

“ECONOMIA DE EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS Y REFORMAS SECTORIALES”

1.0 INTRODUCCION

Este curso fue inicialmente preparado por el autor con el auspicio de la Comisión de Libre Competencia y Asuntos del Consumidor de Panamá (CLICAC) y el Banco Inter-Americano del Desarrollo (BID). El presente curso denominado “**Economía de Empresas de Servicios Públicos y Reformas Sectoriales**” consta de 30 horas de clases distribuidas en 6 días de clases.

Este curso fue diseñado combinando material proveniente de varios cursos de economía y políticas públicas a nivel de graduado, y complementado con material proveniente de estudios de consultoría a nivel internacional realizados por el autor y otros consultores.

Se ha seleccionado material de un amplio espectro, con el fin de introducir a los participantes en los aspectos más importantes de la economía de empresas públicas y aspectos importantes sobre reformas sectoriales. El curso fue diseñado de manera tal, de entregar las herramientas teóricas y prácticas fundamentales para poder entender los procesos de regulación, competencia, calidad de servicio, precios, costos, control y monitoreo de empresas de servicios.

2.0 OBJETIVOS

Los objetivos del curso se pueden resumir en los siguientes:

- Familiarizar a los participantes con los aspectos comunes y características específicas de las distintas empresas de servicios públicos (electricidad, telecomunicaciones, transporte, agua-alcantarillado, desechos sólidos, y transporte).
- Familiarizar a los participantes con herramientas analíticas que son de importancia para la función de regulación efectiva de las empresas de servicios públicos.
- Presentar y revisar algunas experiencias internacionales sobre políticas de competencia y regulación de empresas de servicios de servicios públicos.
- Presentar los distintos tipos de costos, precios y estructuras tarifarias que se aplican en la regulación de empresas de servicios públicos.
- Trabajar con los participantes en el desarrollo y cálculo de un modelo tarifario para la regulación de precios de una empresa de servicio público.
- Proveer bases sólidas para el uso de métodos analíticos y técnicas cuantitativas para poder regular adecuadamente las empresas de servicios públicos.

3.0 CONTENIDO DEL CURSO

Este curso consta de seis sesiones. Los temas que se cubren en cada sesión son los siguientes:

SESION I : Introducción, Conceptos Teóricos y Prácticos para Regulación de Empresas de Servicios Públicos

SESION II : Monopolio Natural y Aspectos Financieros Aplicados a la Regulación de los Servicios Públicos

SESION III : Regímenes o Modelos de Regulación y Objetivos de un Régimen Tarifario (tarifas)

SESION IV : Tipo de Costos, Precios, Estructuras Tarifarias y Subsidios Cruzados

SESION V : Creación de un Modelo Tarifario en la Práctica

SESION VI : Reformas Sectoriales, Participación del Sector Privado y Regulación

Espero que los participantes encuentren las sesiones estimulantes e informativas, y que les sirva para mejorar su labor de regulación de las empresas de servicios públicos. Espero recibir de los participantes sus valiosas opiniones sobre este curso, con el fin de poder mejorar la estructura y contenido del curso para el futuro.

SESION I: INTRODUCCION, CONCEPTOS TEORICOS Y PRACTICOS PARA REGULACION DE EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS

1.0 Revisión de Conceptos Teóricos Aplicados a la Regulación de Empresas Publicas

- 1.1 Teoría de Agencia y Monopolios
- 1.2 Efecto Ratchet en la Regulación
- 1.3 Efecto Averch-Johnson y Regimen de Tasa de Retorno
- 1.4 Free riding (volar gratis), Búsqueda de Rentas (Rent-seeking), Contratos y Regulación
- 1.5 Captura Regulatoria, Asimetría de Información y Diseño Institucional Regulatorio

2.0 Teoría de Economía Política y Regulación

- 2.1 Teoría de Elección Pública (Public Choice) y Grupos de interés
- 2.2 Compromiso, incertidumbre, incentivos y credibilidad de la política regulatoria
- 2.3 Conceptos de Equidad-Justicia y Eficiencia
- 2.4 Los derechos de propiedad y regulación efectiva
- 2.5 Costos de transacción, activos específicos, contratos y regulación

