

BARILOCHE, ARG



2023

SEMINARIO INTERNACIONAL

Regulación de Servicios Públicos

Cálculo de Tarifas

DEL 12 AL 16.06.2023

PROGRAMA

PRE-SEMINARIO: Fundamentos

Lunes 1	Fundamentos
Horarios	Sesiones, Disertantes y Temas
8:00 a 9:15	Sesión 1.1 Fernando Damonte Apertura e Introducción <ul style="list-style-type: none">• Descripción de las sesiones del seminario• Mapa conceptual de las sesiones para orientar su selección• Recomendaciones sobre la elección de las sesiones y el seminario
9:30 a 10:45	Sesión 1.2 Mariana De Santis Monopolio Natural y Estrategias Regulatorias <ul style="list-style-type: none">• Monopolio natural. Concepto• Subaditividad de costos• Ejemplos• Estrategias de regulación.• Precios máximos. Eficiencia y viabilidad• Regulación del beneficio. Regulación por tasa de retorno
11:00 a 12:15	Sesión 1.3 César Yori Regulación por Incentivos <ul style="list-style-type: none">• Conceptos principales• Revenue Cap• Yardstick competition (Benchmarking)• Price Cap• Tendencias actuales

12:30 a 13:45	<p>Sesión 1.4 Fernando Damonte</p> <p>Nuevos Paradigmas y Modernización en los Servicios Públicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Rol del Distribuidor para Servicios Públicos Digitales, Descentralizados y Descarbonizados • Nuevos negocios para las empresas de Servicios Públicos • Perspectivas de la Regulación de Servicios Públicos • Principales actores del nuevo paradigma de los servicios públicos regulados
---------------	--

SEMINARIO: Teoría Aplicada

Martes 2	Fundamentos	Herramientas Regulatorias
Horario	Sesiones, Disertantes y Temas	
8:00 a 9:15	<p>Sesión 1.5 Mariana De Santis</p> <p>Análisis y Proyección de la Demanda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de la proyección de la demanda • Etapas del estudio de proyección • Metodologías de proyección. <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelos de regresión tradicionales ○ Modelos de series de tiempo ○ Modelos analíticos • Proyecciones por categorías de clientes • Desagregación espacial de la demanda 	<p>Sesión 2.1 Fernando Damonte</p> <p>Fundamentos de Diseño Tarifario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad a Pagar • Costo de la Mejor Alternativa • Subsidiados y Subsidiadores • El Bienestar Social • Tarifas Óptimas y Sustentables: Tarifas en Dos Partes • Efectos del diseño de cargos sobre el Bienestar • Tarifas Óptimas, Sustentables y Equitativas: TPT – con mejora de la distribución del ingreso
9:30 a 10:45	<p>Sesión 1.6 Mariana De Santis</p> <p>Determinación de Costos Eficientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • La función de producción • La frontera de producción • La función distancia • Eficiencia técnica • Eficiencia de costos • Fronteras empíricas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Métodos de estimación ○ Fronteras determinísticas ○ Fronteras paramétricas • Variables ambientales 	<p>Sesión 2.2 Elías Curi</p> <p>Contabilidad Regulatoria - ABC Costing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de contabilidad regulatoria • Diferencia con contabilidad tradicional y de costos • Mejores prácticas • Definición de ABC Costing y complementación con CR • Pasos para aplicar ABC Costing • Casos de aplicación
11:00 a 12:15	<p>Sesión 1.7 Mariana De Santis</p> <p>Productividad y Factor X</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia y productividad • El Factor X en la regulación por incentivos 	<p>Sesión 2.3 Julián Nobrega</p> <p>Modelos de Subasta/Licitaciones para la Compra Óptima de Energía y Potencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compra eficiente de energía y potencia • Licitaciones de corto y largo plazo

