

Coyuntura Económica

Noviembre – Diciembre 2003

Estudios Económicos-OSINERG

(R. García, J. Gallardo, L. Bendejú, R. Pérez-Reyes, A. Vásquez, L. Quiso, F. Cabrera, E. Barahona)

ÍNDICE

Editorial.....	1
Situación Económica.....	2
<u>Análisis Sectorial</u>	
Evolución de las principales variables del sector energético.....	3
Interconexión Eléctrica Regional.....	3
Análisis de la Comercialización de GLP envasado en el Perú.....	4
<u>Notas Técnicas</u>	
Metodologías de Asignación de Costos en	
Redes	5
Presupuesto Económico 2004.....	7
Noticias Institucionales:	7

EDITORIAL

No obstante la gradual desaceleración en su crecimiento, la economía peruana posiblemente cierre el año 2003 con una tasa de crecimiento acorde con la meta programada por el MEF (4%). Este es un logro importante, especialmente si se considera que ha venido acompañado con una recuperación de las inversiones, el incremento de las reservas, la disminución del riesgo país, la recuperación del crédito financiero en moneda nacional y una baja tasa de inflación.

Sin embargo, el problema generado por la falta de empleos hace que el buen desempeño macroeconómico del país no sea sentido o percibido por una parte importante de la población y de que exista insatisfacción con respecto a la gestión del gobierno. Entre las razones que explican esta situación del mercado laboral deben señalarse, de un lado, el extraordinario crecimiento de la oferta laboral en la última década, impulsado por el crecimiento de la participación femenina en la fuerza

laboral y la consolidación de los procesos de migración hacia los centros urbanos. En contraste con lo que pasaba hasta hace algunas décadas, hoy día la mujer participa activamente en el mercado laboral, mientras que el porcentaje de la población viviendo en zonas rurales es mucho menor. Algunos especialistas han señalado que para absorber la tasa anual de crecimiento de 3.5% en la oferta laboral es necesario que la economía crezca a una tasa anual de 7%. En este sentido, el estancamiento de la economía en el período 1998-2001 ha acentuado el problema del empleo. Para lograr tasas de crecimiento altas y sostenidas, el fomento a las inversiones y la estabilidad política del país son aspectos tan necesarios como la estabilidad macroeconómica.

En lo referente al contenido de esta edición, se presentan unas notas referidas a la interconexión eléctrica regional y la problemática de la comercialización de GLP. En primer término, un tema relevante en el contexto actual es el referido al tratamiento regulatorio que se debe dar a los procesos de interconexión eléctrica entre países. Estos procesos se vienen incrementando a nivel mundial con el fin de mejorar la competitividad regional, al disminuir los costos y las vulnerabilidades de diversa índole que se presentan en la provisión de electricidad. Por ello, se espera que el Perú forme parte de una red eléctrica latinoamericana conformada en el mediano plazo también por los países de Ecuador y Colombia. La interconexión eléctrica, como se menciona en el artículo, trae consigo una serie de beneficios económicos y técnicos, que para ser aprovechados necesitan de un tratamiento tarifario adecuado y de criterios sólidos bajo los cuales se reconozcan y asignen los costos entre los potenciales beneficiarios, criterios que todavía son objeto de discusión y que, de no solucionarse, podrían conducir a un entrapamiento de estos procesos. Por otro lado, la correcta fiscalización de la comercialización de GLP envasado en el Perú es uno de los desafíos más importantes que enfrenta el OSINERG, debido a la existencia de problemas complejos como el contrabando en las zonas fronterizas, la informalidad en su comercialización, la excesiva entrada de envasadoras, las dificultades para la realización de intercambios de balones entre los operadores, etc. Atenuar los problemas asociados a las actividades de esta industria requiere la implementación de sistemas de información comercial y de estrategias proactivas para la detección de informales, tareas en las cuales el OSINERG ha progresado mucho durante el presente año.

Estudios Económicos- OSINERG

SITUACIÓN ECONÓMICA

Evolución del PBI Nacional

Según información proporcionada por el INEI, durante el mes de setiembre el PBI creció en 3.6% respecto al mismo mes del año 2002, siendo los sectores productivos más dinámicos el de minería e hidrocarburos, electricidad y agua, y manufactura.

El crecimiento del sector minero ha sido especialmente importante. Este desempeño positivo se ha debido principalmente a la evolución de la producción de oro (en setiembre se alcanzó el nivel más alto de la producción aurífera de los últimos dos años, lo que se tradujo en un crecimiento anual de 22.3%), así como a la óptima cotización que obtuvo en dicho mes (59.8 US\$/oz.T., cifra más alta en el año).

