situaciones, por ejemplo, de indisponibilidad de la interconexión que afecte el ejercicio del derecho.
- **Ventaja:**
 - Responden a Criterios Económicos
- **Desventaja:**
 - Se asignan por separado de la energía

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionaciones - Subastas Explícitas

Derechos Físicos de Transmisión (Physical Transmission Rights):

- Otorga el derecho de uso de la capacidad de transmisión para inyectar o retirar energía en los extremos de una ruta congestionada predefinida.
- Permite asegurar la entrega de la energía en el punto de retiro.
- Cuando se adquiere el derecho no hay más cargos adicionales, aunque la Interconexión esté congestionada.

Derechos Financieros de Transmisión (Financial Transmission Rights):

- Otorga el derecho a cobrar la Renta de Congestión.
- La Renta de Congestión es asignada de manera proporcional a los tenedores de los Derechos.
- Permiten traspasar el riesgo del productor de la energía al emisor del derecho.
- Los Derechos Financieros pueden tomar la forma de Contratos Forward u Opciones de Compra.
- Los Derechos Financieros o Físicos son mecanismos de cobertura de riesgos, y en el equilibrio en un mercado competitivo, el valor de mercado de los dos coincide.

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionaciones - Implícitas

Subastas Implícitas

Es un mecanismo de mercado que permite la asignación de la capacidad de la Interconexión a la vez que se asigna la energía.

El objetivo es la maximización del Beneficio Social Neto y nadie tiene el derecho de uso de la capacidad de la Interconexión.

El mecanismo para el cubrimiento de riesgos de la diferencia de precios en los nodos que tienen los compradores y vendedores, es a través de adquirir Derechos Financieros de Transmisión.

Los Derechos Financieros se adquieren normalmente en una subasta separada y son emitidos por una entidad coordinadora, que puede ser el operador del sistema.

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionas Subastas Implícitas



EXISTEN DOS TIPOS DE SUBASTAS IMPLÍCITAS:

- MERCADOS SEPARADOS (MARKET SPLITTING)
- MERCADOS ACOPLADOS (MARKET COUPLING)

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionaciones - Subastas Implícitas

Mercados Separados (Market Splitting)

- Existe un solo operador que recibe las ofertas de compra y de venta, que realiza una programación de intercambio buscando siempre maximizar el Beneficio Social Neto.
- Si no hay congestión (el mercado es acoplado) se tiene un precio único. Mercado en equilibrio.
- Si hay congestión, el mercado se divide en zonas, en donde cada una de las zonas tiene un precio único. No se logró el equilibrio del mercado.
- **Ejemplos:** El Mercado Ibérico de la Electricidad - MIBEL.

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionamientos - Subastas Implícitas

Mercados Acoplados (Market Coupling)

- Se tienen varias zonas con operadores distintos.
- Cada operador utiliza un algoritmo común para evaluar las ofertas de inyección y retiro de todas las zonas, y que tiene como función objetivo maximizar el Beneficio Social Neto.
- Este tipo de mercado toma en cuenta la capacidad límite de las Interconexiones y de los elementos críticos en las redes de transmisión de las diversas zonas. Si no hay congestión hay un precio único en todo el Mercado Regional, si hay congestión se generan precios diferenciados entre las zonas.
- Cuando hay congestión, se generan las Rentas de Congestión que pueden utilizarse para:
 - ✓ Disminuir el costo que se paga a tarifa regulada por la Interconexión, ó
 - ✓ Para aumentar la capacidad de la Interconexión, ó
 - ✓ Para compensar reducciones en la capacidad y/o disponibilidad de la Interconexión, siempre que no haya asignaciones de Derechos Financieros de Transmisión.
- **Ejemplo:** Mercado Interior de la Electricidad de Europa - MIE.

