

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA
PLAN 2008
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución 25/07/06-00 Acta 1215/07/04/2025
ANEXO 02

I. - IDENTIFICACIÓN

- | | | |
|------|---------------------------|---------------------------|
| 1. | Asignatura | : Evaluación de Proyectos |
| 2. | Semestre | : Décimo |
| 3. | Horas semanales | : 5 horas |
| 3.1. | Clases teóricas | : 3 horas |
| 3.2. | Clases prácticas | : 2 horas |
| 4. | Total de horas cátedras | : 80 horas |
| 4.1. | Total de clases teóricas | : 48 horas |
| 4.2. | Total de clases prácticas | : 32 horas |

II. - JUSTIFICACION.

Esta materia sirve para que el alumno de último año de su carrera conjugue todos los conocimientos adquiridos y sumado a la actividad insoslayable del hombre, que es la económica, se construye los primeros pasos para incursionar en el campo profesional.

III. - OBJETIVOS GENERALES.

- 3.1 Introducir al alumno en los aspectos teóricos y prácticos de evaluación de proyectos de inversión aplicados a la realidad económica de una sociedad.
- 3.2 Proporcionar a los alumnos los elementos fundamentales de la evaluación económica y financiera de una actividad económica.
- 3.3 Aprender a determinar las variables, tanto internas como externas, que inciden en un proyecto de inversión.
- 3.4 Aprender a tomar decisiones basados en la factibilidad económica y financiera.
- 3.5 Ser capaces de determinar si un proyecto de inversión es viable.
- 3.6 Preparar a los alumnos para ser capaces de realizar evaluación de proyectos de inversión.

IV. - PERFIL DE LA MATERIA

- 4.1 Introducción a las teorías de eficiencia económica que forma base de un proyecto de inversión.
- 4.2 El proceso de preparación y evaluación de proyectos.
- 4.3 El estudio y técnicas de proyección de mercado.
- 4.4 Tasa de descuento y flujo de caja proyectado.
- 4.5 Criterios de evaluación de proyectos.
- 4.6 Análisis de riesgo y de sensibilidad.

V. - PRE - REQUISITO

- 5.1 Anteproyecto de Trabajo de Grado.

VI. - CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas

- 5.1.1 El estudio de proyectos.
- 5.1.2 El proceso de preparación y evaluación de proyectos
- 5.1.3 Estructura económica del mercado.
- 5.1.4 El estudio de mercado.
- 5.1.5 Técnicas de proyección del mercado.
- 5.1.6 Estimación de costos.
- 5.1.7 Antecedentes económicos del estudio técnico
- 5.1.8 Determinación del tamaño.
- 5.1.9 Decisiones de localización.
- 5.1.10 Efectos económicos de los aspectos organizacionales.
- 5.1.11 Antecedentes económicos del estudio legal.
- 5.1.12 Las inversiones del proyecto.
- 5.1.13 Beneficios del proyecto.
- 5.1.14 Flujo de caja proyectado.
- 5.1.15 Tasa de descuento.
- 5.1.16 Criterios de evaluación de proyectos.
- 5.1.17 Análisis de riesgo.



5.1.18 Análisis de sensibilidad.

5.2. Desarrollo de las unidades programáticas**5.2.1 El estudio de proyectos.**

- 5.2.1.1 Preparación y evaluación de proyectos.
- 5.2.1.2 La toma de decisiones asociadas a un proyecto.
- 5.2.1.3 La evaluación de proyectos.
- 5.2.1.4 Evaluación social de proyectos.
- 5.2.1.5 Los proyectos en la planificación del desarrollo.

5.2.2 El proceso de preparación y evaluación de proyectos

- 5.2.2.1 Alcances del estudio de proyectos.
- 5.2.2.2 El estudio del proyecto como proceso.
- 5.2.2.3 El estudio técnico del proyecto.
- 5.2.2.4 El estudio del mercado.
- 5.2.2.5 El estudio organizacional y administrativo.
- 5.2.2.6 El estudio financiero.