PBI por sectores económicos: Set-2003

	Variación Porcentual	
	Set03/Set02	Ene-Set03/Ene-Set02
Agropecuario	0.8	3.2
Sub-sector Agrícola	-0.7	2.9
Sub-sector Pecuario	2.3	3.7
Pesca	-5.8	-14.8
Minería e Hidrocarburos	10.0	7.6
Sub-sector Minería	11.7	8.9
Sub-sector Hidrocarburos	-7.5	-4.9
Industria Manufacturera	2.6	2.8
Industria Primaria	2.6	-2
Industria No Primaria	2.6	4
Electricidad y Agua	3.6	4.5
Construcción	2.3	3.3
Comercio	2.3	4.4
Servicios	2.5	4.2
Ders.Importación y otros	10.2	7.7
PBI	3.6	4.3

Fuente: INEI. Elaboración: OEE- OSINERG

En el mes de Octubre la inflación registrada fue de 0.05%, resultado que revierte el incremento de 0.56% del mes anterior. Este crecimiento obedece al incremento de los precios de los alimentos y de los combustibles de uso doméstico, como el gas y el Kerosene.

En el caso de la inflación subyacente, ésta no registró variación alguna, pues todo crecimiento fue contrarrestado por una caída en los precios de los aparatos eléctricos y de los servicios de salud. Cabe señalar que durante el período enero-setiembre del presente año, la producción nacional registró un crecimiento acumulado de 4.3%. Por otro lado, el crecimiento esperado para el último trimestre del año es algo mayor, debido a la estacionalidad del gasto de fin de año por motivo de la campaña navideña, gasto que se espera sea mayor al registrado en el año 2002.

Coyuntura Internacional

El notable crecimiento del déficit comercial norteamericano es uno de los aspectos más preocupantes de la economía mundial para el año 2003. De acuerdo a un reciente artículo de la revista *The Economist* el déficit comercial de los Estados Unidos de Norteamérica ha superado los 500,000 millones de US\$.

De acuerdo a la revista, los especialistas mantienen posiciones distintas sobre el tema. Para Alan Greenspan, el conocido Presidente de la Reserva Federal de los Estados Unidos, la consolidación del proceso de globalización ha permitido que la oferta de ahorros en el mundo sea más grande y líquida, con lo cual déficits de la magnitud del norteamericano no causarían necesariamente una fuerte presión sobre las tasas de interés. Otros economistas como Peter Garber, Michael Dooley y David Folkerts-Landau han comparado la actual situación con el funcionamiento del sistema creado en *Bretton Woods*, período en el cual la economía norteamericana, entonces centro del sistema financiero mundial, sostuvo sucesivos períodos de endeudamiento de corto plazo.

Para otros economistas como Ronald McKinnon, sin embargo, el enorme crédito externo a los Estados Unidos es paralelo a una fuerte presión sobre la cuenta corriente de otras economías, especialmente asiáticas. A diferencia de otras etapas como el período del sistema de *Bretton Woods*, donde la economía americana incurría en endeudamiento de corto plazo para sostener créditos externos de más largo plazo (para la reconstrucción de Europa), en esta ocasión el crédito de corto plazo es destinado básicamente a financiar consumo corriente.

Las preguntas más importantes derivadas de este flujo de capitales hacia los Estados Unidos se refieren a la sostenibilidad del déficit en cuenta corriente por parte de los Estados Unidos y los "efectos distributivos" que el déficit genera. De acuerdo a los especialistas consultados por la revista, el tema de la sostenibilidad del déficit no parece ser tan preocupante, pero los "efectos distributivos" sí. En particular, el sector exportador de los países europeos empieza a perder competitividad producto de la apreciación del euro con respecto al dólar, mientras que sus inversiones en papeles norteamericanos no reciben un retorno aceptable debido a la bajísima tasa de interés en el mercado norteamericano.

ANÁLISIS SECTORIAL

Evolución de las principales variables del Sector Energético

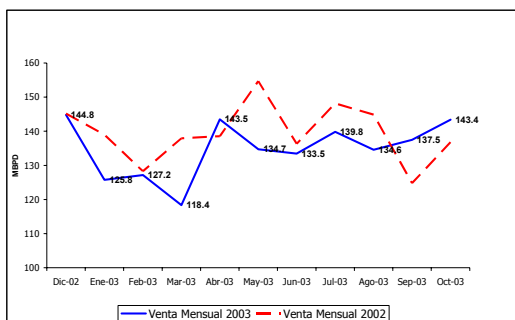
Sector Hidrocarburos

La producción nacional de hidrocarburos líquidos fiscalizados durante el mes de octubre fue de 89.5 MBPD, registrando una caída con respecto al mismo mes del año anterior de 8,3%. Con respecto al promedio del mes anterior, la producción diaria también disminuyó en 7% debido a la declinación natural de los campos.

