
MÓDULO VIII: MACROECONOMÍA Y POLÍTICA ECONÓMICA

PRESENTACIÓN

La teoría macroeconómica aborda problemas centrales de las economías nacionales como son el desempleo, la inflación, déficit fiscal y déficit externo; pretende encontrar respuestas a interrogantes fundamentales como son: ¿Por qué existen fluctuaciones económicas?, ¿Qué factores inciden en que el desempleo sea alto o bajo?, ¿Qué ocasiona que las economías tengan altas tasas inflacionarias?, ¿Cuáles son las causas que provocan crisis deficitarias en los presupuestos fiscales de los gobiernos?, ¿Qué tan efectivos son los gobiernos para evitar altas inflaciones y altos niveles de desempleo?.

En este módulo el alumno profundizará en el análisis de estos problemas mediante el estudio de la teoría macroeconómica y el manejo de los modelos que se han construido para dar respuesta a las interrogantes anteriores.

Este módulo se ubica en la fase intermedia del tronco de carrera y es la continuación del módulo VII, ***Crisis y Estado***, en el cual se abordan los problemas macroeconómicos desde la perspectiva Keynesiana. En este programa se estudian los problemas fundamentales de las economías nacionales mediante el modelo ortodoxo (IS-LM) en su versión más actualizada que incorpora fundamentos microeconómicos, por lo que es requisito previo que los alumnos tengan conocimientos sólidos de la teoría microeconómica impartida en los módulos V (***El Mercado y la Asignación de Recursos Escasos***) y VI (***Mercado e Instituciones***). Por otra parte este módulo es el antecedente para el módulo IX (***Dinero y Política***

Económica) en donde se analizan las críticas más relevantes a este modelo, así como, las propuestas teóricas alternativas.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Analizar el marco de referencia fundamental para la formulación de política económica que resulta de la naturaleza contradictoria del funcionamiento del sistema capitalista, como de los fundamentos conceptuales de políticas de estabilización en sus especificaciones ortodoxa y neokeynesiana.

Objetivos parciales

- Conocer y comprender las características y la importancia de la política económica de una economía nacional cuando se enfrenta a las restricciones de la economía mundial, comprendiendo la crítica post-keynesiana al modelo macroeconómico básico.
- Desarrollar las capacidades analíticas para elaborar la construcción teórica formal de los principales modelos macroeconómicos contemporáneos.
- Identificar las principales características y conclusiones de política económica que plantean las principales escuelas de pensamiento económico.
- Capacitar al alumno durante el proceso de investigación para que resuelva hipótesis de trabajo sobre problemas relativos a la unidad de enseñanza-aprendizaje planteados por el docente como el empleo, la inflación y temas de política económica.

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN

En este módulo el objeto de transformación lo constituye, la problemática de cómo puede el Estado, en nuestro caso el Estado Mexicano, incidir por medio de la

política económica (fiscal y monetaria) en el sistema económico para eliminar el desempleo involuntario, la inflación y promover el crecimiento económico.

PROBLEMA EJE

El problema eje del módulo lo constituye la dinámica de una economía nacional abierta, en un horizonte intertemporal de corto plazo y dentro de ello el grado de efectividad de la política económica.

CONTENIDO SINTÉTICO

- Importancia y características de la política económica en México.
- Principales problemas macroeconómicos de la economía mexicana y los términos que se utilizan en la macroeconomía moderna.
- El modelo de ingreso-gasto y la formulación de la política económica.
- Las funciones de consumo, trabajo, inversión y empleo en un modelo de base ortodoxa.
- El modelo ortodoxo de incorporación del dinero al modelo macroeconómico.
- El modelo IS-LM bajo distintas condiciones y situaciones de política.
- Modelo macroeconómico en una economía abierta. (Modelo Mundell-Fleming)
- Introducción a la macroeconomía del desequilibrio y el problema de la inflación en una economía abierta.
- Discutir problemas de políticas de estabilización para economías pequeñas.
- Métodos cuantitativos: Teoría de juegos.
- Laboratorio de ejercicios aplicados a la macroeconomía. Paquetes para análisis de problemas económicos (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

