



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA

CAMPO DEL CONOCIMIENTO: INGENIERÍA DE SISTEMAS
MAESTRÍA EN: **INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES**



EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Campo Básico:	Duración del Curso	Créditos: 6
		Semanas: 16
	Horas a la Semana	Horas: 48 3

OBJETIVO:

Al terminar el curso el alumno será capaz de:

- Identificar los factores claves de éxito en las etapas de desarrollo de un proyecto o de una empresa.
- Formular proyectos de inversión rentables para la empresa.
- Evaluar de forma técnica y financiera un proyecto de inversión para emitir una recomendación.

TEMARIO:

- 1.El ciclo del proyecto
- 2.Marco lógico o marco de referencia
- 3.Estudio de mercado
- 4.Estudio técnico
- 5.Estudio financiero

CONTENIDO TEMATICO:

- 1.El ciclo del proyecto
 - 1.1.Sub-etapas de la etapa de Pre-inversión
 - 1.1.1.Idea
 - 1.1.2.Perfil
 - 1.1.3.Estudio de Pre-factibilidad
 - 1.1.4.Estudio de factibilidad
 - 1.2.Sub-etapas de la etapa de Inversión
 - 1.2.1.Planificación de la Ejecución y Diseño Definitivo
 - 1.2.2.Negociaciones, Trámites y Contratos
 - 1.2.3.Ejecución



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA

CAMPO DEL CONOCIMIENTO: INGENIERÍA DE SISTEMAS



- 2. Marco lógico o marco de referencia
 - 2.1. Planteamiento y justificación.
 - 2.1.1. Antecedentes.
 - 2.1.2. Planteamiento del problema o necesidad.
 - 2.1.3. Justificación del proyecto.
 - 2.1.4. Descripción del proyecto.
 - 2.2. Objetivos
 - 2.2.1. General
 - 2.2.2. Específicos
 - 2.3. Conocimiento del fenómeno de estudio
 - 2.3.1. Experiencia de proyectos similares.
 - 2.3.2. Investigaciones realizadas.
 - 2.4. Entorno económico del país.
 - 2.4.1. Evolución macro de la economía
 - 2.4.2. Evolución Sectorial que atañe al Proyecto.
 - 2.5. Entorno político y legal
 - 2.5.1. Políticas Públicas para el Desarrollo
 - 2.5.2. Políticas Sectoriales que atañen al Proyecto
 - 2.5.3. Disposiciones Legales que se vinculan con el Proyecto
 - 2.6. Metodología de la investigación
 - 2.6.1. Revisión bibliográfica
 - 2.6.2. Encuestas y /o entrevistas
 - 2.6.3. Visitas al área del proyecto
 - 2.6.4. Evolución macro de la economía
- 3. Estudio de mercado
 - 3.1. Demanda
 - 3.1.1. Consumidores y sus características
 - 3.1.2. Consumidores actuales
 - 3.1.3. Consumidores potenciales
 - 3.1.4. Análisis de la demanda
 - 3.1.5. Comportamiento histórico de la demanda
 - 3.1.6. Factores determinantes de la demanda
 - 3.1.7. Distribución geográfica de la demanda
 - 3.1.8. Proyección de la demanda
 - 3.2. Oferta
 - 3.2.1. El producto del proyecto
 - 3.2.1.1. Uso actuales y potenciales
 - 3.2.1.2. Usuarios
 - 3.2.1.3. Productos sustitutos
 - 3.2.1.4. Productos complementarios
 - 3.2.1.5. Identificación de los competidores
 - 3.2.2. Análisis de la oferta
 - 3.2.2.1. Comportamiento histórico de la oferta
 - 3.2.2.2. Factores determinantes de la oferta
 - 3.2.2.3. Distribución geográfica de la oferta
 - 3.2.2.4. Proyección de la oferta