Por su parte, la producción nacional fiscalizada de gas natural para el mes de octubre tuvo un promedio de 77.9 MPC/día, acumulándose en el año 14,792.9 MPC. Con respecto al mes de setiembre, la producción promedio diario aumentó en 30.8%, debido al mayor volumen de gas fiscalizado para generación eléctrica en la selva central.

La venta interna de combustibles derivados del petróleo durante el mes de octubre ascendió a 143.4 MBPD, cifra que representa un crecimiento de 4.8%, respecto al mismo mes del año pasado. Este incremento en las ventas no ha sido homogéneo, registrándose diferencias que son importantes entre los diversos tipos de combustible. Así, el Diesel N° 2, combustible de mayor consumo en nuestro país, representó el 42% del volumen de venta mensual, sin embargo, el incremento de su venta (17.9%) fue contrarrestado por la disminución de la demanda interna de las Gasolinas Motor (-6.4%) y del Kerosene (-44%), productos que representaron el 15.4% y 6.2% del volumen de venta del mes, respectivamente.

Variación de las Ventas de Combustibles



Fuente: DGH – MEM. Elaboración: OEE– OSINERG

Sector Electricidad

Realizando una evaluación del desempeño de la producción de energía eléctrica durante el tercer trimestre, se puede observar un crecimiento de

5% respecto a similar período del año 2002, dado un nivel de producción de 5,339 GWh.

Cabe resaltar que las empresas del mercado eléctrico que sobresalieron por registrar mayores tasas de crecimiento en su producción, fueron Egasa y Energía del Sur S.A. (respectivamente 21% y 12%), mientras que la empresa con una mayor caída en su producción fue Termoselva (-45%).

La máxima demanda en el SEIN (Sistema Interconectado Nacional) en el mes de setiembre fue de 2,887 MW, cifra que representa un crecimiento de 2% respecto a similar mes del año 2002. Por su parte, la venta de energía al cliente final registrada fue de 1,534 GWh, lo cual significa un incremento anual de 4% en las ventas.

Interconexión Eléctrica Regional

La interconexión Perú - Ecuador

En diversos procesos de fijación tarifaria realizados hasta el momento, el tema de la interconexión eléctrica entre Perú y Ecuador ha formado parte de las discusiones en torno a las propuestas tarifarias realizadas por el COES a la GART – OSINERG.

En particular, la propuesta técnico - económica del COES buscó incorporar la demanda resultante de la interconexión en la proyección de la demanda eléctrica nacional para los próximos 4 años, basándose para ello en el Convenio para la interconexión eléctrica suscrito entre las empresas TRANSELECTRIC S.A. de Ecuador y REP S.A. del Perú (en el convenio de indica que la operación comercial de la línea de interconexión Zorritos – Zarumilla 220 kV se iniciará el 30 de setiembre del año 2004), y en la aplicación de la Decisión 536 de la Comunidad Andina. OSINERG, por su parte, no incluyó esta demanda considerando que no se cuenta aún con la normativa interna para la aplicación de la Decisión 536.

Según los estudios y simulaciones realizadas en torno a la interconexión eléctrica Perú-Ecuador, inicialmente se realizaría una operación radial del Perú hacia Ecuador con una alta utilización (alrededor del 55%) cuando Ecuador esté importando. La demanda proyectada todavía está en discusión, aunque el COES ha realizado algunos estimados teniendo en cuenta los perfiles de demanda y oferta de ambos países.

En el caso de las interconexiones eléctricas entre países andinos se presenta una característica adicional que tiene que ver con la complementariedad hidrológica existente, lo que conlleva a transacciones bilaterales más eficientes entre los participantes, porque cada quien podría suplir su demanda en épocas de estiaje con energía hidráulica del otro país.

Las discusiones actuales deben dar lugar al perfeccionamiento de los criterios técnicos, económicos y legales usados para tratar con este tipo de eventos en el proceso de fijación de tarifas. Este perfeccionamiento debe partir del análisis de las consecuencias económicas y técnicas de un proceso de interconexión.

