

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISION CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES		1/ 5
NOMBRE DEL PLAN ESPECIALIZACION EN ECONOMIA Y GESTION DEL AGUA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	7
1236103	EVALUACION DE PROYECTOS HIDRICOS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0			TRIM.	III
H.PRAC. 1.0	SERIACION		NIVEL	ESPECIALIZACION
	1236102			

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Diagnosticar la conveniencia de la ejecución de un proyecto de inversión hídrico desde el punto de vista del bienestar social y ambiental, identificando y comprendiendo las discrepancias entre los precios de mercado y los precios sociales.

Objetivos Parciales:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Identificar las razones por las cuales los resultados de una evaluación privada (financiera) pueden diferir de los de una evaluación socioeconómica (beneficios y costos directos, indirectos, externalidades y aplicación de precios sociales).
- Aplicar las herramientas básicas de la teoría económica para comprender las implicaciones en términos de bienestar de las regulaciones y distorsiones que afectan a los mercados.
- Calcular las discrepancias entre los precios de mercado y los precios sociales, tanto de los productos e insumos domésticos, como de los principales insumos primarios (divisas, mano de obra y capital), y los productos e insumos comerciados de un proyecto de inversión.
- Aplicar los precios de mercado y los precios sociales en la evaluación



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	ESPECIALIZACION EN ECONOMIA Y GESTION DEL AGUA	2/ 5
CLAVE	1236103	EVALUACION DE PROYECTOS HIDRICOS

financiera y social de un proyecto de inversión hídrico.

CONTENIDO SINTETICO:

Tema 1. Elementos de matemáticas financieras.

- 1.1 Interés simple e interés compuesto.
- 1.2 Anualidades vencidas y anualidades anticipadas.
- 1.3 Perpetuidades.

Tema 2. Criterios para la decisión de inversiones.

- 2.1 Valor actual de los beneficios netos.
- 2.2 Tasa interna de rendimiento.
- 2.3 Relación beneficio-costos.
- 2.4 Tasa de rendimiento inmediato.

Tema 3. Tamaño y momento óptimo del proyecto.

- 3.1 Determinación del tamaño óptimo de proyecto.
- 3.2 Determinación del momento óptimo para la realización del proyecto.

Tema 4. Objetivos y fundamentos para la evaluación económica de una inversión.

- 4.1 Demanda, excedente del consumidor y beneficios.
- 4.2 Funciones de demanda para individuos y mercados.
- 4.3 Oferta, excedente del productor y costos.
- 4.4 Oferta de la industria.
- 4.5 Equilibrio y eficiencia en mercados competitivos.
- 4.6 Equilibrio y eficiencia con monopolio y monopsonio.

Tema 5. Beneficios y costos en mercados competitivos no distorsionados de bienes no comerciados.

- 5.1 El valor social de la producción.
 - 5.1.1 Demanda perfectamente elástica.
 - 5.1.2 Demanda perfectamente inelástica.
 - 5.1.3 El caso general.
- 5.2 El costo social de los insumos.
 - 5.2.1 Oferta perfectamente elástica.
 - 5.2.2 Oferta perfectamente inelástica.
 - 5.2.3 El caso general.

Tema 6. Costos y beneficios en mercados distorsionados de bienes no comerciados.

- 6.1 Costo social de un impuesto o subsidio discriminatorio sobre la



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	ESPECIALIZACION EN ECONOMIA Y GESTION DEL AGUA	3/ 5
CLAVE	1236103	EVALUACION DE PROYECTOS HIDRICOS

producción o el consumo.

6.2 Valor social de la producción de un producto con impuesto o subsidio.

6.3 Impuestos o subsidios en la producción de otros oferentes en el mercado.

6.4 Costo social de los insumos con impuestos y subsidios en el mercado.

6.5 Externalidades en el mercado del producto y del insumo.

6.6 Precios tope, racionamiento y medición de costos y beneficios económicos.

6.7 Costos y beneficios en mercados no competitivos.

6.7.1 Costo social del monopolio y del monopsonio.

6.7.2 Costos y beneficios económicos en mercados monopólicos.

6.7.3 Costos y beneficios económicos en mercados monopsónicos.

6.8 Efectos indirectos en los costos y beneficios económicos.

6.8.1 Bienes complementarios.

6.8.2 Bienes sustitutos.

6.8.3 Ajuste de los precios sociales por los efectos indirectos en mercados distorsionados.

Tema 7. El costo de oportunidad económico de los fondos públicos.

7.1 Introducción.

7.2 Ahorro y preferencias intertemporales en el consumo.

7.3 Rentabilidad de la inversión.

7.4 Equilibrio y discrepancia en el mercado ahorro-inversión.

7.5 El costo marginal de préstamos del exterior.

7.6 Costo económico de oportunidad del capital y la tasa social de descuento.

7.7 Estimación empírica de la tasa social de descuento para México.

Tema 8. Evaluación social de proyectos de inversión hídricos: teoría y aplicaciones.

