

Bachillerato a Distancia

Matemáticas y Economía

Programa de estudio



2007

Material elaborado por la UNAM para la Secretaría de Educación del Gobierno del Distrito Federal



Bachillerato a Distancia

Asignatura: Matemáticas y Economía

Plan:	2007	Créditos:	10
Bachillerato:	Módulo I	Tiempo de dedicación total:	80 horas
Carácter:	Obligatorio	Clave:	0303

Propósito general

El estudiante se introducirá en el conocimiento de los principales conceptos de la Microeconomía y Macroeconomía, con el uso de los instrumentos matemáticos apropiados para evaluar críticamente, en este nivel, problemas que se le planteen relacionados con la Economía nacional e internacional, el desarrollo, medio ambiente, distribución del ingreso y la pobreza.

Requerimientos *previos* (conocimientos y habilidades)

Conocimientos: Aritmética (operaciones básicas, razones, proporciones, porcentajes), Principios de Álgebra (ecuaciones, funciones), Geometría Analítica (representación gráfica de funciones) y Geometría y Geografía (localización, recursos naturales, territorio, población). Historia Universal Moderna y Contemporánea (transformaciones en la historia económica mundial a partir del siglo XV a nuestro tiempo). Historia Contemporánea de México (enfoque económico desde el Porfiriato). **Habilidades matemáticas:** Simbolización, abstracción; comprensión de variaciones; capacidad para comprender funciones; análisis de representación algebraica, tabular y gráfica; capacidad para elegir la mejor herramienta matemática vinculada al problema. **Habilidades histórico-sociales:** Búsqueda, selección y registro de información. Organización y análisis de datos e información. Comprensión de textos especializados (análisis y síntesis). Reconocimiento de gráficas. Elaboración de representaciones gráficas. Cultura histórica básica. Conformación de un pensamiento crítico y propositivo.

Asignaturas relacionadas

Matemáticas (propedéutico), Algebra y principios de Física, Geometría Analítica, Geometría y Geografía, Migraciones y multiculturalismo, Capitalismo y Mundialización Económica, México Contemporáneo, Modelos cualitativos y cuantitativos en investigación social, Cálculo Diferencial e Integral.

Perfil profesiográfico de los diseñadores del programa

Profesores con experiencia mínima de 5 años en la enseñanza media superior, con licenciatura terminada en Economía y Matemáticas.

Perfil profesiográfico del asesor de la asignatura

Licenciatura y/o posgrado en: Economía, Matemáticas y Actuaría. Se requiere experiencia mínima de 2 años como profesor de bachillerato y haber sido certificados como asesores en la asignatura a impartir*.

* Se señala el perfil de los asesores con base en los nombres de las carreras en la UNAM. Para los casos de egresados de otras instituciones, el Comité Académico acreditará la afinidad de la carrera correspondiente a partir de la revisión del plan de estudios del candidato.

Introducción

Matemáticas y Economía es un curso introductorio en el que el estudiante aprende los principales conceptos de la ciencia económica apoyado en las Matemáticas, con el fin de que pueda comprender problemas relativos a la producción, los mercados, escasez, decisiones, costos, beneficios, gobierno de la Economía, comercio internacional, inflación, desempleo, crisis, sistemas económicos comparados, desarrollo sustentable, distribución del ingreso y pobreza.

Economía: del latín *oeconomia*, tomado del griego *oikonomía* "dirección o administración de una casa", derivado de *oikónomos* "administrador", "intendente", compuesto de *ôikos* "casa" y *némo* "yo distribuyo, administro".

"La Economía es la ciencia que estudia la conducta humana como una relación entre fines y medios limitados que tienen diversa aplicación." Lionel C. Robbins. *Essay on the Nature and Significance of Economic Science* publicado. 1932.

Aunque son muchos los tipos de economía (laboral, monetaria, internacional, etc.) para efectos de este bachiller, B@UNAM tratará esta Asignatura desde la visión de la división tradicional de la Teoría Economía (Ragnar Frisch), que considera dos grandes ramas: macroeconomía y microeconomía.

Esta subdivisión facilita su comprensión y su didáctica. En la Microeconomía estudiamos las conductas de los agentes económicos individuales –familias, empresas-, los mercados y los precios relativos. En Macroeconomía se analizan los problemas de la economía en su conjunto (total, agregada o nacional).

