



## SEMANA DE CAPACITACIÓN:

<b>Econometría</b>	<b>Costo</b>	<b>Proyectos</b>	<b>Políticas</b>
B e n e f i c i o	Serie de tiempo	A n á l i s i s	Políticas
	Impuesto		Renovables
	<b>Varianza</b>		<b>Energías</b>
	Modelo		Estimaciones
			Microsimulaciones
			Fiscales
			<b>Cambio Climático</b>
			<b>Públicas</b>

### EUROCLIMA - CEPAL

## COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)

20 al 24 de Junio de 2016  
Bogotá, Colombia

### PROGRAMA





---

# SEMANA DE CAPACITACIÓN: EUROCLIMA - CEPAL

<b>Organizador:</b>	División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos Unidad de Economía del Cambio Climático Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Programa EUROCLIMA
<b>Coordinadores:</b>	Luis Miguel Galindo Jimmy Ferrer Carbonell
<b>Profesores:</b>	Horacio Catalán Alonso Karina Caballero Güendulain Karen Ramírez Becerra
<b>Sede:</b>	Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional de Colombia
<b>Lugar:</b>	Bogotá, Colombia
<b>Fechas:</b>	20 al 24 de Junio de 2016



## 1. ANTECEDENTES

El cambio climático es, sin duda, uno de los desafíos globales que enfrenta la humanidad durante este siglo. Los estudios referentes a las consecuencias del cambio climático muestran que sus impactos no son homogéneos y que los países en desarrollo, por sus condiciones climáticas y por no disponer de los recursos necesarios para la adaptación, son más vulnerables. En efecto, el aumento de la temperatura atmosférica, el incremento en el nivel del mar, la reducción y la inestabilidad en el régimen de lluvias pueden generar impactos adversos en la producción y los servicios. Ello demanda la implementación de políticas públicas tanto para la mitigación como para la adaptación a las nuevas condiciones climáticas, una institucionalidad organizada para responder de manera coordinada y eficiente a las nuevas demandas que ocasionan los impactos del cambio climático en los distintos sectores económicos y de la sociedad. Así, la valuación económica de los costos y beneficios, derivados de los impactos del cambio climático, es un área de intenso debate como consecuencia del uso de metodologías distintas, de proyecciones climáticas diferentes y de la consideración de distintos sectores, regiones o países.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) busca contribuir, a través de su componente “Desarrollo de conjuntos estratégicos de medidas de adaptación y mitigación “sin arrepentimiento” y/o con beneficios adicionales”, al fortalecimiento de las capacidades técnicas de funcionarios y personal técnico en la región para elaborar escenarios y proyecciones de distintas variables (demanda de energía, emisiones de gases de efecto invernadero, precios relativos o crecimiento del Producto Interno Bruto) que puedan ser utilizadas en el análisis y evaluación de los impactos del cambio climático y contribuir a la toma de decisiones de política pública a través de simular o identificar respuestas específicas de los agentes ante diferentes “choques” externos.

En este contexto, la Semana de Capacitación en “Econometría y Análisis de Políticas Fiscales”, “Análisis de Políticas Públicas para el Cambio Climático a través de Modelos de Microsimulaciones” y “Análisis Costo Beneficio para Proyectos de Energías Renovables” es realizado por la CEPAL, en el marco del Programa EUROCLIMA, en conjunto con la Universidad Nacional de Colombia y es financiado por la Unión Europea a través de la Dirección General de Cooperación Internacional y Desarrollo de la Comisión Europea. Estos cursos complementan los temas vistos durante el primer y segundo curso de capacitación realizados en el 2015.

## 2. A QUIÉNES ESTÁN DIRIGIDOS LOS CURSOS

La Semana de Capacitación en “Econometría y Análisis de Políticas Fiscales”, “Análisis de Políticas Públicas para el Cambio Climático a través de Modelos de Microsimulaciones” y “Análisis Costo Beneficio para Proyectos de Energías Renovables” está dirigida a los Puntos Focales del Programa EUROCLIMA y a tomadores de decisiones de los ministerios de medio ambiente, economía, finanzas, planificación de los países miembros del Programa, con formación básica en economía, métodos econométricos y con funciones de dirección o análisis técnico en equipos técnicos de cambio climático.