	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologías de cálculo de la productividad • Ejemplos de aplicaciones en cálculos tarifarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferentes mecanismos de compra (sobre cerrado, de varias rondas y subastas online)
12:30 a 13:45	<p>Sesión 1.8 Mariana De Santis Aplicación de DEA y SFA en los Servicios Públicos</p> <p>DEA</p> <ul style="list-style-type: none"> • El problema primal y el problema dual • La tecnología: tipos de rendimientos • Interpretación de los pares • Interpretación de los pesos • Análisis estadístico de la DEA <ul style="list-style-type: none"> ○ Bootstrap ○ Corrección de sesgo ○ Tests estadísticos • Métodos semi-paramétricos <p>La frontera estocástica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Errores aleatorios y errores sistemáticos • Especificación • Estimación de la frontera estocástica <ul style="list-style-type: none"> ○ Sección cruzada ○ Paneles <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectos fijos y verdaderos efectos fijos ▪ Efectos aleatorios y verdaderos efectos aleatorios ○ Modelos homocedásticos y modelos heterocedásticos • Ejemplos de su aplicación en el cálculo de tarifas 	<p>Sesión 2.4 Sergio Damonte / Francisco Soria Simulación de Mercados Mayoristas - Gas Natural y Electricidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de un MEM eficiente • Objetivos y resultados de la simulación • Complejidades de la simulación • Tipos de modelos • Presentación de modelos y aplicaciones desarrollados por Quantum

SEMINARIO: Teoría Aplicada

Miércoles 3	Diseño Tarifario	Tendencias
Horario	Sesiones, Disertantes y Temas	
8:00 a 9:15	<p>Sesión 1.9 María José Rocha / Damián Halabi Tasa de Costo de Capital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la Tasa de Rentabilidad • Metodología de Cálculo de la Tasa de Rentabilidad Regulada: WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital) • Cálculo del Costo de Capital Propio: Modelo CAPM (Capital Asset Price Model) • Cálculo del Costo de la Deuda • Determinación de la Estructura de Capital Óptima • Benchmarking de tasas aplicadas en las últimas revisiones de tarifas en Latinoamérica 	<p>Sesión 2.5 Elías Curi Impacto de la Generación Distribuida en el Sector Eléctrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos principales • Aspectos técnicos y efectos de la GD en las redes de distribución. • Aspectos regulatorios. • Naturaleza de los componentes tarifarios principales. • Impactos de la GD <ul style="list-style-type: none"> ○ Responsabilidad y alcance de los distintos agentes ○ Net Metering ó Net Billing. Costos y beneficios ○ Esquemas adecuados de incentivos ○ Ejemplos de aplicación y evolución en el mundo.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Mejores prácticas
9:30 a 10:45	<p>Sesión 1.10 Sergio Damonte</p> <p>Costo de Capital y Base de Capital</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definición ● Base de Capital <ul style="list-style-type: none"> ○ Enfoques de Cálculo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capital Físico ▪ Capital Financiero ▪ Capital Contable ○ Consistencia Base de Capital - Tasa de Costo de Capital ● El Método VNR <ul style="list-style-type: none"> ○ Relevamiento <ul style="list-style-type: none"> ▪ Total ● Diseño de Muestreos ● Definición ● Componentes del Costo de Capital ● La Depreciación <ul style="list-style-type: none"> ○ Métodos de depreciación ○ Vida útil regulatoria vs. real - Recupero de la inversión ● Vida útil remanente ● Costo de capital según origen del bien ● Experiencia internacional 	<p>Sesión 2.6 Elías Curi</p> <p>Smart Grid y Tarifas Dinámicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definición de Smart Grid ● Principales alcances ● Impactos y oportunidades para los distintos agentes del mercado eléctrico ● Nuevas tecnologías y usos de la Electricidad ● Visión estratégica del sector respecto a los desafíos de los próximos años. Nuevos paradigmas. ● Smart Metering, Net Metering, Net Billing ● Reducción de Pérdidas Comerciales ● Programas de Ahorro de Energía ● Uso eficiente de la capacidad instalada - Almacenamiento de Energía ● Evolución de las Estructuras tarifarias (TOU, CPP, VPP, RTP) ● Análisis de la respuesta de la demanda (Demand Response Programs) ● Programas piloto de tarifas dinámicas ● Oportunidades de Aplicación ● Caso de aplicación
11:00 a 12:15	<p>Sesión 1.11 Sonia Juan / Guido Righetti</p> <p>Estructura Tarifaria y Campaña de Caracterización de Cargas</p> <p>Estructura Tarifaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que se les cobra a los clientes ● Como se les cobra a los clientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cargos Fijos ○ Cargos variables o volumétricos ○ Tarifas crecientes y decrecientes ○ Tarifas escalonadas o en bloques ● Combinaciones de diferentes sistemas <p>Campaña de Caracterización de Cargas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Objetivo ● Función de los parámetros ● Diseño muestral ● Cálculo de parámetros y aplicación ● Herramienta informática de Campañas 	<p>Sesión 2.7 Damián Halabi / Julián Nóbrega</p> <p>Oportunidades de Inversión en Energías Renovables</p> <p>El cuidado del medio ambiente y los efectos del cambio climático han despertado gran interés en el desarrollo de proyectos de energías renovables. Por ello, los gobiernos de diferentes países. Latinoamericanos han iniciado procesos de licitación de Energías Renovables, programa de fomento a la generación distribuida y generación distribuida comunitaria con el objetivo de mitigar los efectos del cambio climático y diversificar su matriz energética.</p>