El módulo se ponderará de acuerdo a la siguiente estructura:

Componente Modular	Ponderación (puntos)	Especificaciones
I. TEORÍA	40 %	<ul style="list-style-type: none">• Mínimo 3 exámenes parciales• Examen departamental• Participación y exposición en clase

II. INVESTIGACIÓN	25 %	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a asesorías (individual) • Reportes parciales (por equipo) • Trabajo final (por equipo) • Réplica (en equipo e individual)
III. MÉTODOS CUANTITATIVOS	25 %	<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo tres exámenes • Participación y tareas
IV. TALLER	10 %	<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo dos exámenes • Participación y tareas
TOTAL	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 éstas 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

Analizar los principales problemas de las economías como son la inflación y el desempleo, para lo cual se abordará los fundamentos teóricos de la macroeconomía moderna y las principales corrientes recientes, esto dentro de una perspectiva de una economía abierta al intercambio con el resto del mundo.

Se pretende que el alumno al finalizar el curso tenga conocimiento de los modelos macroeconómico y sea al mismo tiempo capaz de utilizarlos para el análisis de los problemas económicos. El curso parte desde los fundamentos microeconómicos de los diferentes tipos de agentes: las familias y las empresas, por lo que se inicia retomando el modelo de equilibrio general.

PROGRAMA

UNIDAD I: LA DETERMINACIÓN DEL INGRESO. EL MODELO DE BASE

Objetivos

- Elaborar una primera aproximación al modelo más general de la macroeconomía ortodoxa.

I.1 MERCADO DE BIENES		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (1)	<ul style="list-style-type: none"> • La composición del PIB • La demanda de bienes • La determinación de la producción de equilibrio 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap. 3

	<ul style="list-style-type: none"> • La inversión es igual al ahorro: otra manera de analizar el mercado de bienes • ¿Es el gobierno omnipotente? Una advertencia 	
I.2 MERCADOS FINANCIEROS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (2)	<ul style="list-style-type: none"> • La demanda de dinero • La determinación del tipo de interés I • La determinación del tipo de interés II • Dos formas distintas de examinar el equilibrio 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 4
I.3 EL MODELO IS-LM		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (3)	<ul style="list-style-type: none"> • El mercado de bienes y la Relación IS • Los mercados financieros y la relación LM • Análisis conjunto de las relaciones IS y LM • La adopción de una combinación de políticas económicas • ¿Cómo encaja el modelo IS – LM en los hechos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 5
I.4 LA DETERMINACIÓN DEL INGRESO Y EL MULTIPLICADOR		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
2 (4-5)		<ul style="list-style-type: none"> • Branson Cap 3
I.5 INGRESO Y TASA DE INTERÉS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
2 (6-7)		<ul style="list-style-type: none"> • Branson Cap 4
I.6 INTRODUCCIÓN A LAS POLÍTICAS MONETARIA Y FISCAL		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
2 (8-9)		<ul style="list-style-type: none"> • Branson Cap 5
PRIMER EXAMEN PARCIAL		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (10)		

UNIDAD II: EXTENSIONES DEL MODELO BÁSICO.

Objetivos

- Analizar algunos de los variantes más importantes al modelo más general. Profundizar en el estudio de aspectos críticos del modelo de base.