### 3. OBJETIVO GENERAL

- Fortalecer el conocimiento y las capacidades institucionales sobre i. el uso de métodos cuantitativos utilizados en la especificación y estimación de modelos econométricos para la realización de pronósticos y el análisis de opciones de la política fiscal como herramienta para avanzar en la mitigación y adaptación al cambio climático, ii. el uso de modelos de microsimulaciones para el análisis de políticas públicas para el cambio climático y iii. el uso del análisis costo-beneficio para la evaluación de proyectos de energías renovables.

### 4. METODOLOGÍA DE LOS CURSOS

La Semana de Capacitación contará con tres cursos que se realizarán de manera presencial del 20 al 24 de Junio de 2016 en la sede de Bogotá de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia.

- El Curso “Econometría y análisis de políticas fiscales” se llevará a cabo el 20 y 21 de Junio, tendrá una duración de 13 horas y será dictado por Horacio Catalán.
- El Curso “Análisis de políticas públicas para el cambio climático a través de modelos de microsimulaciones” se llevará a cabo el 22 de Junio, tendrá una duración de 7 horas y será dictado por Karina Caballero.
- El Curso “Análisis Costo Beneficio para Proyectos de Energías Renovables” se llevará a cabo el 23 y 24 de Junio, tendrá una duración de 13 horas y será dictado por Karen Ramírez.

En la Semana de Capacitación se realizarán presentaciones del instructor, así como ejercicios mediante el uso del programa STATA y/o Excel con la modalidad de talleres teórico-práctico. Los instructores brindarán la asesoría teórica sobre la elaboración de los modelos, para fines de pronóstico, mediante diversas técnicas. Durante esta asistencia, los participantes aprenderán de manera práctica el uso de las técnicas de estimación y pronóstico.

Las actividades se centrarán en una docencia personalizada directamente en las computadoras y utilizando diversas presentaciones y material didáctico elaborados para los cursos.

## 5. CURSO: “ECONOMETRÍA Y ANÁLISIS DE POLÍTICAS FISCALES”

### INTRODUCCIÓN

La construcción de pronósticos y escenarios de distintas variables macroeconómicas o de política resultan necesarias en el estudio de impactos y costos del cambio climático. En este contexto, la econometría es una herramienta que permite elaborar simulaciones y pronósticos de diversas variables, mediante la especificación y estimación de modelos econométricos.

Los modelos econométricos son una herramienta ampliamente utilizada, por instituciones públicas y privadas, en la generación de pronósticos y análisis. Así, la especificación y estimación de estos modelos requiere una sólida base empírica y teórica.

### OBJETIVO GENERAL

- El Curso “Econometría y análisis de políticas fiscales” busca fortalecer el conocimiento y las capacidades institucionales sobre el uso de métodos cuantitativos utilizados en la especificación y estimación de modelos econométricos para la realización de pronósticos y el análisis de opciones de la política fiscal como herramienta para avanzar en la mitigación y adaptación al cambio climático.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desarrollar competencias en:

- Métodos y técnicas cuantitativas que permiten medir las causas y los impactos del cambio climático sobre sectores económicos y las finanzas públicas.
- Ejercicios cuantitativos para que los participantes se familiaricen con estos métodos.
- Especificar, estimar y evaluar los modelos econométricos de corrección de errores.
- Elaborar simulaciones y proyecciones para las variables de interés.

### METODOLOGÍA

En el Curso “Econometría y análisis de políticas fiscales” se realizarán presentaciones del instructor, así como ejercicios aplicados con series históricas para variables relevantes mediante el uso del programa STATA. En esta etapa, la capacitación se orienta a revisar los conceptos teóricos en la estimación de modelos econométricos y el uso del software para una mejor comprensión de estos conceptos.