Beneficios y Factores de Análisis de los Procesos de Interconexión

Las propuestas de interconexión eléctrica entre países sudamericanos se han visto favorecidas por el avance en los procesos de reestructuración del sector eléctrico y el fin de diversos conflictos territoriales, por lo que cabe comentar brevemente los potenciales beneficios y factores a tener en cuenta en el análisis de este tipo de procesos.

En primer lugar, la interconexión entre dos regiones trae consigo una serie de beneficios técnicos y económicos, como la reducción de los precios de la electricidad en zonas importadoras que cuentan con combustibles de alto costo para generar en períodos pico. Recordemos que un mes después de la interconexión nacional, realizada en octubre del año 2000, los precios promedio en las barras de la región sur disminuyeron: en Socabaya (12,6%), en Tacna (10,1%), en Cusco (16,8%) y en Azángaro (11,3%).

En segundo lugar, la interconexión eléctrica permite el logro de una mayor eficiencia en diversos aspectos como la disminución de la capacidad de reserva necesaria en el sistema. Ello se debe por un lado, al hecho de que las diferencias entre los patrones de consumo de las zonas permiten que el incremento de la máxima demanda del sistema sea menor a la suma de las anteriores; y por otro, a que se dispone de un parque generador mejor balanceado. Todo ello deriva en una mayor confiabilidad en el suministro.

En este contexto cabe preguntarse por qué existe la necesidad de una activa participación estatal en estos procesos, si la existencia de beneficios debería incentivar a los agentes privados a invertir en este tipo de instalaciones. La respuesta tiene que ver con las características propias de la transmisión de electricidad, actividad en la que existen una serie de distorsiones asociadas a fallas de

mercado (tales como las externalidades y los bienes públicos) que impiden que los agentes privados lleguen a un acuerdo que les permita aprovechar estos beneficios. Por ello, muchas decisiones importantes de inversión en transmisión han sido tomadas de manera centralizada, ya sea por las empresas operadoras estatales o por el Ministerio del sector. Este ha sido el caso del acuerdo para la interconexión con el Ecuador.

La aprobación de un proyecto de estas características debe tener en cuenta dos factores. El primero está relacionado con la necesidad de garantizar que el proyecto tendrá un beneficio social positivo, en el sentido que el costo de inversión y mantenimiento de las instalaciones sea menor a los ahorros generados por la reducción de tarifas más la cuantificación de los efectos adicionales como la mayor confiabilidad y seguridad.

El segundo factor consiste en reconocer adecuadamente los costos y asignarlos proporcionalmente entre los que se benefician de las nuevas instalaciones. Esta última tarea puede ser algo difícil ya que las interconexiones se planifican teniendo en cuenta diferentes escenarios de integración y resultados de largo plazo.

Análisis de la Comercialización de GLP envasado en el Perú

La comercialización de GLP envasado constituye una actividad de relevancia dentro del sector hidrocarburos, no sólo por la magnitud de las operaciones relacionadas a ella (que ascienden aproximadamente a US\$ 445 millones, hecho que señala la existencia de grandes oportunidades de negocios para nuevos operadores), sino también por los eslabonamientos que se generan a través de actividades conexas que están comprometidas en ella como el transporte y la distribución, ambas fuentes significativas de empleo.

Según la Encuesta Residencial de Uso y Consumo de Energía – OSINERG (2003), el empleo de GLP para uso de cocina está masificado en gran parte del territorio nacional, lo cual se pone en evidencia si se tiene en cuenta que el número de cocinas a GLP, respecto del parque total, representa el 67%. Lima es el centro urbano que concentra la mayor cantidad de usuarios residenciales (43% del consumo total nacional de GLP envasado). En el resto de departamentos el consumo es mucho menor respecto al tamaño de la población siendo los departamentos de La Libertad, Piura y Arequipa las áreas de consumo más relevantes (con aproximadamente 5% del consumo nacional cada uno).

Consumo Residencial Agregado Mensual de GLP (balones de 10 Kg)* /

<u>Lima</u>		<u>Sur</u>	
Lima	1,512,695	Apurímac	27,717
Callao	152,979	Arequipa	163,508
<u>Norte</u>			
Cajamarca	81,903	Ayacucho	37,843
La Libertad	211,839	Cusco	73,056
Lambayeque	170,737	Huancavelica	29,660
Piura	235,070	Moquegua	21,847
Tumbes	37,117	Puno	80,694
<u>Centro</u>		<u>Selva</u>	
Ancash	112,259	Amazonas	26,075
Huánuco	72,249	Loreto	27,647
Ica	120,296	Madre de Dios	7,886
Junín	165,816	San Martín	48,059
Pasco	40,223	Ucayali	41,075
Total Nacional		3,537,096	

*/ Consumo de GLP para uso de cocina. Balones equivalentes de 10 Kg.
Fuente: OSINERG, Encuesta de Consumo y Usos de Energía – 2003.
Elaboración: OEE– OSINERG.