3.0 Conceptos Generales de Regulación de Empresas de Servicios Públicos: aplicación práctica

- 3.1 Monopolio Natural y la Necesidad de la Regulación
- 3.2 Características Sectoriales, Ambiente Institucional y Desempeño
- 3.3 Regulación General y Especifica de Servicios Públicos
- 3.4 Introducción a la Regulación y Mercados: competencia por el mercado, por el servicio, y otros.
- 3.5 Regulación, PSP, y Privatización
- 3.6 Resultados de Algunas Experiencias de PSP y Distribución de las Ganancias

SESION II: MONOPOLIO NATURAL, ASPECTOS FINANCIEROS APLICADOS A LA REGULACION

1.0 Monopolio natural y Características de Algunos Servicios Públicos

- 1.1 Monopolio Natural
- 1.2 Características Generales de los Servicios Públicos
- 1.3 Categorías Funcionales y Competencia Potencial
- 1.4 Aspectos Sectoriales Específicos de Algunos Servicios Públicos y Ambiente Institucional
 - 1.4.1 Aspectos Específicos del Sector Eléctrico
 - 1.4.2 Aspectos Específicos del Sector Agua Potable y Alcantarillado
 - 1.4.3 Aspectos Específicos del Sector Telecomunicaciones
 - 1.4.4 Aspectos Específicos del Sector de Desechos Sólidos
- 1.5 Condiciones de la Industria, Aspectos Específicos, Ambiente Institucional y Desempeño

2.0 Aspectos Financieros Aplicados a la Regulación

- 2.1 La Importancia de la Tasa de Retorno del Capital en la Regulación
- 2.2 Estimación de la Tasa de Retorno del Capital o Rentabilidad (costo de capital)
- 2.3 Valuación de activos
- 2.4 Depreciación: contable versus real
- 2.5 Capital Regulatorio y Estimación de Costo de Capital de Regulación

Aplicación: Depreciación y Descuento de la Inversión para Calculo de Tarifas: Implicaciones para regulación efectiva y eliminación de actividades de búsqueda de renta.

Aplicación: Análisis de Costo de Capital en Electricidad, Telecomunicaciones, Agua y Desechos Sólidos

3.0 Regulación de Monopolios Naturales

- 3.1 Optimabilidad sin Regulación de Precios
 - 3.1.1 Subastas
 - 3.1.2 Competencia por el Mercado
 - 3.1.3 Disputabilidad y Competencia por el Mercado
- 3.2 Introducción a los Distintos Regímenes o Modelos de Regulación

SESION III: REGIMENES O MODELOS DE REGULACION Y OBJETIVOS DE DEL REGIMEN TARIFARIO (TARIFAS)

1.0 Regímenes o Modelos de Regulación: regulación en la práctica

- 1.1 Regulación por tasa de retorno pura (Rate of Return)
- 1.2 Regulación con precios tope pura (Price-Cap):
- 1.3 Modelos híbridos o con incentivos (Incentive Regulation)
- 1.4 Regulación Comparada o Subrogada (yardstick regulation)
- 1.5 Regulación por Benchmarking
- 1.6 Regulación con medio de empresa modelo
- 1.7 Regulación por amenaza

2.0 Modelos de Regulación con Traspaso de costos: efecto en la eficiencia

- 2.1 Modelos de Regulación y Traspaso de costos
- 2.2 El uso y abuso de traspaso de costos
- 2.3 Precios Topes y Traspaso de Costos: Implicancias para eficiencia

Tarea: analizar que tipo de modelo regulación se aplican en telecomunicaciones y electricidad de su país.

3.0 Objetivos y Principios para un Régimen Tarifario (Estructura Tarifaria)

- 3.1 Objetivos de básicos un Régimen o Estructura Tarifaria
- 3.2 Objetivos de un régimen tarifario para una futura PSP (reforma sectorial)
- 3.3 Aspectos distributivos en la fijación de tarifas

Controversia y Debate (visión de economía pura versus de economía política): el objetivo de equidad y justicia. Problemática para los economistas y para los Reguladores.

Controversia y Debate: el objetivo de eficiencia, y la aplicabilidad de los costos marginales.