5.2.3 Estructura económica del mercado.

- 5.2.3.1 Estructura de mercado.
- 5.2.3.2 La demanda de un proyecto. La oferta.

5.2.4 El estudio de mercado.

- 5.2.4.1 El mercado del proyecto.
- 5.2.4.2 Objetivos del estudio de mercado.
- 5.2.4.3 Etapas del estudio de mercado.
- 5.2.4.4 El consumidor.
- 5.2.4.5 Estrategia comercial.
- 5.2.4.6 Análisis del medio.
- 5.2.4.7 La demanda.

5.2.5 Técnicas de proyección del mercado.

- 5.2.5.1 El ámbito de la proyección.
- 5.2.5.2 Métodos de la proyección.
- 5.2.5.3 Métodos subjetivos.
- 5.2.5.4 Métodos causales.
- 5.2.5.5 Modelos de series de tiempo.

5.2.6 Estimación de costos.

- 5.2.6.1 Información de costos para la toma de decisiones.
- 5.2.6.2 Costos diferenciales.
- 5.2.6.3 Costos futuros.
- 5.2.6.4 Costos pertinentes de sustitución de instalaciones.
- 5.2.6.5 Sustitución con aumento de capacidad.
- 5.2.6.6 Elementos relevantes de costos.
- 5.2.6.7 Costos sepultados.
- 5.2.6.8 Costos pertinentes de producción.
- 5.2.6.9 Funciones de costo de corto plazo.
- 5.2.6.10 Análisis costo-volumen-utilidad.
- 5.2.6.11 Costos contables.

5.2.7 Antecedentes económicos del estudio técnico

- 5.2.7.1 Alcance del estudio de ingeniería.
- 5.2.7.2 Proceso de producción.
- 5.2.7.3 Efectos económicos de la ingeniería.
- 5.2.7.4 Economías de escala.
- 5.2.7.5 El modelo de Lange para determinar la capacidad productiva óptima.
- 5.2.7.6 Valorización de las inversiones en obras físicas.
- 5.2.7.7 Inversiones en equipamiento.
- 5.2.7.8 Balance de personal.
- 5.2.7.9 Otros costos.
- 5.2.7.10 Elección entre alternativas tecnológicas.

5.2.8 Determinación del tamaño.

- 5.2.8.1 Factores que determina el tamaño de un proyecto.
- 5.2.8.2 Economía del tamaño. La optimización del tamaño.
- 5.2.8.3 El tamaño de un proyecto con mercado creciente.
- 5.2.8.4 El tamaño de un proyecto con demanda constante.

5.2.9 Decisiones de localización.

- 5.2.9.1 Estudio de localización.
- 5.2.9.2 Factores de localización.
- 5.2.9.3 Métodos de evaluación por factores no cuantificables.
- 5.2.9.4 Método cualitativo por puntos.
- 5.2.9.5 El método de Brown y Gibson.
- 5.2.9.6 Maximización del valor actual neto.

5.2.10 Efectos económicos de los aspectos organizacionales.

- 5.2.10.1 El estudio de la organización del proyecto.
- 5.2.10.2 Efectos económicos de las variables organizacionales.
- 5.2.10.3 Factores organizacionales. Inversiones en organización.
- 5.2.10.4 Costos de la operación administrativa.



