



# UTPL

La Universidad Católica de Loja

Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia

## Proyectos de Inversión

Guía didáctica





**Facultad Ciencias Económicas y Empresariales**

## Proyectos de Inversión

### Guía didáctica

Carrera	PAO Nivel
Finanzas	VI

#### Autor:

José Salvador Cortés García



### Diagramación y diseño digital

Ediloja Cía. Ltda.

Marcelino Champagnat s/n y París

edilocialtda@ediloja.com.ec

[www.ediloja.com.ec](http://www.ediloja.com.ec)

ISBN digital -978-9942-39-104-9

Año de edición: marzo, 2021

Edición: primera edición reestructurada en enero 2025 (con un cambio del 5%)

Loja-Ecuador



Los contenidos de este trabajo están sujetos a una licencia internacional Creative Commons **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual** 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0). Usted es libre de **Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material citando la fuente, bajo los siguientes términos: Reconocimiento- debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. No Comercial-no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Compartir igual-Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



# Índice

<b>1. Datos de información .....</b>	<b>8</b>
1.1 Presentación de la asignatura.....	8
1.2 Competencias genéricas de la UTPL.....	8
1.3 Competencias del perfil profesional .....	8
1.4 Problemática que aborda la asignatura .....	9
<b>2. Metodología de aprendizaje .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje.....</b>	<b>11</b>
<b>Primer bimestre .....</b>	<b>11</b>
<b>Resultado de aprendizaje 1: .....</b>	<b>11</b>
<b>Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....</b>	<b>11</b>
<b>Semana 1 .....</b>	<b>12</b>
Unidad 1. Generalidades de los proyectos de inversión .....	12
1.1. Aspectos preliminares de los proyectos de inversión .....	12
1.2. Identificación de oportunidades .....	12
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	13
<b>Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....</b>	<b>14</b>
<b>Semana 2.....</b>	<b>14</b>
Unidad 1. Generalidades de los proyectos de inversión .....	14
1.3. Proceso de preparación y evaluación .....	14
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	15
Autoevaluación 1 .....	16
<b>Resultado de aprendizaje 2: .....</b>	<b>19</b>
<b>Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....</b>	<b>19</b>
<b>Semana 3.....</b>	<b>20</b>
Unidad 2. Componentes de un proyecto de inversión .....	20
2.1. Estudio de mercado .....	20
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	21
<b>Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas.....</b>	<b>22</b>



<b>Semana 4</b> .....	22
Unidad 2. Componentes de un proyecto de inversión .....	22
2.2. Técnicas de proyección del mercado .....	22
2.3. La encuesta .....	22
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	24
<b>Resultado de aprendizaje 3:</b> .....	26
<b>Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas</b> .....	26
<b>Semana 5</b> .....	26
Unidad 2. Componentes de un proyecto de inversión .....	26
2.4. Estudio técnico .....	26
2.5. Tamaño y localización .....	27
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	28
<b>Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas</b> .....	30
<b>Semana 6</b> .....	30
Unidad 2. Componentes de un proyecto de inversión .....	30
2.6. Estudio organizacional .....	30
2.7. Estudio legal .....	31
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	31
Autoevaluación 2.....	32
<b>Resultado de aprendizaje 1 a 3:</b> .....	35
<b>Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas</b> .....	35
<b>Semana 7</b> .....	35
Actividades finales del bimestre .....	35
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	35
<b>Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas</b> .....	36
<b>Semana 8</b> .....	36
Actividades finales del bimestre .....	36
<b>Segundo bimestre</b> .....	37
<b>Resultado de aprendizaje 4:</b> .....	37



Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 37

Semana 9 ..... 38

    Unidad 3. Formulación de un proyecto de inversión..... 38

        3.1. Inversiones del proyecto..... 38

        3.2. Beneficios del proyecto ..... 38

    Actividades de aprendizaje recomendadas ..... 39

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 40

Semana 10 ..... 40

    Unidad 3. Formulación de un proyecto de inversión..... 40

        3.3. Flujos de caja..... 40

    Actividades de aprendizaje recomendadas ..... 41

    Autoevaluación 3..... 41

Resultado de aprendizaje 5: ..... 45

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 45

Semana 11 ..... 46

    Unidad 4. Evaluación de proyectos de inversión..... 46

        4.1. Criterios de evaluación ..... 46

    Actividad de aprendizaje recomendada ..... 47

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 47

Semana 12..... 47

    Unidad 4. Evaluación de proyectos de inversión..... 47

        4.2. Costo de capital ..... 47

    Actividades de aprendizaje recomendadas ..... 48

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 49

Semana 13..... 49

    Unidad 4. Evaluación de proyectos de inversión..... 49

        4.3. Análisis de riesgo ..... 49

    Actividades de aprendizaje recomendadas ..... 50

Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas..... 51



**Semana 14**..... 51

    Unidad 4. Evaluación de proyectos de inversión..... 51

        4.4. Análisis de sensibilidad ..... 51

    Actividades de aprendizaje recomendadas ..... 51

    Autoevaluación 4..... 52

**Resultado de aprendizaje 4 y 5:**..... 56

**Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas**..... 56

**Semana 15**..... 56

    Actividades finales del bimestre ..... 56

    Actividades de aprendizaje recomendadas ..... 56

**Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas**..... 57

**Semana 16**..... 57

    Actividades finales del bimestre ..... 57

**4. Autoevaluaciones** ..... 58

**5. Referencias bibliográficas** ..... 66





## 1. Datos de información

### 1.1 Presentación de la asignatura



### 1.2 Competencias genéricas de la UTPL

- Vivencia de los valores universales del humanismo de Cristo.
- Comunicación oral y escrita.
- Orientación a la innovación y a la investigación.
- Pensamiento crítico y reflexivo.
- Trabajo en equipo.
- Compromiso e Implicación Social.
- Comportamiento ético.
- Organización y planificación del tiempo.

### 1.3 Competencias del perfil profesional

- Implementar propuestas de investigación para la creación e innovación de nuevos negocios apoyados con el aporte del sector financiero, bajo los más altos valores éticos y profesionales.
- Evalúa la factibilidad de proyectos de inversión mediante la aplicación de técnicas financieras mediante recursos ofimáticos.



## 1.4 Problemática que aborda la asignatura

Las proyecciones financieras de inversiones, costos y gastos son la base de las decisiones de inversión y financiamiento.

Estas decisiones tienen valor cuando se apoyan en proyecciones profesionalmente diseñadas con fundamentos técnicos y científicos, que contribuyen a reducir la incertidumbre y, consecuentemente, a medir el riesgo de invertir.

Para el profesional financiero, las predicciones de rentabilidad de las empresas generan valor para las empresas cuando todas las variables cuantitativas y cualitativas han sido incorporadas en la formulación del proyecto de inversión.





## 2. Metodología de aprendizaje

Por las características de los resultados de aprendizaje, se utilizará principalmente la metodología de aprendizaje basado en problemas, enfocada en desarrollar dos competencias:

- Resolución de problemas, para evaluar el aprendizaje experimental.
- Comprensión científica, para evaluar el aprendizaje en contacto con el docente.





### 3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje



#### Primer bimestre

##### Resultado de aprendizaje 1:

Comprende la conceptualización teórica de los proyectos de inversión en la diversidad contextual de su desarrollo.

Apreciable estudiante, un proyecto de inversión representa la descripción amplia de un objetivo concreto, dirigido a poner en marcha todo un sistema en el que se enlazan múltiples variables.

Por tanto, es indispensable comprender cómo dicho sistema logra sus engranajes, de forma que, la propuesta de proyecto sea consistente y demuestre su factibilidad y viabilidad.

Antes de embarcarse en el inicio de un proyecto, es necesario construir con conocimiento sus implicaciones. Para ello, iniciaremos esta asignatura aprendiendo las bases teóricas, conceptuales y estructurales de los proyectos de inversión. Los textos de referencia de esta guía se encuentran disponibles en eLibro en las bases de datos de la biblioteca virtual de la UTPL.

#### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.





### Unidad 1. Generalidades de los proyectos de inversión

#### 1.1. Aspectos preliminares de los proyectos de inversión

Proyecto de inversión es un documento en el que se plasman los contextos, elementos, métodos, y recursos, que en forma sistematizada reflejan una idea de forma que pueda ser desarrollada, evaluada y llevada a cabo.

El concepto mismo de inversión implícitamente manifiesta la búsqueda de un retorno o rendimiento. Estos retornos pueden ser de distintos tipos, en general, los podemos clasificar en sociales y económicos. En nuestro caso, nos referiremos a los económicos. Esto significa, proyectos de inversión con fines productivos y lucrativos.

La formulación de un proyecto de inversión tiene como propósito general, dar una respuesta factible que solucione un problema planteado. En el contexto de esta materia, atender la demanda de bienes y servicios.

Lo anterior significa que, un proyecto de inversión debe incorporar un conjunto de estudios que generen información suficiente y relevante, organizada y sistematizada, de tal forma que, permita su análisis integral para tomar una decisión: invertir o no invertir.

#### 1.2. Identificación de oportunidades

Trazar la ruta de la formulación y evaluación de un proyecto de inversión es esencial. Si bien, establecer la idea del proyecto es necesario e importante, no es suficiente. Es necesario establecer una serie de pasos que, en forma secuencial y lógica, demuestren la posición inicial, el propósito u objetivo a alcanzar, y cómo se llegará a este.



Concretamente, un proyecto de inversión es una idea ampliada, cuya descripción pone de manifiesto las ventajas y desventajas, y cómo, mediante estrategias sólidas y coherentes con el entorno del negocio, pueden ser enfrentadas para lograr minimizar riesgos y mejorar las expectativas de éxito.

