

# Coyuntura Económica

**Enero-Febrero 2003**

**Estudios Económicos-OSINERG**

(R. García, S. Dávila, L. Bendezú, J. Narváez, A. Vásquez, F. Bauer)

## ÍNDICE

Editorial .....	1
<u>Situación Económica</u> .....	1
<u>Análisis Sectorial</u>	
Gas de Camisea.....	2
Yuncán.....	3
<u>Ambiente Internacional:</u>	
El Precio del Petróleo, Venezuela y el ataque a Irak.....	3
<u>Noticias Institucionales:</u> .....	4
<u>Obituarios</u> .....	6

## EDITORIAL

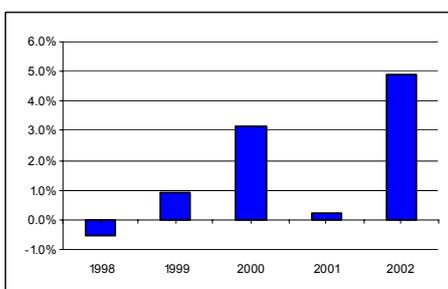
Cumpliendo con nuestro objetivo de difundir e informar acerca del desempeño de las principales variables económicas y sectoriales de la economía nacional, ponemos a disposición de la institución este segundo número del Boletín de Coyuntura Económica. Hemos querido, en este ejemplar, mostrar lo que parece ser la consolidación de la recuperación económica nacional, iniciada a principios del año anterior, evidenciada por la tendencia creciente del Producto Bruto Interno y la recaudación tributaria. A nivel sectorial la recuperación económica se ha visto reflejada por un incremento de la producción de electricidad y del número de clientes totales. Asimismo hemos incluido también un breve análisis de la situación de dos proyectos que serán transferidos al sector privado próximamente: el Contrato de Compra de Gas Natural de Electroperú y la central hidroeléctrica de Yuncán. Ambos activos dinamizarán de manera significativa la inversión en el sector de generación

eléctrica, la misma que salvo algunos proyectos como El Platanal, ha mostrado una tendencia decreciente desde finales de la década pasada. En nuestra sección "Entorno Internacional", debido a su particular importancia en el sector de hidrocarburos, hemos incluido un comentario sobre la crisis política venezolana y el posible conflicto bélico entre los Estados Unidos e Irak. Finalmente, cabe resaltar que se viene desarrollando con éxito el primer Curso de Extensión Universitaria en Energía, el mismo que cuenta con la participación y colaboración de destacados profesores y conferencistas, varios de ellos de nuestra institución. Queremos agradecer desde aquí la colaboración que muchos de ustedes han prestado a la realización de este evento que sin duda contribuirá a difundir nuestras funciones de supervisión y fiscalización en los sectores de electricidad e hidrocarburos además de capacitar al personal en áreas idóneas.

**Estudios Económicos-OSINERG**

## SITUACION ECONOMICA

Crecimiento del Producto Bruto Interno  
(variaciones Porcentuales)



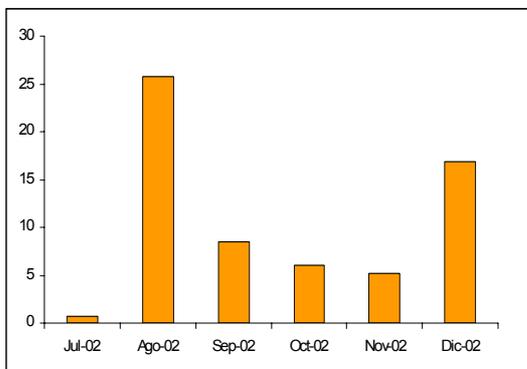
Fuente: BCRP

### Se consolida recuperación de la Economía

En los últimos tres meses del año 2002, el PBI habría crecido a una tasa promedio de 6.5%, cerrando con un crecimiento anual de 5.2 por ciento. Este incremento se aprecia además en indicadores como los ingresos corrientes del sector público no financiero y el empleo en Lima Metropolitana, que aumentaron a tasas de 5.4 y 2.4 por ciento respectivamente.

