



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA ACADÉMICA



## DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

### PROGRAMA SINTÉTICO

UNIDAD ACADÉMICA: UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Telemática.

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Administración de Proyectos NIVEL: III

#### PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Evalúa la factibilidad Económica-Financiera de un proyecto de inversión, con base en las técnicas de estudio de mercado, técnico y Económico-Financiero

#### CONTENIDOS:

- I - Estudio de Mercado
- II - Estudio Técnico
- III - Estudio Económico-Financiero

#### ORIENTACIÓN DIDÁCTICA:

Las unidades temáticas se abordarán mediante la estrategia de aprendizaje orientada a proyectos (POL). El facilitador aplicará los métodos de enseñanza inductivo, deductivo y analítico. El estudiante se apoyará con las actividades y técnicas que auxiliarán a la estrategia tales como: estudios técnicos, estudios económicos y financieros, exposiciones y la realización de prácticas

#### EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

La presente Unidad de Aprendizaje se evaluará a partir de evaluación diagnóstica y del portafolio de evidencias, el cual se conforma de: evaluación formativa, sumativa y rubricas de autoevaluación y coevaluación

Esta unidad de aprendizaje también se puede acreditar mediante:

- Evaluación de saberes previamente adquiridos, con base en los criterios establecidos por la Academia
- Acreditación en otra unidad académica del IPN u otra institución educativa, nacional o internacional, externa al IPN, con la cual se tenga convenio.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- Arias R. (2009). Análisis e interpretación de los estados financieros (2ª Edición) México: Trillas. ISBN: 978-607-17-0005-6
- De la Torre J, y Zamarrón B (2002) Evaluación de proyectos de Inversión (1ª Edición) México: Prentice-Hall ISBN: 970-26-0225-1
- Díaz A. y Aguilera V (2008). Matemáticas financieras (4ª Edición). México: Mc Graw Hill. ISBN: 970-10-5920
- Paniagua V, Paniagua M., y Paniagua A. (2007) Sistema de control presupuestario. (6ª Edición). México Instituto Mexicano de Contadores Públicos. ISBN: 970-665-296-5
- Sapag N (2007). Proyectos de inversión (1ª Edición). México: Prentice-Hall. ISBN: 970-26-0964-X.



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA ACADÉMICA



## DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**UNIDAD ACADÉMICA:** Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas

**PROGRAMA ACADÉMICO:** Ingeniería Telemática

**SALIDA LATERAL:** N/A

**ÁREA DE FORMACIÓN:** Profesional

**MODALIDAD:** Escolarizada

**UNIDAD DE APRENDIZAJE:** Administración de Proyectos.

**TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE:** Teórico-práctica/ obligatoria.

**VIGENCIA:** Agosto 2012

**NIVEL:** III

**CRÉDITOS:** 6.0 Tepic - 4.56 SATCA

### INTENCIÓN EDUCATIVA

La unidad de aprendizaje contribuye al perfil de egreso del ingeniero en telemática, porque desarrolla la habilidad para elaborar proyectos de inversión con base en las investigaciones del estudio de mercado, Técnico y Económico-financiero, igualmente como emprendedores de negocios o ejecutivos de alto nivel preparados para tomar decisiones empresariales para el mejor desarrollo de las sociedades mercantiles enfocadas a comunicaciones e investigación. Asimismo, se fomentan las siguientes competencias: resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, identificación de problemas relevantes del contexto profesional, la comunicación, la creatividad, y el pensamiento crítico.

Las unidades de aprendizaje consecuentes son: Administración Organizacional e Información Financiera e Ingeniería económica

### PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Evalúa la factibilidad Económica-Financiera de un proyecto de inversión, con base en las técnicas de estudio de mercado, técnico y Económico-Financiero.