Por el lado de la oferta, existe una gran cantidad de envasadores (105 plantas aproximadamente). Las empresas más grandes dentro de este grupo (Solgas – Repsol, Zeta Gas, Lima Gas y Llama Gas) concentran cerca del 65% de las ventas totales de GLP envasado. El resto de empresas presentan una pequeña escala de operación y tienen una cobertura de abastecimiento local más que nacional. La industria del GLP es definida como una industria competitiva en sus distintas actividades. Sin embargo, la conformación de su estructura interna ha generado una organización industrial compleja.

Entre las características más importantes puede señalarse la existencia de un grado importante de integración vertical para el caso de algunos plantas envasadoras con los centros de distribución mayorista y minorista, mientras que para el caso de otros agentes

(generalmente los pequeños operadores) el nivel de integración vertical es inexistente o bajo. La existencia de economías de escala y densidad respecto al tamaño de mercado asociadas principalmente al envasado y a las redes de distribución, ha provocado que existan segmentos de la industria donde se hallan presentes operadores con cierta posición dominante en el mercado.

En este contexto, surgen diversos problemas relacionados a las actividades comprometidas en esta industria, tales como la informalidad en la comercialización, la existencia de numerosos operadores debido a las escasas barreras a la entrada, y la presencia de distorsiones en el proceso de intercambio de balones que se producen por una definición en la propiedad de los mismos.

Entre las distorsiones que se producen en el último caso se tiene el acaparamiento de balones o la existencia de conductas oportunistas entre los operadores debido a que los balones se convierten en activos públicos de libre uso por parte de las empresas envasadoras, una vez que ingresan al mercado. Estos problemas constituyen desafíos para la correcta fiscalización y supervisión de las actividades de esta industria por parte de OSINERG, específicamente en lo que se refiere a las condiciones de seguridad de la prestación del servicio y la calidad del producto.

Por ello, próximamente la Oficina de Estudios Económicos estará publicando un informe técnico sobre el análisis de la comercialización de GLP, el cual será difundido oportunamente.

NOTAS TÉCNICAS

Metodologías de Asignación de Costos en Redes

En el artículo del boletín anterior se describió brevemente el problema del acceso a las redes de infraestructura. En esta segunda parte se tratará un tema muy relacionado que tiene que ver con los métodos usados para asignar los costos de estas instalaciones esenciales.

La teoría de la Organización Industrial reconoce dos enfoques en relación a la asignación de costos. El primero, denominado enfoque de arriba hacia abajo (top-down) que implica utilizar la información contable y financiera de la empresa y a partir de ello calcular las anualidades de la inversión y los costos de operación y mantenimiento. El segundo, denominado enfoque de abajo hacia arriba (bottom-up) representa la utilización de un modelo de ingeniería de la red que, basándose en la información de demanda total y en la hora

pico, determina las inversiones requeridas para abastecer dicha demanda de la mejor forma posible, la más eficiente, y por lo tanto, las anualidades de inversión y los costos de operación y mantenimiento de un operador de red eficiente. El consenso académico¹ y regulatorio muestra las bondades de utilizar un enfoque bottom-up respecto de un enfoque top-down.

El debate académico sobre la fijación de cargos de acceso que resuelva el problema de la recuperación de los costos comunes se planteó en términos de los siguientes enfoques: i) costos plenamente distribuidos, ii) costos incrementales de largo plazo más un margen de contribución a los costos comunes, iii) costos incrementales de

¹ Ver, Gasmi ,F., M. Kennet, J.J. Laffont y W. Sharkey (2002). Cost Proxy models and Telecommunications Policy. A new empirical approach to regulation, MIT Press.

largo plazo por elementos totales, iv) regla de valoración de componentes eficientes, y v) precios tope globales.

