

# ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS

## Economía

<b>ASIGNATURA</b>	SEMINARIO EN MICROECONOMÍA
<b>CODIGO</b>	EC0271
<b>SEMESTRE</b>	2013-2
<b>INTENSIDAD HORARIA</b>	48 horas semestral
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	No suficiente
<b>CRÉDITOS</b>	3

---

### 1. JUSTIFICACIÓN CURSO

el abastecimiento energético constituye uno de los principales problemas socioeconómicos, políticos y ambientales de la mayoría de los países. Actualmente, la mayoría de los energéticos primarios fósiles, hídricos, nucleares y renovables son convertidos en energía eléctrica para abastecer la demanda de las tecnologías industriales, de transporte y de confort humano que utilizan la electricidad como fuente principal de energía por la eficiencia, flexibilidad, limpieza y facilidad de transporte de esta forma de energía.

Al considerar la electricidad como el principal energético se hace relevante la reciente liberalización de los sectores eléctricos en muchos países del mundo incluido el colombiano. Estos nuevos mercados tienen la característica de fácil acceso a la información respecto a otros mercados, lo cual permite la aplicación de incontables análisis y modelos económicos.

Sin embargo, para aprovechar los datos y realizar aplicaciones económicas, se requiere alto conocimiento de la reglamentación, las particularidades y el argot del sector eléctricos colombiano lo que dificulta la transferencia y la producción científica aplicada en este sector.

### 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

- El principal objetivo del curso es conceptualizar las características de los mercados energéticos y utilizar el marco regulatorio y los datos del mercado eléctrico colombiano para desarrollar aplicaciones económicas que refuercen el conocimiento de áreas como microeconomía, econometría, organización industrial y Teoría de Juegos.
- 2.1.

### 3. DESCRIPCIÓN ANALÍTICA DE CONTENIDOS

- 3.1. Liberalización de Mercados Energéticos (~12 horas)
- 3.2. Algunos Mercados Liberalizados

- 3.3. Explicaciones para los Diseños de Reestructuración. Factores Institucionales. Factores Físicos/Naturales. Factores Económicos
- 3.4. ¿Porqué implementar mercados para la Electricidad en Colombia?. Aspectos Políticos e institucionales. Aspectos tecnológicos. Riesgo de desabastecimiento. Planeación y Control
- 3.5. Los objetivos Económicos de la Liberalización en Colombia. La constitución. La Ley 142 y 143 de 1994. Primeras resoluciones
- 3.6. Monopolios naturales en la energía. Prueba de Monopolios. Economías de escala. Optimización del monopolista. Regulación de Tarifas
- 3.7. Ensayo: Problemas no resueltos de la liberalización en Colombia (20%)
- 3.8. Economía Básica de los Mercados de Energía (~12 horas)
- 3.9. Principales supuestos microeconómicos. Características del Producto. Imperfecciones del Mercado
- 3.10. El rol de los Agentes: Las actividades. La integración vertical. Medición de Concentración y Poder de mercado
- 3.11. Aplicación de Teoría de Juegos a la electricidad: Equilibrio de Nash. Decidiendo cantidades (Cournot). Decidiendo precios (Bertrand )
- 3.12. La Formación del Precio en Colombia
- 3.13. Taller de formación de Precios de electricidad en Colombia (25%). Simulación con solver Incorporando restricciones e hidrología. Preguntas conceptuales
- 3.14. Mercados de Capacidad (~ 12 horas)
- 3.15. Optimización del problema de largo plazo
- 3.16. Teoría de precios de periodo pico
- 3.17. Cargo por capacidad
- 3.18. Las subastas de energía Firme en Colombia
- 3.19. Taller simulación de Subastas de Energía Firme (25%). Simulación con solver. Preguntas conceptuales
- 3.20. Riesgo de mercado y Cubrimiento (~ 12 horas )
- 3.21. Transacciones del mercado. Contratos forward. Compras y ventas en bolsa
- 3.22. Riesgo de mercado. Comportamiento del precio. Variables económicas fundamentales
- 3.23. Modelos de simulación de Precios: Supuestos de modelos. Estimación con Mínimos cuadrados. Series de tiempo. Modelos estructurales
- 3.24. Modelos de equilibrio con variables económicas
- 3.24. Competencia de Pronóstico de modelos (30%). Estimación de mínimos cuadrados con solver. Preguntas conceptuales
- 3.25. **Problema de Mínimo Costo para la electricidad**  
Restricciones del problema. Precio Socialmente óptimo

#### 4. EVALUACIÓN

- 4.1. Para su evaluación se consideran los talleres y las preguntas conceptuales con la ponderación que aparece al final de cada tema.

## 5. BIBLIOGRAFIA GENERAL

- 5.1. Tirole, Jean (1988) The Theory of Industrial Organization, MIT Press.
- 5.2. Weron, R. (2006). Modeling and Forecasting Electricity Loads and Prices: A Statistical Approach. WILEY-FINANCE.
- 5.3. XM. (2010). Informe Anual de la Operación y el Mercado. Medellín: XM Los Expertos en Mercados.
- 5.4. Stoft, S. (2002). Power System Economics. Berkeley: IEEE/Wiley.
- 5.5. Philipovic, D. (1998). Energy Risk: valuing and managing energ derivatives. McGraw-Hill.
- 5.6. Perron, P. (1989). The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. Econometrica Vol. 57, No. 6 , 1361-1401.
- 5.7. Harvey, A. (2006). Time Series Models. The MIT Press.
- 5.8. CREG, C. d. (24 1994). CREG 024-1994 Aspectos Comerciales del Mercado de Electricidad. Bogotá, Colombia.
- 5.9. Bunn D., K. N. (2003). Forecasting Electricity Prices. London Business School , 243-259.
- 5.10. Franses, P. a. (2000). Nonlinear Time Series Models in Empirical Finance. Cambridge: Cambridge University Press.
- 5.11. Sioshansi, F. (2008) Competitive Electricity Markets: Design, Implementation, Performance. Elsevier.
- 5.12. Borenstein, S. , Bushnell , J.(1999): An empirical Analysis of the Potential for Market Power in California's Electricity Market. Journal of Industrial Economics. 285-323.
- 5.13. Garcia, A, Stacchetti, E. (2006). Investment Dynamics in Electricity Markets (Working Paper) ECS-0224747.
- 5.14. García, A; Arbelaez, L. (2002). Market power analysis for the Colombian electricity market, Energy Economics, Elsevier.
- 5.15. Green, R., Newbery, D., (1992). Competition in the British electricity spot market. J. Polit. Economy 100. 221-240.
- 5.16. Allaz, B., Vila, J., (1993). Cournot competition, forwards markets and efficiency. J. Econ. Theory 59, 1\_16.