II.1 REVISIÓN GENERAL DE LA TEORÍA DEL EQUILIBRIO GENERAL COMPETITIVO		
II.2 MERCADO DE TRABAJO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (14)	<ul style="list-style-type: none"> • Una gira por el mercado de trabajo • Las variaciones del desempleo • La determinación de los salarios • La determinación de los precios • La tasa natural de desempleo 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 6
II.3 ANÁLISIS DE CONJUNTO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (15)	<ul style="list-style-type: none"> • La oferta agregada • La demanda agregada • El equilibrio a corto plazo y a medio plazo • Los efectos de una expansión monetaria • Una reducción del déficit presupuestario • Las variaciones del precio del petróleo • Conclusiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 7
II.4 CURVA DE PHILLIPS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (16)	<ul style="list-style-type: none"> • La inflación, la inflación esperada y el desempleo • La curva de Phillips • Resumen y numerosas advertencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 8
II.5 LA INFLACIÓN, EL CRECIMIENTO Y LA CANTIDAD DE DINERO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (17)	<ul style="list-style-type: none"> • La producción, el desempleo y la inflación • Los efectos del crecimiento del dinero 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 9

	<ul style="list-style-type: none"> • La desinflación 	
II.6 CRECIMIENTO, AHORRO E INVERSIÓN		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (18)	<ul style="list-style-type: none"> • El crecimiento de los países ricos desde 1950 • El crecimiento desde una perspectiva temporal y espacial más general • El crecimiento: consideraciones iniciales • Las relaciones entre la producción y el capital • Las implicaciones de distintas tasas de ahorro • Una ilustración de los órdenes de magnitud • Capital físico y capital humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 10 y 11
II.7 EL PROGRESO TECNOLÓGICO: CRECIMIENTO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (19)	<ul style="list-style-type: none"> • El progreso tecnológico y la tasa de crecimiento • Los determinantes del progreso tecnológico • Reconsideración de los hechos del crecimiento • Instituciones y crecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 12
II.8 EL PROGRESO TECNOLÓGICO: SALARIOS Y DESEMPLEO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (20)	<ul style="list-style-type: none"> • La productividad, la producción y el desempleo a corto plazo • La productividad y la tasa natural de desempleo • El progreso tecnológico y los efectos distributivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 13
II.9 EXPECTATIVAS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (21)	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de interés nominales y reales • Los valores actuales descontados esperados • Los tipos de interés nominales y reales y el modelo IS – LM • El crecimiento del dinero, la inflación y los tipos de interés nominales y reales 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 14
II.10 EXPECTATIVAS: MERCADOS FINANCIEROS		

Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (22)	<ul style="list-style-type: none"> • Los precios de los bonos y los rendimientos de los bonos • La bolsa de valores y las variaciones de los precios de las acciones • Burbujas, modas y precios de las acciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 15
II.11 EXPECTATIVAS: CONSUMO E INVERSIÓN		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1(23)	<ul style="list-style-type: none"> • El consumo • La inversión • La volatilidad del consumo y de la inversión 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 16
II.12 EXPECTATIVAS: PRODUCCIÓN Y POLÍTICA MACROECONÓMICA		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (24)	<ul style="list-style-type: none"> • Las expectativas y las decisiones: recapitulación • La política monetaria, las expectativas y la producción • La reducción del déficit, las expectativas y la producción 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 17
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL		
1 (25)		

UNIDAD III: LA ECONOMÍA ABIERTA

Objetivos

- Profundizar en la extensión del modelo base al análisis de la macroeconomía abierta. Análisis de la teoría monetaria de la balanza de pagos.

III.1 LA APERTURA DE MERCADOS DE BIENES Y FINANCIEROS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (26)	<ul style="list-style-type: none"> • La apertura de los mercados de bienes 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 18

