

Curso

Regulación de Servicios Públicos

Lección 3

Francisco Agüero Vargas

Marzo 2011

Esquema

- Recapitulación
- Ejemplo de «administración de demanda»
 - Art. 148 LGSE
- Eficiencia
- Costos

Recapitulación

- Conceptos
 - Mercado
 - Oferta
 - Demanda
 - Elasticidad de demanda

Ejemplo: Precios Electricidad (1)

- Precio de la energía eléctrica regulados por CNE, duración semestral («precio de nudo» [de corto plazo])
 - Hoy, menos relevante, reemplazado PNLP
- Precio no refleja contingencias de corto plazo
 - Escasez de agua o gas
 - Pero sí reconoce alzas de petróleo / dólar
 - ¿Cómo se incentiva el ahorro?
 - Si hay escasez, se raciona... es decir, «se corta la luz»

Ejemplo: Precios Electricidad (2)

- Sequía año 1998-1999
 - Sequía afecta producción centrales hidroeléctricas en época de verano
 - Una central termoeléctrica - a gas natural – falla
 - Oferta no se calza con la demanda
 - Ergo: *raционamiento eléctrico*
 - *Además: Por cada KWh no suministrado el generador «deficitario» debe pagar al usuario la diferencia entre el costo de falla y el precio de nudo*

Ejemplo: Precios Electricidad (3)

- Precio no sólo es «costo de un bien»
 - Sino que también «información»
 - Si precio es caro, bien es, teóricamente, escaso
 - Si precios de energía son altos, las personas debieran «responder», consumiendo menos,
 - Salvo que la demanda sea inelástica...
 - Premisa: demanda por electricidad es perfectamente inelástica al precio
 - Problema: precios de nudo CP no responden a escasez, se mantienen...

Ejemplo: Precios Electricidad (4)

- ¿única manera de manejar un déficit de abastecimiento es racionando electricidad?
 - Racionando: «*repartiendo la pobreza*», Art. 163 LGSE
- Benavente, Galetovic *et al.* (2005)
 - *si el precio aumenta permanentemente en 10%, al mes siguiente la cantidad demandada disminuye 0,548% y 3,9% en el largo plazo*
- Agostini, Plottier, Saavedra (2010)
 - Estudios demuestran que es posible manejar demanda y responder a variaciones negativas de oferta

Ejemplo: Precios Electricidad (5)

- ¿y cómo lo hacemos?
 - Un esquema similar al usado por aerolíneas al ofrecer «premios» a quien se baja de un avión
 - Ante exceso de demanda, premio al que disminuye consumo y «evita» racionamiento
 - En situación de racionamiento, la falla de energía se paga a un precio muy caro («costo de falla»)
 - (¿cuánto valoran la primera media hora de corte de luz?)
 - Ante exceso de oferta (abundancia), premiamos a quien consume más
 - Suena lindo
 - ¿Cómo se implementa *una buena idea*?

Mensaje Ley 20.018 (2005)

- *Con la finalidad de permitir la existencia de señales de mercado que favorezcan una conducta eficiente de los consumidores regulados frente a condiciones de contingencia eléctrica, el proyecto de ley contempla una disposición que les permite recibir y aceptar o no, propuestas económicas para ajustar voluntariamente sus consumos.*
- *Lo señalado se logra permitiendo que los generadores propongan directamente a los consumidores, incentivos económicos para dicho propósito. Para ello, el proyecto contempla un nuevo artículo 90 bis que regula el mecanismo de incentivos por reducciones de consumo y las reglas básicas para su aplicación.*
- *La innovación permitirá, por una parte, **lograr una mayor eficiencia en la asignación de los recursos**, por cuanto se consumirá menos cuando la energía tenga costos muy altos, y por la otra, **dar mayor seguridad de abastecimiento al sistema**, pues las disminuciones de consumo en períodos de escasez retrasarán situaciones de oferta insuficiente.*

Art. 148 LGSE / Ley 20018 (1)

- **generadores**, en forma directa o a través de las empresas [de distribución eléctrica], podrán ofrecer y/o convenir con los consumidores [residenciales] *reducciones o aumentos* temporales de consumo, las que se imputarán a los suministros comprometidos por el respectivo generador.
- Las ofertas que realicen generadores (...) deberán precisar el *período por el que se ofrecen las condiciones propuestas y la forma, mecanismo y periodicidad de los incentivos* que se otorgarán por las reducciones o aumentos de consumo, y contendrán las demás especificaciones que señale la CNE

Art. 148 LGSE / Ley 20018 (2)

- Dichos mecanismos no podrán contener condiciones o cláusulas que graven, multen o perjudiquen a los consumidores
- Una vez formulada la oferta, sea directamente o a través de las empresas distribuidoras, ella se entenderá aceptada tácitamente por parte de los usuarios destinatarios por la sola reducción o aumento del consumo, y los generadores quedarán obligados a cumplir los incentivos y demás condiciones ofrecidas por el período señalado en la respectiva oferta
- CNE establecerá normas que sean necesarias para la adecuada aplicación del mecanismo previsto en este artículo, regulando los procedimientos, plazos y demás condiciones que se requieran para su ejecución

Observaciones

- Efectos de este mecanismo?
 - *Difíciles de medir...*
 - *Se usó el mecanismo en 2008, simultáneamente con disminuciones de voltaje, campaña de ahorro del Gobierno, etc.*
- Aspectos prácticos
 - Expresión de voluntad
 - Mecanismo beneficia a quien ahorra como a quien cambio patrón de consumo (cambio de dueño)
 - ¿Hay incentivos para hacer mejores (mayores) ofertas?
 - Juego repetido entre distintos generadores (semanal), ¿posible colusión tácita?