SESION IV: TIPO DE COSTOS, PRECIOS, ESTRUCTURAS TARIFARIAS Y SUBSIDIOS CRUZADOS

1.0 Tipos de Costos, Asignación o Distribución (Recuperación) de Costos

- 1.1 Costos Marginales
- 1.2 Costos Fijos y Variables
- 1.3 Asignación y Tipos de Costos en la Regulación en la Práctica

2.0 Precios y Regulación

- 2.1 Precios Marginales
- 2.2 Precios Ramsey
- 2.3 Mecanismo Volsengang-Finsinger y Canasta de Precios

3.0 Tarifas Lineales y No Lineales (Estructuras Tarifarias)

3.2 Tarifas Lineales

3.3 Tarifas No Lineales: tarifas de bloques crecientes y decrecientes

- a) Tarifa de dos partes o bloques
- b) Tarifas de bloques múltiples

4.0 Estructura de Precios y Subsidios Cruzados

4.1 Definición de Subsidio Cruzado

4.2 Metodología de detección de subsidios cruzados

4.3 Subsidios cruzados y competencia

4.4 Subsidio cruzado, equidad y eficiencia

4.5 Factores para diseño de un subsidio cruzado

4.6 Costos y beneficios de un subsidio cruzado: aplicación a sector agua de Panamá

Aplicación: Seleccionando la estructura tarifaria de acuerdo a los objetivos del régimen tarifario y el intercambio entre eficiencia y otros objetivos (subsidios cruzados, equidad y justicia)

Debate: objetivos y tarifas del régimen tarifario de electricidad y telecomunicaciones de distintos países (USA, Chile, Panamá, etc.).

CLASE V: CREACION DE UN MODELO TARIFARIO EN LA PRACTICA

1.0 Modelo Tarifario en la Práctica (desarrollo de un modelo tarifario)

1.1 Taller de trabajo o construcción de un modelo tarifario en la práctica

1.2 Aplicación al caso del Agua de Panamá

2.0 Otros Elementos de la Regulación y Marco Conceptual

2.1 Revisión periódica y rebalanceo de tarifas: Efecto en la eficiencia

2.2 Indexación periódica de costos (ajuste polinómico versus indicador unitario)

2.3 Calidad de servicio

2.4 Reglas y Sistemas de Información para Regulación Efectiva

2.5 Otros aspectos (forma y estructura de resolución de conflictos, etc.)

Aplicación: calidad de servicio en telecomunicaciones en varios países (USA, Panamá, etc.)

CLASE VI: REFORMAS SECTORIALES, PARTICIPACION DEL SECTOR PRIVADO (PSP), MARCO CONCEPTUAL Y REGULACION

1.0 Privatización y Reformas Sectoriales

1.1 Porque se privatiza? Teorías de privatización

1.2 Marco Conceptual Para Reforma Sectorial: quiebres de mercados, reglas de integración, etc.,

1.3 Rol de Organizaciones y Estructura Organizacional

1.4 Rol de los participantes (stake-holder analysis)

1.5 La Ruta Crítica de la Privatización y Riesgos

2.0 Formas de PSP, Diseño de Proceso de PSP y Regulación

2.1 Estrategia para diseño del proceso de privatización

2.2 Ineficiencias existentes y proceso de reforma sectorial

2.3 Implementación de una reforma sectorial

Aplicación Práctica y Debate:

El caso del Agua, Desechos Sólidos, Electricidad y Telecomunicaciones de Panamá, Chile y Argentina.

MATERIAL Y REFERENCIAS TECNICAS PARA EL CURSO

1.- LIBROS

Como material de apoyo para este curso, los siguientes libros son requeridos. Estos libros son entregados por el como parte del presente curso.

- Armstrong, M., S. Cowan y John Vickers. *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1994.
- Basañes, Federico, E. Uribe y R. Willig, ‘Can Privatization Deliver: Infrastructure for Latin America?’ Interamerican Development Bank, Distributed by Johns Hopkins University Press, 1999.
- Bishop, M., John Kay, y Colin Mayer. *The Regulatory Challenge*. Oxford University Press, 1995.
- Ingo Vogelsang, y Bridger M. Mitchell *Telecommunications Competition : the last ten miles*. Cambridge: MIT Press, 1997
- Sappington, David y Dennies Weisman. *Designing Incentive Regulation for the Telecommunication Industry*. Cambridge: MIT Press 1996.
- Vickers, John, y George Yarrow. *Privatization: An Economic Analysis*. Cambridge: MA. MIT Press, 1996.