### TIEMPOS ASIGNADOS

HORAS TEORÍA/SEMANA: 1.5

HORAS PRÁCTICA/SEMANA: 3.0

HORAS TEORÍA/SEMESTRE: 27.0

HORAS PRÁCTICA/SEMESTRE: 54.0


HORAS TOTALES/SEMESTRE: 81.0

### UNIDAD DE APRENDIZAJE


**REDISEÑADA POR:** La Academia de Administración.

**REVISADA POR:** Subdirección Académica.

**APROBADA POR:** Consejo Técnico Consultivo-Escolar.

  
S. E. P.  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
EN INGENIERÍA Y TEC. AVANZADAS  
M. en C. Arodi Rafael Carvilló Domínguez  
Presidente del CTCE  
8 de Febrero de 2012

**AUTORIZADO POR:** Comisión de Programas Académicos del Consejo General Consultivo del IPN.

  
M. en C. Dafny Rosado Moreno  
Coordinador de la Comisión de  
Programas Académicos.  
11 de Abril de 2012



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA ACADÉMICA



## DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Administración de Proyectos

HOJA: 3 DE 9

N° UNIDAD TEMÁTICA: I		NOMBRE: Estudio de Mercado				
UNIDAD DE COMPETENCIA						
Determina el resultado del estudio de mercado con base en la recopilación de información y su análisis para toma de decisiones.						
No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de Docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P	T	P	
1.1 1.1.1	Tipos de Mercado Definición de mercado Monopolio, Oligopolio, Monopsonio Oligopsonio.	0.5		0.5		2C, 7C
1.2 1.2.1	Estructura del mercado Demanda y oferta: Necesidades del mercado, Consumidor y Proveedor, Competidor: - Distribuidor	2.0	1.0	1.0	1.0	2C, 7C
1.2.2	Precio: Oferta-Demanda y Costo.					
1.2.3	Organización.					
1.3 1.3.1	Recopilación de Antecedentes  Fuentes Primarias ó internas, secundarias ó externas: Observación, Entrevista y Encuesta, Ajenas y Provenientes del proyecto	0.5	8.0	2.0	0.5	7C
1.4	Proyección de la Oferta y Demanda	0.5	5.0	1.0	0.5	7C
	Subtotales:	3.5	14.0	4.5	2.0	

### ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Enquadre del curso.

La unidad temática se abordará mediante la estrategia de aprendizaje orientada a proyectos (POL). El facilitador aplicará los métodos de enseñanza deductivo y analítico. El estudiante se apoyará con las actividades de aprendizaje y de técnicas que auxiliarán a las estrategias, tales como exposición en grupo, la realización de la práctica 1 y etapa 1 del proyecto (estudio de mercado)

### EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Portafolio de evidencias:

Evaluación diagnóstica	
Autoevaluación y coevaluación (rúbrica)	
Exposición en equipo	20%
Reporte de la práctica	20%
Evaluación escrita	30%
Etapas 1 del proyecto	30%



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA ACADÉMICA



## DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Administración de Proyectos

HOJA: 4 DE 9

N° UNIDAD TEMÁTICA: II NOMBRE: Estudio Técnico

### UNIDAD DE COMPETENCIA

Determina la viabilidad técnica de un proyecto, con base en el diseño, ubicación, localización y organización de la planta

No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de Docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
		T	P	T	P	
2.1	Objetivos del Estudio Técnico	0.5	1.0	1.0	2.0	2C, 7C, 3B, 6B, 4C
2.1.1	Macro-localización y Micro localización					
2.1.2	Factores Geográficos, Institucionales, Sociales, económicos y Ecológicos					
2.2	Tamaño de la Planta	0.5	2.0	1.0	3.0	2C, 7C
2.2.1	La demanda, Suministros e insumos, La Tecnología, el equipo y el financiamiento					
2.3	La Organización	0.5	1.0			7C
2.3.1	Método Lange, Método de escalación			1.0	2.0	
2.4	Ingeniería del proyecto					
2.4.1	Objetivo					7C, 3B, 6B
2.4.2	Proceso de producción		0.5	1.5	1.0	
2.4.3	Técnicas de análisis: Diagramas de Bloques, Diagramas de flujo y Cursograma analítico ó cronograma					
2.5	Factores relevantes de adquisición de equipo		0.5	1.5	1.0	7C, 3B
2.5.1	Costo Anual Uniforme Equivalente					
2.6	Distribución de Planta	0.5	1.0		3.0	7C, 3B
2.6.1	Objetivos					
2.6.2	Principios básicos					
2.6.3	Tipo de procesos					
2.6.4	Método de distribución, Diagrama de Recorrido, Método SLP (Systematic layout planning)					
2.7	Aspecto legal del proyecto	0.5	0.5	1.0	1.0	4C
Subtotales:		2.5	6.0	5.5	12.0	

### ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

La unidad temática se abordará mediante la estrategia de aprendizaje orientada a proyectos (POL). El facilitador aplicará el método de enseñanza deductivo. Las actividades y técnicas que auxiliarán a la estrategia serán: estudio técnico, exposición en grupo, la realización de la práctica 2 y etapa 2 del proyecto (estudio técnico).

### EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Portafolio de evidencias:

Autoevaluación y coevaluación (rúbrica)	
Exposición en equipo	20%
Práctica 2	20%
Evaluación escrita	30%
Etapas 2 del proyecto	30%



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA ACADÉMICA



## DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Administración de Proyectos.

HOJA: 5 DE 9

N° UNIDAD TEMÁTICA: III		NOMBRE: Estudio Económico-financiero														
<b>UNIDAD DE COMPETENCIA</b>																
Sustenta la factibilidad económica-financiera del proyecto de inversión con base en los estudios de mercado y técnico.																
No.	CONTENIDOS	HORAS AD Actividades de Docencia		HORAS TAA Actividades de Aprendizaje Autónomo		CLAVE BIBLIOGRÁFICA										
		T	P	T	P											
3.1 3.1.1	Personalidad jurídica de un proyecto Sociedades Mercantiles regulares e Irregulares	0.5		0.5		4C										
3.2 3.2.1	Estados Financieros Estado de costo de producción, Estado de costo de lo vendido, Estado de Resultados, Estado de costo de producción y ventas Estado de situación Financiera (Balance General)	1.5	1.0	0.5	6.0	2C,1C										
3.3 3.3.1	Inversión en el proyecto Inversión Fija, Variable. En Moneda Extranjera y Calendario de Inversiones	2.0	1.5	0.5	1.0	2C 6B,1C										
3.4 3.4.1	Presupuesto De Ingresos, Costos, gastos y utilidades	1.5	2.0	0.5	2.0	2C,6B,5B										
3.5 3.5.1	Punto de equilibrio Ingresos y Gastos. Costos Unitarios y Financiero.	0.5	1.0	1.0	2.0	5B. 1C										
3.6 3.6.1 3.6.2	Ingeniería Económica Valor presente Neto Tasa Interna de Retorno ó Rendimiento	1.5	1.5	0.5	2.0	2C, 7C. 3B. 5B. 1C										
Subtotales:		7.5	7.0	3.5	13.0											
<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</b>																
La unidad temática se abordará mediante la estrategia de aprendizaje orientada a proyectos (POL). El facilitador aplicará los métodos de enseñanza inductivo y deductivo. Las actividades y técnicas que auxiliarán a la estrategia serán inventarios perpetuos, análisis de información financiera, exposición en grupo, la realización de la práctica 3 y conclusión del proyecto.																
<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b>																
Portafolio de evidencias:																
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Autoevaluación y coevaluación (rúbrica)</td> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Exposición ante grupo</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Práctica 3</td> <td style="text-align: right;">40%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Evaluación escrita</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Informe final del Proyecto</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> </table>							Autoevaluación y coevaluación (rúbrica)		Exposición ante grupo	20%	Práctica 3	40%	Evaluación escrita	30%	Informe final del Proyecto	10%
Autoevaluación y coevaluación (rúbrica)																
Exposición ante grupo	20%															
Práctica 3	40%															
Evaluación escrita	30%															
Informe final del Proyecto	10%															



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA ACADÉMICA



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Administración de Proyectos.

HOJA: 6 DE 9

RELACIÓN DE PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	UNIDADES TEMÁTICAS	DURACIÓN	LUGAR DE REALIZACIÓN
1	Estudio de mercado	I	16.0	En taller y campo
2	Estudio Técnico	II	18.0	Taller.
3	Estados financieros Pro-forma	III	20.0	Taller
		<b>TOTAL DE HORAS</b>	54.0	

**EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:**

Las prácticas se consideran requisito indispensable para acreditar esta unidad de aprendizaje.

Las prácticas aportan el 50% de la calificación en cada una de las unidades temáticas. Esta evaluación se considera dentro de la evaluación continua.



