



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SISTEMAS

DIVISIÓN	Física y Matemáticas							
DEPARTAMENTO	Procesos y Sistemas							
ASIGNATURA	PS3216: Formulación y Evaluación de Proyectos Químicos.							
REQUISITO	PS3213 ó PS4220							
HORAS/SEMANA	T	4	P	2	L	0	U	4
VIGENCIA	Sep. 1998 (Revisión Nov. 2006)							

PROGRAMA

Objetivo:

Que el estudiante emplee los fundamentos básicos y las técnicas normalmente empleadas en la formulación y evaluación de proyectos de inversión.

Programa sinóptico:**Capítulo I: INTRODUCCIÓN:**

Breve historia del desarrollo industrial venezolano. Transferencia de tecnología, Innovación. Competitividad. Productividad. Proteccionismo y Globalización. Importancia del entorno y el marco legal en la formulación y evaluación de proyectos. Definición de proyecto, estudios de prefactibilidad y factibilidad. Aspectos generales sobre la formulación de proyectos.

Capítulo II: VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO.

Interés simple y compuesto. Valor presente. Valor futuro. Anualidades. Amortización de capital. Inflación. Tasa nominal. Tasa real. Salario nominal y salario real.

Capítulo III: ESTUDIO DE MERCADO.

Estructura económica del mercado. Tipos de mercado. Producto, Demanda, Oferta, Precios y Canales de Distribución. Análisis de oferta y demanda.

Capítulo IV: TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DE PLANTA.

Estudio de Ingeniería. Economías de escala. Elección entre alternativas tecnológicas. Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Técnicas utilizadas en la determinación del tamaño. El estudio de la localización. Factores de localización y métodos empleados en la determinación de la localización. Análisis de alternativas técnicas. Selección de tecnologías.

Capítulo V:	COSTOS Y ESTIMACIÓN DE COSTOS. Costos fijos y variables. Costos directos e indirectos. Índices de costos. Estimación de costos de equipos, de la inversión fija, del capital de trabajo de una planta química. Estimación de costos de producción. Depreciación. Amortización. Estados financieros. Balance general. Estado de ganancia y pérdidas. Uso y destino de fondos. Índices financieros.
Capítulo VI:	RELACIONES COSTO-VOLUMEN-UTILIDAD. Punto de equilibrio. Punto de cierre de una planta. Influencia de los precios y de la composición de la producción en el punto de equilibrio de una empresa. Variación del costo de producción con la capacidad de la planta.
Capítulo VII:	CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS: Valor actualizado neto. Tasa interna de retorno. Relación Beneficio-Costo. Tiempo de re-pago. Flujo de caja del proyecto puro. Flujo de caja del proyecto con financiamiento. Análisis de Sensibilidad.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Sapag Chain, N.; Sapag Chain R. **Fundamentos de preparación y evaluación de proyectos.** McGraw-Hill Latinoamericana, Colombia, Cuarta edición. (2004).
- 2.- Peter, M. S. & Thimmerhaus, K. D., **Plant Design and Economics for Chemical Engineers**, McGraw-Hill Book Co., New York, (1991).
- 3.- Dornbusch, R., Fischer, S., **Macroeconomía.** McGraw-Hill de México S.A. de C.V. México, D.F., México, (1986).
- 4.- DeGarmo, E. P.; Sullivan, W.; Bontadelli, J. A. **Engineering economy.** Macmillan Pub. Company, New York, (1984).
- 5.- Baca U., G. **Evaluación de proyectos.** McGraw-Hill Book Co., N.Y., U.S.A., (1995).
- 6.- Happel, J. & Jordan, D. G. **Economía de los Procesos Químicos**, Ed. Reverté, Barcelona, España, (1981).
- 7.- Weston, J. F.; Brigman, E. F. **Finanzas en administración.** Nueva Editorial Interamericana, México, (1984).

Referencias complementarias:

- 1.- Undurraga Correa, J. **Formulación y evaluación de proyectos.** Editorial Equinoccio, Caracas, (1982).
- 2.- Valle-Riestra, J. F. **Project evaluation in the chemical industries.** McGraw-Hill Book Co., N. Y., USA, (1983).
- 3.- Solanet, M. A.; Cozetti, A.; Rapetti, E. D. **Evaluación económica de proyectos de inversión.** 2da edición. Librería Editorial "El Ateneo", Buenos Aires, (1984).
- 4.- Hargadon Jr., B. J. Múnera Cárdenas, A., **Principios de contabilidad.** Editorial Norma, Colombia, (1984).
- 5.- Ulrich, G.D. **A guide to chemical engineering process design and economics.** John Wiley & Sons, Inc., N. Y. , U.S.A., (1984)
- 6.- Inducochea C.A. , **Finanzas en inflación, costo y manejo de las operaciones empresariales.** Editores e Impresores S.A., Lima, Perú, (1986).
- 7.- Van Horne; J. C. **Financial management and policy.** 8a. Edición, Prentice-Hall International Editions, Londres, Inglaterra, (1989).

- 8.- Brealey, R., Myers, S., **Principios de finanzas corporativas**. 2a. Edición, McGraw-Hill Interamericana de México S.A. de C.V., México, D.F., México. (1989).
- 9.- Coss Du, R. **Análisis y evaluación de proyectos de inversión**. Editorial Limusa, México, (1982).
- 10.- Onudi. **Guidelines for project evaluation**. United Nations, N. Y., U.S.A., (1989).
- 11.- Vices, A., **Evaluación financiera de empresas. El impacto de la devaluación y la inflación**. Editorial Trillas, Lima, Perú, (1991).
- 12.- Briceño L., P. **Administración y dirección de proyectos**. 2a. Edición, McGraw-HillBook Co., N.Y., U.S.A., (1996).
- 13.- Naciones Unidas. **Manual de Proyectos de Desarrollo Económico**. Naciones Unidas, México, D.F., Mexico (1958).
- 14.- Grani, E. I.; Ireson, W. G. **Principles of engineering economy**. 4a. Edición, The Ronald Press Co., N.Y., USA, (1964).
- 15.- Taylor, G. **Ingeniería económica**. Editorial Limusa, Mexico, D.F. México, (1976).
- 16.- Richard Jorda, E. **Evaluación de inversiones industriales**. Editorial Alhambra, Madrid, España, (1977).
- 17.- Canada, J. R. **Técnicas de análisis económico para administradores e ingenieros**. Editorial Diana, México, (1980).

D.R. / a.r.