8.1 Evaluación social de un proyecto de introducción de agua potable.

8.2 Evaluación social de un proyecto de introducción de drenaje.

8.3 Evaluación social de un proyecto de planta de tratamiento de agua.

8.4 Evaluación social de un proyecto de una presa para riego.

8.5 Evaluación social de un proyecto de una presa hidroeléctrica.

8.6 Evaluación social de un proyecto de una presa de propósitos múltiples.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La UEA se desarrollará mediante las siguientes modalidades:

- El profesor presentará los temas del programa.
- Los alumnos expondrán temas asignados.
- Los alumnos participarán en discusiones grupales.
- Los alumnos realizarán lecturas y entregarán los controles respectivos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	ESPECIALIZACION EN ECONOMIA Y GESTION DEL AGUA	4/ 5
CLAVE 1236103	EVALUACION DE PROYECTOS HIDRICOS	

- Los alumnos realizarán ejercicios.
- Los alumnos discutirán la aplicación de metodologías a través de ejercicios y estudios de caso.
- La modalidad de impartición de la UEA puede ser presencial o virtual. La modalidad virtual incluye la enseñanza no presencial, semipresencial y a distancia, apoyada en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

MODALIDADES DE EVALUACION:

La evaluación global se integrará de la siguiente manera:

- Exposiciones individuales y grupales.
- Entrega de ejercicios.
- Participación.
- Evaluaciones periódicas.
- La modalidad de evaluación será acorde a la modalidad de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación puede ser presencial o virtual. La modalidad virtual incluye la evaluación no presencial, semipresencial y a distancia, apoyada en las TIC.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

1. Baca, G. (2001). Evaluación de Proyectos (4a ed.). México: McGraw-Hill. 383 p.
2. Cepep (2000). Biblioproyectos 1, 2 y 3, Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Social de Proyectos, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, México.
3. Cervini, H. (2015). Valor Social del Capital, la Divisa y el Tiempo. Una Aplicación para México. Editorial Académica Española.
4. Cervini, H. y Ramírez, L. (2008). Valor social del tiempo en México. Análisis Económico, XXIII (54), México: UAM-A, pp. 175-202.
5. Cervini, H. (2005). Evolución de la tasa social de descuento en México, 1970-2001. Aportes, 28. México: BUAP, pp. 35-66.
6. Cervini, H. (1996b). Costo de oportunidad social de los fondos públicos en México. Análisis Económico, XIII (26). México: UAM-A.
7. Conagua (2008). Metodología de Evaluación Socioeconómica para Proyectos de Agua Potable, Alcantarillado, Saneamiento y Protección a Centros de Población. México: Comisión Nacional del Agua.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	ESPECIALIZACION EN ECONOMIA Y GESTION DEL AGUA	5/ 5
CLAVE	1236103	EVALUACION DE PROYECTOS HIDRICOS

8. Díaz, A. y Aguilera, V. (2000). Matemáticas Financieras (3a ed.). México: Mc Graw Hill.
9. Fontaine, E. (1999). Evaluación Social de Proyectos (12a ed.). Colombia: Ediciones Universidad Católica de Chile y Alfaomega.
10. González, E. (1996). El costo de oportunidad social de la mano de obra urbana en México. Análisis Económico, XIII (26). México: UAM-A.

Bibliografía Recomendable:

1. Cervini, H. (1996a). Cálculo de la tasa social de descuento para México. C. Leriche (ed.) Lecturas sobre Métodos y Enfoques de la Economía. México: Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades, Serie Economía, UAM- A.
2. Griffin, R. (2006). Water Resource Economics: The Analysis of Scarcity, Policies, and Projects. London, England: The MIT Press, 402 p.
3. Guillermo, S. (2013). Measuring Social Opportunity Cost of Labor in the Presence of Dual Labor Market in México. Puebla, México: Ediciones EyC/BUAP, 109 p.
4. Habberger, A. (1973). Evaluación de Proyectos. Madrid, España: Ministerio de Hacienda/Instituto de Estudios Fiscales, 367 p.
5. Hirshleifer, J. (1958). On the theory of optimal investment decision. Journal of Political Economy, 66 (4), pp. 329-352.
6. Layard, R. (ed.) (1978). Análisis Costo-Beneficio. México: Fondo de Cultura Económica, México, 478 p.
7. Rodríguez, S. (2009). The Economic Opportunity Cost of Capital in México (EOCK): 1970- 2006. Los Ángeles, E.U: Ph. D. Dissertation, Universidad de California.
8. Sapag, N. y Sapag, R. (1997). Preparación y Evaluación de Proyectos. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill,
9. Shaw, W. D. (2005). Water Resource Economics and policy: an introduction. Great Britain: Edward Elgar Publishing.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO