

---

## MÓDULO IX: DINERO Y POLÍTICA ECONÓMICA

---

### PRESENTACIÓN

**E**l módulo IX guarda una estrecha vinculación con el módulo VIII, en el cual se expone la teoría ortodoxa base, es decir la teoría desarrollada a partir de la Gran Síntesis Neoclásica y de la teoría de las expectativas racionales, también a veces denominada la escuela de los “nuevos clásicos”. En éste módulo, entonces se busca introducir a los estudiantes a las dificultades, a las críticas y debates fundamentales que hay en la macroeconomía contemporánea, justamente como una respuesta crítica a la teoría ortodoxa. Una aproximación a ese gran debate es esencial en la formación de un economista.

La propuesta general del módulo IX es presentar tanto las críticas como los desarrollos teóricos alternativos a la teoría ortodoxa, mismos que se han desarrollado como una respuesta a las numerosas dificultades que se encuentran en la construcción del enfoque ortodoxo. Las críticas, sean desde el mismo enfoque ortodoxo o desde otros puntos de vista, ayudan a entender los límites de la capacidad lógica y heurística de la teoría ortodoxa. Por extensión nos señalan los problemas en debate sobre la política económica.

Esta propuesta se basa en la idea de que un economista que trabaja en problemas de política económica requiere estar muy consciente de las limitaciones teóricas del instrumental analítico y metodológico que utiliza, así como de los debates existentes a su alrededor. De igual importancia, y con base en la naturaleza de los debates contemporáneos de política económica, se encuentra esencial que un

economista tenga un conocimiento adecuado de enfoques teóricos alternativos. Esta posición es enteramente consistente con una visión plural del mundo y la economía.

### **REQUISITOS PREVIOS.**

Los alumnos deberán tener un manejo eficiente de los siguientes temas.

1. Teoría del Equilibrio General Competitivo.
2. Modelo Neoclásico Macroeconómico
3. Modelo IS-LM en economía abierta.
4. Modelo básico de Keynes.

### **OBJETIVOS**

#### **Objetivo general**

- Comprender el proceso económico como un todo integrado por los procesos productivo y monetario y formular planteamientos de política económica, considerando los sistemas monetario, financiero y real como un todo.

#### **Objetivos parciales**

- Comprender y analizar los fundamentos microeconómicos de los modelos macroeconómicos, en particular la relación entre la teoría del valor y la teoría del dinero, analizando los principios de diseño y aplicación de política monetaria y la interdependencia entre política monetaria y fiscal, política monetaria, cambiaria y comercial; política de empleo y monetaria; inflación y crecimiento.
- Desarrollar métodos estadísticos de estimación, pruebas de hipótesis y diseños básicos del muestreo, para su aplicación en problemas prácticos apoyada en técnicas de computación.

- Guiar al alumno durante el proceso de investigación para la resolución de hipótesis de trabajo sobre problemas relativos a la unidad de enseñanza-aprendizaje planteados por el docente sobre la política monetaria, fiscal y cambiaria en una economía abierta y el estancamiento.

### **OBJETO DE TRANSFORMACION**

El objeto de transformación a través del cual se abordará el tema eje será el carácter, la naturaleza y las opciones de política monetaria en la economía mexicana en su relación con la inflación, el desempleo y el déficit fiscal.

### **PROBLEMA EJE**

El problema eje lo constituye el papel que juega el dinero en el proceso de asignación de recursos en la economía y la articulación de los aspectos productivos con los monetario-financieros.

### **CONTENIDO SINTETICO**

- Análisis histórico del funcionamiento del sistema monetario y financiero mexicano.
- El surgimiento de las escuelas fundamentales de pensamiento macroeconómico (neoclásica, marxista y keynesiana) a través de la crítica e identificación de las dificultades de la incorporación del dinero al modelo macroeconómico de base, de los problemas en la concepción del mercado de trabajo y del mercado de capital.
- Análisis de las características más relevantes de la escuela de los post-keynesianos.
- Métodos cuantitativos: probabilidad, inferencia estadística y muestreo. Paquetes computacionales de estadística y su aplicación a problemas económicos.

- Análisis de la evolución y contexto de decisiones financieras y aplicación de técnicas e instrumentos del mercado bursátil (taller).

## MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El trabajo de la UEA se organiza en cuatro partes: Teoría, Investigación, Matemáticas, y Taller. En cada una de ellas, las clases o exposiciones principales están bajo la responsabilidad de los profesores, quienes tienen a su cargo la tarea de hacer inteligibles para los alumnos los conceptos, teorías, técnicas y procesos propios de cada campo de trabajo. Es responsabilidad de los alumnos el proceso de apropiación del conocimiento del componente de la UEA.

El componente de teoría se desarrollará, por medio de exposición del docente, debates, conferencias y presentación por parte de los alumnos: individual o de equipo.

Los talleres instrumentales, estarán orientados al desarrollo de técnicas y de herramientas relacionadas con el marco teórico conceptual e investigaciones.

La investigación se conducirá a través de asesorías a los equipos de trabajo sobre el tema de investigación seleccionado.

El componente de matemáticas se desarrollará por medio de exposición del docente.

## MODALIDADES DE EVALUACIÓN

### De la evaluación global.

Para la evaluación global se ponderará de acuerdo a la siguiente estructura:

| Componente Modular | Ponderación (puntos) | Especificaciones  |
|--------------------|----------------------|---|
| I. TEORIA          | 40%                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo 2 exámenes parciales</li></ul> |

|                            |      |  |
|----------------------------|------|--|
|                            |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen departamental</li> <li>• Participación y exposición en clase</li> </ul>  |
| II. INVESTIGACION          | 25%  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia a asesorías (individual)</li> <li>• Reportes parciales (por equipo)</li> <li>• Trabajo final (por equipo)</li> <li>• Réplica (en equipo e individual)</li> </ul> |
| III. METODOS CUANTITATIVOS | 25%  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo tres exámenes</li> <li>• Participación y tareas</li> </ul>   |
| IV. TALLER                 | 10%  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo dos exámenes</li> <li>• Participación y tareas</li> </ul>  |
| <b>TOTAL</b>               | 100% |  |

Para aprobar la UEA, el alumno deberá obtener un mínimo de 60% de los puntos posibles en cada una de las áreas del conocimiento. La calificación global corresponderá a la sumatoria de las evaluaciones aprobatorias de las cuatro áreas de la UEA.

El alumno que no alcance el mínimo aprobatorio en cada una de estas áreas del conocimiento, tendrá una calificación no aprobatoria (NA).

Las evaluaciones se realizarán por medio de exámenes escritos y orales, trabajos, investigaciones y participación en aula.

#### **De la evaluación de recuperación.**

Los alumnos que reprobren una o más áreas del conocimiento deberán presentar los exámenes respectivos de recuperación. Los exámenes de recuperación serán ponderados con los mismos criterios de la evaluación global.

La calificación final de los alumnos que aprueben las evaluaciones de recuperación, consistirá en la suma ponderada de las áreas de conocimiento de la UEA.

---

## I. PARTE TEÓRICO-CONCEPTUAL

---

### OBJETIVO GENERAL

Lograr que los alumnos puedan hacer una reflexión crítica sobre la macroeconomía contemporánea, en especial poder analizar las limitaciones de los enfoques dominantes y las implicaciones que ello tiene para la formulación de política económica, y tener un acercamiento a visiones críticas de la macroeconomía, en particular a los modelos heterodoxos de corte Postkeynesiano, en los que se busca desarrollar nuevas pautas de pensamiento alternativo, de particular relevancia para países como México.

### PROGRAMA

#### UNIDAD I: REVISIÓN CRÍTICA DE LA MACROECONOMÍA ORTODOXA.

##### Objetivos

- Analizar las dificultades teórico-metodológicas que se encuentran en la teoría macroeconómica ortodoxa.
- Ubicar las tres líneas de crítica fundamentales a la teoría macroeconómica ortodoxa: La incorporación del dinero en el modelo macroeconómico de base, la inexistencia del mercado de trabajo y el tratamiento del mercado de capitales.
- Delinear las bases metodológicas para entender el debate en la macroeconomía contemporánea.