Mientras mayor conocimiento y comprensión se tenga sobre cómo funcionan los negocios en general, y el giro de negocio al que se dirige un proyecto, mejores podrán ser las ideas innovadoras que representen la estrategia de desarrollo de cada proyecto.

La innovación no solo se refiere a crear nuevos productos o servicios, sino que también cabe en ella la generación de nuevos modelos de negocio, orientados entre otros propósitos, a optimizar el uso de los recursos, aumentando la satisfacción y percepción de calidad de los segmentos de mercado en los que se dirigen los productos y servicios.

La identificación de oportunidades de negocio requiere de un proceso metodológico que comprenda, al menos, un diagnóstico de la situación actual, una propuesta de valor para mejorar la actual, y un conjunto de estrategias que conduzcan a la implementación.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

Es hora de reforzar los conocimientos adquiridos resolviendo las siguientes actividades:

1. Realice una lectura comprensiva y analítica del **capítulo 1** del libro de Méndez Lozano (2016), esto le permitirá formarse una visión holística de los contextos que convergen en un proyecto de inversión y, por otra parte, los motivos más frecuentes que motivan su formulación y evaluación.
2. Con los contenidos de la lectura anterior, realice cuadros sinópticos que le faciliten asociar los elementos conceptuales en torno a las generalidades preliminares de los proyectos de inversión.



3. Para mejorar su comprensión y aprendizaje del apartado 1.1, le sugiero revisar la unidad 1 del libro de Córdoba Padilla (2011) (le parecerá muy cercano a la lectura previa), y contestar las preguntas al final de la unidad.
4. Elabore un mapa conceptual que exponga la secuencia del proceso para identificar oportunidades de negocios.
5. Mejore su comprensión y aprendizaje de la temática del apartado 1.2, contestando las preguntas abiertas al final de la **unidad dos** del texto de Córdoba Padilla (2011).

Nota. Complete las actividades en su cuaderno de apuntes o en un documento Word.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



## Semana 2

### Unidad 1. Generalidades de los proyectos de inversión

#### 1.3. Proceso de preparación y evaluación

En la preparación de un proyecto de inversión convergen múltiples variables que deben cuantificarse de la forma más precisa, de manera que las diferentes simulaciones que se hagan de su comportamiento, una vez que se ponga en marcha, permitan establecer las posibles consecuencias económicas derivadas del proyecto.

En su estructura, un proyecto de inversión se compone de un conjunto de estudios particulares, asociados entre sí a partir del propósito por el que se construye cada proyecto. Generalmente, estos estudios son los siguientes: mercado, técnico, administrativo, legal, financiero y ambiental.



Cada estudio tiene como objetivo aportar información que permita determinar la viabilidad financiera de la inversión. Este aspecto debe evaluarse de forma integral, conjuntando y sistematizando toda la información, evitando observar por separado los resultados.

Ampliando lo anterior, suponga que el estudio de mercado demuestra una buena oportunidad de cubrir demanda insatisfecha, sin embargo, el estudio ambiental podría ser un elemento sumamente costoso o difícil de satisfacer. Otra situación podría darse en el estudio técnico, que podría demostrar dificultades en la implementación de tecnología, o en el abastecimiento de materiales o productos.

En esencia, el proyecto exhibirá, en cada uno de sus estudios particulares, cómo resolver cada una de las situaciones que deben ser resueltas para ponerlo en marcha, con los requerimientos financieros que eso implica. Por tanto, la evaluación debe ser integral.

Apreciable estudiante, en la siguiente infografía revise con detenimiento los siguientes conceptos relativos a los elementos esenciales de los proyectos de inversión.

### [Elementos de un proyecto de inversión](#)



#### **Actividades de aprendizaje recomendadas**

Continuemos con el aprendizaje mediante su participación en las actividades que se describen a continuación:

1. Amplíe su visión holística y aprendizaje de esta temática, elabore un mapa mental donde plasme la conexión entre los estudios particulares que integran un proyecto de inversión.

Nota. Complete las actividades en su cuaderno de apuntes o en un documento Word.



2. Amplíe su visión en torno a las generalidades de proyectos de inversión, revisando el documento [El proyecto en la empresa](#) (Ruiz, 2009) de la Universidad de Cantabria. Este recurso acota la organización de un proyecto en esquemas y destaca los elementos relevantes que lo conforman.
3. Estimado estudiante, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



### Autoevaluación 1

Complementariamente, resuelva la siguiente autoevaluación de la Unidad

1. Lea detenidamente cada pregunta y seleccione la respuesta correcta
1. La definición: “búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver una necesidad humana o deseo” corresponde al concepto:
  - a. Evaluación.
  - b. Plan.
  - c. Proyecto.
  - d. Idea.
2. Para asegurar que un proyecto resolverá una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable, debe evaluarse en términos de:
  - a. Satisfacción social.
  - b. Conveniencia económica.
  - c. Responsabilidad social.
  - d. Oferta y demanda.
3. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra el orden correcto de pre inversión?
  - a. Identificación de la idea, evaluación de la idea, preparación del proyecto





- b. Preparación de la idea, identificación de negocios, evaluación del proyecto.
  - c. Preparación del proyecto, identificación de oportunidades, evaluación de la idea.
  - d. Identificación de la oportunidad, preparación del proyecto, evaluación del proyecto.
4. ¿Cuál de las siguientes opciones no corresponde a la clasificación de proyectos según la finalidad de su estudio?
- a. Rentabilidad del proyecto.
  - b. Capacidad del proyecto.
  - c. Creación de un nuevo negocio.
  - d. Rentabilidad de inversionista.
5. El orden adecuado de las etapas del proceso de innovación es:
- a. Empatizar, definir, idear, prototipo, testeo.
  - b. Idear, definir, empatizar, prototipo, testear.
  - c. Definir, idear, prototipo, testeo, empatizar.
  - d. Prototipo, idear, empatizar, definir, testeo.
6. En el proceso de innovación, la etapa en que se identifican las opciones que tiendan a dar soluciones al problema detectado, es:
- a. Empatizar.
  - b. Definir.
  - c. Idear.
  - d. Testeo.
7. En la etapa de preparación y evaluación de proyectos de inversión, ¿en qué estudio particular pueden desarrollarse prototipos de inspiración de bajo costo?
- a. Mercado.
  - b. Legal.
  - c. Ambiental.



d. Técnico.

8. En el proceso de identificar oportunidades de negocio, ¿Qué representan los *insights*?

- a. Conocer el contexto local y nacional.
- b. Identificar elementos estructurales del mercado.
- c. Capacidad de entendimiento de un problema.
- d. Describir la voluntad política del gobierno.

9. El orden correcto del proceso cíclico de un proyecto es:

- a. Pre inversión, innovación, inversión, operación.
- b. Idea, pre inversión, inversión, operación.
- c. Innovación, pre inversión, operación, inversión.
- d. Innovación, idea, inversión, operación.

10. El concepto de evaluación social de un proyecto, para la sociedad significa:

- a. Medir los costos ocasionados y los beneficios recibidos.
- b. Establecer el nivel de aceptación social de los servicios y/o productos.
- c. Analizar la rentabilidad social por la generación de empleos.
- d. Identificar los prejuicios sociales para corregirlos.

[Ir al solucionario](#)



## Resultado de aprendizaje 2:

Clasifica los componentes de un proyecto de inversión a partir de su magnitud y alcance para lograr comprender su alcance.

Apreciado estudiante, tenga en cuenta que, para alcanzar este resultado de aprendizaje, la formulación de un proyecto de inversión debe integrar diversos elementos que evidencien, de manera clara y completa, sus implicaciones de mercado, técnicas, económicas y sociales.

¿Por dónde empezar? Desde luego, por identificar en forma detallada cada uno de esos elementos, mediante una línea metodológica que garantice que no se omita cualquier tipo de recurso o requerimiento necesario.

Partiendo de que un proyecto de inversión inicia con una idea, es necesario expandirla a través de la observación, de consultar con expertos, y de hacer una reflexión profunda sobre la visión que se tiene del proyecto.

Esta profundidad reflexiva permite darse cuenta del tamaño que puede llegar a tener el proyecto que se está pensando. Es de suma importancia no obviar cualquier detalle, sea pequeño o grande.

Por tanto, cada uno de los estudios particulares que integran el proyecto de inversión, debe mantener consistencia en detallar y precisar los elementos que los componen, para con ello estar lo más cerca posible de que la evaluación de factibilidad sea razonable.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.





### Unidad 2. Componentes de un proyecto de inversión

#### 2.1. Estudio de mercado

Todos los estudios particulares son importantes y necesarios. El estudio de mercado es el más complejo por su alcance, y también representa el punto de partida del conjunto de estudios.

Esencialmente, ¿vale la pena formular el proyecto sin conocer el comportamiento del mercado, o sin tener información que fundamente expectativas de ventas e ingresos? Definitivamente no, el estudio de mercado marca pautas a seguir en los otros estudios particulares.

Un estudio de mercado, es más que solo información de demanda. Este estudio, hecho en forma transversal, debe proporcionar información de ingresos y egresos, como consecuencia de los distintos elementos que derivan de su desarrollo, entre otros: información de proveedores, competidores, cadenas de distribución y consumidores.

El estudio de mercado debe permitir analizar la información, de tal forma que sea posible establecer los impactos, influencias y reacciones que se generarán en el entorno con el proyecto. Lo que significa tener un panorama claro que oriente el desarrollo de estrategias competitivas, comerciales, de negocios y de implementación del proyecto.

La estrategia comercial integra las demás, pues bajo esta se define la composición de los costos, a partir del estudio de cuatro variables principales: producto, precio, canales de distribución y promoción.