12:30 a 13:45	Sesión 1.12 Mariana De Santis Diseño Tarifario. Equidad / Sostenibilidad <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad a pagar y costo de la mejor oportunidad alternativa • Incorporación de criterios de equidad en el cálculo de tarifas • Tarifas en 2 partes con criterios distributivos • Tarifas Óptimas y Sostenibles 	Sesión 2.8 María José Rocha / Fernando Damonte Transición Energética <p>La transición energética es una tarea que debemos abordar como sociedad, lo más rápido posible, para dar respuesta al cambio climático que ya está afectando a nuestro planeta. Es un cambio de paradigma consciente del sistema energético, hacia emisiones netas cero de dióxido de carbono (CO2) para el 2050.</p> <p>En esta sesión serán abordados entre otros, los objetivos y desafíos, planes de acción, inversiones necesarias y efectos colaterales de la transición energética.</p>
---------------	--	--

SEMINARIO: Estado del Arte

Jueves 4	Electricidad	Gas Natural	Agua y Saneamiento
Horario	Sesiones, Disertantes y Temas		
8:00 a 9:15	Sesión 1.13 Fernando Damonte Regulación Comparada de Electricidad 1 <ul style="list-style-type: none"> • Análisis comparativo metodologías aplicadas en América Central - Sur y Caribe • Estudios de la demanda • Estudios de pérdidas técnicas y no técnicas • Base de capital y su optimización • Tasa de costo de capital 	Sesión 2.9 César Yori Regulación Comparada de Gas Natural 1 <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales • Estructura sectorial • Características de las concesiones o permisos • Regulación tarifaria 	Sesión 3.1 Carlos Morosoli Regulación Comparada de Agua y Saneamiento 1 <ul style="list-style-type: none"> • Evolución de la regulación en el sector • Análisis de la regulación en diversos países (Chile, Colombia, Brasil, Perú, Costa Rica, etc.) • Mejores prácticas • Conclusiones y recomendaciones
9:30 a 10:45	Sesión 1.14 Francisco Soria Regulación Comparada de Electricidad 2 <ul style="list-style-type: none"> • Costo de capital • Costos de explotación • Fórmulas de ajuste tarifario <ul style="list-style-type: none"> ○ Factor X ○ Índices de precios • Calidad de servicio <ul style="list-style-type: none"> ○ Indicadores ○ Niveles de exigencia 	Sesión 2.10 César Yori Regulación Comparada de Gas Natural 2 <ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de determinación de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Base de activos ○ Costo de capital ○ Costo de operación y mantenimiento ○ Tarifas • Resumen comparativo • Conclusión y recomendaciones 	Sesión 3.2 Damián Halabi Regulación Comparada de Agua y Saneamiento 2 <ul style="list-style-type: none"> • Evolución de la regulación en el sector • Análisis de la regulación en diversos países (Chile, Colombia, Brasil, Perú, Costa Rica, etc.) • Mejores prácticas • Conclusiones y recomendaciones
11:00 a 12:15	Sesión 1.15 Sergio Damonte Optimización de Redes <ul style="list-style-type: none"> • Que se optimiza: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema económicamente adaptado <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definición 	Sesión 2.11 Lucas Giussano Modelo de Cálculo Tarifario y Gestión Regulatoria <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de conceptos regulatorios 	Sesión 3.3 Carlos Morosoli Modelo de Cálculo Tarifario y Financiero <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de conceptos • Diferencias y aplicaciones • Modelos financieros y valuation