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA ACADÉMICA



## DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Administración de Proyectos.

HOJA: 7 DE 9

PERÍODO	UNIDAD	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	
1	I	Evaluación continua	70%
		Evaluación escrita	30%
2	II	Evaluación continua	70%
		Evaluación escrita	30%
3	III	Evaluación continua	70%
		Evaluación escrita	30%

Los porcentajes con los que cada unidad temática contribuyen a la evaluación final son:  
La unidad I aporta el 30% de la calificación final.  
La unidad II aporta el 35% de la calificación final.  
La unidad III aporta el 35% de la calificación final.

Esta unidad de aprendizaje también se puede acreditar mediante:

- Evaluación de saberes previamente adquiridos con base en los criterios que establezca la Academia y presentación de un proyecto de inversión con el resumen ejecutivo.
- Acreditación en otra unidad académica del IPN u otra institución educativa, nacional o internacional, externa al IPN, con la cual se tenga convenio.



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA ACADÉMICA



## DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Administración de Proyectos.

HOJA: 8 DE 9

CLAVE	B	C	BIBLIOGRAFÍA
1	X		Arias R. (2009) Análisis e interpretación de los estados financieros (2ª Edición) México Trillas ISBN: 978-607-17-0005-6.
2		X	De la Torre J. y Zamarrón B. (2002) Evaluación de Proyectos de Inversión (1ª Edición) México: Prentice-Hall ISBN: 970-26-0235-1.
3	X		Díaz A. y Aguilera V. (2008). Matemáticas Financiera (4ª Edición). México: Ed Mc Graw Hill. ISBN: 970-10-5920-4
4		X	Ley General de Sociedades Mercantiles - Vigente.
5	X		Paniagua V., Paniagua M., y Paniagua A. (2007). Sistema de Control Presupuestario (6ª Edición) México: Ed. Instituto Mexicano de Contadores Públicos. ISBN: 970-665-296-5.
6	X		Park C. (2009). Fundamentos de Ingeniería Económica (2ª Edición). México Pearson ISBN: 978-607-442-220-7.
7		X	Sapag N. (2007) Proyectos de Inversión (1ª Edición) México: Prentice-Hall. ISBN: 970-26-0964-X





# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA ACADÉMICA



## DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

### PERFIL DOCENTE POR UNIDAD DE APRENDIZAJE

#### 1. DATOS GENERALES

UNIDAD ACADÉMICA: UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS

PROGRAMA ACADÉMICO: Ingeniería Telemática NIVEL III

AREA DE FORMACIÓN:	Institucional	Científica Básica	Profesional	Terminal y de Integración
--------------------	---------------	----------------------	-------------	---------------------------

ACADEMIA: Administración UNIDAD DE APRENDIZAJE: Administración de Proyectos

ESPECIALIDAD Y NIVEL ACADÉMICO REQUERIDO: Licenciatura en Contaduría, Contador Público, Administración y carreras afines con Maestría en Administración, Negocios o Finanzas

#### PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Evalúa la factibilidad Económica-Financiera de un proyecto de inversión, con base en las técnicas de estudio de mercado, técnico y Económico-Financiero.

#### 2. PERFIL DOCENTE:

CONOCIMIENTOS	EXPERIENCIA PROFESIONAL	HABILIDADES	ACTITUDES
Investigación de mercado. Contabilidad general Contabilidad de costos Estudio del trabajo Diseño y localización de planta Evaluación financiera de proyectos Modelo Educativo Institucional	Dos años de docencia a nivel superior Haber ocupado puestos a nivel de coordinación, jefatura o dirección	Capacidad de generación de áreas de oportunidad de negocios Negociador Manejo de herramientas administrativas y estadísticas Toma de decisiones. Capacidad de análisis y síntesis Manejo de equipos de trabajo Motivación para el auto aprendizaje Comunicación asertiva	Superación docente y profesional Participación proactiva Ética profesional y personal Honestidad Puntualidad Respeto

**ELABORÓ**

C.P. Eusebio Castillo Padilla  
Presidenta de Academia

**REVISÓ**

M. en C. Jorge Fonseca Campos  
Subdirector Académico

**AUTORIZÓ**

M. en C. Arodí Rafael Carvalho Domínguez  
Director

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
EN INGENIERÍA Y TEC. AVANZADAS  
**DIRECCIÓN**