### DOCENTE DEL CURSO

#### Horacio Catalán Alonso

Estudios de Doctorado en Economía y Maestría en Ciencias Económicas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente es profesor titular de la Facultad de Economía de la UNAM en el área de Econometría Aplicada y Estadísticas. Ha sido profesor invitado en Universidad Católica Santo Domingo; la Universidad Iberoamericana de República Dominicana; Universidad Nacional Agraria la Molina en Perú, Universidad la Coruña España y la Universidad de Santiago de Compostela. Se ha desempeñado como consultor de organismos internacionales como FAO, Departamento de Economía de Naciones Unidas; El Consejo Monetario Centroamericano; La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo; La CEPAL y el Fondo Monetario

5



---

Internacional. Ha coordinado el estudio de la “Economía del Cambio Climático en Centroamérica”. Asimismo ha sido colaborador del proyecto “Economía del Cambio Climático en México, realizado en 2008 como el primer estudio en América Latina sobre la valuación de costos del cambio climático. También ha coordinado los estudios de “Escenarios de la demanda de energía y crecimiento económico” para el ministerio de Medio Ambiente de México. Ha participado en distintos foros y seminarios sobre el tema de cambio climático y medio ambiente. Además de diversas publicaciones en temas de economía aplicada en revistas arbitradas y de divulgación.



**PROGRAMA DEL CURSO “ECONOMETRÍA Y ANÁLISIS DE POLÍTICAS FISCALES”**

<b>Lunes 20 de Junio</b>	
<b>Horario</b>	<b>Actividad</b>
<b>Lugar: Sala 401 - Facultad de Ciencias Económicas</b>	
07:45 – 08:15	<b>Registro de participantes</b>
08:15 – 08:45	<p><b>Apertura y palabras de bienvenida</b></p> <p><b>Edgar Osvaldo Bejarano Barrera</b>, Decano de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia.</p> <p><b>María Laura Rojas</b>, Coordinadora de Asuntos Ambientales de la Dirección de Asuntos Económicos, Sociales y Ambientales del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.</p> <p><b>Viktória Csonka</b>, Punto Focal en Diplomacia Verde de la Delegación de la Unión Europea en Colombia.</p> <p><b>Luis Miguel Galindo</b>, Jefe de la Unidad de Economía de Cambio Climático de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL.</p>
<b>Lugar: Sala de cómputo 01- Facultad de Ciencias Económicas</b>	
09:00 – 10:30	<p><b>Sesión 1. Modelos de Vectores Autorregresivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos fundamentales.</li> <li>• Representación del modelo VAR (rezagos, variables).</li> <li>• Especificación de los modelos VAR.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios de información.</li> </ul> </li> </ul>
10:30 – 10:45	<i>Coffee break</i>
10:45 – 12:15	<p><b>Sesión 2. Modelos de Vectores Autorregresivos (Continuación)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificación de los modelos VAR (<i>Continuación</i>).               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de especificación.</li> <li>• Pruebas F.</li> </ul> </li> </ul>
12:15 – 13:45	<i>Almuerzo</i>
13:45 – 15:15	<p><b>Sesión 3. Modelos de Vectores Autorregresivos (Continuación)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de impulso respuesta.</li> <li>• Descomposición de varianza.</li> </ul>
15:15 – 15:30	<i>Coffee break</i>
15:30 – 17:00	<p><b>Sesión 4. Aplicaciones de los modelos VAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de pronósticos.</li> <li>• VAR cointegrado y procedimiento de Johansen.</li> <li>• Modelos VECM.</li> </ul>

Martes 21 de Junio	
08:30 – 10:30	<b>Sesión 5. Econometría aplicada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicio: Dinámica de los precios de la energía y modelos VAR.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimar e identificar los parámetros.</li> <li>• Aplicación de criterios y supuestos econométricos.</li> <li>• Orden de integración.</li> <li>• Modelos VAR, cointegración y modelos de corrección de error.</li> </ul> </li> </ul>
10:30 – 10:45	<i>Coffee break</i>
10:45 – 12:15	<b>Sesión 6. Econometría aplicada (Continuación)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicio: Explorando la relación entre el consumo de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub> y el nivel de ingreso.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimar e identificar los parámetros.</li> <li>• Aplicación de criterios y supuestos econométricos.</li> </ul> </li> </ul>
12:15 – 13:30	<i>Almuerzo</i>
13:30 – 15:00	<b>Sesión 7. Econometría aplicada (Continuación)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicio: Explorando la relación entre el consumo de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub> y el nivel de ingreso (<i>Continuación</i>).               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas de raíz unitaria.</li> <li>• Modelos de vector autorregresivo.</li> <li>• Pruebas de causalidad de Granger.</li> </ul> </li> </ul>
15:00 – 15:15	<i>Coffee break</i>
15:15 – 17:15	<b>Sesión 8. Econometría aplicada (Continuación)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicio: Explorando la relación entre el consumo de energía y las emisiones de CO<sub>2</sub> y el nivel de ingreso (<i>Continuación</i>).               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones de impulso-respuesta.</li> <li>• Descomposición de la varianza del error de predicción.</li> </ul> </li> </ul>