	<ul style="list-style-type: none"> • La apertura de los mercados financieros • Conclusiones y avance 	
III.2 EL MERCADO DE BIENES EN UNA ECONOMÍA ABIERTA		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (27)	<ul style="list-style-type: none"> • La relación IS en la economía abierta • El nivel de producción de equilibrio y la balanza comercial • Un aumento de la demanda, interior o extranjera • La depreciación, la balanza comercial y la producción • Análisis dinámico: la curva J • El ahorro, la inversión y la balanza comercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 19
III.3 LA PRODUCCIÓN, EL TIPO DE INTERÉS Y LA TASA DE CAMBIO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (28)	<ul style="list-style-type: none"> • El equilibrio del mercado de bienes • El equilibrio de los mercados financieros • Análisis conjunto de los mercados de bienes y los mercados financieros • Los efectos de la política económica en una economía abierta • Los tipos de cambio fijos 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 20
III.4 LOS TIPOS DE CAMBIO: AJUSTES, CRISIS Y SISTEMAS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (29)	<ul style="list-style-type: none"> • El medio plazo • Las crisis cambiarias en un sistema de tipos de cambio fijos • Las fluctuaciones de los tipos de cambio en un sistema de tipos de cambio flexibles • La elección entre los sistemas de tipo de cambio 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 21
III.5 EL SECTOR EXTERNO Y LA BALANZA DE PAGOS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
2 (30-31)		<ul style="list-style-type: none"> • Branson, cap 15.
Examen Departamental		

II. MÉTODOS CUANTITATIVOS

TEORIA DE JUEGOS

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al estudiante para que utilice la Teoría de juegos como un instrumento en la toma de decisiones tanto a nivel micro, como a nivel macro.

- Enseñar al alumno el manejo de las técnicas y conceptos de estrategia y equilibrio en los juegos extensivos.
- Enseñar al alumno el manejo de los conceptos de estrategia y equilibrio en los juegos rectangulares.
- Introducir al alumno en el conocimiento de las definiciones de estrategia mixta y conjunto de información.
- Enseñar al alumno el manejo del concepto de información imperfecta y su aplicación en los juegos extensivos.
- Enseñar al alumno las técnicas para el manejo de los juegos cooperativos y su aplicación al análisis económico.

PROGRAMA

UNIDAD I: JUEGOS N-PERSONALES EXTENSIVOS CON INFORMACION PERFECTA Y SIN AZAR.

Objetivos

- Enseñar al alumno el manejo de las técnicas y conceptos de estrategia y equilibrio en los juegos extensivos.

I.1 DEFINICIONES BASICAS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
4 (1-4)	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias. • Juegos bipersonales de suma cero. • Concepto de solución. Juegos n-personales de suma general. • Equilibrios. • Algunos ejemplos interesantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Binmore Ken. • Kreps, D. • Mc Kinsey J. • Morton Davis.

UNIDAD II: JUEGOS N-PERSONALES RECTANGULARES (I).

Objetivo

- Enseñar al alumno el manejo de los conceptos de estrategia y equilibrio en los juegos rectangulares.

II.1 JUEGOS N-PERSONALES RECTANGULARES		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
8 (5-12)	<ul style="list-style-type: none"> • Definiciones básicas. • El problema del máximo asegurable en estrategias puras. • Juegos exhaustivos en estrategias puras. • Un primer concepto de solución en estrategias puras. • Juegos bipersonales de suma cero. • Juegos n-personales de suma general. • Equilibrios en estrategias puras. • Forma normal de un juego n-personal extensivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fudenberg D. y Tirole J. • Owen Guillermo. • Véntsel E. S. • Zapata P.

	<ul style="list-style-type: none"> • Juegos bipersonales extensivos de suma cero. • Juegos n-personales extensivos de suma general. • Algunos ejemplos interesantes. • Aplicaciones a la teoría económica y a otros campos de las ciencias sociales. 	
--	--	--

UNIDAD III: JUEGOS N-PERSONALES EXTENSIVOS DE INFORMACIÓN PERFECTA Y CON AZAR.

Objetivo

- Introducir al alumno en el conocimiento de las definiciones formales y las generalizaciones de la teoría de Juegos. En particular el concepto de estrategia mixta y conjunto de información.

III.1 JUEGOS N-PERSONALES EXTENSIVOS DE INFORMACIÓN PERFECTA Y CON AZAR		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
4 (13-16)	<ul style="list-style-type: none"> • Definiciones básicas. • Forma normal. • Juegos bipersonales extensivos de suma cero. • Soluciones. • Juegos n-personales extensivos de suma general. • Algunos ejemplos interesantes. • Aplicaciones a las ciencias sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreps, D. • Mc Kinsey J. • Owen Guillermo. • Zapata P.

UNIDAD IV: JUEGOS N-PERSONALES EXTENSIVOS CON INFORMACIÓN IMPERFECTA.

Objetivo

- Enseñar al alumno el manejo del concepto de información imperfecta y su aplicación en los juegos extensivos.

IV.1 JUEGOS CON INFORMACIÓN IMPERFECTA		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
4 (17-20)	<ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos de información. • Estrategias. • Forma normal. • Descomposición de juegos. • Juegos de recordación perfecta. • Estrategias de comportamiento. • Teorema de Kunh. • Algunos ejemplos interesantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Binmore Ken. • Fundenberg D. y Tirole J. • Gardner Roy • Mc Kinsey J. • Owen Guillermo. • Zapata P.

UNIDAD V: JUEGOS N-PERSONALES RECTANGULARES (II)

Objetivo

- Enseñar al alumno los principales teoremas de la teoría de Juegos.

V.1 JUEGOS N-PERSONALES RECTANGULARES (II)		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
8 (21-28)	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias mixtas. • El problema del máximo asegurable en estrategias mixtas. • Juegos exhaustivos en estrategias mixtas. • Equilibrios de Nash. 	<ul style="list-style-type: none"> • Binmore Ken. • Fundenberg D. y Tirole J. • Owen Guillermo. • Véntsel E. S. • Zapata P.

	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de equilibrios de Nash. • Teorema de Von Neumann. • Ejemplos interesantes y aplicaciones a las ciencias sociales. 	
--	--	--

UNIDAD VI: JUEGOS COOPERATIVOS.

Objetivo

- Enseñar al alumno las técnicas para el manejo de los juegos cooperativos y su aplicación al análisis económico.

VI.1 JUEGOS N-PERSONALES RECTANGULARES (II)		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
5 (29-33)	<ul style="list-style-type: none"> • Función característica y su equivalencia estratégica. • Imputaciones. • Núcleo. • Conjuntos Estables. • Valor de Shapley. • Ejemplos interesantes y aplicaciones a la Economía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biermanh Scott y Luis Fernandez. • Gardner Roy • Kreps, D. • Shubik Martin.

III. INVESTIGACIÓN

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Capacitar al estudiante en la metodología para comprobar o rechazar hipótesis respecto de la aplicación del modelo macroeconómico base (IS-LM) y sus extensiones en economías abiertas a problemas como: inflación, desempleo, concentración del ingreso, desequilibrio externo, endeudamiento, política Fiscal, recesión, etc.

OBJETIVOS PARCIALES

- 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.

METODOLOGÍA Y TEMAS DE INVESTIGACIÓN

1. Carácter y temas de investigación

La investigación puede ser de carácter empírico, teórico o mixto. La primer modalidad estará sustentada en el análisis de fuentes de información estadística sobre algunos de los tópicos estudiados en la parte teórica del módulo, principalmente con el tema de la política económica. Las investigaciones de carácter teórico deberán estar orientadas en lo general en alguno de los temas del campo de

estudio de la macroeconomía. Ambos tipos de investigación se sustentaran 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 la 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 réplica final.

3. Temas propuestos

- Determinantes y evolución del Consumo
- El Ahorro y el crecimiento económico
- La Inversión y sus determinantes
- Mercados financieros y sector real de la economía
- Inflación y desempleo
- Gasto e ingreso público
- Desequilibrio externo
- Política fiscal y monetaria
- Alcances y limitaciones del modelo IS-LM
- Fundamentos teóricos del modelo IS-LM
- Determinantes de la tasa de interés y el tipo de cambio

IV. TALLERES INSTRUMENTALES

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Apoyar el estudio y la comprensión de la parte teórica del módulo mediante una serie de ejercicios con datos sobre la economía mexicana

OBJETIVOS PARCIALES

- Que los alumnos sean capaces de aplicar:
 - a) El modelo macroeconómico base en economía cerrada
 - b) El modelo macroeconómico base con economía abierta
 - c) La teoría monetaria de la balanza de pagos.
 - d) El modelo base y la política fiscal.
- Conocer y analizar las principales variables y problemas macroeconómicos del país.

