

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

PROYECTO FINAL DE ESTUDIO  
- Facultad de Ingeniería - Carrera Ingeniería Industrial -



**Título:** : Film Biodegradable fabricado a partir de almidón de papa .

EJEMPLAR DE TESIS PRESENTADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO  
INDUSTRIAL

**Autores:**

CASTILLA, Clara -PALMA, Sofía - ROYO, Lourdes - SANCHEZ, Aldana -  
VIDELA, Ana Clara - Mayo 2024

Mendoza - Argentina



**ACTA DE REVISION Y APROBACIÓN DEL INFORME FINAL DE TESIS  
REFERENCIA: RESOLUCIÓN DECANAL N° 26-2015/UNT-FCCEE**

Siendo las doce y treinta horas, del trece de Octubre del dos mil quince en la Facultad de Ciencias Económicas, se reunió el Dr. Manuel Paz López (Presidente), Mg. Isabel Tang Serquén (Secretario) y Mg. Carlos Manuel Sabino Escobar (Vocal) del jurado calificador designado con la resolución decanal N° 26-2015/UNT-FCCEE para la revisión y aprobación del informe final de la tesis denominado: SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y SU RELACIÓN CON LA MEJORA DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DE LAS DIRECCIONES REGIONALES SECTORIALES DE LA REGIÓN TUMBES, I TRIMESTRE - 2015, presentado por los bachilleres Olinda Katherine Chiroque García y Luis Miguel Sandoval Chima, para optar el título profesional de Contadores Públicos en la Universidad Nacional de Tumbes.

El Presidente del Jurado informó que cada miembro del jurado ha revisado el informe final y formulado sus respectivas observaciones, las mismas que han sido coordinadas directamente entre los autores y los miembros del jurado.

Al respecto, los miembros del Jurado coinciden en manifestar que la absolución a las observaciones que formularan individualmente han sido superadas en el fondo y forma, de manera que dan su conformidad para aprobar el Informe Final de Tesis.

En consecuencia, el jurado en pleno acordó: aprobar el informe final de tesis, y establecer como fecha de sustentación el día lunes 19 de octubre a las 5 pm en la Facultad de Ciencias Económicas.

Autorizar al señor Presidente del jurado para que realice los trámites para el acto de sustentación de la tesis.

Siendo las trece y treinta horas, y sin más que tratar se dio por concluida la reunión.



Donald Trump signs Keystone

Presidente



Barack Obama

Secretaria

---

Número de Acta Sistema Guaraní

## **DEDICATORIA**

## **AGRADECIMIENTO**

# ÍNDICE

<b>I</b>	<b>Mapa Mental</b>	<b>6</b>
1.1	Introducción . . . . .	6
1.2	Resumen Ejecutivo . . . . .	7
<b>II</b>	<b>Impacto y Significancia</b>	<b>10</b>
2.1	Problemas y Conceptos Generales . . . . .	10
2.2	Técnicas de programación del desarrollo económico . . . . .	10
2.3	Proyectos por estudiar . . . . .	10
2.4	Selección de alternativas . . . . .	10
2.4.1	Proyectos por estudiar . . . . .	10
2.4.2	Naturaleza del estudio de los proyectos . . . . .	11
2.5	Contenido de un proyecto . . . . .	13
<b>III</b>	<b>Analítica de Mercado</b>	<b>14</b>
3.1	Estudio de Mercado . . . . .	14
3.2	Introducción . . . . .	14
3.3	Demanda del producto a nivel mundial . . . . .	14
3.4	La recopilación de antecedentes . . . . .	16
3.4.1	Series estadísticas . . . . .	16
3.4.2	ARIMA e Web Mining . . . . .	16
3.4.3	Usos y especificaciones del bien o servicio que se quiere producir . . . . .	16
3.4.4	Precios y costos actuales . . . . .	17
3.4.5	Tipo e idiosincrasia de los consumidores o usuarios . . . . .	17
3.4.6	Fuentes de abastecimiento y Cadena de Suministros . . . . .	17
3.4.7	Mecanismos de distribución y logística . . . . .	18
3.4.8	Bienes o servicios competitivos . . . . .	18
3.4.9	La política económica . . . . .	18
3.5	Técnicas para la recopilación de antecedentes . . . . .	19
3.5.1	Investigación y análisis preliminar . . . . .	19
3.5.2	Planeamiento de la investigación final . . . . .	19

3.5.3	Recolección de datos y datasets . . . . .	19
3.6	Premisas teóricas fundamentales en el análisis de la demanda . . . . .	21
3.6.1	La curva de demanda y sus cambios . . . . .	21
3.6.2	El concepto de elasticidad . . . . .	21
3.6.3	Definición matemática y Modelado en R . . . . .	21
3.6.4	Forma usual de expresar la elasticidad . . . . .	21
3.7	Análisis de la demanda actual . . . . .	21
3.7.1	La elasticidad-precio de la demanda . . . . .	21
3.7.2	La elasticidad-precio en el estudio del mercado . . . . .	21
3.7.3	La elasticidad-ingreso de la demanda . . . . .	21
3.7.4	Otras correlaciones . . . . .	21
3.7.5	Demanda de un bien o servicio intermedio . . . . .	21
3.7.6	Demanda de un bien de capital . . . . .	21
3.8	Conclusiones y análisis del capítulo . . . . .	21
<b>IV</b>	<b>Tamaño y Localización</b>	<b>22</b>
4.1	Tamaño y Localización de Proyecto . . . . .	23
4.1.1	Tamaño y los demás aspectos del proyecto . . . . .	23
4.1.2	Tamaño del mercado . . . . .	23
4.1.3	Tamaño, tecnología e inversión . . . . .	23
4.1.4	Tamaño y Financiamiento . . . . .	23
4.1.5	Otros factores relacionados . . . . .	23
4.2	Localización . . . . .	23
4.2.1	Las fuerzas locacionales . . . . .	23
4.2.2	Localización y transportes . . . . .	23
4.2.3	Disponibilidad y costo de los insumos . . . . .	23
4.3	Otros factores relacionados con la localización . . . . .	23
4.3.1	Localización de proyectos no manufactureros . . . . .	24
4.3.2	Conectividad Ancho de Banda y QOS . . . . .	24
4.3.3	Otras notas sobre tamaño y localización . . . . .	24
<b>V</b>	<b>Ingeniería del Proyecto</b>	<b>25</b>
5.1	Inversiones del Proyecto . . . . .	25
5.1.1	Conceptos generales y geopolítica internacional . . . . .	25
5.1.2	Cálculo de las inversiones de proyectos propósito único . . . . .	25
5.1.3	Prorrato de las inversiones de proyectos de propósito múltiple . . . . .	26
<b>VI</b>	<b>Balances prorectados</b>	<b>27</b>
6.1	EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS Y LA ORDENACIÓN DE LOS DATOS BÁSICOS . . . . .	27