## Actividades de aprendizaje recomendadas

Es momento de aplicar su conocimiento a través de las actividades que se han planteado a continuación:

1. La lectura analítica y comprensiva del capítulo tres del libro de Méndez Lozano (2016) le proporcionará una visión amplia de los alcances que debe tener un estudio de mercado.
2. Realice un mapa mental que conecte los componentes y variables que conforman un estudio de mercado, de forma que le facilite asimilar rápidamente este proceso.
3. Fortalezca su comprensión del tema contestando las preguntas al final de la unidad 3 del texto de Córdoba Padilla (2011).

Nota. Complete las actividades en su cuaderno de apuntes o en un documento Word.

Sin duda, la proyección de ventas es uno de los elementos más complejos de un proyecto de inversión. Generalmente, el fracaso de los proyectos proviene de una interpretación incorrecta o incompleta del mercado y los consumidores. Este recurso aumentará su conocimiento y capacidades en este aspecto.

4. Apoyándose en las actividades anteriores, conteste las preguntas y problemas que están al final del capítulo, como estrategia para evaluar si tiene dominio suficiente del tema.





## Semana 4

### Unidad 2. Componentes de un proyecto de inversión

#### 2.2. Técnicas de proyección del mercado

Las proyecciones de mercado sin duda son un reto importante, pues se trata del elemento que definirá los ingresos esperados. En este proceso convergen distintos factores, por una parte, datos históricos asociados a variables externas macroeconómicas que deben ser estudiados para identificar posible causalidad. Por otra parte, datos actuales de mercado como competidores, productos sustitutos y alternativos, y desde luego, las tendencias de los consumidores. Y para complementar las expectativas futuras que pueden referirse al crecimiento del mercado, cambios tecnológicos, modificación de hábitos, entre otros.

Desde luego, estos factores son enunciativos y debe realizarse una lista exhaustiva en la que se detallen todos los elementos a ser estudiados. Para sistematizar la información disponible, es imperativo conocer y aplicar técnicas de proyección.

Estas herramientas son varias, y por lo general responden a diferentes escenarios y contextos. En múltiples estudios de mercado es necesario aplicar más de una técnica, debido a que cada variable que se estudia presenta diferentes características en su forma de medición y en su comportamiento. Para reforzar este tema le invito a revisar la siguiente infografía

[Estimación de la demanda](#)

#### 2.3. La encuesta

La encuesta es una de las herramientas más utilizadas y efectivas en la investigación de mercados, debido a su capacidad para recopilar información directamente de los consumidores. Esta técnica permite a las empresas



comprender las necesidades, preferencias y comportamientos de sus clientes potenciales, brindando una base sólida para la toma de decisiones estratégicas. La importancia de las encuestas radica en su capacidad para proporcionar datos específicos y cuantificables que ayudan a reducir la incertidumbre en un entorno empresarial competitivo.

Un concepto esencial en el diseño de una encuesta es la claridad en los objetivos. Antes de formular las preguntas, es necesario definir qué información se necesita obtener y cómo se utilizará. Las preguntas deben ser claras, concisas y relevantes, evitando la ambigüedad o la complejidad innecesaria. Además, es fundamental seleccionar una muestra representativa del público objetivo, ya que esto garantiza que los resultados sean aplicables al mercado en general y no solo a un grupo reducido.

El uso de las encuestas se extiende a diversas áreas del estudio de mercado, como evaluar la aceptación de un nuevo producto, medir la satisfacción del cliente o analizar tendencias de consumo. Las encuestas pueden realizarse a través de diversos canales, como en línea, por teléfono o en persona, dependiendo de los recursos disponibles y del perfil del público objetivo. Cada método tiene sus ventajas y limitaciones, por lo que es importante seleccionar el que mejor se adapte a las necesidades del estudio.

Los datos recopilados a través de las encuestas son fundamentales para la toma de decisiones. Al analizar la información obtenida, las empresas pueden identificar oportunidades de mejora, ajustar sus estrategias de marketing y desarrollar productos o servicios que respondan a las demandas del mercado. De este modo, las encuestas no solo permiten comprender al cliente, sino también anticiparse a sus necesidades futuras.



La encuesta es una herramienta poderosa para cualquier empresa que desee mantenerse competitiva y relevante en su sector. Su correcto diseño, implementación y análisis pueden marcar la diferencia entre decisiones informadas y suposiciones que podrían poner en riesgo el éxito empresarial.





## Actividades de aprendizaje recomendadas

Continuemos con el aprendizaje mediante su participación en las actividades que se describen a continuación:

1. Lea analíticamente el **capítulo tres** del texto de Méndez Lozano, asegurándose de comprender los métodos y técnicas de proyección, así como los contextos en que deben ser aplicados cada uno.
2. Fortalezca su comprensión del tema contestando las preguntas al final de la unidad 3 del texto de Córdoba Padilla (2011).
3. Amplíe su comprensión y dominio sobre las técnicas cualitativas y cuantitativas, revisando los siguientes enlaces:

- [Técnicas de investigación cualitativas](#) (Brändle, de Castro, Gadea y Moraes, s/f). Dirigirse al tema 3 del enlace

Este recurso propone una aproximación a las técnicas de investigación cualitativa. Algunas de ellas pueden ser incorporadas a los estudios de mercado, como la entrevista y el grupo de expertos. La comprensión de la investigación cualitativa y la aplicación de sus técnicas ayudan a mejorar los instrumentos de levantamiento de información, por ejemplo, de la conducta del consumidor.

- [Regresión lineal en Excel](#) (Pineda, 2019).

Este recurso presenta un ejemplo sencillo sobre la utilización de la hoja de cálculo electrónico para desarrollar rápidamente proyecciones de comportamiento a partir de datos históricos, utilizando funciones programadas.

- [Proyección de demanda por promedio simple y regresión lineal](#) (Puentes, 2014).





Complementando el recurso anterior, este ejemplifica cómo elaborar proyecciones de demanda tomando en cuenta promedios. Es importante comprender en qué casos es pertinente calcular promedios para hacer proyecciones.

- [Series de tiempo](#) (Pacheco, 2018).

Series de tiempo se utilizan cuando se observan comportamientos, y estaciones en los datos históricos. Según sea el caso o proyecto de que se trate. Antes de iniciar a realizar proyecciones, es necesario identificar si hay presencia de estacionalidad. Esa información orientará qué tipo de técnicas son las adecuadas para realizar las proyecciones.

4. Apoyándose en los textos de referencia y en los recursos anteriores, haga una lista en la que enuncie cada método de proyección, los contextos en que deben ser utilizados, y las técnicas o procedimientos principales.
5. Traslade las tablas de datos de los ejemplos de su texto a hojas de cálculo electrónicas y aplique fórmulas y técnicas para sistematizar el trabajo.
6. Para evaluar su aprendizaje de este tema, analice el caso que está al final del capítulo 3 del libro de Méndez Lozano (2016).
7. Revise el capítulo dos del libro de Flore Uribe (2016). Identifique el tema “La investigación de mercados” y analice en forma crítica los tipos de preguntas y el modelo de encuesta. Tome nota de la forma de medir los resultados, y los métodos de proyección aplicables.

Nota. Por favor complete las actividades en un cuaderno o documento Word.



### Resultado de aprendizaje 3:

Identifica las variables con efecto cuantitativo en las proyecciones describiendo su origen para pronosticar su comportamiento.

Apreciado estudiante, para desarrollar adecuadamente las proyecciones financieras, es fundamental identificar las variables que generan o utilizan recursos financieros. Estas variables pueden incluir ingresos, costos, inversiones, tasas de interés, inflación y otros factores que impactan la situación financiera de un proyecto o empresa.

Para alcanzar el resultado de aprendizaje, usted deberá analizar cada variable, comprendiendo cómo se comporta en distintos escenarios y qué factores influyen. Esto le permitirá pronosticar con mayor precisión su impacto en las proyecciones financieras, facilitando la toma de decisiones fundamentadas y estratégicas.

#### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.



#### Semana 5

### Unidad 2. Componentes de un proyecto de inversión

#### 2.4. Estudio técnico

La realización del estudio técnico tiene como objetivo principal establecer la función de producir en forma óptima durante la utilización eficaz y eficiente de los recursos disponibles en el proceso de producción del bien o servicio.

Al establecer la función óptima, se identifican los requerimientos de maquinarias y equipos, y con ello se genera información necesaria para cuantificar los costos de producción. A la vez, la distribución de los equipos



productivos permite establecer los requerimientos de espacio, haciendo posible determinar las necesidades de obra física. En esta parte, es importante considerar tanto las necesidades actuales como las futuras.

Lo anterior, permite definir la capacidad de la planta y cuantificar los requerimientos de inversión. En este aspecto, lo ideal es analizar dos o más alternativas tecnológicas, evaluando todos sus costos, tanto de inversión como de operación, de manera que se identifique la de menor valor. Es importante no descuidar otros factores, subjetivos o estratégicos no cuantificables, pero que pueden influir en la decisión de la elección entre alternativas.



Otros factores estrechamente ligados a la evaluación de las alternativas tecnológicas en el diseño del estudio técnico y, específicamente, en la evaluación, son la tasa de descuento a utilizar, por una parte, y el horizonte o tiempo de vida útil de cada una.

## 2.5. Tamaño y localización

Dos factores complementarios del estudio técnico son el tamaño de la planta y la localización o ubicación del proyecto.

### Tamaño

Determinar el tamaño es esencial, puesto que representa la capacidad de producción, por un lado, y, por otro lado, conlleva las implicaciones financieras del volumen de inversión y los costos de operación. Ambos aspectos influyen en la estimación de la rentabilidad esperada si se realiza la implementación.

