



# Sílabo de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión

## I. Datos generales

Código	ASUC 00360			
Carácter	Obligatorio			
Créditos	3			
Periodo académico	2022			
Prerrequisito	✓ Ninguno ✓ Ingeniería Económica (Ingeniería Industrial).			
Horas	Teóricas:	2	Prácticas	2

## II. Sumilla de la asignatura

---

La asignatura corresponde al área de estudios específicos, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad para formular y analizar proyectos de inversión en el campo de la ingeniería.

**La asignatura contiene:** Fases y etapas de un proyecto de inversión. Metodologías para la formulación de proyectos. Evaluación económica, financiera, social y ambiental. Análisis de sensibilidad de proyectos.

---

## III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

---

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de evaluar un proyecto de inversión, mediante el análisis de estudios técnicos, económicos, financieros, ambientales y sensibilidad; aplicando con pertinencia metodologías en el campo disciplinar.

---



#### IV. Organización de aprendizajes

Unidad I Conceptos introductorios e identificación del proyecto de inversión		Duración en horas	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de definir el proyecto a desarrollar a través de la integración de los elementos conceptuales del proyecto y la cultura emprendedora.		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conceptos introductorios: Definición. Niveles de estudio. Viabilidades. Fases del proyecto. Clasificación de los proyectos. Factores que contribuyen al éxito de un proyecto. Diferencias entre un proyecto público y privado. Estrategias del proyecto.</li> <li>✓ Cultura emprendedora: Definición de emprendedor. Tipos de emprendedores. Tipos de emprendimientos. ¿Por qué es necesario el emprendedurismo? Tendencias del emprendedurismo. Perfil del emprendedor continental. Diferencia entre emprendedor y empresario. La creatividad e innovación empresarial. La iniciativa empresarial. Desarrollo de ideas y oportunidades de emprendimiento.</li> <li>✓ Información general del proyecto: Denominación del proyecto, horizonte de evaluación (Razón social, nombre comercial y horizonte de evaluación). Actividad económica. Código CIU, partida arancelaria. Ubicación. Definición del proyecto. Objetivos. Descripción del producto o servicio. Problema identificado. Oportunidad del negocio. Estrategia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identifica los aspectos generales del marco teórico de los proyectos de inversión en sus diversas dimensiones y características a través del estudio de casos reales.</li> <li>✓ Define el proyecto a desarrollar, a través de la identificación de un problema o la forma de cómo aprovechar una oportunidad de inversión y determina la información general del proyecto que formulará.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actúa con responsabilidad y trabaja en equipo en la búsqueda y análisis de la información respecto a la formulación de proyectos.</li> </ul>	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba mixta</li> </ul>		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapag Chain, N. (2012). <i>Preparación y evaluación de proyectos</i>. México: Mc Graw-Hill.</li> </ul> <p><b>Complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baca Urbina, G. (2010). <i>Evaluación de proyectos</i>. Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.</li> <li>• Foppiano Rabinovich, G. (2013). <i>Formulación y evaluación de proyectos</i>. Lima: Editorial ISIL.</li> <li>• PROBIDE (2002). <i>Manual para la formulación y evaluación de proyectos de inversión</i>. s.l: Probide.</li> </ul>		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://todosobreproyectos.blogspot.pe/">http://todosobreproyectos.blogspot.pe/</a></li> <li>• <a href="http://www.emprendedores.es/ideas-de-negocio">http://www.emprendedores.es/ideas-de-negocio</a></li> </ul>		