Bibliografía

- Galetovic y Muñoz «Incentivos al ahorro de energía. Algunas sugerencias para mejorar...» (2007)
- Chumacero, Paredes y Sánchez (2000)

Costos

- Uso cotidiano, pero uso inexacto
- Cada costo es pertinente para una decisión distinta
- Empresas usan muchos factores de producción para un bien o servicio
 - K, W , etc.
 - Distintas combinaciones para mismo Q del bien
 - Empresa maximiza al escoger método de producción que minimice el costo del nivel de producción escogido

Eficiencia

- Empresa decide forma de producir y aspira *eficiencia*
 - *Eficiencia técnica*
 - No existe un método alternativo que use cantidad menor de un factor ni mayor de otro factor para producir una Q determinada del bien
 - Es decir: no hay despilfarro o derroche («ineficiencias»)
 - *Eficiencia económica*
 - Se minimiza costo de oportunidad de los factores usados en la producción
 - *Eficiencia productiva*: cuan cerca está costo actual de producir de costo más bajo que se pueda obtener

Decisión empresarial

- Función de producción de empresa muestra Q máxima de producción de un bien con Q dada de factores
 - Decisión usualmente es 1º técnica y luego económica...
 - Decisión de producción es reevaluada constantemente
 - Posibilidad de cambiar método de producción depende del tiempo (T) de que dispone la firma...!

Cambio de método de producción

- Largo plazo:
 - *Período suficientemente largo para que la empresa pueda alterar todos sus factores de producción*
- Corto plazo:
 - *Período en que no pueden variar todos los factores*
 - Dependien del tipo de industria...

Aumento de factores

- El uso adicional de un factor tiene,
 - Primero, rendimientos crecientes...
 - Y luego, rendimientos decrecientes
 - Como el estudio: después de ciertas horas adicionales, no «entra» más sabiduría!
- Decisión empresarial de aumentar factor en CP depende si aumento de factor aumenta beneficios a empresa, o no
 - Sólo se debe contratar un trabajador más si ventas adicionales logradas con +1 generan más beneficios que costo de contratarlo
 - Costo < Beneficio

Costos (1)

- ¿cuán eficiente es una empresa?
 - Respuesta:
 - típicamente en función de sus costos
 - muestra el total de *costos* usados como *inputs* o insumos para producir una cantidad Q
 - En CP, ha costos fijos (CF) y costos variables (CV)

Costos (2)

- Costos Fijos (CF)
 - Costos que en CP no dependen de la Q producida por la empresa
 - Es el costo de factores fijos independientes del nivel de producción
- Costos Variables (CV)
 - Costos que dependen del nivel de producción de la empresa
 - Es el costo de factores variables. Si la Q producida fuera cero, $CV=0$
- Costos Totales (CT) - > $CF + CV$

Costos (3)

- Costos Medios (CM ó CMed)

- O «costos unitarios»: $\frac{CT}{q}$

- donde q = nivel de producción, Q producida

- Costos Marginales

- Costo de producir una unidad *adicional*.

- Es decir, el costo de producir $q+1$, menos el costo de producir q

Costos (4)

- Art. 225, f), LGSE: *Costo marginal de suministro: costo en que se incurre para suministrar una unidad adicional de producto para un nivel dado de producción.*
 - *Alternativamente, dado un nivel de producción, es el costo que se evita al dejar de producir la última unidad.*

Costos (5)

- Costo de venta (regulado) de la energía entre empresas generadoras:
 - Art. 149°, LGSE: *«Las transferencias de energía entre empresas eléctricas, que posean medios de generación operados en sincronismo con un sistema eléctrico y que resulten de la aplicación de la coordinación de la operación a que se refiere el artículo 137°, serán valorizadas de acuerdo a los costos marginales instantáneos del sistema eléctrico.»*

Costos (6)

- Art. 163º, LGSE: «*Las transferencias de energía que se produzcan en un CDEC, resultantes de la dictación de un decreto de racionamiento, también se valorizarán al costo marginal instantáneo aplicable a las transacciones de energía en el sistema, el que en horas de racionamiento equivale al costo de falla.»*

Costos (7)

- Art. 30, LGT «en ausencia de planes de expansión, la estructura y nivel de las tarifas se fijarán sobre la base de los costos marginales de largo plazo, previa autorización de la Subsecretaría de Telecomunicaciones. *Se entenderá por costo marginal de largo plazo de un servicio el incremento en el costo total de largo plazo de proveerlo, considerando un aumento de una unidad en la cantidad provista»*

Costos (8)

- Art. 4, LTSS «*En el caso en que no hubiere planes de expansión, las fórmulas tarifarias se determinarán en base a los costos marginales de largo plazo. Se entenderá por costo marginal de largo plazo de un servicio, el incremento en el costo total de largo plazo de proveerlo, considerando el aumento de una unidad en la cantidad provista.*»

Costos (9)

- Costos incrementales
 - Variación del costo total provocada por un cambio de importante - grande o pequeño- en las operaciones de la empresa

Costos (10)

- Costos de oportunidad
 - Relevante al decidir
 - Costo de usar tiempo, dinero, recursos, etc. está dado por el beneficio perdido de no aplicar al recurso su mejor uso alternativo
- Costo hundido
 - Inversión en un activo que no tiene uso alternativo
 - Es decir, no tiene costo de oportunidad!

Preguntas?