La disyuntiva que suele presentarse es la relación entre la elección tecnológica y las necesidades de espacio físico. Sin embargo, se debe considerar que la decisión tecnológica busca determinar la optimización de la producción y satisfacer la demanda prevista.



El tamaño de la planta es una variable que debe considerar el crecimiento o expansión en el futuro, por tanto, las previsiones de demanda y producciones futuras influirán en esta decisión.

## Localización

Resuelta la decisión del tamaño de la planta y equipamiento, es el turno de evaluar las alternativas de localización.

Al igual que el estudio técnico y el tamaño de la planta y equipo, la decisión de localización tiene una fuerte incidencia en la inversión. Incluso es posible que sea la que tenga las mayores repercusiones económicas, pues se trata de una inversión de carácter permanente o de largo plazo, y en caso de reubicación, esta podría resultar difícil y de alto costo.

La decisión de localización no solo involucra el costo de la inversión. Otros factores que deben ser analizados y que pueden tener efectos económicos que influyan en la decisión son los legales, sociales, técnicos, tributarios, entre los más comunes.

Cuanto más profundo sea el análisis de los factores de localización, mejor será la calidad de la información a considerar. Con la identificación de los factores de localización, se vuelve factible desarrollar las dos fases de decisión: macro localización y micro localización. Esta actividad se formula para varias alternativas seleccionadas en un análisis preliminar, en el cual se considera que cada una de ellas cuente con los requerimientos fundamentales para la puesta en marcha del proyecto.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

Es hora de reforzar los conocimientos adquiridos resolviendo las siguientes actividades:

1. Revise detenidamente la unidad 4 del texto de Córdoba Padilla (2011), haciendo énfasis en los distintos ejemplos, cuadros y figuras que



representan las descripciones textuales. Asegúrese de comprender, en cada cuadro o figura, la secuencia de operaciones y relaciones de la información presentada.

2. Elabore un mapa mental que conecte los distintos elementos que componen el estudio técnico, de forma que le facilite una visión general del alcance de este componente del proyecto de inversión.
3. Extienda su comprensión del tema revisando el recurso [Sistemas de producción](#) (Ortega, 2015). ¿Logró conectar el contenido de este recurso con el de su bibliografía? Muy bien, habrá notado que existen más recursos en ese enlace, tome nota de ellos y no dude en consultarlos cuando lo considere necesario.
4. Fortalezca su dominio de este tema contestando las preguntas y problemas al final del capítulo indicado anteriormente. Para facilitar el desarrollo de los problemas prácticos, tome de referencia los cuadros ejemplificativos dentro del mismo capítulo.
5. Los factores más relevantes y necesarios para determinar el tamaño y localización se describen en los capítulos 4 y 5 del texto de Méndez Lozano (2016), y en el capítulo 3 de Flores Uribe (2016). Revise con detenimiento las figuras y cuadros propuestos que ejemplifican algunos modelos para medir financieramente los requerimientos de inversión en función al tamaño, así como los factores de localización.
6. Revise el documento [Decisiones de localización](#) (Serrano et al., 2013) y coteje el contenido con lo descrito en su texto de referencia.

¿Cuántos métodos para seleccionar la localización son referidos en este documento? Asegúrese de comprender cómo se interrelacionan los diferentes factores que intervienen en la identificación de la localización de un proyecto. Los factores de localización son esenciales para la definición de la ubicación del proyecto en cuestión.

7. Traslade a hojas de cálculo electrónicas los cuadros de datos del caso de ejemplo desarrollado sobre localización. Asegúrese de comprender las diferentes secuencias en los cálculos. Recuerde que cuenta con el tutor de la asignatura en todo momento si algo le inquieta. Evalúe su



aprendizaje de este apartado contestando las preguntas y problemas al final de cada capítulo.

Nota. Por favor complete las actividades en un cuaderno o documento Word.

## Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



### Semana 6

## Unidad 2. Componentes de un proyecto de inversión

### 2.6. Estudio organizacional

Una estrategia eficaz para lograr medir adecuadamente los costos y gastos organizativos son simular el proyecto en funcionamiento.

Al proyectar físicamente las oficinas, equipamiento, talento humano y otros recursos necesarios, con base en los procedimientos y funciones administrativas establecidas, se hace posible determinar los costos y gastos en que incurrirá el proyecto. Consecuentemente, es factible determinar el impacto económico en la evaluación del proyecto.

La proyección de inversiones requiere del apoyo de áreas expertas en la construcción, equipamiento, decoración, y otros aspectos. En tal sentido, es indispensable que los responsables de la formulación del proyecto transmitan con claridad las características y funcionalidad deseadas, a quienes se encargarán de presupuestar esta parte.

El proyecto podría considerar que para algunos procesos se contraten a terceros, en tal caso, es necesario evaluar los impactos económicos de tal decisión y contrastarlos con la alternativa de realizarlos en forma interna.

La forma que se decida para la estructura organizacional determinará las características de la infraestructura y el equipamiento, por tanto, el volumen de inversiones y el capital de trabajo necesario para la operación.



## 2.7. Estudio legal

Los proyectos de inversión en el entorno de los negocios empresariales se enmarcan en un régimen legal que establece regulaciones a los derechos y obligaciones de los agentes económicos participantes.



El estudio legal tiene como objetivo identificar las restricciones legales que regulen o impidan implementar parcial o totalmente un proyecto.

El análisis del marco legal se hace desde dos enfoques: el uno se dirige a las relaciones de la empresa con cada una de las distintas personas jurídicas o naturales desde el ámbito privado, y el otro se enfoca en las regulaciones que se derivan de las distintas normativas públicas.

El estudio del marco legal permite identificar potenciales costos y beneficios que deben ser incorporados en la evaluación. Y, por otra parte, conduce a la determinación de la estructura jurídica que mejor se adapte y facilite la implementación del proyecto.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

Es momento de aplicar su conocimiento a través de las actividades que se han planteado a continuación:

1. Revise en forma comprensiva y analítica el capítulo 7 del texto de Méndez Lozano (2016). Elabore cuadros sinópticos con los diferentes contenidos y aspectos que convergen en el estudio organizacional.
2. Mejore su aprendizaje revisando el tema en la unidad 5 del libro de Córdoba Padilla (2011). Analice con detenimiento los efectos económicos de los aspectos organizacionales.
3. Refuerce el aprendizaje de este apartado contestando las preguntas y problemas al final del capítulo indicado anteriormente.



4. Revise en forma comprensiva y analítica el capítulo 7 del texto de Méndez Lozano (2016). Elabore una lista descriptiva de los diferentes elementos que conforman el estudio legal en un proyecto de inversión. Evalúe el aprendizaje de este apartado contestando las preguntas y problemas al final del capítulo.
5. Le invito a reforzar sus conocimientos, participando en la siguiente autoevaluación:



### **Autoevaluación 2**

Complementariamente, resuelva la siguiente autoevaluación de la Unidad 2. Lea detenidamente cada pregunta y seleccione la respuesta correcta.

1. ¿Cuál de los siguientes es un objetivo específico de un estudio de mercado?
  - a. Identificar las necesidades de los consumidores.
  - b. Confeccionar el diagrama de agentes de mercado.
  - c. Identificar la idea del proyecto.
  - d. Determinar la magnitud de la demanda.
2. ¿Cuál de los siguientes es un factor externo que influye en el comportamiento de los mercados?
  - a. Regulaciones.
  - b. Costos.
  - c. Estrategias.
  - d. Implementación.
3. Método de predicción que se fundamenta en la capacidad de un grupo de lograr un mejor razonamiento que el de una sola persona.
  - a. Causal.
  - b. Etnográfico.
  - c. Delphi.
  - d. Consenso.





4. Tipo de escala en la técnica estructurada para formular cuestionarios de levantamiento de información, que se utiliza para hacer comparaciones de variables categóricas como edad o salario.
- a. Nominal.
  - b. Ordinal.
  - c. Intervalos.
  - d. Proporcional.
5. Denominación de costos más utilizados al optar por una o varias alternativas de acción:
- a. Costos contables.
  - b. Costos no contables.
  - c. Costos diferenciales.
  - d. Costos variables.
6. Elija la opción que complementa correctamente la oración: “Los costos \_\_\_\_\_ son irrelevantes en las decisiones, ya que no pueden recuperarse”.
- a. totales.
  - b. de oportunidad.
  - c. pertinentes.
  - d. históricos.
7. Frente a un cambio unitario de la producción, se denomina costo marginal a la variación de:
- a. Costos totales.
  - b. Costos medios.
  - c. Costos variables.
  - d. Costos fijos.
8. ¿Qué tipo de proceso de producción requiere de flexibilización en mano de obra y equipos de producción?



- a. Producción en serie.
- b. Producción por pedido.
- c. Producción por proyecto.
- d. Producción lineal.

9. ¿Cuál de los siguientes es un factor relevante a tomar en cuenta para determinar el tamaño de un proyecto?

- a. Regulación.
- b. Precio.
- c. Demanda.
- d. Política.

10. ¿Cuál de los siguientes no es un criterio que influye en la decisión de localización de un proyecto?

- a. Estrategia.
- b. Económico.
- c. Competencia.
- d. Tecnología.