Las razones que explicarían este resultado serían diversas. El primer semestre se caracterizó por un conjunto de

**Ingresos Corrientes del Sector Publico no Financiero**  
(variaciones Porcentuales Anuales)



Fuente: INEI

políticas fiscal y monetaria expansivas. De otro lado, durante el segundo semestre, el sector privado fue el principal motor de la economía. Las proyecciones para este año estarían alrededor de 3.7% de crecimiento anual, dependiendo de una serie de factores externos como la recuperación de la economía mundial y un posible conflicto en el Medio Oriente

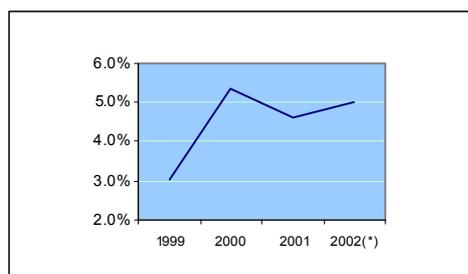
**Emisión Bonos Soberanos**

El 30 de enero, el gobierno peruano emitió bonos soberanos por 500 millones de dólares a 12 años, a una tasa de 10.1 por ciento. Esta emisión representa la tercera emisión en el lapso de un año, destinada a cubrir las necesidades fiscales, lo que contribuiría a alcanzar la meta de 1.9% del PBI de déficit fiscal para este año. Los bancos Merrill Lynch y Deutsche Bank estructuraron la operación.

**ANÁLISIS SECTORIAL**

En lo que respecta al sector eléctrico podemos ver que la producción de energía total (sistema interconectado y sistemas aislados) ha aumentado de 19 131 Gwh. en el 2001 a 20 377 Gwh. en el 2002. Dicho incremento (6.5 por ciento) en la producción sugiere un mayor consumo de energía durante el año 2002. Por otro lado las ventas en el sector ha pasado de 16 417 Gwh. en el 2001 a 17 443 Gwh. en el 2002. Este aumento se explica principalmente por un incremento en el consumo residencial y comercial, pese al cierre temporal de algunas mineras y de la refinería de Cajamarquilla, debido, entre otras razones, a la caída del precio del Zinc en el mercado internacional.

**Crecimiento porcentual del Sector Eléctrico**



Fuente: INEI (\*) Preliminar  
Elaboración: OEE - OSINERG

**Indicadores del Sector Eléctrico**

	2001	2002
Producción Gwh	19,131	20,377
Ventas Gwh	16,417	17,443
Número de Clientes	3,452,688	3,582,371

Fuente: CTE, MEM

Elaboración: OEE - OSINERG

Por otra parte el número de clientes totales del 2001 al 2002 también experimento un incremento del orden de 3.6% pasando de 3 452 688 en el 2001 a 3 582 371 en el 2002.

**Acerca de la Transferencia del Contrato de Suministro de Gas Natural de Electroperu:**

Uno de los aspectos críticos para el desarrollo del proyecto de Camisea ha sido, desde un inicio, la inexistencia de una demanda efectiva por dicho producto. Por ello, el Estado consideró conveniente garantizarle al operador del campo un primer cliente para su producción. Se estableció así que la empresa estatal Electroperú firmara con el consorcio adjudicatario del campo un Contrato de Suministro de Gas Natural del tipo "take or pay", por el cual la generadora quedaba obligada a consumir, como mínimo, 56 millones de pies

**Características del Contrato de Suministro de Gas Natural de Electroperú**

Plazo	De 15 años a partir de la puesta en operación comercial del Proyecto Camisea.	
Volúmenes	Cantidad diaria contratada (CDC)	70 MMPCD
	Cantidad diaria Máxima (CDM)	100 MMPCD
	Cantidad Take or Pay	56MMPCD
Condiciones de Promoción	Descuento especial de 5% sobre el precio base de US\$ 1.0 por millón de BTU adicional a los descuentos por porcentaje take or pay y por volumen contratado.	
	Durante los 2 primeros años del contrato el periodo de recuperación de las cantidades diferidas es de 24 meses.	
	Posibilidades de aumenar o disminuir hasta un 10% la CDC.	
	La fórmula de reajuste del precio es mas ventajosa que la del contrato de Licencia por tener valores iniciales en base a precios de fuel oil mayores.	
ELECTROPERÚ goza del derecho de obtener el mejor trato en cuanto a precio y condiciones de suministro en el caso que el productor acordara dichas mejoras con otros generadores		