2. RESUMENES TECNICOS Y TRABAJOS DE INVESTIGACION

Como parte de este curso se entregan dos carpetas con material de apoyo para el curso.

En la primera carpeta se encuentran una serie de resúmenes técnicos en español preparados por el autor de este curso. Estos resúmenes en español explican los tópicos que se cubren en este curso en forma simple y descriptiva.

En la segunda carpeta, se han entregado más de 20 trabajos de investigación (papers) denominados como trabajos clásicos. Estos trabajos son los trabajos de investigación líderes en cada uno de los tópicos que se cubren en este curso.

3.0 REFERENCIAS ESPECIFICAS PARA EL CURSO

A continuación se entrega un detalle del programa del material de lectura requerido para cada tópico del curso. El material que aparece con un (*) corresponde al material de lectura obligatorio. Este material es requisito mínimo para el entendimiento de los distintos tópicos cubiertos. Adicionalmente, se entregan otras referencias adicionales que son de importancia para un mejor entendimiento del tópico.

SECCION I: Introducción, conceptos teóricos y prácticos para la regulación de empresas de servicios públicos

*Madrid-Aris, Manuel. Notas técnicas preparadas por el autor

Atwood, James R. "Antitrust, Joint Ventures, and Electric Utility Restructuring: RTGs and POOLCPs." pp. 323-339, 1996.

Averch, Harvey, and Leland L. Johnson. "Behavior of the Firm Under Regulatory Constraints." *American Economic Review*, Vol. 52, pp. 1052-1069, December 1962.

*Estache, Antonio, and David Martimort. "Transaction Costs, Politics, Regulatory Institutions, and Regulatory Institutions, and Regulatory Outcomes." *Regulatory Policy in Latin America: Post-Privatization Realities*, pp.49-82

Jones, Douglas, "Regulatory Concepts, Propositions, and Doctrines: Casualties and Survivors." *Journal of Economic Issues*, Vol XXII, No 4, December 1988.

Levy, Brian and Pablo Spiller. *Regulations, Institutions and Commitment: Comparative Studies of Telecommunications*. New York: Cambridge University Press, 1996.

Levy, Brian and Pablo Spiller. "The Institutional Foundations of Regulatory Commitment: A Comparative Analysis of Telecommunications Regulation." *Journal of Law, Economics & Organization*, Vol 10, No 2, pp. 201-246, 1994.

Manzetti, Luigi. *Regulatory Policy in Latin America: Post-Privatization Realities*, North-South Center: University of Miami, 2000.

Olsen, Trond E. and Gaute Torsvik. "The Ratchet Effect in Common agency: Implications for Regulation and Privatization," *Journal of Law, Economics & Organization*, Vol 9, No 1, pp. 136-158.

Sappington, David, "Incentives in Principal-Agent Relationships." *Journal of Economics Perspectives*, Vol 5, No 2, pp. 45-66, 1991.

Shirley Mary M. "Information, Incentives, and Commitment: An Empirical Analysis of Contracts Between Government and State Enterprises." *Journal of Law, Economics, & Organization*, Vol 14, No 2, pp.358-378, 1998.

Stigler, George J. "Free Riders and Collective Action: An appendix to Theories of Economic Regulation."

*Tenenbaum, Bernard. "Regulation: What the Prime Minister Needs to Know." *Electricity Journal*, pp. 28-36, March 1996

SECCION II: Monopolio Natural y Aspectos Financieros de la Regulación

*Madrid_Aris, Manuel. *Economía de Empresas de Servicios Públicos: teoría, aspectos y aplicaciones*. Borrador de Libro, Mayo del 2000. - Capítulo 2, 3 y 4.

Hackl, Peter, and Anders H. Westland. "On Price Elasticities if International Telecommunication Demand." *Information Economics and Policy*, Vol 7 pp. 27-36, 1995.

Myers, Stewart C. "The Application of Finance Theory to Public Utility Rate Cases." *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol 3, pp. 58-97, Spring 1972.