**Nota:** Bibliografía señalada con \* es obligatoria

| <b>I. INTRODUCCIÓN. EL MODELO DE BASE DE LA GRAN SÍNTESIS NEOCLÁSICA</b>  |  |  |
|---|--|--|
| <b>Sesiones</b>   | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía.</b>   |
| 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de la Gran Síntesis Neoclásica IS – LM.</li> <li>• Extensiones al modelo IS – LM.</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Argandoña, Gamez y Mochon (1997). Introducción.</li> <li>• Sachs y Larraín. Primeras tres secciones (revisión módulo 8).</li> <li>• * Arestis,P.(1992), caps. 1 y 2.</li> </ul> |
| <b>I. 1 LA CRÍTICA DEL MODELO BÁSICO DE LA GRAN SÍNTESIS NEOCLÁSICA</b>   |  |  |
| <b>Sesiones</b>   | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>  |
| 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El mercado de crédito en el modelo IS - LM.</li> <li>• Crítica a la teoría del mercado de trabajo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• *Arestis, cap. 3</li> <li>• *Lavoie. Cap II</li> <li>• Hahn &amp; Solow, cap 1</li> <li>• Noriega, cap 1</li> </ul>   |
| <b>I. 2 LOS PROBLEMAS DE LA INSERCIÓN DEL DINERO EN EL MODELO DE BASE</b> |  |  |
| <b>Sesiones</b>   | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>  |
| 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La crítica a la incorporación del dinero en la teoría tradicional.</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• *Patinkin, cap 2</li> <li>• *Benetti 1992, caps. 1 a 3</li> </ul>   |
| <b>I. 3 LOS PROBLEMAS DE LA TEORÍA DEL CAPITAL</b>                        |  |  |
| <b>Sesiones</b>   | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>  |
| 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crítica a la teoría tradicional del capital.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garegnani, 1962.</li> </ul>   |
| 1   | Primer examen parcial  |  |

## UNIDAD II. LOS MODELOS POST KEYNESIANOS.

### Objetivos

- Analizar las características más importantes de la escuela Post-Keynesiana, (PK), que se desarrolla como una respuesta a las críticas al enfoque ortodoxo.

- Analizar las implicaciones de las diferencias entre el enfoque ortodoxo y el post-keynesiano en la formulación de política económica.
- Analizar los componentes fundamentales del modelo: Análisis del modelo de interdependencia general: Teoría de los precios, Teoría de la inversión y de la demanda efectiva; Teoría del circuito y del dinero - crédito; Crítica de la teoría del ciclo real y teoría de la crisis; El modelo en economía abierta.

| <b>II. 1 LA CONCEPCIÓN BÁSICA DEL MODELO POST-KEYNESIANO</b>   |   |  |
|--|---|--|
| <b>Sesiones</b>  | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía básica</b>   |
| 5  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El postkeynesianismo como crítica al enfoque ortodoxo.</li> <li>• Teoría de los precios.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• *Lavoie, Introducción y Caps II a IV</li> <li>• *Arestis, caps 4; 5, 6 y 7.</li> <li>• *Eichner y Kregel 1975;</li> <li>• Rochon, (1999) caps. 1 a 6</li> </ul> |
| <b>II. 2 LA NO NEUTRALIDAD DEL DINERO Y ENDOGENEIDAD DEL DINERO</b>                                      |   |  |
| <b>Sesiones</b>  | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía</b>  |
| 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El papel del dinero en la economía.</li> <li>• Explicaciones alternativas a la incorporación del dinero a la teoría de los precios.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• *Davidson, cap 2 y 6</li> <li>• *Harris. Cap 1, 2, 8, y 9</li> <li>• Arestis, cap 8</li> <li>• *León, J.</li> <li>• Clower</li> </ul>                           |
| <b>II. 3 EL PRINCIPIO DE LA DEMANDA EFECTIVA, PREFERENCIA POR LA LIQUIDEZ Y LA DECISIÓN DE INVERSIÓN</b> |   |  |
| <b>Sesiones</b>  | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía</b>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El dinero en las decisiones de producción y consumo.</li> <li>• Teoría de la inversión y de la demanda efectiva.</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• *Davidson (1994) caps. 3, 4, 5 y 7 ;</li> <li>• Davidson (2002), cap. 4</li> </ul>  |
| <b>II. 4 DECISIÓN DE INVERSIÓN, CRÉDITO Y FORMACIÓN DE PRECIOS</b>                                       |   |  |
| <b>Sesiones</b>  | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía</b>  |
| 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría del circuito y del dinero – crédito</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• *Ortiz, 2001.</li> </ul>  |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eichner, 1986,</li> <li>• *Rochón, (2003)</li> </ul>                             |
| <b>II. 5 POLÍTICA MONETARIA. LA ECONOMÍA ABIERTA</b> |   |   |
| <b>Sesiones</b>                                      | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía</b>   |
| 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos macroeconómicos poskeynesianos en economía abierta.</li> <li>• El papel de la política monetaria.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• *Blinder cap 1 y 2,</li> <li>• *Ortiz , 2003b</li> <li>• Mántey, 2003</li> </ul> |
| <b>II. 6 MACROECONOMÍA Y CRECIMIENTO</b>             |   |   |
| <b>Sesiones</b>                                      | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía</b>   |
| 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política económica para las economías en desarrollo.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• *Thirlwall (2002-2005), cap. 4, 5 y 6.</li> </ul>                                |
| 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segundo examen parcial y examen departamental</li> </ul>   |   |

---

---

## II. METODOS CUANTITATIVOS

---

---

### PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

#### OBJETIVOS

##### OBJETIVO GENERAL

Desarrollar métodos estadísticos de estimación, pruebas de hipótesis y diseños básicos del muestreo, para su aplicación en problemas prácticos apoyada en técnicos de computación.

##### OBJETIVOS PARCIALES

Los objetivos parciales de la parte métodos cuantitativos consisten en dar respuesta a los dos problemas fundamentales que estudia la inferencia estadística: la estimación y el contraste de hipótesis. Para lograr esto se requiere establecer la bases conceptuales de la teoría de la probabilidad.

- Establecer la lógica elemental en la construcción de números índice.
- Presentar los conceptos básicos del cálculo de probabilidades.
- Definir el concepto de variable aleatoria (tanto discreta como continua).
- Mostrar el papel de las distribuciones muestrales en la inferencia estadística.
- Señalar los elementos de una prueba de hipótesis estadística y su función en la toma de decisiones.

## PROGRAMA

### UNIDAD I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDAD

#### Objetivos

- Introducir al alumno en el estudio de la probabilidad como herramientas de análisis en el trabajo económico a través de la noción de incertidumbre económica.

| I.1 PROBABILIDAD Y MODELOS ECONOMICOS |  |   |
|---------------------------------------|--|---|
| Sesiones                              | Contenido temático   | Bibliografía  |
| 3 (1-3)                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El modelo económico determinístico.</li> <li>• La incertidumbre económica.</li> </ul> Formalización de la probabilidad:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiang y Wainwright, (2006).</li> <li>• Acuña-Konow, (1990) introducción.</li> </ul>   |
| I.2 FORMALIZACION DE LA PROBABILIDAD  |  |   |
| Sesiones                              | Contenido temático   | Bibliografía  |
| 3 (4-6)                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La probabilidad y la economía: la toma de decisiones.</li> <li>• Análisis descriptivo de las medidas: datos agrupados y no-agrupados: Análisis descriptivo del P.I.B mexicano 1970-1990. Construcción de números índice.</li> <li>• Probabilidad y Teoría de Conjuntos.</li> <li>• Espacio Muestral.</li> <li>• Eventos.</li> <li>• Conteo de Puntos Muéstrales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuñez, (1987) caps I a III.</li> <li>• Vuskovic (1987), caps introducción, I a III.</li> <li>• Johnson, Robert (1996): cap I</li> <li>• William, Wackerly y Scheaffer (2002): caps I y II</li> <li>• Walpole-Myers (1991)</li> </ul> |

| <b>I.3 LA TÉCNICA DE LA PROBABILIDAD</b> |  |   |
|--|--|---|
| <b>Sesiones</b>                          | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>   |
| 3 (7-9)                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La probabilidad de un evento.</li> <li>• Las reglas de la probabilidad.</li> <li>• Probabilidad Condicional e independencia Estadística.</li> <li>• Regla de Bayes.</li> <li>• Actividades: simulación de toma de decisiones económicas ante incertidumbre (grupal)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Walpole-Myers (1991): cap I</li> <li>• Johnson (1996), cap IV.</li> </ul>  |
| <b>I.4 DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD</b>  |  |   |
| <b>Sesiones</b>                          | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>   |
| 3 (10-12)                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variables Aleatorias Discretas.</li> <li>• Binomial, Geométrica, Hipergeométrica, Poisson.</li> <li>• Medias y Desviaciones Estándar: la esperanza matemática.</li> <li>• Variables Aleatorias Continuas.</li> <li>• Distribuciones Normal, t de Student, F de Fisher y Exponencial.</li> <li>• El Teorema del Límite Central.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Johnson: cap V</li> <li>• Walpole-Myers: cap II</li> <li>• Mendenhall: cap III</li> <li>• Johnson: caps VI y VII</li> <li>• Wapole-Myers: caps V y VI</li> <li>• Mendenhall: cap IV</li> </ul> |
| 1 (13)                                   | Primer examen parcial  |   |

