

Costos y beneficios de intervenir el mercado eléctrico

IV Jornada Jurídica del Sector Eléctrico

Juan Benavides

Universidad de los Andes

30 de septiembre de 2010

Contenido

- Papel del mercado
- Microeconomía y economía política de la electricidad
- Justificaciones invocadas para intervenir mercados
- Costos y beneficios
- ¿Se requiere una nueva arquitectura?

Papel del mercado

- Con “competencia trabajable” un mercado puede asignar mejor los recursos que el estado (gobernanza e incentivos distintos)
- La disciplina de la competencia puede bajar los precios y obliga a tomar decisiones de inversión privadas prudentes porque están sometidas al escrutinio de los accionistas y los tenedores de deuda

Papel del mercado

- Se reducen los problemas de agencia originados en la ausencia de consecuencias por inversiones o gestión ineficientes
- Colombia se ha beneficiado de la reforma que introdujo un mercado spot en generación, basado en ofertas
- Efectos positivos en *desempeño*: reducción deuda pública; funcionamiento con criterios comerciales; precios finales razonables en contexto latinoamericano; aumento de cobertura; mejora de la calidad

Papel del mercado

- Los precios han seguido aproximadamente los fundamentales (abundancia/escasez hidrológica, precios de los combustibles)
- Las firmas han mejorado su sofisticación comercial
- ¿Se ha llegado al paraíso?
- ¿Qué problemas tiene un mercado eléctrico basado en ofertas (bid-based)?
- ¿Se justifica intervenir por parte de las autoridades cuando se detecta un problema?

Microeconomía y economía política de la electricidad

- R. Wilson (2002): el alto costo de almacenamiento hace al mercado *incompleto*; la talla discreta de las plantas hace al mercado *imperfectamente competitivo*
- Consecuencias: dificultad de la demanda de responder en tiempo real a cambios de precios introduce pérdidas de bienestar; la generación es un n-polio *siempre* y necesita vigilancia y supervisión de la competencia, con independencia de la *arquitectura* de transacciones

Microeconomía y economía política de la electricidad

- Von der Fehr y Harbord (1993): en mercados basados en *ofertas* (UK), la contratación de la mayoría de la producción genera incentivos a deprimir el precio spot
- Así toda la remuneración fuera en el mercado spot, los mercados basados en ofertas son manipulables (supply function equilibrium: reducción simultánea de capacidad y aumento de precios de oferta)
- Razones por las cuales UK migró de arquitectura rápidamente, pasando a un mercado basado en *contratos*

Microeconomía y economía política de la electricidad

- En Colombia se importó el modelo basado en ofertas, con una estructura de oferta dominada por hidroelectricidad
- Baja capacidad de almacenamiento y choques de oferta multianuales (Niño, Niña)
- Precios muy volátiles, con largos períodos no remunerativos para inversiones térmicas
- Desempeño razonable en niveles de precio promedio multianual

Microeconomía y economía política de la electricidad

- Imposibilidad política y dificultad de los mercados de deuda de aceptar precios altos concentrados durante escasez hidrológica
- Papel del cargo por capacidad en su momento: se anticipan parte de ingresos de escasez como instrumento financiero para facilitar entrada, al tiempo de *evitar el riesgo político de intervención* durante escasez para poner techos sin remuneración

Microeconomía y economía política de la electricidad

- Cargo x Capacidad facilitó privatizaciones e ingreso modesto de parque térmico. Problemas de implantación (inestabilidad de pagos por algoritmo)
- Largos tiempos de construcción restringen el papel de los precios como mecanismo para coordinar el inducir ingreso de nuevas plantas
- “Security of supply” CxConfiabilidad sustituye el anterior cargo: subasta sofisticada para coordinar entrada; se compite por prima a cambio de asumir *mayores riesgos*

Microeconomía y economía política de la electricidad

- Ahora los generadores compiten con 3 instrumentos: ventas en bolsa, en contratos y venta opcional a “Precio de Escasez” (precio de ejercicio)
- Este último introduce riesgo *no lineal* por la estructura de pagos de la opción
- Las opciones descubiertas son riesgosas para el vendedor. No hay mercado secundario vigoroso para cobertura de la *incertidumbre en cantidades* para generadores hidráulicos (incertidumbre en oferta y en niveles de producción)

Microeconomía y economía política de la electricidad

- Durante escasez, el Valor en Riesgo (VAR) y la probabilidad de reducción de ingresos para firmas sobrecontratadas (*con relación a la capacidad de entrega de energía firme propia*) aumentan
- Si precio de bolsa supera Precio de Escasez, estas firmas quedan en posición corta y deben comprar a precios altos para honrar entregas de energía firme y contratos

Microeconomía y economía política de la electricidad

- Incentivo de estas firmas a bajar el precio de bolsa para reducir este VAR y la probabilidad de reducción de ingresos
- Consecuencia: compleja interacción entre precio de bolsa, niveles de contratación, déficit contra obligaciones y amenaza de ejercicio de la opción de energía firme
- Problema exacerbado por el predominio hidroeléctrico. Consecuencia no intencional del diseño del CxConfiable

Microeconomía y economía política de la electricidad

- 2009-2010: Niño de agua + Niño de gas (por ausencia de determinaciones oportunas para asegurar suministro de este combustible)
- Se interviene el mercado spot en numerosas oportunidades, no previstas

Justificaciones invocadas para intervenir mercados

- Defensa del interés público/motivaciones políticas
- Defensa de las instituciones de transacción e introducción de prudencia ante indicios de pérdida de vínculo entre precio y fundamentales (valores)
- O el mecanismo de precios no asigna los recursos bien, o los incentivos privados conducen a descargas superiores a las socialmente óptimas, o hay que impedir ejercicio de poder de mercado, o hay desconfianza en los mecanismos
- O los precios son muy altos, o los precios son muy bajos...