Fuente: pagina web de PromVersion  
Elaboración: OEE - OSINERG

### Condiciones de la Transferencia

Plazos de Construcción (A partir de fecha de cierre)	1 <sup>ra</sup> fase	Instalación de planta de ciclo simple 15 meses Máximo
	2 <sup>da</sup> fase	Instalación de ciclo combinado 36 meses Máximo
Criterios de Adjudicación	La adjudicación se entregará al postor que presente la menor oferta, entendida ésta como el menor monto, a valor presente que se obtiene al aplicar la tarifa eléctrica del postor a las cantidades de energía solicitadas, utilizando una tasa de actualización previamente definida	
Otras Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El adjudicatario se obliga a proveer a Electroperú de un determinado volumen de energía y potencia generada a partir del gas natural.</li> <li>- El adjudicatario no conformará el COES, siendo Electroperú quien asumirá su representación.</li> <li>- Se contempla una retribución (todavía por establecerse) para la energía producida en ciclo simple y en ciclo combinado, además de una retribución adicional.</li> </ul>	

Fuente: página web de Proinversión  
Elaboración: OEE - OSINERG

cúbicos de gas por día a partir de Agosto del 2004, debiendo abonar el equivalente del volumen de gas antes mencionado, lo consuma o no.

Actualmente, la responsabilidad de la transferencia de dicho contrato recae en Proinversión, luego de que durante los años 2000 y 2001 ni Electroperú ni la hoy disuelta COPRI (hoy Proinversión) lograran transferir dicho contrato a un operador eléctrico privado. A la fecha, el proceso se encuentra en etapa de "due diligence" por parte de los postores, previéndose la adjudicación para el mes de abril y el cierre de la transferencia para los meses de mayo o junio del 2003.

### La transferencia de la central de Yuncán al sector privado

La central hidroeléctrica de Yuncán, ubicada en Cerro de Pasco, se viene construyendo desde 1998. Esta central aprovecha el potencial hídrico de la cuenca de los ríos Paucartambo y Huachón y se ha diseñado para contar con una potencia de 130 MW. Se estima que, operando a un 79% de factor de planta, Yuncán producirá cerca de 900 GWh anuales, lo cual representaría cerca del 5% de la producción en el SEIN. En la actualidad el grado de avance de las obras es cercano al 60%.

El proyecto de Yuncán cuenta con financiamiento del gobierno japonés a una tasa preferencial de sólo 2.5% anual en yenes. Este financiamiento se destina a cubrir el 75% de los costos de construcción corriendo, el 25% restante, por cuenta del gobierno peruano. Sin embargo, pese a estas atractivas condiciones, el gobierno peruano no tiene recursos suficientes para cubrir la contrapartida e incluso tiene problemas para utilizar los créditos dados los límites de endeudamiento acordados con organismos multilaterales. Ello, ha generado que se opte por transferir la explotación de la central a una empresa privada. La modalidad adoptada consiste en la firma de un "contrato de usufructo" por 30

años con el nuevo operador a cambio de que éste realice un tipo de préstamo al Estado para cubrir la contrapartida faltante y el monto de la deuda restante, el cual pagaría de forma adelantada al momento de la transferencia. De esta forma el Estado seguirá siendo dueño de la central, condición que forma parte del préstamo. Este esquema es bastante atractivo para inversionistas como PSEG, que tiene bajo su propiedad las centrales de Electroandes, que comparten la cuenca con Yuncán, o Tractebel que no pudo adquirir las centrales de Egasa y Egesur.

Sin embargo, el proceso de transferencia se ha venido postergando tanto por lo complejo de la transacción como por la necesidad de llegar a un acuerdo con las nuevas autoridades regionales. Ello ha originado que entidades como el COES en su propuesta tarifaria posterguen la entrada de Yuncán hasta abril del 2005. Sin embargo, en un contexto donde la demanda de energía ha crecido más de lo esperado en el año 2002 y en el corto plazo no entrarán en operación nuevas centrales eléctricas, la ejecución en el menor plazo de proyectos como Yuncán, unido a la licitación del contrato de Petroperú, son importantes para mantener el nivel de las tarifas eléctricas.

## ENTORNO INTERNACIONAL

### El Contexto Internacional y el precio del petróleo

Desde el paro iniciado en diciembre del 2002, las exportaciones de crudo de Venezuela han caído a niveles nunca antes visto. Esta realidad cobra importancia al ser Venezuela el octavo productor de petróleo mundial y, además, proveer el 13% de las importaciones de petróleo de EEUU.