<b>Unidad II</b> <b>Formulación del proyecto de inversión 1</b>		Duración en horas	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular el proyecto, aplicando la metodología de estudio de mercado enfocado en la evaluación de proyectos.		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes</b>	
<p>Estudio de mercado: Conceptos básicos del estudio de mercado. Las herramientas del estudio de mercado. El flujo del estudio de mercado. Descripción del producto principal y los subproductos.</p> <p>✓ Análisis de la demanda: Segmentación de mercado. El universo del proyecto. El proceso de muestreo. La muestra estadística. La encuesta. Mercado potencial, mercado disponible y mercado objetivo. La demanda proyectada. Los competidores potenciales.</p> <p>✓ Análisis de la oferta: Análisis de las fuerzas de Porter (Cruz de Porter). Análisis del entorno (factores externos). Estructura de mercado: El monopolio, el oligopolio, la competencia perfecta y la competencia monopolística. La diferenciación del producto.</p> <p>✓ Estrategia comercial: El plan de marketing. Conceptos centrales del marketing, segmentación desde el marketing, la mezcla marketing: Las 4 Ps del marketing.</p> <p>✓ Métodos de fijación de precios, la promoción y la publicidad.</p>	<p>✓ Analiza y cuantifica la demanda y oferta dentro del estudio de mercado en el desarrollo del proyecto.</p> <p>✓ Formula la estrategia comercial y aplica los métodos para la fijación de precios e identificación de proveedores.</p>	<p>▪ Actúa con responsabilidad y trabaja en equipo en la búsqueda y análisis de la información respecto a la formulación y evaluación de proyectos.</p>	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo</li> </ul>		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapag Chain, N. (2012). <i>Preparación y evaluación de proyectos</i>. México: Mc Graw-Hill.</li> </ul> <p><b>Complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baca Urbina, G. (2010). <i>Evaluación de proyectos</i>. Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.</li> <li>• Foppiano Rabinovich, G. (2013). <i>Formulación y evaluación de proyectos</i>. Lima: Editorial ISIL.</li> <li>• PROBIDE (2002). <i>Manual para la formulación y evaluación de proyectos de inversión</i>. s.l: Probide.</li> </ul>		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://med.unne.edu.ar/biblioteca/calculos/calculadora.htm">http://med.unne.edu.ar/biblioteca/calculos/calculadora.htm</a></li> <li>• <a href="http://www.5fuerzasdeporter.com/">http://www.5fuerzasdeporter.com/</a></li> </ul>		



<b>Unidad III</b>		Duración en horas	16
<b>Formulación del proyecto de inversión 2</b>			
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular el proyecto aplicando los elementos y técnicas que se emplean al realizar un estudio técnico, legal y organizacional.		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudio técnico: Tamaño del proyecto de inversión, proceso de producción, requerimientos de materia prima directa (MPD) e indirecta (MPI), mano de obra directa (MOD) e indirecta (MOI), costos de fabricación directos (CDF) e indirectos (CIF), gastos administrativos (GA) y gastos de venta (GV).</li> <li>✓ Estudio técnico: Inversiones, localización y matriz de impacto ambiental.</li> <li>✓ Estudio legal y organizacional: Estudio legal. Las formas societarias. Clasificación de las empresas de acuerdo a la ley de Sociedades. Las licencias. Afección tributaria. Proceso de constitución de la empresa.</li> <li>✓ Estudio organizacional. Pasos básicos para organizar.</li> <li>✓ Puestos de trabajo. El organigrama funcional. Manual de organización y funciones. Reglamento de organización y funciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Define los aspectos fundamentales de la ingeniería del proyecto: El proceso tecnológico de producción, el tamaño, capacidad instalada y la localización de la planta.</li> <li>✓ Propone una estructura organizativa, procedimientos administrativos y aspectos legales para el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actúa con responsabilidad y trabaja en equipo en la búsqueda y análisis de la información respecto a la formulación y evaluación de proyectos.</li> </ul>	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica</li> </ul>		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapag Chain, N. (2012). <i>Preparación y evaluación de proyectos</i>. México: Mc Graw-Hill.</li> </ul> <p><b>Complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baca Urbina, G. (2010). <i>Evaluación de proyectos</i>. Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.</li> <li>• Foppiano Rabinovich, G. (2013). <i>Formulación y evaluación de proyectos</i>. Lima: Editorial ISIL.</li> <li>• PROBIDE (2002). <i>Manual para la formulación y evaluación de proyectos de inversión</i>. s.l: Probide.</li> </ul>		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://aula.mass.pe/manual/%C2%BFque-son-los-costos-de-produccion">http://aula.mass.pe/manual/%C2%BFque-son-los-costos-de-produccion</a></li> <li>• <a href="http://www.emprendepyme.net/como-se-hace-un-organigrama.html">http://www.emprendepyme.net/como-se-hace-un-organigrama.html</a></li> </ul>		