## UNIDAD II ESTADÍSTICA INFERENCIAL

### OBJETIVO

- Capacitar al alumno en el manejo de los principales instrumentos de la estadística inferencial

| <b>II.1 BASES CONCEPTUALES</b> |                                 |                     |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| <b>Sesiones</b>                | <b>Contenido temático</b>       | <b>Bibliografía</b> |
| 1 (14)                         | • Introducción a la estadística | • Johnson, cap VIII |

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
|                                    | inferencial.  | (pp. 269-272).   |
| <b>II.2 ESTIMACION ESTADÍSTICA</b> |   |  |
| <b>Sesiones</b>                    | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía</b>  |
| 5 (15-19)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estimadores Puntuales.</li> <li>Intervalos de Confianza</li> <li>Ejercicios de aplicación.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Waipole-Myers: cap VII.</li> <li>Mendenhall: cap VIII.</li> </ul> |
| <b>II.3 PRUEBAS DE HIPÓTESIS.</b>  |   |  |
| <b>Sesiones</b>                    | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía</b>  |
| 5(20-24)                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hipótesis Estadística.</li> <li>Prueba de una Hipótesis Estadística.</li> <li>Pruebas de una y dos colas.</li> <li>Ejercicios de aplicación</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Walpole-Myers: cap VIII.</li> <li>Mendenhall: cap X.</li> </ul>   |
| 1(25)                              | Segundo examen parcial  |  |

### UNIDAD III MUESTREO

#### OBJETIVO

- Capacitar al alumno en el manejo de las principales técnicas de muestreo

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>III.1 FUNDAMENTOS Y TÉCNICAS DE MUESTREO</b> |   |   |
| <b>Sesiones</b>                                 | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía</b>   |
| 3 (28)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Muestreo probabilístico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aaker-Day: caps X XI.</li> </ul> |
| 2 (29-30)                                       | Tercer examen parcial y examen departamental                              |   |

---

---

## II. INVESTIGACIÓN

---

---

### OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

Capacitar al estudiante en la metodología para comprobar o rechazar hipótesis respecto de la aplicación de los modelos macroeconómicos (Modelos IS-LM y Poskeynesianos) en economías abiertas a problemas como: inflación, desempleo, concentración del ingreso, desequilibrio externo, endeudamiento, política Fiscal y monetaria, recesión, etc.

#### OBJETIVOS PARTIALES

- Capacitar a los estudiantes en el diseño de preguntas relevantes sobre aspectos macroeconómicos de la economía mexicana.
- Conocer y analizar políticas económicas del gobierno mexicano.
- Desarrollar la capacidad de los alumnos para identificar y analizar la problemática económica mediante el manejo de la información estadística.
- Contrastar los alcances y limitaciones de los modelos macroeconómicos para explicar problemas de la realidad económica.

### METODOLOGÍA Y TEMAS DE INVESTIGACIÓN

#### 1. Carácter y temas de investigación

Los temas de investigación que se desarrollan en este módulo guardan estrecha relación con los desarrollados en el módulo VIII: "Macroeconomía y Política económica". Los equipos de investigación pueden desarrollar temas de carácter teórico o aplicado, poniendo especial énfasis en la interpretación de los modelos

---

macroeconómicos poskeynesianos y su contrastación con el modelo Neoclásico ortodoxo. En este sentido, el docente propondrá temas en los que se hace patente la crítica de las limitaciones de los modelos comunes de política económica. La investigación se sustentará en la lógica de la demostración empírico-analítica del problema propuesto.

## **2. Desarrollo de la investigación**

Las asesorías de investigación se realizarán dos veces por semana, en horario y lugar según la programación académica planteada para el trimestre lectivo. Durante la primera semana de actividades los alumnos constituirán los equipos de investigación y se determinarán los temas de investigación a realizar sobre la base de propuestas de los docentes y sobre un conjunto de hipótesis planteadas por los mismos. Los criterios para la propuesta de temas de investigación modular deberán estar relacionados con los contenidos teóricos del módulo y preferentemente con las líneas de investigación desarrollada por los docentes; lo anterior permitirá una mejor asesoría de los mismos. Si existieran propuestas específicas de los alumnos sobre un tema en particular relacionado con el módulo y que sea considerado apropiado por el docente, esta podría incluirse.

En una primera fase los alumnos efectuarán una revisión de fuentes bibliográficas y hemerográficas sobre la temática seleccionada y presentarán un informe sobre los resultados de la misma. Así mismo, se deberá entregar un reporte con la información estadística que será utilizada en la investigación y que permitirá contrastar las hipótesis inicialmente planteadas. En una segunda fase se analizará la información recopilada y se buscará integrarla para explicar el conjunto de hipótesis y establecer las conclusiones o reflexiones pertinentes sobre el tema de investigación. Por último se presentará un reporte final, que será evaluado por un sínodo de profesores y que

incluirá todo el trabajo de investigación realizado, sobre el que se efectuará una replica final; en ella se determinará la calificación obtenida.

### **3. Temas propuestos**

- Ahorro y el equilibrio interno.
- La crisis Fiscal y desequilibrio macroeconómico interno.
- Inflación y políticas de estabilización.
- Desequilibrio externo y deuda.
- Política cambiaria.
- Políticas para el cambio estructural.
- Distribución del ingreso y Pobreza.
- Desempleo e inflación.
- Estructuras de empleo y desempleo.
- Política monetaria y vinculación entre la economía real y financiera.



---

### **III. TALLERES INSTRUMENTALES**

---

#### **MERCADOS FINANCIEROS**

#### **OBJETIVOS**

##### **OBJETIVO GENERAL**

El taller tiene como propósito que el alumno conozca los conceptos, instrumentos, estrategias y técnicas más relevantes de la inversión de cartera, para evaluar un manejo eficiente.

##### **OBJETIVOS PARCIALES**

- Analizar el contexto institucional en el que se dan las decisiones financieras.
- Conocer la estructura y funcionamiento de los principales mercados financieros.
- Ofrecer al estudiante las técnicas de evaluación relativas a los instrumentos de los principales mercados financieros.
- Conocer los principales elementos de la teoría de portafolios de inversión.
- Aplicar las técnicas de intercambio entre riesgo y retorno para alcanzar metas de inversión.
- Evaluar las implicaciones que traen consigo los costos de las fuentes específicas de financiamiento sobre el costo de capital.
- Aplicar las principales técnicas de presupuestación de capital.