[Ir al solucionario](#)



## Resultado de aprendizaje 1 a 3:

- Comprende la conceptualización teórica de los proyectos de inversión en la diversidad contextual de su desarrollo.
- Clasifica los componentes de un proyecto de inversión a partir de su magnitud y alcance para lograr comprender su alcance.
- Identifica las variables con efecto cuantitativo en las proyecciones describiendo su origen para pronosticar su comportamiento.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



## Semana 7

### Actividades finales del bimestre



### Actividades de aprendizaje recomendadas

Apreciable estudiante, espero que haya logrado cumplir con sus objetivos de aprendizaje y que las actividades le hayan permitido crecer profesionalmente, está culminando el primer bimestre y es necesario que siga con su aprendizaje continuo, para ello es recomendable que realice las siguientes actividades:

1. Revise los contenidos estudiados, así como los procedimientos realizados, que le han servido para reforzar sus conocimientos. Con ello se estará preparando para rendir su primera evaluación presencial.

Es importante que haya realizado las actividades práctico-experimentales y consultado con el tutor de la materia cualquier duda que haya surgido. Mientras más use, los recursos de aprendizaje, estará más cerca del éxito.

2. Repase las actividades de aprendizaje correspondientes a las unidades uno y dos de la guía.



3. Revise las autoevaluaciones de esta guía, asegurándose de no intentar memorizar las respuestas, sino de comprender el contenido de las preguntas y su relación con el significado de las respuestas.

## Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



### Semana 8

#### Actividades finales del bimestre

##### Actividades de preparación para la evaluación

Apreciable estudiante, estamos en la semana de la primera evaluación presencial. Es la oportunidad de poner a demostrar lo que aprendió a través del estudio y desarrollo de las actividades propuestas. Le sugiero prepararse tanto en conocimiento como emocionalmente (tome las cosas con serenidad) y considere los lineamientos institucionales para rendir sus evaluaciones. Le deseo el mayor éxito.





## Segundo bimestre

### Resultado de aprendizaje 4:

Formula proyectos de inversión describiendo sus componentes asociándolos a sus repercusiones financieras.

Apreciable estudiante, un proyecto de inversión se formula con los diferentes estudios que se han revisado en la Unidad anterior. Con el fin de alcanzar el resultado de aprendizaje, en cada uno de los estudios deben estar identificadas las variables que tienen efecto cuantitativo, de forma que se viabilice la sistematización integral de todos los elementos que generarán y utilizarán recursos.

La formulación del proyecto de inversión debe denotar las conexiones entre los diferentes estudios, puesto que se trata de un sistema holístico. Esto significa que, los cambios en cualquier variable de alguno de los estudios pueden tener repercusiones en otras variables, del mismo estudio o de otros.

Por ejemplo, un ajuste en precio pronosticado para la venta de productos alterará los ingresos proyectados, pero también puede alterar los niveles de producción, si es que la demanda cambia en función de los precios. Como este ejemplo, hay muchas más conexiones que deben identificarse en la formulación del proyecto.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.





### Unidad 3. Formulación de un proyecto de inversión

#### 3.1. Inversiones del proyecto

La información que se genera con los estudios de mercado, técnico, organizacional y legal, debe ser organizada y ordenada de forma que posibilite la determinación de las inversiones del proyecto en cuestión. El resultado es información financiera sistematizada, que será incorporado el flujo de caja final que, posteriormente será sometido a evaluación.

Las inversiones, por lo general, ocurren en tres momentos: previas a la puesta en marcha del proyecto, al arranque del proyecto y durante la ejecución del proyecto. Ante este comportamiento, es necesario formular un calendario de inversiones que muestre con la mayor precisión posible los tiempos en los que se requieren las inversiones.

La identificación del momento en que deben ocurrir las inversiones permite establecer un plan de obtención de financiamiento, así como determinar el costo financiero y la rentabilidad efectiva de la inversión total.



Para lograr este propósito, se aplican métodos que vayan acordes a las características de cada tipo de inversión, como son su temporalidad, frecuencia y rotación.

#### 3.2. Beneficios del proyecto

Si bien los ingresos y beneficios esperados por la venta de los productos o servicios del proyecto se consideran los más importantes y relevantes, existen otros beneficios que deben incorporarse en el flujo de caja proyectado para determinar la rentabilidad del proyecto.



Algunos beneficios adicionales a los derivados de la operación ordinaria del proyecto provienen de ingresos obtenidos por venta de subproductos o desechos, otros por venta de maquinaria que es reemplazada por nuevo equipamiento, otros más pueden provenir de aprovechamientos fiscales.

Además, en la evaluación financiera del proyecto debe considerarse la recuperación del capital de trabajo y el valor de desecho o rescate del proyecto. Este último requiere de la aplicación cuidadosa de métodos que permitan establecer de manera coherente su valor estimado, puesto que su impacto en la evaluación puede ser significativo.

En muchos casos, la incorporación de los beneficios adicionales llega a determinar la viabilidad financiera de un proyecto de inversión. Sin embargo, su inclusión en la evaluación no debe influir en modificar las proyecciones financieras derivadas del estudio de mercado y del estudio técnico.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

Para complementar su aprendizaje, realice las siguientes actividades recomendadas:

1. Acreciente su dominio del cálculo financiero utilizando la hoja de cálculo electrónica. Revise el video [Valor Actual Neto, Concepto y Ejercicio Práctico en Excel](#) (Montero, 2018). Este recurso ejemplifica paso a paso como utilizar las funciones de la hoja de cálculo para evaluar financieramente un proyecto.

Mejore la comprensión de este apartado contestando las preguntas y problemas al final del capítulo.

2. Revise en forma comprensiva y analítica el capítulo 8 del libro de Méndez Lozano (2016), haciendo énfasis en los métodos para determinar el valor de desecho de los activos fijos que serán desincorporados y vendidos.



3. Analice con detenimiento la secuencia de los flujos de caja, del proyecto puro, de la deuda y del inversionista. Mejore sus habilidades para elaborar flujos de caja en hoja de cálculo electrónica revisando el video [Flujo de Caja Libre y Evaluación de proyectos](#) (Macías, 2020).

¿Recuerda sus prácticas en la materia Presupuestos y costos? Seguramente le parece similar, y en realidad lo es. La factibilidad financiera de un proyecto de inversión se basa en los flujos de efectivo libres, que representan el retorno de la inversión, y no en la utilidad contable. Amplíe la comprensión de este apartado contestando las preguntas y problemas al final del capítulo.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



## Semana 10

### Unidad 3. Formulación de un proyecto de inversión

#### 3.3. Flujos de caja

El conjunto de estudios elaborados para formular el proyecto, son la base para realizar las proyecciones de efectivo que conforman el flujo de caja. Por lo general, otros flujos de caja generados por efectos tributarios se incorporan al momento de determinar los flujos de efectivo.

En la elaboración del flujo de caja, es conveniente tener presente cuál es su objetivo, pues esto orientará el modelo de formulación que permita evaluarlo. Los cambios en el modelo se derivan de la forma de medir la rentabilidad, de las fuentes de financiamiento previstas, y del propósito de la inversión.

Los elementos del flujo de caja se componen principalmente de los ingresos y egresos de efectivo proyectados, determinados con base en los estudios particulares del proyecto. Sin embargo, otros elementos como los métodos de depreciación, el horizonte de planeación, y la determinación de utilidades inciden en los resultados.





La responsabilidad con la que se elabora el flujo de caja es alta, pues es la base de medición de la rentabilidad y de la evaluación financiera del proyecto. Consecuentemente, es responsable en mayor medida de la decisión de llevarlo a cabo o no.



## Actividades de aprendizaje recomendadas

Es hora de reforzar los conocimientos adquiridos resolviendo las siguientes actividades:

1. Estudie comprensivamente el contenido del capítulo 9 del libro de Méndez Lozano (2016). Analice detenidamente los diferentes cuadros que ejemplifican el flujo de caja. Asegúrese de comprender y dominar las secuencias matemáticas de los cuadros y la interpretación que se hace de los resultados.
2. Conteste las preguntas y realice los problemas propuestos al final del capítulo, para que evalúe su aprendizaje de este apartado.
3. Estimado estudiante, para evaluar los aprendizajes adquiridos sobre esta temática, le invito a desarrollar la autoevaluación que a continuación se presenta.



## Autoevaluación 3

Conteste a las siguientes afirmaciones con V si es verdadero y con F si es falso. En otros casos subraye la respuesta correcta.

1. Las inversiones en bienes que se utilizarán para el proceso de transformación y apoyo a la operación normal del proyecto se denominan:
  - a. Inversiones en capital de trabajo.
  - b. Inversiones en activos fijos.
  - c. Inversiones en capital contable.
  - d. Inversiones en efectivo.



2. Un ejemplo de inversión en activos intangibles que debe ser amortizado es:
- a. Costo del estudio del proyecto.
  - b. Contratación de personal para la puesta en marcha.
  - c. Gastos en patentes y licencias.
  - d. Estrategias de publicidad.<sup>3</sup>
3. El capital de trabajo requerido para un proyecto, con el método contable se determina con la fórmula:
- a. Capital de trabajo = activos circulantes – pasivos circulantes.
  - b. Capital de trabajo = activos circulantes + activos fijos.
  - c. Capital de trabajo = activos circulantes + pasivos circulantes.
  - d. Capital de trabajo = activos circulantes + capital contable.
4. El método que utiliza el cálculo del costo de operación diario para determinar el capital de trabajo en un proyecto de inversión es el:
- a. Método tradicional.
  - b. Método de déficit acumulado.
  - c. Método no contable.
  - d. Método de periodo de desfase.
5. En términos de flujos de efectivo, ¿qué representa en un proyecto la depreciación de activos fijos?
- a. Gastos de operación.
  - b. Ahorro de costos.
  - c. Pago de impuestos.
  - d. Reducción de la utilidad.
6. ¿Qué método de valoración se recomienda para estimar el valor de desecho de activos que generan flujos de efectivo más allá del horizonte de planeación?
- a. Método comercial.



- b. Método contable.
- c. Método económico.
- d. Método de valor en libros.