### LECTURAS RECOMENDADAS

- Enders, W. (1995) “*Applied Econometrics Time Series*”, Wiley-VCH.
- Lütkepohl H. y M. Krätzig, (2004) “*Applied time series econometrics*”. Cambridge University Press.
- Lütkepohl H., (2005) “*New introduction to multiple time series analysis*”. Springer.
- Mills, T. C. (1999) “*The econometric modelling of financial time series*”. Cambridge University Press.
- Peréz, C. (2006) “*Econometría de las series de tiempo*”. Pearson Prentice Hall.
- Mills, T. (1999) “*The econometric modelling of financial time series*”. Cambridge.



## 6. CURSO: “ANÁLISIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO A TRAVÉS DE MODELOS DE MICROSIMULACIONES”

### INTRODUCCIÓN

La construcción de pronósticos y escenarios de distintas variables económicas, sociales y ambientales resultan necesarias en el estudio de impactos y costos del cambio climático. En este contexto, la econometría es una herramienta que permite elaborar simulaciones y pronósticos de diversas variables, mediante la especificación y estimación de modelos econométricos.

En particular, los modelos de microsimulaciones son instrumentos que se utilizan para el análisis de los efectos probables de las políticas públicas sobre el bienestar social y la economía. Así, la especificación, estimación y análisis de resultados de estos modelos requiere una sólida base empírica y teórica.

### OBJETIVO GENERAL

- El Curso “Análisis de políticas públicas para el cambio climático a través de modelos de microsimulaciones” busca fortalecer el conocimiento y las capacidades institucionales sobre el uso de modelos de microsimulaciones para el análisis de los efectos que las políticas públicas para el cambio climático tienen sobre el bienestar de los hogares e individuos, en particular, y/o sectores de la economía, en general.

### METODOLOGÍA

En el Curso “Análisis de políticas públicas para el cambio climático a través de modelos de microsimulaciones” se realizarán presentaciones del instructor, así como ejercicios aplicados mediante el uso del programa STATA y Microsoft Excel. En esta etapa, la capacitación se orienta a la estimación de modelos de microsimulaciones y el uso del software para una mejor comprensión de estos conceptos.

### DOCENTE DEL CURSO

#### **Karina Caballero Güendulain**

Candidata de Doctorado en Economía por la Universidad de Siena de Italia. Actualmente es coordinadora del Programa Único de Especializaciones en Economía (PUEE) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En la UNAM ha sido coordinadora de la Especialización en Economía Ambiental y Ecológica del PUEE, Técnico Académico de la Facultad de Economía, profesora de posgrado y licenciatura de la Facultad de Economía en asignaturas de “Métodos Cuantitativos” y “Economía Ambiental”. Asimismo ha sido consultora en temas ambientales para organismos internacionales (CEPAL, PNUD, BID, CATIE, GWP) y para SEMARNAT y el Instituto Belisario Domínguez; consultora y evaluadora de programas públicos para CONEVAL, SEP, ASF, AGROASEMEX.