#### **PROGRAMA**

**UNIDAD I: EL SISTEMA MONETARIO Y LOS MERCADOS FINANCIEROS EN LA ECONOMIA.**

## OBJETIVO

- Analizar la historia y el desarrollo de los mercados financieros en el mundo y en México.
- Entender en el contexto actual la estructura y funcionamiento del Sistema Financiero Mexicano y sus implicaciones en la Economía mexicana.

| <b>I.1 DESARROLLO DE LOS MERCADOS FINANCIEROS A NIVEL MUNDIAL Y NACIONAL</b> |  |   |
|--|--|---|
| <b>Sesiones</b>  | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>   |
| 1 (1)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia y desarrollo de los mercados financieros.</li> <li>• Participantes de los mercados financieros.</li> <li>• El sistema monetario internacional y los regímenes cambiarios.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mansell, 1992 cap. I y II.</li> </ul>    |
| <b>I.2 EL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO</b>       |  |   |
| <b>Sesiones</b>  | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>   |
| 1 (2)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura actual del sistema financiero mexicano.</li> <li>• Principales participantes.</li> <li>• Mercado de deuda.</li> <li>• Mercado de capital.</li> <li>• Otros mercados.</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Díaz Mata, 1994, cap. I a IV.</li> </ul> |

## UNIDAD II. INTRODUCCION A LA EVALUACION FINANCIERA DE INVERSIONES.

### OBJETIVO

- Identificar los principales componentes que determinan el valor del dinero en el tiempo.
- Conocer y aplicar la clasificación de las diferentes tasas de interés existentes en los mercados financieros.

| <b>II.1 EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO</b> |  |   |
|--|--|---|
| <b>Sesiones</b>                              | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>   |
| 4 (3-6)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El modelo de interés simple.</li> <li>• Descuento bancario.</li> <li>• La frecuencia de conversión y el modelo de interés compuesto.</li> <li>• Extensiones del modelo de interés compuesto.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portus, 1990 caps. I, II, IV a VII</li> </ul>        |
| <b>II.2 MANEJO DE TASAS DE INTERÉS</b>       |  |   |
| <b>Sesiones</b>                              | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>   |
| 2 (7-8)                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa nominal.</li> <li>• Tasa efectiva.</li> <li>• Tasa efectiva anualizada.</li> <li>• Tasa equivalente.</li> <li>• Tasa de descuento.</li> <li>• Tasa acumulada.</li> <li>• Tasa promedio.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntes en clase.</li> <li>• Gitman, 1997</li> </ul> |
| 1(9)   | Primer examen parcial  |   |

### **UNIDAD III. LOS MERCADOS DE DEUDA Y DE CAPITAL. CARACTERÍSTICAS Y EVALUACIÓN.**

#### **OBJETIVO**

- Identificar los principales componentes y funciones del mercado de deuda y de de capital.
- Conocer las características de los principales instrumentos de los mercados de deuda y de capital en México.

- Evaluar el costo/rendimiento de los principales instrumentos de los mercados de deuda y de capital en México.

| <b>III.1 EL MERCADO DE DEUDA EN MÉXICO</b>   |   |   |
|--|---|---|
| <b>Sesiones</b>                              | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía</b>   |
| 2 (10-11)                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de instrumentos.</li> <li>• Principales riesgos.</li> <li>• Formas de evaluación.</li> <li>• Bonos cupón cero.</li> <li>• Obligaciones y bonos.</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Díaz Mata, 1994 caps. VI a XI</li> </ul> |
| <b>III.2 EL MERCADO DE CAPITAL EN MÉXICO</b> |   |   |
| <b>Sesiones</b>                              | <b>Contenido temático</b>   | <b>Bibliografía</b>   |
| 2 (12-13)                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de instrumentos.</li> <li>• Principales riesgos.</li> <li>• Formas de evaluación.</li> <li>• Acciones.</li> <li>• Indicadores de evaluación bursátil.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Díaz Mata, 1994 cap. XII</li> </ul>      |

#### **UNIDAD IV. ADMINISTRACION DE RIESGOS FINANCIEROS.**

##### **OBJETIVO**

- Analizar el desarrollo histórico de los mercados de derivados.
- Conocer la mecánica de operación de los futuros y forwards.
- Aplicar técnicas de evaluación de opciones con diferentes escenarios.

- Comprender las principales características de la teoría de portafolios de inversión.

| <b>IV.1 LOS DERIVADOS, EVOLUCIÓN Y CARACTERÍSTICAS</b> |  |   |
|--|--|---|
| <b>Sesiones</b>  | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>                     |
| 3 (14-16)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo histórico de los derivados.</li> <li>• Aspectos regulatorios.</li> <li>• El margen y la Cámara de Compensación.</li> <li>• Forwards y futuros. Semejanzas y diferencias. Evaluación.</li> <li>• Opciones. Tipos y principales elementos.</li> <li>• Diferentes escenarios para opciones. Clasificación</li> <li>• La fórmula Black &amp; Scholes.</li> </ul> | Mansell, caps. VI y VII<br>Díaz, cap. I |
| <b>IV.2 ADMINISTRACIÓN DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN</b> |  |   |
| 2 (17-18)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de un activo individual.</li> <li>• Riesgo de cartera.</li> <li>• Teoría de la diversificación.</li> <li>• El modelo de asignación de precios a los activos de capital.</li> </ul>   | Gitman, 1997, cap. VI                   |
| 1 (19)   | Segundo examen parcial   |   |

## **UNIDAD V. COSTO DE CAPITAL.**

### **OBJETIVO**

- Determinar el costo de las fuentes de capital específicas.
- Conocer y aplicar la técnica de determinación del costo de capital promedio ponderado.

- Calcular el costo de capital marginal ponderado.

| <b>V.1 EL COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO</b> |  |   |
|---|--|---|
| <b>Sesiones</b>                                   | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>   |
| 2 (20-21)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características del pasivo.</li> <li>• Características del capital.</li> <li>• Consideraciones fiscales.</li> <li>• Cálculo del costo de la deuda.</li> <li>• Cálculo del costo de las acciones preferentes.</li> <li>• Cálculo del costo de las acciones comunes.</li> <li>• Determinación del costo de capital promedio ponderado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gitman,1997, cap. X</li> </ul> |
| <b>V.2 EL COSTO DE CAPITAL MARGINAL PONDERADO</b> |  |   |
| <b>Sesiones</b>                                   | <b>Contenido temático</b>  | <b>Bibliografía</b>   |
| 1 (22)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos de ruptura.</li> <li>• Posibilidades de inversión.</li> <li>• El costo de capital marginal ponderado.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gitman,1997, cap. X</li> </ul> |
| 1 (23)  | Tercer examen parcial  |   |

---

---

## BIBLIOGRAFÍA

---

---

- Aaker, David y A. George Doy, *Investigación de Mercados*, McGraw Hill, México, 1990.
- Acuña, Hernán, Irene Konow, *Métodos y Técnicas de Investigación Prospectiva para la Toma de Decisiones*, PNUD, Chile, 1990.
- Argandoña, A. Gámez y Mochón, *Macroeconomía avanzada I y II, Fluctuaciones cíclicas y crecimiento económico*, Mc Graw Hill, España, 1997.
- Arestis, Philip. *The Post-Keynesian Approach to Economics*, Edward Elgar Editors, U.K, 1992.
- Benetti, Carlo. *Moneda y Teoría del Valor*, Fondo de Cultura Económica, México, 1990.
- Benetti, C. "La structure logique de la Théorie Générale d' Keynes"..En *Cahiers d'Economie Politique*, 1998, Paris, No. 13.
- Blinder, Alan. 1998. *Central Banking in Theory and Practice*. U.S.A. The MIT Press. Cambridge.
- Chiang, Alpha C. y Kevin Wainwright. *Métodos Fundamentales de Economía Matemática*, McGraw Hill, México, 2006.
- Clower R. "The Keynesian counter – revolution: a theoretical appraisal". En *Clower Monetary Theory*. U.K. Penguin, Modern Economics Reading, 1965.
- Clower, R. "Foundations of monetary theory". En *Clower Monetary Theory*. U.K. Penguin Modern Economics Readings, 1967.
- Davidson, Paul *Post-Keynesian Macroeconomics*, Edward Elgar Editors, 1994.
- Davidson, P. & Kregel, J. *Full Employment and Price Stability in a Global Economy*. Edward Elgar Publishing. U.K. 1999.
- Davidson, P. *Financial markets, Money and the Real Economy*. Cheltenham, U.K. Edward Elgar Publishing, 2002.