En, en un nivel básico, es un curso de **Economía positiva** (interesado en describir cómo funciona la Economía) y da las bases para que el estudiante distinga las variantes de la **Economía normativa** (relativas a cómo debería funcionar). Los enfoques teóricos del curso están abiertos a lo mejor del pensamiento económico (Economía clásica, marxismo, síntesis neoclásica postkeynesiana, Economía matemática, teorías de la estabilización, crecimiento sustentable y neoinstitucionalismo). Al ser las matemáticas una parte de la ciencia económica, se hace uso de su lenguaje, conceptos y modelos simplificados para la resolución de problemas a través de múltiples representaciones. Los autores en que se apoya el curso representan los mejores enfoques teóricos de México, Estados Unidos y Canadá.

La asignatura está estructurada en cuatro partes: Fundamentos de la ciencia económica, Microeconomía, Macroeconomía y crecimiento y desarrollo. Se propone abordar los principales conceptos económicos con apoyo en instrumentales matemáticos y con el fin de resolver problemas. Es un acercamiento a la forma en que se constituyó la ciencia económica (al definir su objeto, método y sistema teórico). Permite **conocer** los principios que determinan a los mercados, sus agentes y **decisiones** haciendo uso de las Matemáticas en la definición y solución de problemas. Ayuda a conocer la Economía en una visión agregada o total, y global, con el propósito de servir a la comprensión de su funcionamiento. Para entender mejor las diferencias económicas entre las naciones se

tratarán cuestiones relativas al crecimiento, desarrollo sustentable, de la pobreza y su combate.

Se relaciona con otras asignaturas del programa. De bloques previos tiene relación con el propedéutico de *Matemáticas*, en tanto que el estudiante requiere del manejo de operaciones básicas, razones, variaciones porcentuales. De *Álgebra y principios de física* toma la solución de ecuaciones, funciones, ecuaciones lineales sistemas de ecuaciones lineales, funciones lineales y funciones cuadráticas. Aprovecha el conocimiento de la representación gráfica de la recta y la parábola del curso de *Geometría analítica*. De *Geometría y Geografía* aprovecha la habilidad desarrollada por el estudiante para localizar en instrumentos geográficos los recursos naturales, así como reconocer aspectos neoeconómicos, demográficos, ambientales y culturales. La asignatura de *Migraciones y multiculturalismo* provee conocimiento sobre el movimiento migratorio planetario en el Siglo XX (v.g., emigrantes mexicanos en Estados Unidos).

En su mismo bloque, está relacionada con la asignatura de *Capitalismo y mundialización económica*, por contenidos como el mercado mundial, la revolución industrial y Estado liberal, capital financiero, crisis económicas y surgimiento del Estado de Bienestar, así como los temas de crisis del Estado de Bienestar y derrumbe del socialismo y globalización. También tiene relación con *Medio ambiente y bioética* debido a sus contenidos de sustentabilidad y efectos de las transnacionales en el medio ambiente y en el desarrollo.

Matemáticas y economía es un antecedente para *México contemporáneo*, en tanto que ésta aborda el modelo económico primario exportador (1890-1933), el modelo de sustitución de importaciones- proteccionista y de Estado regulador (1934-1985) y el modelo de de la Economía neoliberal y globalizante (1985-2006). Finalmente, aporta a *Modelos cuantitativos y cualitativos en investigación social* el antecedente de las estimaciones de tendencias económicas y la definición de modelos matemáticos aplicados a la investigación. Con la optativa de *Cálculo diferencial e integral* hay una relación a partir de las que existen entre variables económicas y su comportamiento incremental, la derivada (marginalidad económica, elasticidad y toma de decisiones por los agentes económicos).

Esta asignatura aporta al perfil de egreso del Bachillerato el desarrollo de diversas habilidades. En las comunicativas, tenemos el desarrollo de un léxico económico y de instrumentales matemáticos apropiados para la disciplina, la comprensión de textos económico-matemáticos (ensayos, estadísticas, gráficas, algunos artículos hemerográficos) y el análisis de información de los medios en materia económica (TV, radio, Internet). Además, los egresados desarrollarán habilidades para la producción de textos, considerando una adecuada organización de ideas, parafraseo, citas textuales, sustento de opiniones, ortografía y sintaxis. Desarrollarán, además, una contextualización de enfoques y realidades económicas, la construcción de argumentos económicos, el reconocimiento, lectura y elaboración de representaciones gráficas y la elaboración de informes de lecturas económicas (reseña y resumen).