MÉTODO DE TRABAJO

Las sesiones se llevarán a cabo en forma coordinada con las sesiones de teoría del módulo, dado que el contenido coincide con los temas propuestos para la parte teórica. Los alumnos deberán conocer con suficiente anticipación los ejercicios propuestos, para que en las sesiones se dediquen a la discusión de los resultados elaborados por ellos.

UNIDAD I: LA DETERMINACIÓN DEL INGRESO. EL MODELO DE BASE

Objetivo

Elaborar una primera aproximación al modelo más general de la macroeconomía ortodoxa.

I.1 MERCADO DE BIENES		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (1)	<ul style="list-style-type: none"> • La composición del PIB • La demanda de bienes • La determinación de la producción de equilibrio • La inversión es igual al ahorro: otra manera de analizar el mercado de bienes • ¿Es el gobierno omnipotente? Una advertencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap. 3
I.2 MERCADOS FINANCIEROS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (2)	<ul style="list-style-type: none"> • La demanda de dinero • La determinación del tipo de interés I • La determinación del tipo de interés II • Dos formas distintas de examinar el equilibrio 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 4
I.3 EL MODELO IS-LM		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (3)	<ul style="list-style-type: none"> • El mercado de bienes y la Relación IS • Los mercados financieros y la relación LM • Análisis conjunto de las relaciones IS y LM • La adopción de una combinación de políticas económicas <p>¿Cómo encaja el modelo IS – LM en los hechos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 5
I.4 LA DETERMINACIÓN DEL INGRESO Y EL MULTIPLICADOR		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía

2 (4-5)		• Branson Cap 3
I.5 INGRESO Y TASA DE INTERÉS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
2 (6-7)		Branson Cap 4.
I.6 INTRODUCCIÓN A LAS POLÍTICAS MONETARIA Y FISCAL		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
2 (8-9)		Branson Cap 5
PRIMER EXAMEN PARCIAL		
1 (10)		

UNIDAD II: EXTENSIONES DEL MODELO BÁSICO.

Objetivo

Analizar algunos de los variantes más importantes al modelo más general. Profundizar en el estudio de aspectos críticos del modelo de base. Estenográfica

II.1 REVISIÓN GENERAL DE LA TEGC		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
3 (11-13)		
II.2 MERCADO DE TRABAJO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (14)	<ul style="list-style-type: none"> • Una gira por el mercado de trabajo • Las variaciones del desempleo • La determinación de los salarios • La determinación de los precios La tasa natural de desempleo	• Blanchard Cap 6
II.3 ANÁLISIS DE CONJUNTO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (15)	<ul style="list-style-type: none"> • La oferta agregada • La demanda agregada • El equilibrio a corto plazo y a medio plazo 	• Blanchard Cap 7

	<ul style="list-style-type: none"> • Los efectos de una expansión monetaria • Una reducción del déficit presupuestario • Las variaciones del precio del petróleo • Conclusiones 	
II.4 CURVA DE PHILLIPS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (16)	<ul style="list-style-type: none"> • La inflación, la inflación esperada y el desempleo • La curva de Phillips • Resumen y numerosas advertencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 8
II.5 LA INFLACIÓN, EL CRECIMIENTO Y LA CANTIDAD DE DINERO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (17)	<ul style="list-style-type: none"> • La producción, el desempleo y la inflación • Los efectos del crecimiento del dinero • La desinflación 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 9
II.6 CRECIMIENTO, AHORRO E INVERSIÓN		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (18)	<ul style="list-style-type: none"> • El crecimiento de los países ricos desde 1950 • El crecimiento desde una perspectiva temporal y espacial más general • El crecimiento: consideraciones iniciales • Las relaciones entre la producción y el capital • Las implicaciones de distintas tasas de ahorro • Una ilustración de los órdenes de magnitud • Capital físico y capital humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 10 y 11
II.7 EL PROGRESO TECNOLÓGICO: CRECIMIENTO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (19)	<ul style="list-style-type: none"> • El progreso tecnológico y la tasa de crecimiento • Los determinantes del progreso tecnológico • Reconsideración de los hechos del crecimiento • Instituciones y crecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 12
II.8 EL PROGRESO TECNOLÓGICO: SALARIOS Y DESEMPLEO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía

1 (20)	<ul style="list-style-type: none"> • La productividad, la producción y el desempleo a corto plazo • La productividad y la tasa natural de desempleo • El progreso tecnológico y los efectos distributivos 	• Blanchard Cap 13
II.9 EXPECTATIVAS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (21)	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de interés nominales y reales • Los valores actuales descontados esperados • Los tipos de interés nominales y reales y el modelo IS – LM • El crecimiento del dinero, la inflación y los tipos de interés nominales y reales 	• Blanchard Cap 14
II.10 EXPECTATIVAS: MERCADOS FINANCIEROS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (22)	<ul style="list-style-type: none"> • Los precios de los bonos y los rendimientos de los bonos • La bolsa de valores y las variaciones de los precios de las acciones • Burbujas, modas y precios de las acciones 	• Blanchard Cap 15
II.11 EXPECTATIVAS: CONSUMO E INVERSIÓN		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1(23)	<ul style="list-style-type: none"> • El consumo • La inversión <p>La volatilidad del consumo y de la inversión</p>	• Blanchard Cap 16
II.12 EXPECTATIVAS: PRODUCCIÓN Y POLÍTICA MACROECONÓMICA		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (24)	<ul style="list-style-type: none"> • Las expectativas y las decisiones: recapitulación • La política monetaria, las expectativas y la producción • La reducción del déficit, las expectativas y la producción 	• Blanchard Cap 17
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL		

1 (25)

UNIDAD III: LA ECONOMÍA ABIERTA.

Objetivo

Profundizar en la extensión del modelo base al análisis de la macroeconomía abierta.

Análisis de la teoría monetaria de la balanza de pagos.

III.1 LA APERTURA DE MERCADOS DE BIENES Y FINANCIEROS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (26)	<ul style="list-style-type: none"> • La apertura de los mercados de bienes • La apertura de los mercados financieros • Conclusiones y avance 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 18
III.2 EL MERCADO DE BIENES EN UNA ECONOMÍA ABIERTA		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (27)	<ul style="list-style-type: none"> • La relación IS en la economía abierta • El nivel de producción de equilibrio y la balanza comercial • Un aumento de la demanda, interior o extranjera • La depreciación, la balanza comercial y la producción • Análisis dinámico: la curva J • El ahorro, la inversión y la balanza comercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 19
III.3 LA PRODUCCIÓN, EL TIPO DE INTERÉS Y LA TASA DE CAMBIO		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (28)	<ul style="list-style-type: none"> • El equilibrio del mercado de bienes • El equilibrio de los mercados financieros • Análisis conjunto de los mercados de bienes y los mercados financieros • Los efectos de la política económica en una economía abierta 	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 20

	<ul style="list-style-type: none"> • Los tipos de cambio fijos 	
III.4 LOS TIPOS DE CAMBIO: AJUSTES, CRISIS Y SISTEMAS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
1 (29)	<ul style="list-style-type: none"> • El medio plazo • Las crisis cambiarias en un sistema de tipos de cambio fijos • Las fluctuaciones de los tipos de cambio en un sistema de tipos de cambio flexibles La elección entre los sistemas de tipo de cambio	<ul style="list-style-type: none"> • Blanchard Cap 21
III.5 EL SECTOR EXTERNO Y LA BALANZA DE PAGOS		
Sesiones	Contenido temático	Bibliografía
2 (30-31)		<ul style="list-style-type: none"> • Branson, cap 15.
EXAMEN DEPARTAMENTAL		
1 (32)		