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA

CAMPO DEL CONOCIMIENTO: INGENIERÍA DE SISTEMAS



3.3.Comercialización del producto

- 3.3.1.Volumen físico de venta estimado
- 3.3.2.Precio de venta por unidad
- 3.3.3.Costo del producto por unidad
- 3.3.4.Sistema de distribución del producto
- 3.3.5.Modalidades y condiciones de comercialización
- 3.3.6.La forma de pago
- 3.3.7.El volumen
- 3.3.8.La norma de calidad
- 3.3.9.La garantía de suministro
- 3.3.10.El transporte
- 3.3.11.Naturaleza y grado de intervención estatal
 - 3.3.11.1.El precio
 - 3.3.11.2.La norma de calidad
- 3.3.12.Plan o estrategia de ventas

4.Estudio técnico

- 4.1.Objetivos del estudio
- 4.2.Definición del tamaño del proyecto
 - 4.2.1.Posibilidades de expansión.
 - 4.2.2.Factores determinantes del tamaño
 - 4.2.3.Justificación del tamaño
- 4.3.Localización del proyecto
 - 4.3.1.Macro localización
 - 4.3.2.Micro localización
- 4.4.Distribución de costos
 - 4.4.1.Costos de inversión
 - 4.4.2.Costos de operación
- 4.5.Aspectos organizacionales
 - 4.5.1.Organización para la ejecución
 - 4.5.2.Organización para la operación
 - 4.5.3.Organigrama.
 - 4.5.4.Cargos
 - 4.5.5.Funciones
- 4.6.Programación de la ejecución
 - 4.6.1.Cronograma de actividades

5.Estudio financiero

- 5.1.Inversiones
 - 5.1.1.Activos fijos
 - 5.1.2.Activos nominales
 - 5.1.3.Capital de trabajo
- 5.2.Ingresos y costos de operaciones
 - 5.2.1.Ingresos de operaciones
 - 5.2.2.Costos de operaciones
 - 5.2.2.1.Costos de Producción: Costos Primos y Gastos de Fabricación
 - 5.2.2.2.Costo de Venta
 - 5.2.2.3.Gastos Administrativos y Generales



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA

CAMPO DEL CONOCIMIENTO: INGENIERÍA DE SISTEMAS



5.3. Financiamiento

- 5.3.1. Fuente de financiamiento
- 5.3.2. Condiciones de financiamiento
- 5.3.3. Servicio a la deuda

5.4. Estados financieros proyectados

- 5.4.1. Estado de ganancias y pérdidas (estado de resultados)
- 5.4.2. Flujo de efectivo
- 5.4.3. Balance general o estado de situación

5.5. Evaluación financiera

- 5.5.1. Flujo de fondos netos proyectados
- 5.5.2. Análisis de rentabilidad (criterios de evaluación)
 - 5.5.2.1. Tasa Interna de Retorno
 - 5.5.2.2. Valor Presente Neto
 - 5.5.2.3. Relación Beneficio-Costo
- 5.5.3. Análisis de sensibilidad
 - 5.5.3.1. Disminución de Ingresos (-10%)
 - 5.5.3.2. Incremento en los Costos de Inversión (+10%)
 - 5.5.3.3. Incremento en los Costos de Operación (*10%)
 - 5.5.3.4. Variable más sensible al Proyecto
- 5.5.4. Punto de equilibrio

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- 1.- Crundwell, F.K.
"Finance for Engineers. Evaluation and Funding of Capital Projects"
Springer – Verlag
London
2008
- 2.- Leech, D.J.
"Economics and Financial Studies for Engineers"
John Wiley & Sons
England
1982
- 3.- Frazer, Niall, M. ; Jewkes, Ekizabeth, M.
"Engineering Economics: Financial Decision Making for Engineers"
Fifth Edition
Pearson
Canada
2015
- 4.- Coss Bu, Raúl
"Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión"
Limusa
México
1999



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA

CAMPO DEL CONOCIMIENTO: INGENIERÍA DE SISTEMAS



5.- Morales Castro, Arturo et al.
"Proyectos de Inversión. Evaluación y Formulación"
McGrawHill
México
2009

Profesor: M. en C. Andrés Milla