El criterio de los costos plenamente distribuidos (Fully Distributed Costs, FDC) permite asignar los costos comunes según criterios arbitrarios basados en la participación en los ingresos de cada servicio. Es una regla sencilla de aplicar, normalmente de utilización contable, pero que no da incentivos a operar de forma eficiente al monopolio, es decir, no incentiva a reducciones de costos. Esta es la razón por la que el análisis económico y la práctica regulatoria internacional han excluido a este criterio de fijación de cargos de acceso a redes, a pesar de que algunas empresas monopólicas defienden su utilización. La sentencia de la Corte Suprema de los EE.UU. de Norteamérica de mayo de 2002 ha establecido para las telecomunicaciones en su país este criterio no es una correcta aplicación del concepto de costos para una industria regulada.

El criterio del costo incremental de largo plazo, plantea que el cargo de acceso debe ser calculado sobre la base del costo incremental de largo plazo, entendido como la diferencia entre el costo total que resulta e considerar y excluir el servicio de acceso a la red al que debe de agregársele un margen porcentual por encima (mark-up) con la finalidad de recuperar los costos comunes. Este enfoque, también conocido como costo incremental de largo plazo por servicios totales (total service long run incremental cost, TSLRIC) resulta sencillo de implementar a nivel computacional en MatLab, matemática o algún lenguaje de programación, pero deja espacio a un trato arbitrario relacionado con el mark-up a ser utilizado, es por ello que en su implementación ha recibido diversos cuestionamientos, la mayoría relacionados con el uso de criterio arbitrario que no lo distancia del enfoque FDC.

Los otros enfoques representan aproximaciones que intentan darle un sentido económico a la definición del mark-up que remunera los costos comunes. El enfoque de costos incrementales de largo plazo por elementos totales (total element long run incremental cost, TELRIC) modela los costos no según los servicios ofrecidos sino según los elementos de costo involucrados, de una forma similar a los que es un costeo basado en actividades, minimizando el componente de costos comunes no atribuidos y por lo tanto se reduce la discreción sobre el mark-up, al extremo que algunos plantean que bajo este enfoque no debiese aplicarse dicho concepto.

La regla de valoración de componentes eficientes (efficient component pricing rule, ECPR), también conocido como la regla Baumol-Willig, algunos agregan a Gregory Sidak como

autor, plantea que el mark-up debe de ser establecido considerando la ganancia unitaria dejada de percibir por el operador monopólico cuando deja entrar a un rival a su red. Este enfoque asume que existe la posibilidad de una solución competitiva en el mercado de los servicios complementarios (downstream) además de establecer el estándar de entrada eficiente al mercado.

Sin embargo, este enfoque resulta en un fortalecimiento de la posición dominante del operador de la red en los mercados de servicios complementarios además de reconocer como un derecho las ganancias monopólicas del operador de la red. Este es un enfoque que fue inicialmente implementado sólo en Nueva Zelanda y ha sido descartado como criterio de fijación de cargos de acceso debido a su sesgo hacia el operador monopólico al reconocerle como un derecho su ganancia monopólica en los servicios complementarios.

El enfoque de precio tope globales (global prices caps, GPC), también conocido como el enfoque Laffont-Tirole (1993), consiste en plantear que los cargos de acceso y las tarifas finales relacionadas (sustitutos) conformen una canasta sobre la cual se construye un precio promedio, de forma que el operador monopólico este obligado a cumplir con disminuir el precio promedio de la canasta en una magnitud asociada a una medición de productividad (factor de productividad, denominado X).

Este enfoque, lo han reconocido sus autores, puede permitir subsidios cruzados los que podrían resultar anticompetitivos en la medida que no se trata de un monopolista discriminador de precios sino de un monopolio verticalmente integrado que puede financiar sus ingresos con parte de los ingresos de sus rivales reduciendo el efecto de la competencia sobre sus tarifas. Respecto de este enfoque no existe implementación empírica aún y pareciera que no ha conseguido consenso debido a los riesgos de conductas anticompetitivas asociadas.

La discusión regulatoria reciente y la sentencia de la Corte Suprema de los EE.UU. de Norteamérica para el caso de las Telecomunicaciones de mayo de 2002 centran la discusión respecto del enfoque TELRIC. Ello implica el desarrollo de modelos de costos bottom-up por elementos de red, los que normalmente se implementan mediante métodos computacionales con la finalidad de hacer los cálculos de los costos asociados a determinados bloques incrementales de producción. Esta es la dirección que por ahora ha tomado el establecimiento de cargos de acceso a redes e infraestructura.