7. ¿Qué efecto financiero generaría la venta de activos fijos al final de su vida útil para un proyecto, a un precio menor a su valor contable?

- a. Ahorro de impuestos.
- b. No hay efectos.
- c. Menor valor presente neto.
- d. Disminución de pérdidas

8. ¿Cuál es un problema común en la construcción de flujos de caja de proyectos de inversión?

- a. La identificación de flujos de caja externos.
- b. Difiere según el fin que se sigue.
- c. Admite diferencias en las cifras.
- d. El reemplazo de tecnología.

9. ¿Cuál de los siguientes elementos no corresponde al objetivo de la evaluación de un proyecto según las fuentes de financiamiento?

- a. Recursos propios.
- b. Créditos bancarios.
- c. Leasing.
- d. Capacidad de pago.

10. Se refiere al total de inversiones requeridas para la puesta en marcha del negocio.

- a. Ingresos operacionales.
- b. Capital de trabajo.
- c. Egresos no operacionales.
- d. Egresos iniciales.



[Ir al solucionario](#)



## Resultado de aprendizaje 5:

Evalúa la factibilidad de los proyectos de inversión mediante la aplicación de técnicas financieras mediante recursos ofimáticos.

Apreciado estudiante, la culminación de la formulación de un proyecto de inversión ocurre cuando es evaluado para conocer la factibilidad de implementación.

La calidad de los insumos de información para la formulación del proyecto se verá reflejada como un resultado que permitirá tomar la decisión más importante: ejecutar o no el proyecto.

Para evaluar el proyecto formulado desde el enfoque económico, principalmente se utilizan técnicas que tienen su fundamento en las matemáticas financieras. Estas técnicas no son complejas en su aplicación, pero sí lo son al requerir establecer algunas variables determinísticas, como la tasa de descuento a utilizar, y otras variables probabilísticas, como las variaciones probables en los resultados.

La evaluación de un proyecto de inversión debe hacerse con la mayor objetividad. La más mínima presencia de subjetividad, ocasionada consciente o inconscientemente, puede llevar este proceso a un resultado equivocado y todo el trabajo elaborado habrá sido devaluado.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas

Recuerde revisar de manera paralela los contenidos con las actividades de aprendizaje recomendadas y actividades de aprendizaje evaluadas.





### Unidad 4. Evaluación de proyectos de inversión

#### 4.1. Criterios de evaluación

Establecer qué es lo que se quiere medir y bajo qué punto de vista se pretende hacerlo, son dos elementos que representan el punto de partida de la evaluación de un proyecto de inversión.

Estos proyectos, por sus propias características, conducen a diferentes mediciones debido a la composición de las inversiones y los diferentes indicadores de rentabilidad que son requeridos. Algunos indicadores miden las rentabilidades de corto plazo, y otros las de largo plazo. Ambos grupos siguen objetivos diferentes, pero igual de importantes para los inversionistas.

Los indicadores resultantes por sí mismos no son suficientes, es necesario establecer parámetros y bases para tomar decisiones. De esta forma, se definen indicadores de referencia a partir de los cuales se establecen los criterios de evaluación. Un criterio es una definición de la interpretación que se debe hacer de cada indicador obtenido, que orientará la decisión de aceptar o no aceptar un proyecto de inversión.

Las decisiones que se tomen a partir de los indicadores obtenidos deben ceñirse estrictamente a los criterios establecidos. Si los estudios que sirvieron de base para formular y evaluar un proyecto de inversión fueron elaborados profesionalmente, no deben existir dudas respecto a la decisión que se debe tomar.

Apreciable estudiante, la evaluación de proyectos contiene un alto componente de matemáticas financieras. En la siguiente infografía revise los conceptos de las técnicas financieras más recurrentes, y practique con los ejemplos de la literatura de referencia.

[Técnicas y criterios para evaluar proyectos](#)





## Actividad de aprendizaje recomendada

Continuemos con el aprendizaje mediante su participación en la actividad que se describe a continuación:

Estudie comprensivamente el contenido del capítulo 10 de Méndez Lozano (2016). Asegúrese de comprender y dominar las secuencias matemáticas de los cuadros y la interpretación que se hace de los resultados. Retome su aprendizaje de matemáticas financieras y aplíquelo en las distintas fórmulas que encontrará en el mismo capítulo.

Conteste las preguntas y realice los problemas propuestos al final del capítulo, para que evalúe su aprendizaje de este apartado.

Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



## Semana 12

### Unidad 4. Evaluación de proyectos de inversión

#### 4.2. Costo de capital

El **costo** de capital es un concepto que se refiere al costo por el uso de financiamiento para las inversiones.

Evidentemente, no hay inversión sin financiamiento. Para un proyecto en el que solo se utiliza capital patrimonial, debe comprenderse que esa es la fuente de financiamiento. No se debe caer en el error de considerar como financiamiento únicamente los fondos que provienen de préstamos u otras formas de financiarse con terceras personas.



Cualquier fuente de financiamiento tiene un costo por su utilización. En la clasificación más simple, estas fuentes son dos: deuda y patrimonio. El costo de la deuda suele ser sencillo de identificar, ya que está representado por la tasa de interés acordada con el prestamista. Además, es necesario determinar el costo neto si se toma en cuenta que los gastos por intereses son deducibles de impuestos, lo que genera un efecto en las utilidades contables.

El costo de capital patrimonial es más complejo de establecer, pues en principio los inversionistas patrimoniales esperan recibir ganancias derivadas de los proyectos. Por tanto, el costo de capital patrimonial requiere estimar cuál es el rendimiento requerido de los inversionistas que los lleve a tomar la decisión de invertir en un proyecto.

Una aproximación al costo de capital patrimonial, es considerarlo como un costo de oportunidad. Sin embargo, existen algunos métodos para estimar este costo de capital, y que ayudan a reducir o eliminar la subjetividad de señalar una tasa de costo arbitraria.

Si las empresas en sus proyectos financian sus inversiones con una combinación de deuda y patrimonio, luego de determinar el costo de capital de cada una, es necesario calcular el costo promedio ponderado para obtener el costo de capital del proyecto.

El costo de capital determinado, en función de las fuentes de financiamiento que se planea utilizar, será la tasa de descuento con la que se evaluará el proyecto de inversión.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

Es momento de aplicar su conocimiento a través de las actividades que se han planteado a continuación:

1. Estudie comprensivamente la unidad 7 del libro de Córdoba Padilla (2011), identificando la forma de determinar el costo de capital. Encontrará algunas fórmulas y ejemplos para estimar el costo de





capital. En otros textos es probable que encuentre algunas variables como beta, por ejemplo, y se requiera que extienda la revisión a otros recursos educativos. No se detenga, hágalo. En seguida le propongo algunos.

2. El costo de capital es un concepto financiero que forma parte de las finanzas estructurales. Los videos [¿Qué es el CAPM y cómo se calcula?](#) (Macías, 2020) y [¿Qué es el Wacc y cómo se calcula?](#) (Macías, 2017), le ayudarán a mejorar la comprensión del tema Costo de capital. ¿Encuentra relación entre los dos temas? Seguramente sí, y puede utilizar las funciones de Excel ilustradas en estos recursos para mejorar sus habilidades en el manejo de la hoja de cálculo electrónica.
3. Para redondear este tema, conteste las preguntas y realice los problemas propuestos al final de la unidad revisada anteriormente, de forma que pueda evaluar su comprensión y dominio de este apartado.

Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

## Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



### Semana 13

## Unidad 4. Evaluación de proyectos de inversión

### 4.3. Análisis de riesgo

La evaluación de proyectos, por su propia esencia, se realiza en condiciones de incertidumbre y percepción de riesgo. La expectativa de un evaluador de proyectos es que los estudios particulares, mercado y técnico principalmente, hayan utilizado técnicas de pronóstico apropiadas, que permitan reducir la incertidumbre y, en consecuencia, se pueda medir el riesgo.

En el contexto de los proyectos de inversión, el riesgo se define como la variabilidad de los flujos de caja reales respecto de los pronosticados. Para poder tratar con el riesgo, es necesario identificar las distintas fuentes donde se origina, que permitan clasificarlas y medir su impacto.



La clasificación del riesgo permite determinar escenarios que propician un mayor efecto en el resultado de la evaluación del proyecto. Esto se traduce en identificar aquellos escenarios con alta probabilidad de ocurrencia y que serían muy sensibles ante ligeras variaciones en su comportamiento.

Existen varios métodos para medir el riesgo, y es necesario comprenderlos para elegir aquel que mejor se adecue al proyecto que se esté evaluando.



### Actividades de aprendizaje recomendadas

Es momento de aplicar su conocimiento a través de las actividades que se han planteado a continuación:

1. Estudie comprensivamente el contenido del capítulo 10 de Méndez Lozano (2016). Analice detenidamente los diferentes cuadros y métodos que ilustran cómo hacer el análisis de riesgos. Asegúrese de comprender y dominar las secuencias matemáticas y la interpretación que se hace de los resultados.
2. Es posible diseñar un método Montecarlo en Excel, revise el video [Simulación por Monte Carlo](#) (Aparicio, 2014). Note que las variables utilizadas en el simulador son obtenidas por otras técnicas como observación, datos históricos, proyección, entre otras. Esto es importante porque no se deben inventar los datos, debe tener un soporte técnico-investigativo para que los resultados sean más confiables.
3. Conteste las preguntas y realice los problemas propuestos al final del capítulo, para que autoevalúe su aprendizaje de este apartado.

Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.