<b>Unidad IV</b>		Duración en horas	16
<b>Evaluación económica y financiera del proyecto de inversión</b>			
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar el proyecto, justificando la elección de una alternativa de inversión y haciendo énfasis en técnicas para la generación de valor y el control de riesgos en los proyectos.		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudio económico: Proyección de costos y gastos. Pronóstico de ventas. El costo total y unitario de producción proyectado. La depreciación. La amortización. Inversión total, activo tangible y activo intangible, Capital de trabajo, el programa de inversiones, financiamiento, las fuentes de ingresos del proyecto.</li> <li>✓ Evaluación del proyecto: El flujo de caja. Valor residual del activo. La tasa de descuento, valor actual neto, tasa interna de retorno y período sustitutoria del capital. Estados financieros proyectados. Balance general proyectado. Análisis costo – Volumen – Utilidad. Análisis del margen bruto. Análisis del margen neto.</li> <li>✓ Análisis de riesgo. Análisis de sensibilidad. Análisis de escenario. Análisis de simulación. Árbol de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Determina el monto de los recursos económicos necesario para la realización del proyecto: costo total de operación de planta, gastos y otros que servirán de base para la parte final y definitiva, que es la evaluación del proyecto.</li> <li>✓ Calcula, analiza e interpreta el resultado de las siguientes variables económicas y financieras: El flujo de caja, el valor residual del activo, la tasa de descuento, el valor actual neto, la tasa interna de retorno y el período sustitutoria del capital, entre otros.</li> <li>✓ Determina, cuál es el riesgo al realizar la inversión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actúa con responsabilidad y trabaja en equipo en la búsqueda y análisis de la información respecto a la formulación y evaluación de proyectos.</li> </ul>	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica</li> </ul>		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapag Chain, N. (2012). <i>Preparación y evaluación de proyectos</i>. México: Mc Graw-Hill.</li> </ul> <p><b>Complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foppiano Rabinovich, G. (2013). <i>Formulación y evaluación de proyectos</i>. Lima- Perú: Editorial ISIL.</li> <li>• Lira Briceño, P. (2013). <i>Evaluación de Proyectos de Inversión</i>. Lima – Perú. Editorial UPC.</li> <li>• PROBIDE (2002). <i>Manual para la formulación y evaluación de proyectos de inversión</i>. s.l: Probide.</li> </ul>		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ya30D-9w09s">https://www.youtube.com/watch?v=Ya30D-9w09s</a></li> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZL7Ji45q53g">https://www.youtube.com/watch?v=ZL7Ji45q53g</a></li> </ul>		



## V. Metodología

La metodología a utilizarse es el aprendizaje activo. Como parte de su aplicación, se seguirá la secuencia práctica-teórica-práctica, donde el docente plantea una situación problemática, efectuando la recuperación de saberes previos. Los estudiantes proponen alternativas de solución.

Corresponde al estudiante, proponer alternativas de solución, se ensayan las propuestas a través de debates, se evalúa la solución y se aplica a situaciones nuevas. Se desarrollarán actividades programadas en el aula virtual.

Durante las sesiones, se guiará a los estudiantes en grupo o individualmente a través del método del aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas y el método de casos.

## VI. Evaluación

### VI.1. Modalidad presencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
<b>Evaluación de entrada</b>	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Prueba mixta	20%
	Unidad II	Lista de cotejo	
<b>Evaluación parcial</b>	Unidad I y II	Prueba mixta	20%
Consolidado 2	Unidad III	Rúbrica	20%
	Unidad IV	Rúbrica	
<b>Evaluación final</b>	Todas las unidades	Rúbrica	40%
<b>Evaluación sustitutoria (*)</b>	Todas las unidades	Aplica	

(\*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

### VI.2. Modalidad semipresencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
<b>Evaluación de entrada</b>	Prerrequisito	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Prueba mixta	20%
<b>Evaluación parcial</b>	Unidad I y II	Prueba mixta	20%
Consolidado 2	Unidad III	Rúbrica	20%
<b>Evaluación final</b>	Todas las unidades	Rúbrica	40%
<b>Evaluación sustitutoria (*)</b>	Todas las unidades	Aplica	

(\*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

**Fórmula para obtener el promedio:**

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$

2022.