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fórmula <ul style="list-style-type: none"> ○ Niveles de red <ul style="list-style-type: none"> ▪ Red de Media Tensión ▪ Transformación MT/BT ▪ Red de Baja Tensión • Para Que se optimiza • Como se optimiza <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelo Top Down <ul style="list-style-type: none"> ▪ Top Down A ▪ Top Down B ○ Modelo Bottom Up <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema Eléctrico Representativo ▪ Algoritmo Genético ○ Ejemplos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conclusiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Workshop de un modelo simplificado de cálculo de tarifas elaborado en Excel • Gestión y seguimiento regulatorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación de flujos de fondo • Medidas del flujo de efectivo • Tasa de descuento • Utilización de Índices
--	---	--	---

12:30 a 13:45	<p>Sesión 1.16 Guido Righetti</p> <p>Estudios de Pérdidas Técnicas y no Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las pérdidas técnicas y no técnicas • Pérdidas técnicas: Modelos de cálculo y softwares utilizados • Pérdidas no técnicas: Causas y diferencias con pérdidas técnicas • Efectos y planes de reducción de las pérdidas no técnicas • Modelos para determinación de pérdidas no técnicas reales y regulatorias • Últimos avances en el combate de las pérdidas 	<p>Sesión 2.12 César Yori</p> <p>Masificación del Gas Natural en América Latina</p> <ul style="list-style-type: none"> • La cadena del GNL y sus tecnologías • Relevancia del Gas Natural en América Latina • La masificación del gas natural en la región. • Análisis de los casos de Argentina, Bolivia y Colombia 	<p>Sesión 3.4 Damián Halabi</p> <p>Estructura Tarifaria en Saneamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de estructura tarifaria • Problemas comunes en las estructuras tarifarias • Tarifas por disponibilidad del servicio • Tarifas en dos partes y tarifas por consumo
---------------	--	---	--

WORKSHOP

Viernes 5	Electricidad	Gas Natural	Agua y Saneamiento
------------------	---------------------	--------------------	---------------------------

Horario	Sesiones, Disertantes y Tems		
----------------	-------------------------------------	--	--