## **Unidad 4. Evaluación de proyectos de inversión**

### **4.4. Análisis de sensibilidad**

Con los resultados obtenidos en la evaluación financiera del proyecto, a partir de los pronósticos puede aplicarse el método denominado análisis de sensibilidad, que permita medir que tan sensible son los resultados de la evaluación a variaciones en algunas variables que se consideran críticas, por ejemplo, el precio de los productos o servicios, el costo de materiales, los gastos operativos, entre otros.

Para realizar el análisis de sensibilidad existen varios modelos de aplicación. La elección de un modelo dependerá de las circunstancias de cada proyecto y del propósito que se busca.

El objetivo fundamental del análisis de sensibilidad es conocer cuál sería el resultado de la evaluación del proyecto en términos del valor actual neto, si se dieran en el futuro alteraciones a los precios y costos.



### **Actividades de aprendizaje recomendadas**

Es momento de aplicar su conocimiento a través de las actividades que se han planteado a continuación:

1. Revise comprensiva y analíticamente el contenido del capítulo 10 de Méndez Lozano (2016). Siga con detalle el caso propuesto por el autor, analice los cuadros y trate de identificar la secuencia de cálculos que llevan a resultados. Note que, por lo general, los modelos propuestos no se desarrollan algebraicamente, sino que se utilizan aplicaciones informáticas.



2. Practique los modelos unidimensional, bidimensional y multidimensional trasladando el ejemplo desarrollado a una hoja de cálculo electrónica. Siga las indicaciones descritas en su texto. Fortalezca su comprensión de este tema contestando las preguntas y problemas al final del capítulo.
3. Revise el video [Análisis de sensibilidad](#) (De León, Hernández y López, 2016). Tome nota de los procedimientos y de la interpretación de los resultados. Generalmente, la parte numérica de un proyecto de inversión se presenta en forma extensa y con múltiples fórmulas y referencias, y desde luego resultados. En este video debemos considerar que algunos datos provienen de otros cálculos previos. Por tanto, aun cuando se observan un par de tablas, para llegar a este procedimiento se hizo un largo proceso de construcción de información, a partir de la cual se pueden establecer los parámetros y criterios del análisis de sensibilidad.

Nota. Por favor complete la actividad en un cuaderno o documento Word.

4. Apreciable estudiante, el análisis de sensibilidad es una de las técnicas con la que culmina la evaluación financiera de un proyecto. En la siguiente infografía revise algunas de las alternativas para medir la sensibilidad de un proyecto por el cambio en sus variables críticas, y practique con los ejemplos de la literatura de referencia.  
[Técnicas para análisis de sensibilidad](#)
5. Le invito a reforzar sus conocimientos, participando en la siguiente autoevaluación:



#### Autoevaluación 4

Complementariamente, resuelva la siguiente autoevaluación de la Unidad

4. Lea detenidamente cada pregunta y seleccione la respuesta correcta:

1. Concepto que refiere la remuneración con una rentabilidad que debe recibir un inversionista por aplazar su consumo a un futuro conocido.



- a. Flujos de caja a valor presente.
  - b. Flujos de caja capitalizados.
  - c. Valor del dinero en el tiempo.
  - d. Flujos de caja futuros.
2. ¿Cuál de los siguientes métodos no considera el valor del dinero en el tiempo?
- a. Valor presente neto.
  - b. Tasa interna de retorno.
  - c. Flujos de efectivo descontados.
  - d. Flujos de efectivo promedio.
3. Un depósito constante en periodos de tiempo constantes durante un plazo determinado, se denomina:
- a. Valor futuro.
  - b. Anualidad.
  - c. Factor.
  - d. Valor actual.
4. Técnica que se usa para expresar en forma uniforme el comportamiento de ingresos y egresos que ocurrirán en forma desigual:
- a. Anualidad equivalente.
  - b. Anualidad vencida.
  - c. Anualidad anticipada.
  - d. Anualidad perpetua.
5. Se utiliza como tasa de descuento para determinar el valor actual de los flujos futuros que genera un proyecto.
- a. Costo de financiamiento.
  - b. Costo del riesgo.



- c. Costo de capital.
  - d. Costo de inversión.
6. Para evaluar un proyecto de inversión con diferentes fuentes de financiamiento, es recomendable utilizar:
- a. La tasa de financiamiento interno.
  - b. Una tasa de financiamiento externo.
  - c. Una tasa externa de referencia.
  - d. Una tasa promedio ponderada.
7. La correlación que existe entre el riesgo de un proyecto respecto al riesgo del mercado se conoce como:
- a. CAPM.
  - b.  $R_f$ .
  - c. Beta.
  - d.  $E(R_m)$ .
8. Se define como la variabilidad que presentarán los flujos de caja efectivos respecto de los estimados en el caso base.
- a. Incertidumbre.
  - b. Riesgo.
  - c. Varianza.
  - d. Probabilidad.
9. Tratar el riesgo en los proyectos de inversión requiere de tres etapas que se desarrollan en orden:
- a. Identificarlo, clasificarlo, medirlo.
  - b. Medirlo, clasificarlo, eliminarlo.
  - c. Clasificarlo, medirlo, reducirlo.
  - d. Identificarlo, medirlo, eliminarlo.
10. ¿Con qué finalidad se realiza el análisis de sensibilidad en los proyectos de inversión?



- a. Identificar las necesidades futuras de inversión.
- b. Proporcionar una cantidad infinita de información.
- c. Conocer el desempeño ante diferentes escenarios.
- d. Expresar el comportamiento de diferentes variables.

[Ir al solucionario](#)



## Resultado de aprendizaje 4 y 5:

- Formula proyectos de inversión describiendo sus componentes asociándolos a sus repercusiones financieras.
- Evalúa la factibilidad de los proyectos de inversión mediante la aplicación de técnicas financieras mediante recursos ofimáticos.

### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje recomendadas



#### Semana 15

### Actividades finales del bimestre



#### Actividades de aprendizaje recomendadas

Apreciable estudiante, ha concluido las cuatro unidades que conforman esta asignatura. Asegúrese de haber enviado sus actividades práctico-experimentales y, si tiene inquietudes o dudas, es oportuno consultar con el tutor.

Ahora es momento de revisar lo aprendido durante el segundo bimestre, para ello le recomiendo realizar las siguientes actividades:

1. Repase nuevamente las actividades realizadas.
2. Repase las actividades de aprendizaje correspondientes a las unidades tres y cuatro.
3. Estudie comprensivamente las autoevaluaciones relacionando el contenido de las preguntas con el significado de las opciones de respuesta. Cualquier concepto o redacción que le pueda causar confusión, consúltelo de inmediato con el tutor.







## Semana 16

### Actividades finales del bimestre

#### Actividades de preparación para la evaluación

Esta es la semana en la que se lleva a cabo la segunda evaluación parcial, espero que durante las actividades de aprendizaje realizadas durante las semanas previas le produzcan tranquilidad y seguridad para rendir la prueba.

Aún es tiempo de consultar con el tutor de la asignatura las inquietudes que pueda tener. En cualquier caso, le deseo el mayor de los éxitos.





## 4. Autoevaluaciones

### Autoevaluación 1

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	Un proyecto es un conjunto de actividades planificadas que buscan resolver una necesidad o deseo humano mediante una solución inteligente. Se diferencia de un plan o idea porque involucra una metodología estructurada para su ejecución.
2	b	Evaluar un proyecto en términos de conveniencia económica permite determinar su viabilidad y sostenibilidad financiera. Aunque la satisfacción social y la responsabilidad social son importantes, la rentabilidad asegura que el proyecto pueda mantenerse en el tiempo.
3	d	La preinversión implica reconocer oportunidades de negocio, desarrollar un plan estructurado y evaluar su factibilidad antes de la ejecución, garantizando que la inversión se realice con bases sólidas.
4	c	La "capacidad del proyecto" no es una categoría de clasificación, sino un aspecto técnico que se analiza dentro del estudio de factibilidad del proyecto.
5	a	Este es el enfoque del "Design Thinking", donde primero se comprende al usuario (empatizar), se define el problema, se generan ideas, se crean prototipos y finalmente se prueban para validar su efectividad.
6	c	En la etapa de ideación se generan soluciones creativas para abordar el problema previamente definido. Se exploran múltiples opciones antes de seleccionar las más viables para su desarrollo.
7	a	En la etapa de preparación y evaluación de proyectos de inversión, el estudio de mercado es clave para identificar la demanda, las preferencias del consumidor y la viabilidad comercial del proyecto.
8	c	Un insight es una comprensión profunda de un problema o necesidad del mercado, lo que permite generar soluciones innovadoras y diferenciarse de la competencia.
9	b	El ciclo de un proyecto inicia con una idea, luego pasa por la fase de preinversión (donde se estudia su viabilidad), se ejecuta con la inversión y finalmente entra en operación para generar beneficios.



Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
----------	-----------	-------------------

10

a

La evaluación social de un proyecto analiza su impacto en la comunidad considerando costos y beneficios, asegurando que su ejecución aporte valor a la sociedad en términos de bienestar y desarrollo.