BIBLIOGRAFÍA

-
-
- Barreiro y otros, *Macroeconomía Intermedia*, Mc Graw Hill, España, 1999.
 - Barro, Robert, *Macroeconomía: Teoría y Política*, Mc Graw Hill, México, 1997.
 - Binmore Ken, *Teoría de Juegos*, Mc Graw-Hill, España, 1993.
 - Bierman, Scott y Luis Fernandez, *Game Theory with Economic Applications*, Addison-Wesley. USA, 1993.
 - Blanchard, Olivier. *Macroeconomía*, 2ª ed.. Editorial Prentice Hall. 2004.

-
- Branson, H. William. *Teoría y Política Macroeconómica*. Fondo de Cultura Económica, 1972.
 - Díaz, Carmen; Bajo, Oscar; Monés, Antonia, *Ejercicios de Macroeconomía Intermedia*, Antoni Bosch, Barcelona, 2000.
 - Dornbush, R., *Macroeconomía*, Mc Graw Hill, Madrid, 1994.
 - Fratiani, Michele. *Macreconomic Policy in Open Economics*. Greengood Westport. Conn., 1997.
 - Froyen. Richard, *Macroeconomía. Teoría y políticas*, Ed. Prentice Hall, México, 1997.
 - Fudenberg D. y Tirole J., *Game Theory*. The MIT Press, Cambridge, 1991.
 - Mankiw, Gregory. *Macroeconomía*, Ed. Machi, Buenos Aires, Argentina, 1995.
 - Musgrave, Richard A. y Musgrave, Peggy B. "Hacienda Pública. Teórica y Aplicada". Ed. Mc Graw Hill. México 1993.
 - Gardner Roy, *Teoría de Juegos para Economistas y Empresarios*, Antoni Bosh, Barcelona, 1996..
 - INEGI. *Encuesta Nacional de Empleo Urbano. Cuentas Nacionales*.
 - Kreps, D. *Teoría de Juegos y Modelación Económica*, FCE, México, 1992.
 - Mc Kinsey J. *Introduction to the Theory of Games*, Mc Graw Hill, USA, 1996.
 - Morton Davis, *Teoría del Juego*, Alianza Editorial, España 1979.
 - Owen Guillermo, *Game Theory*, Saunders Co., USA 1982.
 - Sachs y Larraín, *Macroeconomía en la Economía Global*, Prentice Hall, México, 1994.
 - Sachs, J & Larraín F. **MACROECONOMÍA EN LA ECONOMÍA GLOBAL**. Editorial Prentice Hall.
 - Screpanti, Ernesto y Zamagni, Stefano. "Panorama de Historia del Pensamiento Económico", ed. Ariel Economía, 1997.
 - Sebastián, Miguel y García-Pardo, Jimena, *Ejercicios de Introducción a la Macroeconomía*, Mc Graw Hill, España, 2000.



- Shubik Martin, *Economía Política: Un enfoque desde el punto de vista de la teoría de juegos*. Fondo de Cultura Económica, México, 1992.
- Singleton, *Teoría de Juegos y Programación Lineal*.
- Stiglitz, J.E. "La Economía del Sector Público". Antoni Bosch. Barcelona. 2002
- Véntsel E. S. Introducción a la Teoría de Juegos, Limusa, México, 1963.
- Zapata P. *Los juegos No Cooperativos. Notas de Clase*, Fac. De Ciencias UNAM, México, 1999.

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. 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

* 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.

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.¹ 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 específicos en tiempo y espacio, se está adoptando también, explícita o

¹ 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.

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:

1. Carátula;
2. Índice y paginación;
3. Introducción;
4. Desarrollo analítico, y
5. 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.