8:00 a 9:15	<p>Sesión 1.17 Sonia Juan / Elías Curi</p> <p>Modelo de Cálculo Tarifario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo Modelo de Calculo Tarifario y Diseño de Tarifas en 2 Partes utilizando Excel. • Caso práctico, con detalle paso a paso. 	<p>Sesión 2.13 Lucas Giussano / César Yori</p> <p>Comercialización de Gas Natural y Apertura de Mercado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes y definiciones • Modelos de liberalización y de apertura de mercado • Experiencias internacionales • Mecanismos contractuales 	<p>Sesión 3.5 Carlos Morosoli</p> <p>Regionalización y Universalización en Agua y Saneamiento 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importancia del acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado • Índices de cobertura en áreas intraurbanas y rurales • Propuestas y metodologías adecuadas para garantizar el acceso universal a los servicios.
-------------	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> Modelos de prestación regionalizada para promover la universalización. <ul style="list-style-type: none"> Marco conceptual Aspectos regulatorios
9:30 a 10:45	Sesión 1.18 Francisco Soria Desarrollo Modelo de Gestión Regulatoria / Financiero <ul style="list-style-type: none"> Lineamientos principales para el desarrollo de sistemas de gestión integrales, que vinculen los aspectos regulatorios con el desempeño real de las empresas, para el monitoreo constante y una mejor alineación con los incentivos de la regulación. Modelo integral para el monitoreo, gestión y mejora de las variables críticas de un esquema de regulación por Benchmarking. Caso Brasil 4CRTP. 	Sesión 2.14 César Yori Presente y Futuro del Gas Natural <ul style="list-style-type: none"> Mercado internacional del gas natural. Perspectivas futuras del gas natural El gas natural como combustible de la transición energética 	Sesión 3.6 Damián Halabi Regionalización y Universalización en Agua y Saneamiento 2 <ul style="list-style-type: none"> Importancia del acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado Índices de cobertura en áreas intraurbanas y rurales Propuestas y metodologías adecuadas para garantizar el acceso universal a los servicios. Modelos de prestación regionalizada para promover la universalización. <ul style="list-style-type: none"> Marco conceptual Aspectos regulatorios
11:00 a 12:15	Sesión 1.19 Daniel König Benchmarking <ul style="list-style-type: none"> Introducción al Benchmarking Construcción y homogeneización de la base de datos Nuevos desafíos y herramientas de análisis Resultados de Indicadores Parciales (KPI's): Como interpretarlos Conclusiones y recomendaciones 	Sesión 2.15 Lucas Giussano Transición del Gas Natural al Hidrógeno <ul style="list-style-type: none"> Como obtener y depurar los datos Tipos de Hidrógeno Economía del hidrógeno Proyectos de Hidrógeno en la región Potencial de sustitución de gas natural con el hidrógeno 	Sesión 3.7 María José Rocha Tarifas Sociales Aplicadas a Agua y Saneamiento <ul style="list-style-type: none"> Criterios para el diseño de la estructura tarifaria Consideraciones en las políticas de subsidios Mecanismo para la implementación de subsidios y tipos de subsidios Tarifas sociales en Latinoamérica
12:30 a 13:45	Sesión 1.20 Eliás Curi / Sonia Juan Calidad de Servicio <ul style="list-style-type: none"> Introducción La calidad en la energía eléctrica: <ul style="list-style-type: none"> Factores condicionantes Tipo de calidad medida Red de mínimo costo Calidad Justa: <ul style="list-style-type: none"> Objetivo Costo del consumidor Costo del distribuidor Price Cap y Calidad Determinación del costo de la ENS: 	Sesión 2.16 Daniel König Benchmarking <ul style="list-style-type: none"> Introducción al Benchmarking Construcción y homogeneización de la base de datos Nuevos desafíos y herramientas de análisis Resultados de Indicadores Parciales (KPI's): Como interpretarlos Conclusiones y recomendaciones 	Sesión 3.8 Carlos Morosoli Gestión de Residuos Sólidos <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de gestión de los residuos sólidos Marco Regulatorio Financiación de los servicios Integración con los servicios de agua y saneamiento

	<ul style="list-style-type: none">○ Objetivos○ Dificultades○ Métodos utilizados● Regulación de la calidad:<ul style="list-style-type: none">○ Instrumentos○ Recopilación de información○ Indicadores● Estudio comparativo:<ul style="list-style-type: none">○ Grados de Exigencia○ Nivel de penalización● Modelos utilizados internacionalmente.● Experiencias de uso de técnicas de Machine Learning para definir los indicadores eficientes.		
--	---	--	--