Presupuesto Económico 2004

En la primera semana de diciembre se aprobó la Ley de Presupuesto Público para el año 2004. En dicho documento, el Estado define sus prioridades de gasto de acuerdo a los recursos disponibles y a las prioridades que tiene. En el caso de un país caracterizado por una estructura de ingresos tributarios concentrada en pocos contribuyentes y con una fuerte carga de obligaciones con el exterior, las posibilidades de gasto del gobierno se ven drásticamente reducidas, lo cual se ve reflejado en la estructura del presupuesto.

En el presente año, la asignación de recursos se encuentra severamente limitada por el fuerte gasto en obligaciones laborales y previsionales, que representan más de la mitad del presupuesto. De otro lado, los recursos dirigidos a sectores como salud, educación y justicia sólo representan el 27% del presupuesto a noviembre del 2003 (que equivale a menos de \$100 per cápita anuales) lo cual es claramente insuficiente para satisfacer las necesidades de la población. El presupuesto del año 2004, de S/. 44 mil millones, mantiene las tendencias observadas durante los últimos años, destinando 26% a educación, salud y justicia.

Precios Hedónicos

En la elaboración de indicadores de precios, un aspecto metodológico que ha recibido creciente atención es el tema de las industrias de productos diferenciados. La competencia en estas industrias suele darse a través de cambios en precios, como cambios en la calidad del producto, y a veces más cambios en la calidad que en el propio precio (*non-price competition*). Así por ejemplo, el precio de un auto Toyota Corona puede permanecer alrededor de los 30,000 US\$ a lo largo de un período de varios años y sin embargo, incorporar mejoras técnicas cada año. El auto claramente cuesta menos cada año por unidad de calidad. ¿Cómo medir los cambios de precios?. Los precios hedónicos son la respuesta.

Los precios hedónicos son precios que relacionan los atributos de un bien, y no necesariamente su cantidad, al precio de un producto. Con esta relación se pueden hacer correcciones en las variaciones de los precios "ajustando" por cambios en la calidad. Las aplicaciones de esta metodología son diversas. Así, en lo referente al cálculo del IPC, la Comisión Boskin determinó en 1991, para el Gobierno de los EEUU, la necesidad de incorporar las variaciones en los atributos de los bienes sobre las medidas de inflación. En el informe se determinó que el sesgo existente en el índice de precios al consumidor era de cuatro por ciento anual, aspecto que naturalmente influía en una diversidad de temas relevantes como la política monetaria.

Otra aplicación importante de los precios hedónicos se da en los temas ambientales. ¿Cómo valorar la polución? Si uno calcula la relación entre el precio de una casa y los atributos internos (área, calidad de la construcción, número de habitaciones) como externos (características del vecindario) de ésta, puede luego por diferencia, obtener el efecto de la polución comparando casas en vecindarios con y sin polución. En el caso de la economía peruana la metodología de precios hedónicos está siendo empleada por la Oficina de Estudios Económicos del OSINERG para estudiar la heterogeneidad de los contratos en el mercado de clientes libres.

NOTICIAS INSTITUCIONALES

Visita del Dr. Schmucl Oren

Durante los días 4 y 5 diciembre OSINERG recibió la visita del Dr. Schmucl Oren, quien viene realizando trabajos de consultoría para nuestra institución. El profesor Oren obtuvo su doctorado en Sistemas Económicos en la Universidad de Stanford y actualmente es profesor de Ingeniería Industrial e Investigación de Operaciones en la Universidad de California en Berkeley, tras haber sido jefe del departamento de Ingeniería Eléctrica de esa misma institución.

El profesor Oren es uno de los especialistas más reconocidos a nivel mundial en el análisis de la problemática técnico – económica de los mercados eléctricos y ha realizado una serie de trabajos académicos y consultorías internacionales sobre diseño de mercado mayorista, subastas en bolsas de energía,

derechos de transmisión, valoración de la capacidad, entre otros. El mismo cumplió una recargada agenda de reuniones de trabajo con diferentes especialistas, incluyendo una presentación dirigida a la alta dirección de esta institución, sobre los diferentes métodos existentes para remunerar la capacidad en el sector eléctrico.

El día 5 de diciembre a las 6.30 p.m. el profesor Oren realizó una conferencia sobre el tema "Market Design and Gaming Opportunities in Competitive Electricity Systems", en el local de la Escuela de Administración de Negocios para graduados (ESAN). En esta conferencia el profesor mostró cómo los diferentes diseños del mercado eléctrico pueden dar lugar a comportamientos destinados a manipular los resultados esperados en los esquemas. Un caso particularmente interesante es el incentivo para generar energía en exceso, con la finalidad de

incrementar los precios de forma artificial en las zonas importadoras de electricidad y poder obtener mayores ganancias con las diferencias de precios entre localidades.