- 5.2.10.5 La importancia de los sistemas y procedimientos administrativos en la preparación y evaluación de proyectos.
- 5.2.11 Antecedentes económicos del estudio legal.**
 - 5.2.11.1 La importancia del marco legal.
 - 5.2.11.2 Principales consideraciones económicas del estudio legal.
 - 5.2.11.3 El ordenamiento jurídico de la organización social.
- 5.2.12 Las inversiones del proyecto.**
 - 5.2.12.1 Inversiones previas a la puesta en marcha.
 - 5.2.12.2 Inversión en capital de trabajo.
 - 5.2.12.3 Método contable.
 - 5.2.12.4 Método del periodo de desfase.
 - 5.2.12.5 Método del déficit acumulado máximo.
 - 5.2.12.6 Inversiones durante la operación.
- 5.2.13 Beneficios del proyecto.**
 - 5.2.13.1 Tipos de beneficios.
 - 5.2.13.2 Valores de desecho.
 - 5.2.13.3 Políticas de precio.
 - 5.2.13.4 El análisis de rentabilidad para la fijación de precios.
- 5.2.14 Flujo de caja proyectado.**
 - 5.2.14.1 Elementos del flujo de caja.
 - 5.2.14.2 Estructura de un flujo de caja.
 - 5.2.14.3 Flujo de caja del inversionista.
 - 5.2.14.4 Flujos de caja de proyectos en empresas en funcionamiento.
- 5.2.15 Tasa de descuento.**
 - 5.2.15.1 El costo de capital.
 - 5.2.15.2 El costo de la deuda.
 - 5.2.15.3 El costo del capital propio o patrimonial.
 - 5.2.15.4 El modelo de los precios de los activos de capital para determinar el costo del patrimonio.
 - 5.2.15.5 Costo ponderado del capital.
- 5.2.16 Criterios de evaluación de proyectos.**
 - 5.2.16.1 Fundamentos de matemáticas financieras.
 - 5.2.16.2 El criterio del valor actual neto. El criterio de la interna de retorno.
 - 5.2.16.3 Tasa interna de retorno versus valor actual neto.
 - 5.2.16.4 Otros criterios de decisión.
 - 5.2.16.5 Efectos de la inflación en la evaluación del proyecto.
- 5.2.17 Análisis de riesgo.**
 - 5.2.17.1 El riesgo en los proyectos.
 - 5.2.17.2 La medición del riesgo.
 - 5.2.17.3 Métodos para tratar el riesgo.
 - 5.2.17.4 Dependencia e independencia de los flujos de caja en el tiempo.
 - 5.2.17.5 El método de ajuste a la tasa de descuento.
 - 5.2.17.6 El método de la equivalencia a certidumbre.
 - 5.2.17.7 Uso del árbol de decisión.
 - 5.2.17.8 Modelo de simulación de Monte Carlo.
- 5.2.18 Análisis de sensibilidad.**
 - 5.2.18.1 Consideraciones preliminares.
 - 5.2.18.2 El modelo unidimensional de la sensibilización del VAN.
 - 5.2.18.3 El modelo multidimensional de la sensibilización del VAN.
 - 5.2.18.4 El modelo de sensibilidad de la TIR. Usos y abusos de la sensibilidad.

VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- 6.1 El curso de desarrolla en base a clases teóricas participativas y a actividades prácticas (taller) guiadas por el profesor, estas últimas orientadas a la aplicación práctica de la elaboración y evaluación de proyectos. Los temas de trabajos prácticos son los mismos de los trabajos de grado asignado, de tal manera, que los alumnos ya apliquen sus conocimientos de la materia y los defiendan públicamente.

VII. - MEDIOS AUXILIARES

- 7.1 Pizarrón.
- 7.2 Resúmenes.
- 7.3 Bibliografía de Apoyo.

VIII. - EVALUACIÓN

- 8.1 La asimilación de los contenidos programáticos se evaluará a través de un trabajo práctico, clases de taller y los exámenes ordinarios establecidos cuya estructura se define en la planilla de cátedra.



IX. - BIBLIOGRAFIA.

- Sapag Chain, Nassir. Preparación y Evaluación de Proyectos / Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain.
- Fontaine, Ernesto R. Evaluación Social de Proyectos / Ernesto R. Fontaine.
- Sapag Puelma, José Manuel. Evaluación de Proyectos, Guía de Ejercicios / José Manuel Sapag Puelma.



A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page.