- 
- Díaz, Carmen. *Futuros y Opciones sobre Futuros Financieros, Teoría y Práctica*, Prentice Hall, México, 1998.
  - Díaz Mata, Alfredo, *Invierta en la Bolsa*, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1994.
  - Eichner, A.S. *The Megacorp and Oligopoly: Microfoundations of Macro Dynamics*. Cambridge. Cambridge University Press, 1976.
  - Eichner, Alfred. "A general model of investment and pricing" Edit en Nell, *Growth, Profits & Property. Essays in the revival of political economy*. U.S.A. Cambridge University Press, 1984.
  - Eichner, A. & Kregel, J. "An Essay on post Keynesian Theory: A New Paradigm in Economics". In *Journal of Economic Literature*, Vol. 13, no. 4, pp 1293-1314, 1975.
  - Garegnani, P. Heterogeneous Capital, The Production Function and The Theory of Distribution". *Review of Economic Studies*, Vol. 37, 1962.
  - Gitman, Lawrence J, *Fundamentos de Administración Financiera*, Oxford, México, 1997.
  - Hahn, F & Solow R. *A Critical Essay on Modern Macroeconomic Theory*. U.K. Blackwell Publishers, 1998.
  - Harris, Laurence, *Teoría Monetaria*, México, FCE, 1993.
  - Johnson, Robert, *Estadística Elemental*, Ed. Trillas, México, 1996.
  - Keynes, J.M. *La Teoría General del Empleo la Ocupación y el Interés*. México, Fondo de Cultura Económica, 1960.
  - Keynes, J.M. *Breve Tratado sobre la Reforma Monetaria*. México, Fondo de Cultura Económica, 1996.
  - Lavoie, Marc, *La economía postkeynesiana*. Barcelona. Icaria Antrazyt, 2005.
  - León L, Josefina, "La Neutralidad del Dinero desde una Perspectiva Histórica", En *Investigación Económica*, Núm 234, 2000.



- 
- Mansell C, Catherine, *Las Nuevas Finanzas en México*, Milenio IMEF ITAM, México, 1992.
  - Mántey, Guadalupe. "Política Monetaria con Globalización Financiera. Integración Monetaria vs Regulación del Crédito". En Mántey, G. & Levy, N. *Financiamiento del desarrollo con mercados de dinero y capital globalizados*. México. UNAM & Miguel Ángel Porrúa, 2003.
  - Mendenhall, William; Dennis D. Wackerly y Richard L. Scheaffer, *Estadística Matemática con Aplicaciones*, 6ª. ed., México, Thomson Learning, 2002.
  - Nasica, Eric. 2000. *Finance, Investment and Economic Fluctuations*. U.K. Edward Elgar Publishing.
  - Noriega, Fernando, *Teoría del Desempleo la Distribución y la Pobreza*, México, Ariel Economía, 1994.
  - Noriega, Fernando. *Macroeconomía para el Desarrollo*. México. McGraw-Hill & UNAM, 2001.
  - Núñez del Prado Benavente, A., *Estadística Básica para la Planificación*, Siglo XXI, México, 1987.
  - Ortiz, Etelberto. 1997. "Disequilibrium Pricing, Critical Equilibrium and the Real Cycle" in Davidson & Kregel, *Improving the Global Economy*. U.K. Edward Elgar Editors.
  - Ortiz, E. 2001. "Formación de precios, inflación y política monetaria en una economía pequeña y abierta". En: *Globalización financiera e integración monetaria*. Editado por Guadalupe Mántey y Noemi Levy. México. Edit Porrúa y UNAM.
  - Ortiz, C. E. 2003b. "Fundamentos para la estabilidad macroeconómica y monetaria. Una visión alternativa". En *Hacia una política monetaria y financiera para el cambio estructural y el crecimiento*. Editado por E. Ortiz. México, Plaza y Valdés-UAM-X.

- 
- Ortiz, E. 2006. "El Subastador tiránico y las limitaciones de los postulados de "fundamentos macroeconómicos sanos"". Aprobado para publicación en el libro *Inflación, crédito y salarios: nuevos enfoques de política monetaria para mercados imperfectos*. Editado por las Dras. Guadalupe Mántey y Noemí Levy. Editorial Porrúa-UNAM.
  - Ortiz, E. 2006. "Meta inflacionaria, política monetaria, y la regla incoherente de "El subastador tiránico" presentado para publicación para el libro *Políticas macroeconómicas para países en desarrollo*. Editado por las Dras. Guadalupe Mántey y Noemí Levy. Editorial Porrúa-UNAM. Se espera para diciembre de 2006.
  - Patinkin, D. *Money interest and prices. An integration of monetary and value theory*. New York: Harper & Row, Publishers. Versión española, 1965.
  - Portus G., Lincoyan, *Matemáticas Financieras*, Mc Graw Hill, México, 1990.
  - Rochon, Louis-Philippe. *Credit Money and Production*. U.K., Edward Elgar Publishing Limited, 1999.
  - Rochon, L.Ph. "On Money and Endogenous Money: Post Keynesian and Circulation Approaches" en *Modern Theories of Money. The Nature and Role of Money in Capitalist Economies*, Edited by Rochon, L. Ph. & Rossi S. Cheltenham, U.K. Edward Elgar Publishing, 2003.
  - Rodríguez, C., *Introducción al Análisis de Productos Financieros Derivados*, Ed. Limusa, México, 1995.
  - Sherre, Decowny., *SWAPS*. Ed. Limusa, México, 1994.
  - Snowdon, B. & Vane, H. & Wynarczyk, P. *A Modern Guide to macroeconomics. An Introduction to Competing Schools of Thought*. Edward Elgar. U.K. 1996.
  - Stiglitz, Joseph. Opening Addresses. *Annual World Bank Conference on Development Economics*. World Bank. U.S.A, 1998.
  - Thirlwall, A.P. *Macroeconomic issues from a Keynesian perspective*. Vol. Two. U.K. Edward Elgar Publishing, 1997.

- Thirlwall, A.P. *The Nature of economic growth. An alternative framework for understanding the performance of nations.* Cheltenham, U.K. Edward Elgar Publishing. Versión española del FCE, 2005.
- Thirlwall, A.P. *Growth and Development. With Special Reference to Developing Economies.* Seventh Edit. G.B. Palgrave MacMillan. Versión en español. 2005, FCE.
- Vuskovic, Pedro, *Los Instrumentos Estadísticos del Análisis Económico,* CIDEIIPN, México, 1987.
- Walpole, Ronald y Raymond Myers, *Probabilidad y Estadística,* McGraw Hill, México, 1991.
- Webster, A. *Estadística Aplicada a la Empresa y a la Economía,* Mc Graw Hill, México, 1997.
- Wray, Randal. 1998. *Understanding Modern Money.- The Key to Full Employment and Price Stability.* Great Britain. Edward Elgar Publishing Lim.

---

---

## ANEXO

---

---

### GUÍA METODOLÓGICA PARA LA INVESTIGACIÓN MODULAR EN LA LICENCIATURA EN ECONOMÍA \*

#### Introducción.

La investigación modular en la licenciatura en Economía tiene el propósito de concretar las capacidades de análisis teórico, cuantitativo e instrumental de los alumnos, en una investigación trimestral referida a alguno de los temas tratados en el módulo. Para ello se necesita un conjunto de criterios de orden metodológico cuyo objetivo es asegurar que la sucesión de pasos que siguen al planteamiento de un problema científico conduzca, de manera coherente, a la realización de la investigación y a la concreción de sus resultados en un documento.

#### 1. Cómo iniciar una investigación

##### 1.1 La formación del grupo

Primer reto para los alumnos: conformar el grupo de trabajo.

La división del trabajo – y por tanto de las responsabilidades- es determinante para el tipo de aprovechamiento que cada miembro del grupo logrará de la investigación. Si los compañeros de grupo como las responsabilidades se dividen como en el pasado inmediato, el aprendizaje de investigación de cada miembro tenderá a especializarse, con la consecuente acumulación de algunas capacidades específicas, pero inevitablemente con carencias acumuladas cada vez más difíciles de salvar.

---

\* Este documento fue elaborado por profesores de Economía de la UAM-Xochimilco. Parte de su contenido ha derivado del capítulo 1 del libro *Macroeconomía para el desarrollo. Teoría de la inexistencia del mercado de trabajo*, de F. Noriega, Ed. McGraw-Hill, 2001.

---

Por tanto, para evitar que las asimetrías en el aprovechamiento de la investigación crezcan en los alumnos, es importante que éstos procuren renovar sus grupos y diversificar sus responsabilidades.

## **1.2 La elección del tema de investigación**

Los temas de investigación estarán asociados directamente a los temas propios del módulo en curso. El profesor responsable de la investigación propondrá temas según las prioridades formativas que define el módulo.