SECCION III: Regímenes (Modelos) de Regulación

*Madrid_Aris, Manuel. *Economía de Empresas de Servicios Públicos: teoría, aspectos y aplicaciones*. Borrador de Libro, Mayo del 2000. - Capítulo 5 y 8.

Liston, Catherine. "Price-Cap versus Rate of Return Regulation." *Journal of Regulatory Economics*, Vol 5, pp. 25-48, 1993.

Isaac, R. Mark. "Price Cap Regulation: A Cases Study of Some Pitfalls of Implementation." *Journal of Regulatory Economics*, Vol 3, pp. 193-210, 1991.

*Kwoka, John E. Jr. "Implementing Price Caps in Telecommunications." *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol 12, No 4, pp. 726-752, 1993.

*Berg, Sanford V. and Jinook Jeong. "An Evaluation of Incentive Regulation for Electric Utilities." *Journal of Regulatory Economics*, Vol 3, pp. 45-55, 1991.

Howe Keith M. and William Beranek. "Issue Costs and Regulated Returns: A General Approach." *Journal of Regulatory Economics*, Vol 4, pp. 365-378, 1992.

Kridel, Donald J., David E.M. Sappington, and Dennis L. Weisman. "The Effects if Incentive Regulation in the Telecommunications Industry: A Survey." *Journal of Regulatory Economics*, Vol 9, pp. 269-306, 1996.

Rees, R. and J. Vickers, "RPI-X Price-Cap Regulation." In *The Regulatory Challenge*, eds. M. Bishop, J. Kay and C. Mayer. London: Oxford University Press, 1995.

Shleifer, Andrei. "A Theory of Yardstick Competition." *Rand Journal of Economics*, Vol 16, No 3, Autumn 1985.

Beesley, M. and S. Littlechild. "The Regulation of Privatized Monopolies in the United Kingdom." *Rand Journal of Economics*, Vol 20, No 3, Autumn 1989.

SECCION IV: Tipos de costos, precios y subsidios cruzados

*Madrid-Aris, Manuel. *Economía de Empresas de Servicios Públicos: teoría, aspectos y aplicaciones*. Borrador de Libro, Mayo del 2000. - Capítulo 6 y 7.

Joskow, Paul L. "Contributions to the Theory of Marginal Cost Pricing." *Bell Journal of Economics* pp. 197-206, 1976-1977.

Naughton, Michael C. "The Efficiency and Equity Consequences of Two-Part Tariffs in Electricity Pricing." *Review of Economics and Statistics*, pp. 406-414, 1986.

Valla, Anna Della and Miles O. Bidwell, Jr. "Restructuring Rates Creates Value and Reduces Stranded Costs." *Electricity Journal*, pp. 19-25, December 1995.

SECCION V: Creación de un Modelo Tarifario en la Práctica

*Madrid-Aris, Manuel. Material técnico preparado por el autor

*Lynch, John G. Jr., Thomas E. Buzas, and Sanford V. Berg. "Regulatory Measurement and Evaluation of Telephone Service Quality." *Management Science*, Vol 40, No 2, February 1994.

*Berg, Sanford V. and John G. Lynch, Jr. "The Measurement and Encouragement of Telephone Service Quality." *Telecommunication Policy*, Vol 16 No 3, pp. 210-224, April 1992.

SECCION VI: Reformas Sectoriales y Participación del Sector Privado (PSP)

*Bitran, Eduardo, and Pablo Serra. "Regulation of Privatized Utilities: Lessons from the Chilean Experience." Work presented for the OECD Advisory Group on Privatization, Paris, October, 30-31, 1995.

*Madrid-Aris, Manuel, and Juan Pablo Montero, "Privatización y Regulación de Empresas Sanitarias: Implicancias para Chile." Paper publicado en la Quinta Jornada de Hidráulica Fco. Javier Dominguez Proceedings, Catholic University, Santiago, Chile, 1998.

Helm, Dieter, "British Utility Regulation: Theory, Practice, and Reform," *Oxford Review of Economic Policy*, Vol 10, No 3, 1994.

Newbery, David M. and Michael G. Pollitt. "The Restructuring and Privatization of the U.K. Electricity Supply – Was It Worth It?" *World Bank*, No. 124, September 1997.