En cuanto a su contribución al desarrollo de habilidades cognitivas, tenemos la observación, relación, clasificación y jerarquización de los hechos económicos. En el

acercamiento a las fuentes del conocimiento económico, sabrá analizar, sintetizar, cuestionar y reconocer la pluralidad del pensamiento económico. Con apoyo en la teoría económica, la historia y las matemáticas aplicadas, el estudiante podrá inferir, deducir, problematizar, argumentar y llevar a cabo las analogías pertinentes.

En cuanto a las habilidades metacognitivas, el estudiante, en el tratamiento de los problemas microeconómicos y macroeconómicos, sabrá atender y seleccionar los principales conceptos y seleccionar las herramientas matemáticas apropiadas. Al ser la Economía una ciencia que se vincula a la escasez y la toma de decisiones, el estudiante debe poder realizar, en la evaluación de su aprendizaje, un manejo eficiente del tiempo, así como valorar, planear, monitorear y revisar sus aprendizajes. También contribuye al desarrollo de habilidades metodológicas ya que en el manejo de las fuentes económicas sabrá realizar búsquedas, selección y registro de información económica, así como formular problemas micro y macroeconómicos, identificando variables, con el conocimiento de las categorías básicas de este saber.

Propósito general del curso

El estudiante se introducirá en el conocimiento de los principales conceptos de la Microeconomía y Macroeconomía, con el uso de los instrumentos matemáticos apropiados para evaluar de manera crítica en este nivel problemas que se le planteen relacionados con la Economía nacional e internacional, el desarrollo, medio ambiente, distribución del ingreso y la pobreza.

Contenidos disciplinarios y conceptos básicos

Esta asignatura aborda conceptos básicos de Economía y utiliza diversas herramientas de la Matemática para solucionar problemas en el ámbito económico. Los contenidos disciplinarios abordados desde las Matemáticas son: Sistemas de ecuaciones. Función lineal, cuadrática y exponencial. Primera derivada. Representación simbólica, numérica y gráfica de funciones.

Los contenidos disciplinarios que incorpora de la Economía son: Fundación como ciencia. Su sistema, objeto y método. Corrientes principales del pensamiento económico. Economía positiva y economía normativa. Micro y macroeconomía. Escasez y elección. Microeconomía: el mercado, oferta y demanda en bienes, servicios y factores productivos. Variaciones y elasticidades en oferta y demanda. Consumidores y demanda. Empresas y oferta. Costos y beneficios. Problemas reales del mercado. Macroeconomía: perspectiva agregada o total de la economía. El flujo circular del ingreso nacional. División sectorial del producto nacional. Potencialidades y realidades de la producción nacional. Oferta y demanda agregada. Gobierno de la economía. Sector externo de la economía. Crecimiento y desarrollo: sistemas económicos comparados, estabilidad macroeconómica y crecimiento. Bienestar, medio ambiente y desarrollo sustentable. Distribución del ingreso y la pobreza.

Los conceptos e ideas centrales que el estudiante dominará son los problemas y perspectivas micro y macroeconómica, comprensión y evaluación crítica de indicadores económicos, elasticidad, desigualdades, funciones lineales y algunas no lineales y primera derivada.

Contenidos organizados y propósitos específicos por unidad

Unidad I. Fundación de la ciencia económica.

Propósito específico: El estudiante se introducirá al contexto material e intelectual en el que se constituye la ciencia económica para comprender su conformación cuando define su sistema, objeto y método de estudio.

Desempeño: Al término de la unidad, ante el enunciado de problemas económicos, distinguirá si corresponden a una perspectiva microeconómica o macroeconómica, reconocerá sus representaciones gráficas y relacionará la asignación de recursos escasos con las elecciones que toman los agentes económicos.

Contenido:

1. Problemas relativos a la definición de Economía
 - 1.1 Las distintas acepciones sobre el término "Economía"
 - 1.2 Un viaje sucinto por la historia del saber económico
 - 1.3 Su reconocimiento científico

2. Tres partes de la ciencia económica: teoría, historia y los instrumentales matemáticos
 - 2.1 Tres partes de la ciencia económica

3. Microeconomía y Macroeconomía
 - 3.1 Microeconomía y Macroeconomía
 - 3.2 Economía positiva y Economía normativa
 - 3.3 La asignación de los recursos limitados en los sistemas económicos de mercado, planificados y mixtos

4. La aplicación matemática en la Economía
 - 4.1 Funciones y su representación gráfica

Unidad II. Microeconomía

Propósito específico: El estudiante se introducirá en el conocimiento de categorías económicas y herramientas matemáticas relativas a los mercados y a las elecciones económicas que hacen los individuos y las empresas, así como de la influencia que en estas decisiones tienen las instituciones (gobierno, normas, costumbres, contextos

históricos y hábitos, entre otros) para situarse conscientemente como un agente económico.