**PROGRAMA DEL CURSO “ANÁLISIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO A TRAVÉS DE MODELOS DE MICROSIMULACIONES”**

<b>Miércoles 22 de Junio</b>	
<b>Lugar: Sala de cómputo 01 - Facultad de Ciencias Económicas</b>	
08:30 – 10:30	<b>Sesión 1. La microsimulación como una herramienta para evaluación de políticas públicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción.</li> <li>• Microsimulación y evaluación de política pública.</li> <li>• Introducción a Stata.</li> </ul>
10:30 – 10:45	<i>Coffee break</i>
10:45 – 12:15	<b>Sesión 2. Tipos de modelos de microsimulación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios básicos de los modelos de microsimulación.</li> <li>• Modelos sin comportamiento.</li> <li>• Modelos con comportamiento.</li> </ul>
12:15 – 13:30	<i>Almuerzo</i>
13:30 – 15:00	<b>Sesión 3. Aplicación de un modelo de microsimulación en Stata (1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La encuesta de hogares.</li> <li>• Estadísticos básicos.</li> <li>• Impuesto al carbono.</li> </ul>
15:00 – 15:15	<i>Coffee break</i>
15:15 – 17:15	<b>Sesión 4. Aplicación de un modelo de microsimulación en Stata (2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimación del modelo de demanda.</li> <li>• Microsimulación.</li> </ul>

**LECTURAS RECOMENDADAS**

Bourguignon F., M. Bussolo and L.A. Pereira da Silva (2008) “The Impact of Macroeconomics Policies on Poverty and Income Distribution. Macro-Micro Evaluation Techniques and Tools and Tools”, Palgrave Macmillan and World Bank.

Spadaro A. (2007). “Microsimulation as a Tool for the Evaluation of Public Policies: Methods and Applications ”, FBBVA, Madrid, FBBVA, Madrid.

## 6. CURSO: “ANÁLISIS COSTO BENEFICIO PARA PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES”

### INTRODUCCIÓN

El análisis de costo beneficio es una herramienta que ayuda a evaluar proyectos permitiendo identificar y seleccionar aquellos que generan mayores beneficios. Así, este tipo de análisis requiere de una sólida base empírica y teórica.

El Curso “Análisis costo beneficio para proyectos de energías renovables” busca consolidar un grupo técnico en esta área, lo que requiere una actualización permanente sobre los temas relacionados con el análisis costo beneficio de energías renovables.

### OBJETIVO GENERAL

- El Curso “Análisis costo beneficio para proyectos de energías renovables” busca fortalecer el conocimiento y las capacidades institucionales sobre el uso del análisis costo-beneficio en la evaluación de proyectos de energías renovables.

### METODOLOGÍA

En el Curso “Análisis costo beneficio para proyectos de energías renovables” se realizarán presentaciones del instructor, así como ejercicios aplicados mediante el uso del programa Microsoft Excel. En esta etapa, la capacitación se orienta al análisis de costo beneficio y el uso del software para una mejor comprensión de estos conceptos.

### DOCENTE DEL CURSO

#### **Karen Ramírez Becerra**

Estudios de Contaduría Pública con énfasis Financiero de la Universidad de San Buenaventura de Colombia y candidato a Maestro en Finanzas por el Tecnológico de Monterrey. Actualmente es gerente de finanzas estructuradas y financiamiento de proyectos de Abengoa, México. Ha sido gerente de análisis de crédito y financiamiento de proyectos de Nacional Financiera en México; analista de desempeño de negocio y planeación financiera de InterGen; consultora de PriceWaterhouseCoopers en infraestructura y financiamiento de proyectos y en valuación de negocios y precios de transferencia; y consultora de Deloitte Asesores y Consultores en precios de transferencia.