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionaciones - Subastas Implícitas

Los Derechos de Trasmisión Financieros pueden ser de dos tipos: Contrato Forward o de Opción de Cobertura

El comprador de un Contrato Forward de exportación del mercado A al mercado B tendrá:

- El **derecho a recibir** el producto de la energía asociada al nominal del contrato de potencia cada hora por la diferencia entre el precio del mercado en la mercado B (P_b) menos el precio correspondiente en mercado A (P_a), en aquellas horas para las que dicha diferencia ($P_b - P_a$) sea positiva.
- Y la **obligación de pagar** el producto de la energía asociada al nominal del contrato de potencia cada hora por la diferencia entre el precio del mercado diario en el Mercado A (P_a) menos el precio correspondiente al Mercado B (P_b), en aquellas horas para las que en las cuales la diferencia ($P_a - P_b$) sea positiva.

El comprador de una Opción de Cobertura de exportación del mercado A al mercado B tendrá:

- El **derecho a recibir** el producto de la energía asociada al nominal del contrato de potencia cada hora por la diferencia entre el precio del mercado B (P_b) menos el precio correspondiente mercado A (P_a), en aquellas horas para las que dicha diferencia ($P_b - P_a$) sea positiva.
- Pero no tiene ninguna obligación.

Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionas - Subastas Implícitas

Mitigación del Riesgo

Caso 1

Derechos Financieros de Transmisión (DFT) y Contratos por Diferencias (CD)

CONDICIONES				
Productor ubicado en el Mercado A y Consumidor ubicado en el Mercado B				
CD liquidado con respecto al Mercado A:				
	Cantidad (MW):	1		
	Precio de liquidación (\$/MWh):	90		
Consumidor adquiere DFT modalidad Opción:				
	Cantidad (MW):	1		
	Precio (\$/MWh):	3		
A cierta hora:				
	Precio del Mercado A (\$/MWh):	91		
	Precio del Mercado B (\$/MWh):	95		
	Liquidación del CD (\$/MWh):	1		
Consumidor en Mercado B			Productor en Mercado A	
	Recibe/Paga (\$)			Recibe/Paga (\$)
Compra en Mercado B	-95		Recibe del Mercado A	91
Liquidación del CD	1		Liquidación del CD	-1
Compra de DFT	-3			
Renta de Congestión	4			
Total	-93		Total	90



Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionas - Subastas Implícitas

Mitigación del Riesgo

Caso 2

Derechos Financieros de Transmisión (DFT) y Contratos por Diferencias (CD)

CONDICIONES					
Productor ubicado en el Mercado A y Consumidor ubicado en el Mercado B					
CD liquidado con respecto al Mercado A:					
	Cantidad (MW):	1			
	Precio de liquidación (\$/MWh):	90			
Consumidor adquiere DFT modalidad Opción:					
	Cantidad (MW):	1			
	Precio (\$/MWh):	3			
A cierta hora:					
	Precio del Mercado A (\$/MWh):	88			
	Precio del Mercado B (\$/MWh):	95			
	Liquidación del CD (\$/MWh):	-2			
Consumidor en Mercado B			Productor en Mercado A		
	Recibe/Paga (\$)			Recibe/Paga (\$)	
Compra en Mercado B	-95			Recibe del Mercado A	88
Liquidación del CD	-2			Liquidación del CD	2
Compra de DFT	-3				
Renta de Congestión	7				
Total	-93			Total	90



Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionas - Subastas Implícitas

Mitigación del Riesgo

Caso 3

Derechos Financieros de Transmisión (DFT) y Contratos por Diferencias (CD)

CONDICIONES					
Productor ubicado en el Mercado A y Consumidor ubicado en el Mercado B					
CD liquidado con respecto al Mercado A:					
	Cantidad (MW):	1			
	Precio de liquidación (\$/MWh):	90			
Consumidor adquiere DFT modalidad Opción:					
	Cantidad (MW):	1			
	Precio (\$/MWh):	3			
A cierta hora:					
	Precio del Mercado A (\$/MWh):	92			
	Precio del Mercado B (\$/MWh):	85			
	Liquidación del CD (\$/MWh):	0			
Consumidor en Mercado B			Productor en Mercado A		
	Recibe/Paga (\$)			Recibe/Paga (\$)	
Compra en Mercado B	-85			Recibe del Mercado A	92
Liquidación del CD	0			Liquidación del CD	0
Compra de DFT	-3				
Renta de Congestión	0				
Total	-88			Total	92



Tarificación de las Transacciones Internacionales

Gestión de Congestionaciones

Redespacho:

- Solución operativa mediante la cual los operadores de redes modifican los despachos programados para mitigar o eliminar las congestiones.
- No responde a criterios económicos.
- Puede conllevar a que los operadores sobredimensionen la capacidad disponible para después, mediante redespacho, adecuarlas a la realidad, lo cual evidentemente no es económico.
- Pueden utilizarse para aliviar las congestiones que se presentan en tiempo real y que no fueron previstas, más no como un mecanismo para la gestión de las congestiones ex-antes.

Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía

Curso: Mercados eléctricos
interconectados, operación,
regulación y resultados

Sesión Sincrónica 2: Mercados
Eléctricos Interconectados:
Expansión, tarificación y base
normativa

Coordinación de la operación técnica y económica

Mecanismos de Coordinación en los Mercados Regionales

Un Mercado Regional para un mejor funcionamiento debería estar coordinado por un equivalente de los organismos que nacionalmente existen, o por jurisdicciones administrativas, tales como:

- Un ente político que defina las políticas energéticas que regirían.
- Un ente regulatorio que se encargue de establecer e inclusive fiscalizar las normas que lo regirían.
- Un operador de sistema y/o un operador de mercado que se encarguen de la operación técnica y comercial.
- Un ejemplo de esto son las entidades que, en el caso del Mercado Eléctrico Regional de América Central, fueron creadas con el Tratado Marco que rige dicho Mercado. Este tipo de esquemas son de muy difícil implementación, máxime si lo que se busca es una real integración en el Mercado Regional.

El planteamiento usual es un mecanismo coordinado entre los países o regiones, de manera tal que:

- El funcionamiento del mercado se coordina a través de entidades nacionales o de la región.
- Ejemplos de esto es el mecanismo de coordinación que se utiliza para realizar transacciones entre Colombia y Ecuador, o la coordinación que se realiza en Europa en el Mercado Interior de Electricidad.

Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía

Curso: Mercados eléctricos
interconectados, operación,
regulación y resultados

Sesión Sincrónica 2: Mercados
Eléctricos Interconectados:
Expansión, tarificación y base
normativa

Base Jurídica aplicable y
armonización regulatoria

Base Legal del Establecimiento de los Mercados Regionales y Armonización Regulatoria



- Un aspecto fundamental en los Mercados Regionales es la base legal sobre la cual se cimientan los mismos. Los mercados regionales o transacciones internacionales que están bajo el amparo de tratados internacionales o instrumentos equivalentes, tienen una mejor perspectiva de desarrollo o sostenimiento en el tiempo. Ejemplos de mercados con esta base legal:
 - El Mercado Interior de Electricidad de Europa - MIE.
 - El Mercado Eléctrico Regional de América Central - MER.
- Hay algunos esquemas de transacciones internacionales o mercados que se basan en Memorandos de Entendimiento, actas de intenciones o instrumentos equivalentes. Un ejemplo de esto es:
 - El desarrollo de la Interconexión y las transacciones que se realizan entre México y Guatemala, que se basa en un memorando de entendimiento entre un agente guatemalteco (INDE) y la empresa estatal de México (CFE).

Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía

Curso: Mercados eléctricos
interconectados, operación,
regulación y resultados

Sesión Sincrónica 2: Mercados
Eléctricos Interconectados:
Expansión, tarificación y base
normativa

Lectura, discusión y presentación en
grupo:

Subastas de Capacidad, Mercados
Acoplados (Market Coupling) y
Mercados Separados (Market
Splitting), páginas de la 38 a la 41
de la Tesis “ANÁLISIS DEL
MERCADO INTERIOR DE LA
ELECTRICIDAD: SITUACIÓN Y
PERSPECTIVAS”

Maestría en Regulación y Políticas Públicas en el Sector Energía

Curso: Mercados eléctricos
interconectados, operación,
regulación y resultados

Sesión Sincrónica 2: Mercados
Eléctricos Interconectados:
Expansión, tarificación y base
normativa

Datos de Contacto:

Correo: rodrigo_rodjar@yahoo.com

Celular: +507 6679 9136