El tema o campo de investigación especifica el ámbito en el que un grupo de alumnos debe definir un problema analítico. El tema no es el problema a investigar; únicamente establece los límites, en términos de ámbitos, agentes y categorías analíticas, por una parte, y lugar y periodo, por otro, dentro de los que los alumnos deben definir un problema de investigación. La elección del tema permite acotar los intereses de investigación de los alumnos y hacer eficiente el desarrollo de la investigación y su seguimiento.

## **2. La aplicación del método científico**

El método científico establece pautas de construcción del conocimiento que se basan en razonamientos lógicos que siguen una sucesión precisa de pasos entre el problema o fenómeno de estudio y la solución o recomendaciones sobre el mismo. Dicha sucesión se fundamenta en el papel de la teoría.

El método se puede describir en cinco pasos:

1. El planteamiento del problema,
2. la formulación de hipótesis,
3. La contrastación de tales hipótesis,

4. Las conclusiones sobre la contrastación, y
5. las recomendaciones o respuestas que resultan de la investigación.

### **2.1 Planteamiento del problema o tema de estudio**

La descripción del problema implica la ubicación de todos los elementos esenciales para exponer las manifestaciones del fenómeno que se investiga, y ponderar su jerarquía en los terrenos de la teoría económica y de la economía aplicada. Este planteamiento se hace por medio de ámbitos, agentes y categorías analíticas definidos en la nomenclatura de la economía. El planteamiento del problema debe ser descriptivo; no incluir relaciones causales o explicaciones, ni conjeturas.

Ejemplos:

- 1) Los flujos comerciales entre Estados Unidos y la Unión Europea.
- 2) La deuda externa en el desarrollo económico de América Latina.
- 3) Las diferencias en tasas de crecimiento del producto como factor central de la convergencia económica entre países con desigual nivel de desarrollo socioeconómico.

### **2.2 Formulación de hipótesis**

La hipótesis postula una o más explicaciones o relaciones de causalidad entre las categorías analíticas coherentes entre sí y siempre con base en la teoría. Nada se sabe que no sea a través de la teoría, salvo las descripciones propias de la información estadística o crónica escrita. Por lo tanto, de los alcances y limitaciones del conocimiento teórico depende la posibilidad de las instituciones de explicar los fenómenos y actuar sobre ellos con éxito. Las instituciones no pueden hacer eficientemente en la práctica -salvo por azar- lo que no se sabe antes en la teoría. La teoría es la fuente fundamental de los criterios de gobierno de la economía o

---

política económica. Fuera de ella, cualquier recomendación de política pública carece de sustento analítico.

Generalmente, se pueden plantear dos tipos de hipótesis: a) descriptivas, y b) explicativas. Las descriptivas, también conocidas como supuestos, sirven para simplificar el escenario analítico descartando los elementos superfluos en la descripción del problema.<sup>1</sup> Las hipótesis explicativas, en cambio, se emplean para postular relaciones de causa y efecto entre las categorías de análisis. Cuando se trata de más de una hipótesis explicativa, la relación entre ellas debe ser de consistencia; es decir, no contradictoria y sistémica. El que la relación entre hipótesis sea sistémica quiere decir que ninguna de ellas tiene sentido independientemente de todas las demás, y que si una de ellas se altera, el cuerpo lógico en su conjunto cambia.

La investigación puede ser teórica o aplicada lo cual determina formas particulares de formular hipótesis. En las investigaciones teóricas el objetivo de la hipótesis puede ser uno de los siguientes o combinaciones de ellos.

- a) Expandir los alcances explicativos de un sistema analítico específico.
- b) Buscar demostraciones de inconsistencia en alguna teoría existente, lo que comúnmente se plantea como crítica.
- c) Proponer explicaciones superiores a las existentes.
- d) Proponer sistemas lógicos nuevos para explicar problemas hasta entonces ignorados o planteados de manera incorrecta.

En la investigación aplicada, normalmente las hipótesis empleadas tienen su origen en teorías desarrolladas antes. Así, cuando se adoptan hipótesis para análisis

---

<sup>1</sup> Precisamente por el papel que desempeñan los supuestos en un cuerpo analítico, ninguna teoría puede ser exitosamente criticada a partir de ellos. Las críticas que progresan son las referidas a inconsistencias lógicas entre diferentes hipótesis explicativas de un mismo cuerpo analítico, o a incompatibilidad entre las hipótesis explicativas y los resultados que de ellas derivan, cuando las condiciones iniciales no varían. Tampoco se puede criticar exitosamente una teoría por lo que no explica. Toda teoría es de alcance acotado sobre el objeto de estudio, y desconocer sus límites es desconocer la teoría misma.

específicos en tiempo y espacio, se está adoptando también, explícita o implícitamente, todo el sistema de hipótesis descriptivas y explicativas al que pertenecen, tanto como las condiciones bajo las que esa teoría se desarrolla. La economía aplicada se fundamenta, por una parte, en datos que especifican las coordenadas de tiempo y espacio de la investigación, y por otra, en una teoría que se adopta *ex ante* para explicar el problema que se quiere estudiar.

La investigación modular en la licenciatura en Economía es un instrumento pedagógico para que el estudiante aprenda haciendo y se forme analizando. Los estudiantes aprenden por un acercamiento al tema eje y a los objetivos de transformación, elementos centrales del módulo, por un proceso de reflexión en que la necesidad de su aprendizaje teórico está motivado y orientado por la propia necesidad de explicar los hechos. La investigación al ser un medio para el desarrollo de capacidades analíticas y actitudes críticas contribuye a la formación activa que pretende el sistema modular.

Como instrumento de enseñanza la investigación modular se sitúa más en el nivel aplicado que en el de la especulación teórica sin que ésta preferencia sea estrictamente excluyente. Esta opción por una investigación modular aplicada determina el tipo de hipótesis que los equipos de investigación deben proponer y el tipo de ejemplos que a continuación se proponen:

- 1) La eliminación de las barreras no arancelarias en el comercio entre Estados Unidos y la Unión Europea contribuye a un mayor nivel de empleo en las dos regiones por el efecto que ello tiene en incrementar la inversión en bienes comerciables.
- 2) La insolvencia de pago de la deuda externa de México a inicios de la década de los ochenta fue consecuencia del acelerado incremento de las tasas de



---

interés en los mercados internacionales de capital y de la caída en los precios internacionales del petróleo.

- 3) Durante algún lapso de tiempo, los países de África tenderán a crecer con más rapidez que los países del sudeste asiático, pero en el largo plazo ambos conjuntos de economías tendrán tasas de crecimiento similares. Esto es, que los países africanos tenderán a cerrar las diferencias en tasas de crecimiento ante los países del sudeste asiático.

### **2.3 Contrastación de hipótesis**

Este paso alude a las pruebas a que deben sujetarse las hipótesis para emitir conclusiones sobre su capacidad explicativa en el caso de la economía aplicada, o sobre su pertinencia y consistencia lógica en el caso de la teoría económica. Estas pruebas pueden ser de naturaleza cualitativa o cuantitativa aunque en economía la preferencia es por las de tipo cuantitativo.

La contrastación a la que la economía aplicada sujeta a las hipótesis, de ordinario pasa por métodos cuantitativos, ya sean de análisis estadístico o econométrico. Con ellos se busca hacer evidente, en primer lugar, la correspondencia de los signos y magnitudes de los parámetros estimados estadísticamente para las relaciones de causalidad, con aquellos que indica la teoría; en segundo lugar, la probabilidad con que las variables causales, indicadas por la teoría como tales, provocarían los efectos esperados en el fenómeno real estudiado. Así, si los signos o las magnitudes de los parámetros estimados no concuerdan con los postulados por la teoría, se estaría en presencia de evidencia valiosa para mostrar ejemplos contrarios y violaciones de la teoría empleada en la investigación.

Cuando los resultados de una investigación de economía aplicada resultan insatisfactorios en lo analítico como en el terreno de recomendación de acciones

---

institucionales respecto al fenómeno de estudio, nada trascendente implica para la consistencia interna de la teoría. Tampoco implica nada en ese sentido el que los resultados sean satisfactorios. La consistencia de una teoría no se discute frente a un escenario empírico específico, sino al interior de la propia teoría. Si se tratara de rechazar o no una teoría a través de pruebas empíricas, se estaría sustituyendo el método científico por el experimental.