Desempeño: Al concluir la unidad, el estudiante aplicará los conceptos microeconómicos y las herramientas matemáticas adecuadas para resolver problemas básicos relativos a los mercados, precios relativos, costos, beneficios, elecciones de los agentes económicos y asignación de recursos.

Contenido:

1. La demanda, la oferta y el mercado

1.1 Frontera de Posibilidades de Producción (FPP)

1.2 Hacia un concepto moderno de mercado

1.3 Demanda. Término, principio, variaciones y factores subyacentes

1.4 Oferta. Término, principio, variaciones y factores subyacentes

1.5 Precio de equilibrio

1.6 Mercado e instituciones

1.7 Representación matemática (curva demanda, curva oferta y equilibrio de mercado). Funciones lineales, Solución de Sistemas de ecuaciones

2. Elasticidad

2.1 Concepto económico y matemático (cambio porcentual, relación entre incrementos, tangente, primera derivada)

2.2 Tipos de elasticidad. Visión económica y matemática. Muy elástica (>1), inelástica (<1), unitaria (1), nula (0), e infinita (∞)

2.3 Elasticidad precio de la demanda. Su cálculo matemático (en un punto y en un arco o segmento)

2.4 Elasticidad ingreso de la demanda

2.5 Elasticidad cruzada de la demanda de bienes (relacionados)

2.6 Elasticidad de la oferta

2.7 El corto y largo plazo

3. Empresas y mercado

3.1 Objetivo de la empresa

3.2 Costo de oportunidad

3.3 Beneficios (cálculo matemático)

3.4 Tecnología

3.5 Función de producción (v.g., $P = f(k, L)$; exponencial Cobb-Douglas)

3.6 Cálculo matemático de la maximización del beneficio (igualación de ingreso y costo marginal)

4. Costos económicos

4.1 Costos fijos y variables

4.2 Costos medios

4.3 Costos marginales

4.4 Costos en el corto y largo plazo

4.5 Costo social y de transacción

4.6 Externalidades

- 4.7 Su cuantificación matemática de los distintos costos
- 4.8 Aplicaciones a la empresa

Unidad III. Macroeconomía.

Propósito específico: El estudiante comprenderá, en un nivel introductorio, los problemas de la Economía desde una perspectiva teórica agregada (Macroeconomía) y logrará conocer conceptos tales como los de producción, inflación, consumo, ahorro, inversión, crecimiento, ciclo y política económica, para situarse con mayores elementos en la realidad económica nacional e internacional.

Desempeño: Al término de la unidad, el estudiante reconocerá, en este nivel, problemas macroeconómicos, con fundamento en categorías macroeconómicas básicas, herramientas matemáticas adecuadas, estadísticas actuales de la economía mexicana (INEGI, SHCP, Banco de México) e informes institucionales (Ejecutivo Federal y Poder Legislativo Federal), para poder resolver problemas macroeconómicos.

Contenido:

1. Producto Interno Bruto (PIB). Medición matemática y crecimiento
 - 1.1 La visión agregada o macro de la Economía
 - 1.2 Las escuelas macroeconómicas más sobresalientes (keynesiana y monetarista)
 - 1.3 Ecuación del Producto Interno Bruto
 - 1.4 PIB sectorial y por ramas de la actividad económica (variaciones y composición en el tiempo)
 - 1.6 Potencialidad y crecimiento de la Economía
 - 1.7 Sistema de Cuentas Nacionales en México (fuentes, metodología y cálculos matemáticos)
2. Oferta y demanda agregadas
 - 2.1 El modelo de la Economía cerrada y privada
 - 2.2 El modelo de la Economía abierta y mixta
 - 2.3 Las ecuaciones de la oferta y demanda agregadas
3. El papel del gobierno en la Economía
 - 3.1 Política Fiscal y Monetaria
 - 3.2. Sistema financiero

Unidad IV. Crecimiento y desarrollo.