**PROGRAMA DEL CURSO “ANÁLISIS COSTO BENEFICIO PARA PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES”**

<b>Jueves 23 de Junio</b>	
<b>Lugar: Sala de cómputo 01 - Facultad de Ciencias Económicas</b>	
08:30 – 10:30	<b>Sesión 1. Introducción al Análisis Costo Beneficio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos fundamentales.</li> <li>• Registro contable de los intercambios económicos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados financieros.</li> <li>• Origen y aplicación de recursos.</li> <li>• Definición y cálculo del flujo libre de efectivo.</li> </ul> </li> </ul>
10:30 – 10:45	<i>Coffee break</i>
10:45 – 12:15	<b>Sesión 2. Factores de Cálculo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros del proyecto.</li> <li>• Efectos de la inflación.</li> <li>• Efectos de impuestos.</li> <li>• Tasa de descuento.</li> <li>• Criterios de evaluación: Valor Presente Neto (VPN) y Tasa Interna de Retorno (TIR).</li> </ul>
12:15 – 13:30	<i>Almuerzo</i>
13:30 – 15:00	<b>Sesión 3. Análisis de la Estructura de Capital</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativas de Fondo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deuda de corto y largo plazo.</li> <li>• Capital accionario.</li> </ul> </li> <li>• Riesgo financiero.</li> </ul>
15:00 – 15:15	<i>Coffee break</i>
15:15 – 17:15	<b>Sesión 4. Decisión de la Inversión</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantificación de los beneficios</li> <li>• Costo nivelado de generación (CNG).</li> </ul>
<b>Viernes 24 de Junio</b>	
08:30 – 10:30	<b>Sesión 5. Desarrollo de un Modelo de Evaluación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros del proyecto.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Macroeconómicos.</li> <li>• Ingresos/costos.</li> <li>• Escenarios de ingresos.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parques eólicos.</li> <li>▪ Plantas de cogeneración.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
10:30 – 10:45	<i>Coffee break</i>

10:45 – 12:15	<b>Sesión 6. Desarrollo de un Modelo de Evaluación (Continuación)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros del proyecto (Continuación). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escenarios de ingresos (Continuación). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plantas de energía solares.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Estructura de financiamiento.</li> </ul>
12:15 – 13:30	<i>Almuerzo</i>
13:30 – 14:45	<b>Sesión 7. Desarrollo de un Modelo de Evaluación (Continuación)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de proyecciones.</li> <li>• Cálculo de la TIR y el VPN.</li> </ul>
14:45 – 15:00	<i>Receso</i>
<b>Lugar: Auditorio 401 - Facultad de Ciencias Económicas</b>	
15:00 – 15:30	<b>Clausura del curso</b>  <b>Mauricio Gómez Villegas</b> , Director de la Escuela de Administración y Contaduría Pública de la Universidad Nacional de Colombia.  <b>Luis Miguel Galindo</b> , Jefe de la Unidad de Economía de Cambio Climático de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL.
15:30 – 16:00	<i>Vino de Honor</i>

#### LECTURAS RECOMENDADAS

Departamento Nacional de Planeación (DANE), (2013) “*Manual Conceptual - Metodología General Para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública (MGA)*”, Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas.

Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo), (2013) “*Análisis costo beneficio de energías renovables no convencionales en Colombia*”.

(BMA) Brealey, R., Myers, S., Allen, F., (2005) “*Principles of Corporate Finance*”, *Eight Edition* (7a. edición en español), McGraw Hill/Irwin.

## 7. COORDINADORES DE LOS CURSOS

### **Luis Miguel Galindo**

Doctor en Economía por Universidad de Newcastle Upon Tyne, realizó sus estudios de Maestría en Ciencias en Métodos Cuantitativos para el Desarrollo en la Universidad de Warwick, Inglaterra, también tiene una Maestría en Economía en el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y su licenciatura en economía en la Facultad de Economía (FE) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente, se desempeña como Jefe de la Unidad Economía del Cambio Climático de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos (DDSAH) de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Santiago de Chile. Fue el coordinador del estudio: “La economía del cambio climático en México”. Ha sido profesor de diversas universidades y ha publicado más de 50 artículos académicos sobre la economía del cambio climático, demanda de energía, transporte, medio ambiente, adicciones, teoría y política macroeconómica, economía financiera y desarrollo económico y social.

### **Jimmy Ferrer Carbonell**

Doctor en Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, con Maestría en Economía del Medio Ambiente y los Recursos Naturales en la Universidad de los Andes, Colombia y University of Maryland at College Park, Estados Unidos. Economista de la Universidad del Atlántico, Colombia. Actualmente se desempeña como Oficial de Asuntos Económicos en la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la CEPAL. Con experiencia en el análisis económico del cambio climático, políticas públicas para la mitigación y la adaptación al cambio climático, la contaminación atmosférica y sus efectos sobre la salud, los impactos del deterioro ambiental en la salud, valoración económica del medio ambiente y políticas públicas asociadas al sector de residuos sólidos. Con experiencia como docente en el área de microeconomía, economía ambiental y valoración económica del medio ambiente.