Otro caso importante que conlleva a analizar en mayor detalle las estrategias e incentivos de los generadores, es el referido a la provisión de servicios complementarios. Como se conoce, estos servicios son requeridos para abastecer la demanda en tiempo real sin comprometer la seguridad y calidad del suministro. En los mercados eléctricos más avanzados, donde existen mecanismos como el uso de subastas para proveer estos servicios, se ha detectado una insuficiente provisión de los mismos debido a problemas en el diseño de las subastas, específicamente porque un mismo generador puede dar dos servicios, lo que en un esquema de subastas separadas genera problemas de sub-provisión del servicio menos atractivo.

Realización de Seminario sobre "Gestión de Riesgos y Valoración de Derivados en Mercados Energéticos"

Los días 10, 11 y 12 de diciembre se realizó en nuestra institución y en convenio con ESAN el seminario sobre "Gestión de Riesgos y Valoración de Derivados en Mercados Energéticos", el cual estuvo a cargo del Dr. Pablo Villaplana. El doctor Villaplana completó sus estudios de Doctorado en Finanzas en la Universidad Carlos III y actualmente se desempeña como profesor en la Universidad Pompeu Fabra.

En estos tres días se abordaron una serie de temas, tales como la liberalización de los mercados eléctricos, singularidades del servicio de electricidad y la introducción de derivados financieros en el sector (forward, futuros, swaps y opciones).

Asimismo, el seminario incluyó sesiones sobre aspectos técnicos asociados a la valoración de derivados, en los que se discutieron los conceptos de "convenience yield" (rendimiento de conveniencia) y las diferencias en el tratamiento de commodities almacenables y no almacenables, como es el caso de la electricidad.

Por otro lado, también se presentaron las herramientas estadísticas y econométricas necesarias para analizar el comportamiento de las series con una alta volatilidad como los precios de la electricidad, y para medir el riesgo asumido por los agentes en los diferentes mercados ("Value at Risk" o valor en riesgo).

Por último, se presentaron las ventajas y desventajas de los modelos destinados a replicar el comportamiento de variables como los

precios de las bolsas eléctricas y la demanda de electricidad. En este punto se introdujeron algunas técnicas recientes que buscan dar cuenta de estos comportamientos en base a métodos autoregresivos complementados con procesos que den cuenta de los "saltos" que presentan estas series y que incorporen en la medida de lo posible el impacto de factores que pueden afectar a la oferta y la demanda.

Curso de Extensión Universitaria 2004

Por segundo año consecutivo, el OSINERG se encuentra organizando el Curso de Especialización en Energía, el mismo que está dirigido a estudiantes de los últimos ciclos y recién egresados de las especialidades de Derecho, Economía e Ingeniería de todas las universidades del país. El curso contiene un programa teórico - práctico de seis semanas (desde el 28 de Enero hasta el 8 de Marzo del 2004) orientado a la formación de profesionales en las áreas de regulación tarifaria y fiscalización de electricidad e hidrocarburos.

Entre los principales objetivos de este curso se tiene: i) dar a conocer las funciones y el rol que desempeña el OSINERG, ii) dotar a los participantes de conocimientos en temas energéticos y, iii) promover el interés profesional y académico de los participantes en el desarrollo del sector. Mayores informes en la página web de la institución.

Especialistas de OSINERG son reconocidos con el 'Premio a la Excelencia Unión-Vida' del año 2003.

Cada año la AFP Unión-Vida del grupo Santander Central Hispano distingue a los 5 mejores alumnos de las carreras de Economía, Administración de Empresas e Ingeniería Industrial en un grupo de universidades peruanas otorgando el *Premio a la Excelencia*. El grupo de universidades está conformado por la Universidad de Lima, la Pontificia Universidad Católica del Perú, la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, la Universidad del Pacífico, la Universidad San Ignacio de Loyola, la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), la Universidad de Piura, la Universidad San Agustín de Arequipa y la Universidad Católica de Santa María.

Este año tres especialistas de OSINERG, Claudia Barriga Choy (GFH), Arturo Vásquez Cordano (OEE) y Luis Bendezú Medina (OEE), han sido distinguidos con el *Premio a la Excelencia 2003*. La ceremonia de entrega de premios será el día 17 de diciembre a las 7:00 pm en el salón de convenciones del Jockey Plaza de Monterrico. Otros trabajadores de OSINERG como Raúl García Carpio (OEE) también han obtenido este premio en años anteriores.