Propósito específico: El estudiante comparará, en un nivel propedéutico, los diversos sistemas económicos con elementos conceptuales propios de la Economía y apoyado en instrumentos matemáticos, con la finalidad de tener una mayor claridad sobre los problemas relativos al crecimiento global, desarrollo sustentable y propuestas del combate a la pobreza.

Desempeño: Al término de la unidad, el estudiante reconocerá las variables e indicadores estadísticos que permiten medir el crecimiento y desarrollo internacional, apoyados en representaciones gráficas para desarrollar una actitud crítica y propositiva frente a los problemas relativos al desarrollo y la pobreza.

Contenido:

1. Distribución mundial del ingreso. Indicadores
 - 1.1 Factores de la Distribución Mundial del Ingreso
 - 1.2 Aplicación. Comparación estadístico-económica del Ingreso en México y los Estados Unidos
2. Sistemas económicos en movimiento
 - 2.1 Las economías del "Exbloque Socialista". Europa del Este
 - 2.2 Las economías del "Exbloque socialista". Rusia
 - 2.3 El caso de China
 - 2.4 Aplicación. Comparación de las tendencias económicas de México con una economía emergente: China
3. Desarrollo y pobreza
 - 3.1 Las externalidades de la contaminación, medición
 - 3.2 Medición de la desigualdad económica y factores vinculados a la pobreza

Metodología del curso

Un aspecto fundamental del curso de Matemáticas y Economía es introducir al estudiante en este saber científico, en la construcción de modelos económicos y hacer uso apropiado de la herramienta matemática respectiva. Por ello, a través de las diversas actividades de aprendizaje, se van incorporando paulatinamente situaciones referentes a la Economía y a las Matemáticas requeridas, dosificando el nivel de abstracción y vinculando los conceptos con experiencias del estudiante.

La metodología del curso considera cuatro fases: la presentación de un problema para motivar el estudio de la temática, la identificación de los conceptos económicos relacionados, la incorporación de la herramienta matemática y la interpretación y el análisis del comportamiento económico.

Por otra parte, en las actividades se resaltan dos estrategias en la introducción al análisis económico, tanto para conocer las principales categorías económicas como en la generación de los modelos que deberá utilizar el estudiante con frecuencia y que favorecerán su autonomía de criterio en su proceso de aprendizaje. Estas estrategias son:

- Transformar una situación nueva o más difícil a otra que ya se conoce o es más sencilla

- Acceder a lo desconocido a partir del establecimiento de una relación (funcional entre variables o de igualdad para plantear una ecuación) con los elementos que se conocen para explicar la realidad económica.

Para el desarrollo de las actividades, se aprovecharán los recursos informáticos. Por último, junto con el análisis conceptual y matemático del comportamiento de los fenómenos estudiados, se comienza a trabajar la idea de que todo modelo propuesto tiene bondades y limitaciones, aspecto que también forma parte de los procedimientos que con frecuencia utilizará el estudiante.

Por la perspectiva y enfoque del curso, y con el propósito de que mejore su desempeño en la aplicación matemática en Economía, el estudiante podrá acceder a materiales apropiados, mismos que se podrán acceder en el momento y en la asignatura que sean necesarios (un conjunto de temas matemáticos, entre los que destacan operaciones con polinomios, productos notables, triángulo de Pascal y binomio de Newton, factorización, operaciones con fracciones, entre otros). Estos elementos están disponibles dentro del botón de "recursos" al que el estudiante tiene acceso en todo momento.

Evaluaciones

La evaluación diagnóstica

Para saber si el estudiante posee los requerimientos previos señalados anteriormente que le permitan acceder a los conocimientos que adquirirá en el curso de *Matemáticas y Economía*, se aplicará un examen diagnóstico cuyos reactivos estarán encaminados a que el estudiante demuestre que es capaz de:

1. Efectuar operaciones combinadas con enteros y racionales, donde se aplican las leyes de los signos y la jerarquía de las operaciones.
2. Realizar y simplificar sumas, restas y multiplicaciones con polinomios. Plantear y resolver ecuaciones relativas a un problema dado.
3. Distinguir la abscisa y la ordenada para poder ubicar puntos en el plano cartesiano.
4. Reconocer problemas cuyos modelos matemáticos sean funciones lineales y cuadráticas. Sobre habilidades matemáticas, medir sus capacidades de simbolizar, abstraer, comprender y analizar relaciones y funciones en sus diferentes representaciones.
5. Identificar problemas económicos y reconocer la diversidad económica mundial (desarrollo y subdesarrollo).
6. Valorar su cultura histórica básica (periodos históricos de México, duración y principales procesos). Sobre las habilidades histórico-sociales, medir sus capacidades en el manejo de la información histórica y de su interpretación crítica.