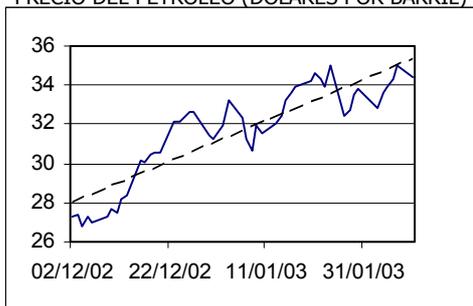
Aunque los países de la OPEC han prometido nivelar cualquier problema de abastecimiento por

la crisis Venezolana debemos reconocer que la producción del Oriente Medio demora seis semanas en llegar a costas norteamericanas mientras que el crudo venezolano tan sólo cinco días.

En lo que respecta al posible conflicto entre E.E.U.U. e Irak tenemos que el 27 de enero los observadores emitieron su primer informe del cual

nada se concluye mas que la necesidad de un mayor tiempo de investigación. Del mismo modo el día 14 se presentó el segundo informe sin mayores consecuencias. No queda más que esperar mientras que el frente conformado por Alemania, Rusia, China y Francia siguen oponiéndose a una acción militar, aunque un ex asistente del secretario de defensa estadounidense ha dicho que Francia esta negociando bajo la mesa un mejor contrato de abastecimiento con Irak. Lo cierto es que según varios especialistas al presidente Bush se le esta acabando el tiempo

PRECIO DEL PETROLEO (DOLARES POR BARRIL)



Fuente: Departamento de Energía - EEUU

pues por diversas razones meteorológicas la mejor época para llevar a cabo una operación militar en Irak son los meses de Enero y Febrero.

Entre tanto, el precio del crudo, al 14 de Febrero, tuvo su pico máximo desde Octubre del 2000 alcanzando los US\$ 36.01 barril. De este modo, las advertencias del presidente de la OPEC Abdullah al-Attiyah sobre el posible exceso de oferta de crudo por una pronta recuperación de la producción de Venezuela parece cada vez menos probable. En ese sentido Gordon Kwan, analista de gas y petróleo de HSBC en Hong Kong dijo que el rango de precios sería entre los 30 y los 40 US\$ por barril. Por otro lado el EIA (Energy Information Administration) del gobierno estadounidense mostró que los inventarios cayeron en 4.5 millones de barriles a 269.8 millones lo que representa su menor nivel desde Octubre del 75.

Nuestro país también se ha visto afectado por este entorno registrándose un incremento del precio del combustible en 8% promedio que repercutiría en un aumento del costo de transporte y en la balanza comercial de hidrocarburos.

## NOTICIAS INSTITUCIONALES

### **Programa de Especialización en Regulación de Servicios Públicos**

Desde el 20 de enero del presente año, se viene realizando el Programa de Especialización en Regulación de Servicios Públicos, organizado en forma conjunta por OSINERG, OSIPTEL y SUNASS. Dicho programa comprende el Primer Curso de Especialización en Energía, destinado a contribuir en la formación académica de estudiantes universitarios, jóvenes egresados, docentes universitarios y profesionales vinculados al sector energético.

Debido a la naturaleza del programa, el público asistente está compuesto por economistas, ingenieros y abogados de diferentes partes del país, lo cual le da al curso un carácter

multidisciplinario y representativo. Asimismo, esta actividad académica busca difundir la experiencia regulatoria de OSINERG y los mecanismos de regulación y supervisión vigentes.

La plana docente está compuesta por destacados académicos y profesionales del sector público y privado, contando además con la participación de ponentes internacionales como Karina Izaguirre (Banco Mundial), Mario Bergara (Consejo Directivo de la Unidad Reguladora de Telecomunicaciones de Uruguay), Ignacio León (Directivo del Instituto de Seguridad y Trabajo de Chile) y Augusta Dianderas (Banco Mundial).

### **Seminario de Economía Institucional, regulación de servicios públicos y políticas de competencia**

Organizado por la Oficina de Estudios Económicos del OSINERG, contó con la presencia de Mario Bergara doctor en economía por la Universidad de California en Berkeley (EEUU) y director de la Unidad de Servicios de Comunicaciones (URSEC) de Uruguay. El seminario trató sobre la influencia del marco institucional sobre las formas organizacionales con las que se afronta los problemas de costos de transacción (ver recuadro: ¿Qué son los costos de transacción?). El curso abordó con mayor detalle la aplicación de este marco a la regulación y competencia de los servicios públicos, en particular el Sector Eléctrico.