En el análisis estadístico, el cálculo de la probabilidad explicativa de las variables causales sobre las explicadas permite evaluar las posibilidades de modificar o preservar el estado actual del fenómeno investigado y predecir su evolución. Esto significa que una teoría puede haber revelado consistencia empírica en términos de los signos y magnitudes de los parámetros estadísticamente estimados pero ser débil para explicar el fenómeno y por tanto para recomendar acciones sobre él. Si en cambio se verificara consistencia empírica y elevada probabilidad explicativa, las recomendaciones de política económica serían claramente sustentadas por la economía aplicada en términos de medidas específicas.

Una forma alternativa de contrastar hipótesis en el terreno de la economía aplicada la ofrece la metodología de simulación, estocástica o determinística. A diferencia de la economía aplicada, la simulación económica se basa metodológicamente en las posibilidades de generar -a través de modelos teóricos con parámetros arbitrariamente determinados- información semejante en estructura, a la recogida de la economía real. Cuando los resultados de la simulación consisten en información muy cercana o convergente a la registrada por las instituciones para un lugar y periodo específicos, se asume la teoría como válida para interpretar el caso y sus criterios de política viables para actuar sobre el fenómeno. Sin embargo, para convertir los criterios de política en medidas específicas y calibradas según las

---

características de cada caso particular, es inevitable recurrir a métodos inherentes a la economía aplicada.

A diferencia de lo antes señalado, cuando se trata de contrastar hipótesis en una investigación teórica, el primer paso es el análisis de consistencia lógica interna de cada hipótesis y del sistema lógico en su conjunto. Una vez verificada la consistencia, se procede a la evaluación de los argumentos para sustentar la pertinencia de las hipótesis y del sistema que se propone, en un marco teórico más general. Sin embargo, la contrastación no concluye ahí; es necesario someter también a pruebas de consistencia los resultados que se logran con la teoría. Dicho en otras palabras: puesto que una teoría no sólo es un sistema de hipótesis sino también un conjunto de resultados que de ella derivan, es necesario hacer evidente el tipo de relación que se establece entre las hipótesis y sus resultados y demostrar así la consistencia lógica entre unas y otros. La relación entre teoría y resultados debe ser unívoca; es decir que al repetir la teoría bajo las condiciones iniciales que postula, se debe arribar invariablemente a los mismos resultados una y otra vez. Los resultados teóricos se expresan generalmente en teoremas o postulados que deben ser objeto de demostración siempre que las condiciones iniciales del análisis se repitan. Si esto no sucediese así, la teoría estaría exhibiendo inconsistencias y sería necesario su replanteamiento o abandono.

En suma, la contrastación de hipótesis es el proceso por medio del cual se llega a demostrar si las explicaciones o relaciones de causalidad propuestas entre las categorías analíticas son o no coherentes entre sí. Este no es un simple procedimiento de validación de las relaciones propuestas sino que también puede negar la congruencia de esas relaciones. Por tanto, el proceso de investigación es el procedimiento total por medio del cual se demuestra la validez o no de una hipótesis propuesta, lo cual implica que cada una de las partes o capítulos que se incluyen

---

para el desarrollo de una investigación tienen como finalidad aportar elementos que contribuyan a la demostración de la explicación propuesta; es decir, de la hipótesis.

Ejemplo general: la contrastación de las hipótesis antes propuestas procede mediante la estimación y evaluación estadística de modelos econométrico que involucran relaciones directas o inversas entre las variables dependientes y las variables independientes:

a. La hipótesis de comercio entre Estados Unidos y la Unión Europea implica una relación inversa entre reducciones en el nivel de protección y aumentos en inversión en bienes comerciable.

b. La hipótesis de insolvencia requiere revisar la relación que el servicio de la deuda tiene directamente con aumentos en tasas de interés e inversamente con la caída de los precios del petróleo.

c. La hipótesis de convergencia involucra una relación inversa entre la tasa de crecimiento del producto per cápita y su valor inicial.

## **2.4 Conclusiones**

La aceptación o rechazo de la hipótesis permitirá llegar a algunas conclusiones sobre la capacidad explicativa del modelo y sugerir algún tipo de recomendación. Las conclusiones son los resultados ordenados de la evaluación de la contrastación de hipótesis. Comprenden el balance de la investigación y la orientación sobre la dirección del siguiente paso; es decir: a) reformular hipótesis, o b) elaborar recomendaciones sobre el fenómeno estudiado. Si las conclusiones implicaran reformular hipótesis, habría que reanudar nuevamente la contrastación, hasta que las conclusiones marquen el camino hacia el paso siguiente. Esto último sucederá una vez que se considere que los resultados no son espurios ni irrelevantes respecto al problema de estudio.

## **2.5 Recomendaciones**

Una vez que las conclusiones han evaluado satisfactoriamente los resultados previos, corresponde indicar qué hacer respecto al problema. En unos casos significa actuar sobre el problema a través de medidas de política económica para consolidar o modificar su estado actual. En otros casos significa sugerir pautas de conducta de agentes individuales o institucionales para aprovechar en lo particular los beneficios o minimizar los costos de un problema cuyo control escapa de su dominio. En cualquier caso, las recomendaciones serán la concreción del compromiso del investigador con los usuarios de los resultados de la investigación. Confundir o asimilar conclusiones con recomendaciones es un grave error de método que debe evitarse.

## **3. El reporte de investigación.**

El reporte escrito es el último esfuerzo del proceso de investigación. Una vez que se hayan cubierto todos los pasos que se especifican en el método de investigación, el equipo de investigación deberá ordenar sus resultados bajo una estructura coherente con el procedimiento seguido, para dar cuenta puntual de la investigación realizada.

El reporte de investigación debe contener todos los detalles del proceso, en una presentación que sea lo suficientemente precisa y ordenada como para conducir a los lectores desde el planteamiento del problema hasta las recomendaciones.

Las características mínimas que debe cubrir el reporte, son:

- a. Carátula;

- b. Índice y paginación;
- c. Introducción;
- d. Desarrollo analítico, y
- e. Bibliografía.

La buena ortografía, la redacción adecuada, la correcta escritura de la formalización matemática y de la presentación de datos, son condiciones que deben necesariamente satisfacerse en el reporte final que los alumnos presenten al término de sus investigaciones.

La adecuada presentación del reporte final contribuye a un final exitoso del proceso de investigación por lo cual se sugieren los siguientes lineamientos para la elaboración de los informes:

- Tamaño del informe: 25 a 30 cuartillas.
- Tipo de letra: Times New Roman tamaño 12.
- Interlineado: 1.5 líneas.
- Gráficas y cuadros: deben estar ordenadamente numerados y con sus respectivos títulos y fuentes bibliográficas.
- Citas bibliográficas. Este es un elemento central en el reporte de investigación al dar testimonio de las fuentes en que se sustenta el trabajo de investigación. En la actualidad el modo más usado es el conocido como método Harvard cuyas especificaciones son las siguientes:

En el texto del reporte de investigación la cita sólo requiere apellido del autor o autores, año de publicación y paginas si corresponde. Ejemplo: (Rozo, 1993: 94)

---

Al final del texto se incluye una lista de referencias con las siguientes posibilidades de formato:

1. En caso de libros: Apellido, Nombre, título del libro (en cursiva), editorial, lugar, año.

**Ejemplo:** Rozo, Carlos A. *La Integración Europea. Del Acta Única al Tratado de Maastricht*, UAM, México, 1993

2. En caso de artículo en revista especializada: Apellido, Nombre; título del artículo; nombre de la revista (en cursiva); lugar de edición; fecha; páginas.

**Ejemplo:** Noriega, Fernando. "Teoría del desempleo y la distribución. Evidencia empírica: México 1984-1994", *Investigación Económica*, México, FE-UNAM, abril-junio 1997, p. 75.

3. En caso de capítulo en libro: Apellido y nombre del autor del capítulo; título del capítulo; nombre(s) y apellido(s) del compilador(es) o coordinador(es) del libro; título del libro (en cursiva); casa editorial; lugar de edición; fecha de edición; páginas.