Costos y beneficios

- Suponga que el problema detectado es 100% cierto (no es percepción), el instrumento elegido para solucionarlo crea la menor distorsión y estaba codificado (anticipable), y el problema se corrigió de inmediato
- En la realidad, las decisiones provinieron de dos agencias públicas (MME y CREG), sin consulta previa, de manera frecuente, en parte por percepciones de escasez, en parte por desconfianza en el mecanismo de CxC ante doble contingencia de escasez y en parte por sospechas de ejercicio de poder de mercado

Costos y beneficios

- Los instrumentos elegidos fueron las cantidades (térmicos), las reglas de cotización (hidráulicos) y las compras públicas a precio de oferta y no marginal
- Las intervenciones iniciales crearon problemas no anticipados y generaron una cascada de intervenciones adicionales cada una con nuevos problemas adicionales

Costos y beneficios

- No es prudente resolver sospechas de ejercicio de poder de mercado *durante la operación* (ejercicio sin competencia como autoridad de defensa de la competencia)
- Las intervenciones enfrentaron a las firmas con tecnologías diferentes porque (i) crearon un juego de suma cero con ganadores y perdedores respecto a las cuasirrentas que se producen durante escasez; (ii) redujeron el precio promedio de bolsa durante la escasez (transferencia ineficiente a consumidores)

Costos y beneficios

- A los costos mencionados hay que mencionar el más importante de todos en el diseño de mecanismos: *el costo reputacional al mecanismo de mercado y a las instituciones*
- Siempre existe un trade-off entre adaptación (ganancias inmediatas) y estabilidad de las reglas de juego (ganancias por credibilidad y reputación)

Costos y beneficios

- El mercado colombiano es imperfecto en arquitectura y es, de nuevo, un n-polio
- El MME y la CREG se enfrentaron a una nueva arquitectura de mercado, muy complicada, no probada, más riesgosa para los agentes y sometida a estrés por la doble contingencia de escasez, la coyuntura electoral y ante la percepción de sobrecontratación y sospecha de comportamiento anticompetitivo (“The Perfect Storm”)

Costos y beneficios

- Ex post, *no se puede comprobar que la solución de los problemas de amenaza de racionamiento percibidos haya sido eficaz* (El Niño resultó poco profundo y de menor duración de otros previamente experimentados)
- Lo que *sí se puede comprobar*, porque el efecto reputación es inmediato, es el gigantesco deterioro de la confianza en la institucionalidad
- Las intervenciones no dejaron observar la primera posibilidad de actuación del CxConfiable

Costos y beneficios

- Inversiones apostaron a la estabilidad de este mecanismo y de la posibilidad de ingresos altos durante escasez
- Mayores exigencias de rentabilidad al patrimonio
- Mayores costos de deuda
- Si no se soluciona el problema de abastecimiento de gas, se reforzará la participación pública en hidroeléctricas medianas y grandes
- La idea de volver a los viejos tiempos del despacho centralizado o imponer cuotas por tecnología puede resucitar

¿Se requiere una nueva arquitectura?

- Sí, con toda seguridad. Menos ingenieros de potencia, menos abogados, más financieros...
- Pero el cambio no puede darse sin antes recuperar la confianza en el respeto estatal al cumplimiento de las reglas del juego por un período de transición
- La arquitectura de bolsa quedó obsoleta a nivel mundial desde hace más de una década y Colombia la ha complicado y vuelto más riesgosa por la interacción entre los 3 instrumentos (bolsa, contratos, ventas opcionales a precio de escasez)

¿Se requiere una nueva arquitectura?

Medidas inmediatas

- Subir el precio de escasez para reducir la interferencia entre instrumentos
- Facilitar la solución del problema de abastecimiento de gas natural y la flexibilidad (almacenamiento)
- Fortalecer las instancias de vigilancia del mercado y la capacidad sancionatoria de las autoridades de defensa de la competencia, evitando que el MME o CREG la sustituyan de facto en la operación

¿Se requiere una nueva arquitectura?

Medidas inmediatas

- Regular por VAR adaptado las cantidades máximas que se pueden contratar por firma (única forma de intervención válida, que debe ser previsible). Weitzman (1973)
- Facilitar transacciones secundarias y uso de instrumentos financieros para gestionar la firmeza, incluyendo la desconexión de usuarios a precios de mercado y la ampliación de las posibilidades de inyección a la red por autogeneración, cogeneración y energías distribuidas

¿Se requiere una nueva arquitectura?

Medidas inmediatas

- Y no intervenir más...

¿Se requiere una nueva arquitectura?

- La nueva arquitectura debe seguir los siguientes principios mínimos:
 - Reducir al máximo la interferencia entre instrumentos
 - Fomentar la liquidez de las transacciones para facilitar cobertura de instrumentos no lineales (opciones) y ante riesgo de cantidades
 - Dejar al mercado las decisiones de inversión. Las cuotas por tecnología generan captura por intereses especiales