#### Temario

**Módulo 1:** Las instituciones y los procesos económicos.

**Módulo 2:** La regulación de los servicios públicos y el entorno institucional.

**Módulo 3:** Diseño institucional de régimen regulatorio.

**Módulo 4:** Aspectos institucionales y organizacionales en el Sector Eléctrico.

### **Seminario "Fundamentos Económicos de la Regulación de Mercados de Energía Eléctrica":**

Los días 13 y 14 de enero del 2003 se realizó el Seminario "*Economic Fundamentals of Electricity Regulation and Markets*", organizado de manera conjunta por el Organismo Regulador de Energía en California (California Energy Commission), el Instituto para el Estudio de Mercados de Energía de la Universidad de California (Centre for the Study of Energy Markets – CSEM) y las Escuelas de Administración y Negocios de las Universidades de California en Davis y Berkeley respectivamente. El seminario fue dictado por dos destacados investigadores en la rama de la Organización Industrial aplicada al sector eléctrico: los profesores Severin Borenstein y James Bushnell y contó entre sus asistentes con profesionales del Centro de Despacho Californiano (California Independent System Operator – CISO), funcionarios de la Comisión Reguladora de la Energía de México (CREG) y del Banco Mundial.

Al Seminario asistieron tres funcionarios de la Oficina de Estudios Económicos, quienes aprovecharon la oportunidad para realizar entrevistas y estrechar lazos de cooperación con miembros destacados de la academia californiana en temas de interés para las funciones de fiscalización y regulación del OSINERG. En particular, se sostuvieron entrevistas con el profesor Michael Hanemann, destacado economista especializado en la valorización de daños ambientales, así como con otros investigadores del CSEM de la Universidad de Berkeley dedicados al desarrollo de modelos para la estimación de poder de mercado y el análisis de condiciones de competencia en mercados de energía eléctrica.

<b>Temario Economic Fundamentals of Electricity Regulation and Markets</b>
1) Regulación y reestructuración del Sector Eléctrico
2) Mercados Eléctricos Mayoristas
3) Análisis Básico del Poder de Mercado
4) Subastas y el sector eléctrico
5) Instrumentos financieros en electricidad
6) Organización de mercados eléctricos
7) Tratamiento y precios de transmisión
8) Mercados Eléctricos Minoristas

<b>Algunas investigaciones de los Profesores Borenstein y Bushnell disponibles en la Biblioteca de la Oficina de Estudios Económicos:</b>
- Borenstein, Severin, Bushnell, James, R. Knittel Christopher y Wolfram, Catherine (2001). Trading Inefficiencies in California's Electricity Markets
- Borenstein, Severin and Bushnell, James (2000) Electricity Restructuring: Deregulation or Reregulation?
- Borenstein, Severin (1999). Understanding Competitive Pricing and Market Power in Wholesale Electricity Markets
- Bushnell, James and Blumstein, Carl (1994) A Reader's Guide to the Blue Book: Issues in California's Electric Industry Restructuring and Regulatory Reform
- Borenstein, Severin and Bushnell, James (Diciembre 1998) An Empirical Analysis of the Potential for Market Power in California's Electricity Industry

### **¿Qué son los costos de transacción?**

Tradicionalmente los costos de transacción han sido entendidos como los costos asociados al transporte de los bienes. Sin embargo, en la actualidad, la teoría económica moderna define a los costos de transacción como aquellos costos que supone establecer, supervisar y hacer cumplir acuerdos o contratos. A diferencia de la teoría económica convencional, la teoría de los costos de transacción reconoce que las relaciones económicas no suceden en un contexto sin fricciones puesto que los agentes económicos en el mercado enfrentan un entorno donde no cuentan con todos los datos necesarios para tomar decisiones correctas (el problema de la información incompleta) y porque no tienen la capacidad de procesar o analizar adecuada y oportunamente la información (el problema de la racionalidad limitada).

Esta situación provoca que los agentes muestren comportamientos oportunistas (es decir, se adapten a la nueva situación según su beneficio) al momento de realizar transacciones y, así mismo, determina que los contratos que se celebran en el mercado sean necesariamente incompletos en el sentido que es imposible prever y establece en un acuerdo todas las contingencias futuras que pueden producirse en una transacción. De esta manera, es posible explicar de qué manera evolucionan las instituciones económicas para enfrentar el problema de la presencia de los costos de transacción, desde el uso de mecanismos impersonales como el mercado, cuando las transacciones no son muy específicas, los contratos de largo plazo y las empresas.