La evaluación formativa

Con base en los ejercicios y tareas incorporadas en las diversas actividades, el asesor podrá identificar los aspectos de los contenidos que el estudiante no ha podido asimilar, además de sus aciertos. Le mandará una indicación **una vez por semana al concluir 16**

horas de trabajo (o antes si el caso lo amerita, cuando se perciba el rendimiento general como deficiente), en la que además de estimular al estudiante por los logros obtenidos, le señale los elementos que debe reforzar así como dónde puede estudiarlos y ejercitarlos. De esta manera, existirá la posibilidad de corregir lo pertinente antes de la evaluación semanal, encaminada a tener registros sobre el aprovechamiento requerido para la certificación. La intención es que el estudiante administre su tiempo para abordar sus contenidos y aprenda significativamente. En caso de tener problemas, se le asesorará para que revise los temas que retroalimenten sus aprendizajes y acredite la unidad. En caso contrario, se le asesorará para que profundice en los temas de la unidad.

La evaluación para la certificación

Por cada unidad del curso se realizará una actividad de aprendizaje que al mismo tiempo evaluará su desempeño. Asimismo, se realizará un examen final presencial que abordará los contenidos del curso.

La primera actividad de aprendizaje correspondiente a Unidad I: "La Fundación de la Ciencia Económica", consistirá en: 1. elaborar una Tabla del significado de los términos clave en tres libros de Economía con distinto enfoque teórico; y 2. identificar problemas microeconómicos y macroeconómicos en periódicos y revistas especializadas de circulación nacional, y representarlos gráficamente.

La segunda actividad, relativa a la Unidad II, "Microeconomía", igualmente evaluará su desempeño en el logro del propósito especial correspondiente a esta área de conocimiento. El estudiante llevará a cabo un estudio de un mercado concreto de su localidad que integre los conceptos microeconómicos estudiados (demanda, oferta, elasticidad, costos, beneficios y externalidades). Un ejemplo de estudio de mercado podría ser, por ejemplo, "La situación del mercado del servicio de salas cinematográficas".

La tercera actividad corresponderá a la Unidad III, "Macroeconomía", donde el estudiante desarrollará un informe que abordará el tema de la "Oferta y Demanda Agregada en la economía mexicana". En esta actividad se integrarán las categorías macroeconómicas con el sustento de estadísticas recientes del Anexo Estadístico del V Informe Presidencial y con representaciones gráficas adecuadas.

La última actividad corresponde a la Unidad IV, "Crecimiento y desarrollo", en el que el estudiante llevará a cabo un informe en el que, apoyado en los conceptos estudiados y en los instrumentales matemáticos *ad hoc*, trate el tema siguiente: "Diferencias en los niveles de desarrollo mundial actual (educación, salud, medio ambiente y bienestar)". Para su realización se apoyará en las estadísticas más recientes de organismos internacionales (Naciones Unidas, Fondo Monetario Internacional, Banco Monetario Internacional), así como en publicaciones de organizaciones no gubernamentales.

Bibliografía y otros recursos didácticos:

Bibliografía básica:

McEachern, W. (2003). *Economía. Una introducción contemporánea*. Ciudad de México, México: Thomson Learning.

Parkin, M. (2004). *Economía*. Ciudad de México, México: Pearson Educación.

Schettino, M. (2002). *Introducción a la economía para no economistas*. Ciudad de México, México: Pearson Educación.

Bibliografía complementaria:

Kaseberg, A. (2003). *Álgebra elemental*. Ciudad de México, México: Thomson Learning.

Carpinteyro, E & Sánchez, R. (2003). *Álgebra*. Ciudad de México, México: Publicaciones Cultural.

Hitt, F. (2002). *Funciones en contexto*. Ciudad de México, México: Pearson Educación.

Otros recursos:

Presidencia de la República. (2006). *Quinto Informe de Gobierno 2005. Anexo Estadístico*, de [http:// www.presidencia.gob.mx](http://www.presidencia.gob.mx).

Instituto Nacional de Geografía, Estadística e Informática (INEGI). (2006). *Banco de Información Económica*, de <http://www.inegi.gob.mx>.

Banco de México. (2006), *Información Financiera y Económica.*, de <http://www.banxico.org.mx>.