[Ir a la autoevaluación](#)



## Autoevaluación 2

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	d	Determinar la magnitud de la demanda es esencial en un estudio de mercado, ya que permite cuantificar el mercado potencial, identificar oportunidades de negocio y tomar decisiones fundamentadas sobre la viabilidad de un proyecto.
2	a	Los factores externos incluyen aspectos como regulaciones gubernamentales, tendencias económicas y cambios sociales. Las regulaciones afectan el mercado al establecer normas que pueden limitar o incentivar la producción, distribución y comercialización de bienes y servicios.
3	c	El método Delphi es una técnica de predicción basada en la consulta estructurada a un grupo de expertos. A través de rondas de preguntas y análisis de consenso, permite obtener información confiable sobre tendencias y escenarios futuros.
4	c	La escala de intervalos permite medir diferencias entre valores, pero no tiene un cero absoluto. Es adecuada para variables en las que las diferencias entre categorías son significativas y constantes, como la temperatura o ciertas mediciones económicas, incluyendo la comparación de salarios en ciertos estudios.
5	b	Los costos no contables (como los costos de oportunidad) son frecuentemente usados en la evaluación de alternativas.
6	d	Los costos históricos corresponden a gastos ya incurridos que no pueden modificarse y, por lo tanto, no deben influir en la toma de decisiones futuras.
7	a	El costo marginal representa el incremento en el costo total al producir una unidad adicional. Es un factor clave para determinar la rentabilidad y la eficiencia en la producción.
8	b	La producción por pedido se adapta a los requerimientos específicos del cliente, lo que exige flexibilidad en la mano de obra y en los equipos para ajustarse a diferentes diseños y volúmenes de producción.
9	c	La demanda es un factor clave para determinar el tamaño de un proyecto, ya que define el volumen de producción necesario para satisfacer las necesidades del mercado y garantizar la viabilidad económica.
10	d	La tecnología no es un criterio primario, aunque puede influir indirectamente, como en la disponibilidad de infraestructura tecnológica en la zona.



[Ir a la autoevaluación](#)



### Autoevaluación 3

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	Las inversiones en activos fijos son aquellas que se destinan a la compra de bienes que se utilizarán a largo plazo para la operación del proyecto, como maquinaria, equipos y propiedades.
2	c	Los gastos en patentes y licencias son ejemplos de activos intangibles, que se amortizan a lo largo del tiempo, ya que no tienen una vida útil indefinida.
3	a	El capital de trabajo se calcula como la diferencia entre los activos circulantes (activos a corto plazo) y los pasivos circulantes (deudas a corto plazo). Este cálculo es fundamental para evaluar la liquidez de un proyecto.
4	d	El método de periodo de desfase se basa en calcular el capital de trabajo necesario según el costo de operación diario, tomando en cuenta el tiempo que transcurre entre el momento en que se incurre en los costos y el momento en que los ingresos generados por el proyecto comienzan a cubrirlos. Esto ayuda a determinar el capital necesario para cubrir los gastos antes de que los ingresos fluyan.
5	b	La depreciación es un gasto contable que, aunque no implica un desembolso de dinero, reduce la utilidad imponible de la empresa. Esto genera un ahorro de costos porque disminuye la cantidad de impuestos que se deben pagar, ya que se considera un gasto deducible.
6	c	El método económico es adecuado para estimar el valor de desecho de los activos cuando estos generan flujos de efectivo que superan el horizonte de planeación, tomando en cuenta su valor futuro.
7	a	Cuando un activo fijo se vende a un precio inferior a su valor contable, esto genera una pérdida fiscal. Esta pérdida puede ser utilizada para reducir la base imponible de los impuestos a pagar, lo que a su vez genera un ahorro de impuestos.
8	b	Un problema común en la construcción de flujos de caja de proyectos de inversión es que los flujos de caja pueden variar dependiendo del propósito o fin específico que se persiga con el proyecto.
9	d	La capacidad de pago no es directamente un elemento relacionado con las fuentes de financiamiento, sino más bien con la evaluación financiera del proyecto o la empresa.



Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
10	d	Los egresos iniciales se refieren al total de inversiones necesarias para la puesta en marcha del negocio, que incluyen todos los costos asociados con la adquisición de activos, gastos de establecimiento, y otros costos iniciales necesarios para que el proyecto comience a operar.
<a href="#">Ir a la autoevaluación</a>		



## Autoevaluación 4

Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	El concepto de "valor del dinero en el tiempo" hace referencia a la rentabilidad que debe recibir un inversionista por aplazar su consumo y diferirlo a un futuro conocido. Este concepto se basa en la idea de que el dinero en el presente tiene más valor que el dinero en el futuro, debido a su capacidad de generar ingresos.
2	d	Los flujos de efectivo promedio no consideran el valor del dinero en el tiempo. En cambio, métodos como el Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y flujos de efectivo descontados toman en cuenta la variabilidad del valor del dinero en el tiempo al descontar los flujos futuros a su valor actual.
3	b	Una anualidad es un depósito constante en periodos de tiempo constantes durante un plazo determinado. Este tipo de pagos puede ser tanto a valor presente como futuro, y se utiliza para medir flujos de efectivo periódicos.
4	a	La anualidad equivalente es una técnica utilizada para expresar en forma uniforme el comportamiento de ingresos y egresos que ocurrirán en forma desigual. Es útil para convertir flujos de efectivo no uniformes en una serie de pagos periódicos equivalentes.
5	c	El costo de capital es utilizado como tasa de descuento para determinar el valor actual de los flujos futuros de un proyecto. Es el costo que incurre una empresa por financiarse a través de deuda y capital propio.
6	d	Para evaluar un proyecto de inversión con diferentes fuentes de financiamiento, es recomendable utilizar una tasa promedio ponderada, que tiene en cuenta las diferentes fuentes de capital (deuda, capital propio, etc.) y sus respectivos costos.
7	c	La Beta mide la correlación entre el riesgo de un proyecto y el riesgo del mercado en general. Es una medida de la sensibilidad de los flujos de un proyecto a los cambios en el mercado en general.
8	b	El riesgo es la variabilidad que presentan los flujos de caja efectivos respecto a los flujos estimados en el caso base. Es una medida de la incertidumbre que afecta a los resultados de un proyecto de inversión.
9	a	El tratamiento del riesgo en proyectos de inversión se lleva a cabo en tres etapas: identificar los riesgos, clasificarlos (según su tipo y fuente), y medir su impacto potencial sobre el proyecto.





Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
----------	-----------	-------------------

10

c

El análisis de sensibilidad en proyectos de inversión tiene como objetivo conocer cómo se comporta un proyecto bajo diferentes escenarios, permitiendo identificar los factores clave que afectan su viabilidad y rentabilidad.

[Ir a la autoevaluación](#)





## 5. Referencias bibliográficas

- Aparicio, A. (2014). *Simulación por Monte Carlo*. [Archivo de video]. Recuperado de 14 de enero de 2021 de <https://www.youtube.com/watch?v=2CNGEltryDs&t=10s>
- Barral Ramón, N. y Husillos Rodríguez, N. (2105). OCW Universidad de Cantabria. Recuperado el 14 de enero de 2021 de <https://ocw.unican.es/course/view.php?id=250&section=4>
- Brändle, G., de Castro, C., Gadea, E. y Moraes, N. (s/f). Universidad de Murcia. Métodos y Técnicas de Investigación Social. Recuperado el 14 de enero de 2021 de <https://www.um.es/documents/4874468/9431277/tema-3.pdf/6fc87e60-3763-477a-9717-46266c6dafd8>
- Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos*: (2 ed). Ecoe Ediciones. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliotecaupl/titulos/69169>
- De León, S., Hernández, D. y López, L. (2016). *Análisis de sensibilidad*. [Archivo de video]. Recuperado de 14 de enero de 2021 de <https://www.youtube.com/watch?v=otuvFFdh3E>
- Flores Uribe, J. A. (2016). *Proyectos de Inversión para las PYME*: (3 ed.). Ecoe Ediciones. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliotecaupl/titulos/70421>
- Mañas. M. (20 de abril de 2017). *¿Qué es el Wacc y cómo se calcula?* [Archivo de video]. Recuperado de 14 de enero de 2021 de <https://www.youtube.com/watch?v=BEJFNFlaiGg&t=41s>

- Mañas. M. (9 de marzo de 2020). *¿Qué es el CAPM y cómo se calcula?* [Archivo de video]. Recuperado de 14 de enero de 2021 de <https://www.youtube.com/watch?v=txjMPaE7tic>
- Macías, M. (23 de noviembre de 2020). *Ejercicio práctico Flujo de Caja Libre y evaluación de proyectos*. [Archivo de video]. Recuperado de 14 de enero de 2021 de <https://www.youtube.com/watch?v=0KAHkm3uHtM>
- Méndez Lozano, R. (2016). *Formulación y Evaluación de Proyectos: enfoque para emprendedores*: (9 ed.). Ecoe Ediciones. Disponible en: <https://elibro.net/es/lc/bibliotecaupl/titulos/130459>
- Montero, J. (2018). *Valor Actual Neto, Concepto y Ejercicio Práctico en Excel*. [Archivo de video]. Recuperado de 14 de enero de 2021 [https://www.youtube.com/watch?v=Bd3ZfFrel\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=Bd3ZfFrel_8)
- Ortega, J. (2008). OCW Universidad Carlos III de Madrid. Recuperado el 14 de enero de 2021 de <https://ocw.uc3m.es/mod/page/view.php?id=260>
- Pacheco, E. (13 de julio de 2018). *Series de tiempo*. [Archivo de video]. Recuperado el 14 de enero de 2021 de <https://www.youtube.com/watch?v=KSJxJwn5Mpc&t=304s>
- Pineda Garay, E. (8 de noviembre de 2019). *Ejemplo de regresión lineal en Excel*. [Archivo de video]. Recuperado el 14 de enero de 2021 de <https://www.youtube.com/watch?v=wuOSVDrr2Vw>
- Puentes Perdomo, L. (27 de octubre de 2014). *Proyección de demanda por promedio simple y regresión lineal*. [Archivo de video]. Recuperado el 14 de enero de 2021 de <https://www.youtube.com/watch?v=6V8ftP9Sgas&t=156s>
- Ruiz Puente, M. (2009). OCW Universidad de Cantabria. Organización y Gestión de Proyectos. Recuperado el 13 de enero de 2021, de <https://ocw.unican.es/course/view.php?id=207&section=4>