**Ejemplo:** Tirado Jiménez, Ramón. "Un análisis sobre las condiciones para el crecimiento" en Diana R. Villarreal González (Compiladora), *La política económica y social de México en la globalización*, UAM-Xochimilco y M.A. Porrúa Grupo Editorial, 2000, p. 21-47.

4. En caso de información obtenida en el internet: Autor (persona o institución), título del documento, lugar, año de edición, especificaciones, dirección página web.

**Ejemplo:** American Economic Association. EconLit: Economic Literature Index, Boston, Mass.; SilverPlatter, c1998. Actualización mensual (DE, 11 de marzo, 1999; <http://www.silverplatter.com>).

## **ANEXO \*\***

### **LA MODELACIÓN MATEMÁTICA EN ECONOMÍA.**

En la investigación económica la modelación matemática es un instrumento básico. En consecuencia, la pregunta inicial para un economista en formación es ¿para qué sirve la modelación matemática?

Hay dos respuestas generales:

- Primero, la matemática no es simplemente una herramienta sino una forma de pensamiento formal, que contiene un lenguaje universal.
- Segundo, la matemática permite presentar estructuradamente las ideas económicas; lo cual permite dar profundidad al análisis de las relaciones que se presentan en la economía.

#### **Sistemas Formales.**

La modelación permite presentar un problema bajo las reglas y supuestos de un sistema formal, de tal forma que la modelación es una representación del sistema. La modelación matemática en economía debe sustentarse en la teoría económica como un conjunto de supuestos, presupuestos y teoremas que constituyen la representación de un fenómeno económico. La modelación de un problema económico bajo estas características de la teoría conducen a elegir un conjunto de variables que lo representen, de esta forma el modelo se construye "dentro" del sistema.

El modelo estudiará el problema dentro de los límites de la teoría económica seleccionada (sistema formal), lo cual mostrará los alcances de la teoría. Si se construye un modelo que no se sustente en los supuestos de la teoría planteada, el



modelo representa algún otro sistema, más no el sistema formal planteado originalmente. El modelo no será coherente ya que la coherencia de un modelo dependerá de la teoría que emplee. Sin embargo, un sistema formal coherente no necesariamente es completo.

Una teoría económica puede ser coherente pero no completa porque no es capaz de abordar todos los problemas económicos. Un ejemplo sencillo es el de la información en las decisiones de los individuos. La teoría neoclásica parte del supuesto que la información es completa, y bajo dicho supuesto se estudian las decisiones de los individuos. La crítica que se emprende contra la perspectiva neoclásica es que en la "realidad" la información completa no existe y que en ese sentido la teoría es incompleta y no apegada a la realidad. ¿Es justa esta crítica? ¿Es válida dicha crítica? La crítica es válida si se realiza desde "Fuera" del sistema formal, puesto que se está identificando una deficiencia del mismo, pero no es aplicable porque si este sistema formal admitiera tanto la información completa como la incompleta entonces caería en una contradicción. Si se incorporaran ambos supuestos dentro de la teoría neoclásica, al obtener un resultado sobre el comportamiento de los individuos no se podría establecer a que supuesto corresponde si al de información completa o al de información incompleta, de tal forma que no se podría atribuir el resultado obtenido a ninguna de las dos causas.

El resultado sería "completo" pero incoherente, puesto que existe información completa e incompleta a la vez. Por lo cual una teoría que lograra ser completa sería incoherente.

En consecuencia, una crítica desde fuera de la teoría es aceptable pero carente de fuerza, en tanto que la teoría sea coherente. Pero si se demuestra que una teoría es incoherente, entonces si hay graves problemas puesto que los

---

resultados que reporte serán incoherentes, carentes de sentido y su valor explicativo nulo. Es más grave una teoría incoherente que una incompleta. Al elegir la teoría que servirá de marco a un modelo se deberá cuidar que ésta refleje las condiciones que subyacen en el problema económico a estudiar. La teoría debe ser coherente, aunque pueda parecer que refleja escasamente la realidad.

### ***Modelación Económica***

En la modelación matemática de la economía se requiere de un sistema formal basado en supuestos que serán la guía que permita decidir si el modelo se apega a los planteamientos teóricos. Los supuestos de la teoría serán reflejados en las variables que constituyen el núcleo del modelo, por lo tanto, la elección de variables esta en correspondencia con los supuestos del modelo, además de corresponder con las explicaciones del modelo. Por ejemplo, en el estudio de la relación entre ahorro y acumulación de capital la teoría económica que explique el comportamiento de estas dos variables dependerá de los supuestos que soporten dicha teoría, de tal forma que se pueda expresar en una función matemática como se relacionan ambas variables. De la relación que se establezca que existe entre ambas variables surgirá el modelo. Supongamos que usted establece una representación proporcional, algo así como que el capital crece en función del ahorro; es decir que la velocidad de acumulación de capital es lineal y creciente. Bajo este supuesto, al hablar de velocidad usted se está refiriendo a la primera derivada del capital respecto al tiempo. Ya tiene un primer elemento, que puede representar por  $dk/dt$ .

Otro elemento es que la velocidad es lineal y creciente para cuya representación requiere de una función cuadrática, o en términos más generales una función polinómica de orden dos o superior. Ya sabe entonces que la forma puede ser  $x^2$  o  $x^2 + x^3$ , etc. Le queda un problema: identificar  $x$ , ¿qué representa  $x$ ?. Ya

previamente se ha señalado que el capital está relacionado con el ahorro, entonces  $x$  representa al ahorro; esto lo conduce a establecer el problema de la siguiente forma,  $dk/dt = x^2$ . Observe que la igualdad con respecto a la función está representada por una función cuadrática cuya justificación está sustentada en los supuestos de la teoría elegida.

En síntesis, el procedimiento a seguir para modelar matemáticamente un problema económico sería el siguiente:

- a) Establecer el sistema formal que empleará para estudiar el problema. Esto es elegir la teoría económica a la luz de la cual se estudiará el problema.
- b) Identificar los supuestos, las premisas y reglas que constituyen la teoría elegida. Escoger un conjunto de variables que representen el problema en estudio; esto es, que cumplan con los supuestos, premisas y reglas de la teoría.
- c) Elegir la teoría matemática que permita abordar el problema económico planteado.
- d) Analizar el problema económico planteado con la teoría económica elegida.
- e) Interpretar los resultados provistos por el modelo teórico-matemático a la luz de las reglas de la teoría económica establecida.
- f) Derivar conclusiones a partir de los resultados obtenidos, siempre respetando el contenido de los resultados.

La elección de la teoría matemática es un paso delicado. Si usted elige erróneamente el instrumental asociado a la misma le reportara resultados no previstos e incoherentes. Esta elección dependerá de la naturaleza del problema que se está abordando; por ejemplo si usted está estudiando un conflicto económico (que involucre dos o más agentes) y elige una teoría diferente a la teoría de juegos, los resultados no serán exactos e inclusive serían erróneos. De igual forma, si está estudiando el crecimiento en una economía y no elige la teoría del cálculo de variaciones y del control óptimo, los resultados reportados serán inconsistentes y

erróneos.

El punto e) tiene más bien un carácter reiterativo. Si interpreta los resultados a la luz de una teoría económica diferente, su interpretación será insostenible pues analiza un sistema formal con otro sistema formal. Los resultados serán contradictorios pues el problema fue modelado considerando las premisas y supuestos de una teoría diferente.

Lo anterior conduce al punto f) la *interpretación de los resultados*. Los resultados provistos por el modelo deben ser interpretados a la luz de los planteamientos provistos por la teoría económica. Si los resultados contradicen los fundamentos de la teoría pueden identificar debilidades en la teoría.

Es un error desdeñar resultados que no confirmen las hipótesis de trabajo; por el contrario resultados opuestos a las hipótesis de trabajo son igualmente valiosos pues pueden conducir a mejorar las teorías y por lo tanto nuestra comprensión del mundo.

---

\*\* El documento fue elaborado por los profesores Fernando Noriega Ureña, Carlos A. Rozo Bernal, Miguel Angel Samano Rodríguez, en colaboración con las aportaciones de: María Antonia Correa Serrano, Roberto Gutiérrez Rodríguez, Aura López Velarde, Fortino Vela Peón y Raymundo Vite Cristóbal.