Los costos de transacción pueden clasificarse en cuatro grupos: costos de información, de negociación, de supervisión y de hacer cumplir los contratos. Los costos de información ocurren antes de hacerse efectiva la transacción e incluyen los costos que supone obtener datos sobre precios y calidad de los bienes, así como identificar a las contrapartes comerciales. Los costos de negociación atañen al desarrollo de la transacción y suelen incluir comisiones, el establecimiento de los términos exactos de transacción y la fijación de contratos. Los costos de supervisión se producen luego de la transacción y suelen vincularse a la necesidad de asegurar la calidad convenida y el cumplimiento de los pagos tal y como fueron acordados. Por último, los costos de hacer cumplir los contratos están relacionados a los mecanismos que se requieren para velar por el buen cumplimiento de los acuerdos y respetar los términos de negociación pactados en los contratos (*enforcement*).

## OBITUARIOS

---

No queríamos dejar pasar la oportunidad de recordar a dos grandes figuras del pensamiento del siglo XX y que ciertamente, tendrán gran influencia en este nuevo siglo

### **Profesor John Rawls**

El 24 de noviembre del 2002 murió el profesor John Rawls de la Universidad de Harvard. John Rawls es considerado el filósofo político más importante del siglo XX. Las ideas de Rawls se plasmaron en un famoso libro publicado en 1971 "Una teoría de la justicia". En este libro, Rawls planteaba sus interesantes ideas acerca de la noción de justicia en el marco de liberalismo clásico. Rawls se basaba en dos principios. El primero era que cada individuo tiene el derecho a la mayor libertad posible compatible con la misma libertad para otros. El segundo era que las desigualdades sociales y económicas son justas sólo mientras sirvan para favorecer el bienestar del menos favorecido en la sociedad. El

razonamiento de Rawls partía de una situación hipotética en la que los individuos no saben en que situación relativa dentro de la sociedad se encontrarán antes de nacer (pueden ser muy pobres o muy ricos) y por lo tanto valorarán en primer lugar el bienestar que puedan obtener en el caso de resultar siendo los menos favorecidos de la sociedad.

La influencia de Rawls ha sido extensa en ciencias como la economía, principalmente en torno al debate sobre el papel del gobierno en una economía de mercado y las bases morales del estado de bienestar. En particular, economistas como Amartya Sen, premio Nobel de economía de 1998, incorporaron una serie de ideas de Rawls al análisis del bienestar económico, la desigualdad, y la teoría de la elección social.

### **Profesor Rudiger Dornbusch**

Si bien el Profesor Dornbusch, especialista en comercio internacional y macroeconomía, murió el 25 de Julio del año anterior nos parece importante anotar la importancia de su contribución a la economía y el contacto con académicos peruanos. El obituario de la revista *The Economist* fue claro en señalar la pena que produjo el sensible fallecimiento del profesor Dornbusch, sus sobresalientes cualidades y la trascendencia de su obra. Como prueba de ésta quedan numerosas muestras entre las cuales se pueden señalar sus famosos papers sobre la dinámica del comportamiento del tipo de cambio, las políticas de estabilización en economías en desarrollo; sus libros sobre comercio y finanzas internacionales y, sus notables alumnos (los ya también célebres Paul Krugman, Maurice Obstfeld, Kenneth Rogoff, Jeffrey Frankel, o importantes economistas latinoamericanos como Roberto Rigobon, Pedro Aspe o Alejandro Werner).

Lo que el artículo de *The Economist* no menciona, entendiblemente, es la relación del profesor Dornbusch con el Perú. A lo largo de la década del 90, a través de sus vínculos con el Departamento de Economía de la Universidad Católica y gracias a fondos conseguidos principalmente por él, la academia peruana se benefició de sus visitas y de las visitas de colegas o alumnos suyos en el Departamento de Economía del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), considerado como el mejor del mundo. Entre las visitas son especialmente recordadas las de los profesores Roberto Rigobon en finanzas internacionales y Paul Joskow en regulación económica. Esta última permitió entender mejor la naturaleza de las reformas estructurales en el sector eléctrico implementadas en los últimos diez años. Gracias profesor Dornbusch por su contribución a la economía y por su ayuda desinteresada al Perú.