6.1.1	Consideraciones y supuestos de partida . . . . .	27
6.2	Ingresos . . . . .	28
6.3	Otros datos importantes para la evaluación . . . . .	28
6.3.1	Costos Unitarios . . . . .	28
<b>VIII</b>	<b>Inversiones del Proyecto</b>	<b>29</b>
7.1	Financiamiento y Organización . . . . .	30
7.1.1	Estudio de financiamiento . . . . .	30
7.1.2	Capital propio y créditos de financiamiento . . . . .	30
7.1.3	Financiamiento en moneda nacional y extranjera . . . . .	30
7.1.4	Financiamiento de proveedores . . . . .	30
7.1.5	Cuatro de Fuentes y Uso de Fondos . . . . .	30
7.1.6	Financiamiento de proyectos del sector público . . . . .	30
7.1.7	Financiamiento de proyectos sociales Microbancos . . . . .	30
7.1.8	Financiamiento de Proyectos de base tecnológica . . . . .	30
7.2	Organización . . . . .	30
7.2.1	Organizaciones Tradicionales . . . . .	30
7.2.2	Organizaciones Transnacionales Digitales . . . . .	31
<b>VII</b>	<b>Presupuestos de Ingresos y Gastos</b>	<b>32</b>
8.1	Evaluación . . . . .	32
8.1.1	LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS . . . . .	32
8.1.2	Característica del proyecto . . . . .	32
8.1.3	Técnica de evaluación . . . . .	32
8.1.4	Tipos de coeficientes de evaluación . . . . .	32
8.2	Equivalencias financieras asignación de valores y efectos indirectos . . . . .	33
8.2.1	Equivalencias financieras . . . . .	33
8.2.2	Costo uniforme equivalente anual . . . . .	33
8.2.3	Valor Actualizado . . . . .	33
8.3	Asignación de valor residual o de recupero . . . . .	33
8.3.1	Impacto en el VAN, TIR, Riesgo y Resiliencia . . . . .	33
8.3.2	Costos de oportunidad . . . . .	34



# **Índice de tablas**

# Índice de figuras

1.1	Características principales del producto . . . . .	7
1.2	Ejemplo de mapa mental . . . . .	8

# Capítulo I

## Mapa Mental

Según Ord 38/93 del Consejo Superior todos los trabajos que se realicen en el ámbito de la secretaría académica deben llevar los logos e isotipos que se establecen como MARCA de la UNCuyo. Ver detalles en: <https://cicunc.uncuyo.edu.ar/imagen-institucional>

### 1.1 Introducción

En un mundo cada vez más preocupado por los desafíos ambientales y la contaminación plástica, la búsqueda de alternativas sostenibles a los materiales plásticos convencionales se ha convertido en una prioridad global. Una de estas alternativas prometedoras es la producción de films biodegradables a partir de recursos renovables, como el almidón de papa. Este enfoque ofrece la posibilidad de reducir significativamente la huella ecológica de los envases y productos de un solo uso, al tiempo que aprovecha un recurso abundante y biodegradable. En esta tesis, exploraremos en profundidad el desarrollo, las características y el potencial ambiental de los films biodegradables basados en almidón de papa, destacando sus ventajas y desafíos.

El almidón de papa se presenta como un candidato ideal para la fabricación de films biodegradables debido a su disponibilidad en todo el mundo y su biodegradabilidad inherente. A medida que los consumidores y las empresas buscan alternativas más sostenibles al plástico, el almidón de papa se destaca por su capacidad para crear materiales flexibles, transparentes y resistentes que pueden utilizarse en una amplia variedad de aplicaciones. Además, su producción puede contribuir a fortalecer la industria agrícola y reducir la dependencia de los recursos fósiles, lo que lo convierte en un enfoque prometedor para abordar los problemas ambientales contemporáneos.

La producción de films biodegradables a partir de almidón de papa implica una serie de procesos tecnológicos, como la extrusión y el moldeo por soplado. Estos procesos permiten crear películas con diversas propiedades físicas y mecánicas para adaptarse a diferentes aplicaciones. A lo largo de esta tesis, analizaremos en detalle los métodos de fabricación y las técnicas



Figura 1.1: Características principales del producto

de modificación para optimizar las propiedades de estos films biodegradables, garantizando su eficacia y viabilidad en una variedad de contextos industriales.

Uno de los aspectos más destacados de los films biodegradables a base de almidón de papa es su capacidad para degradarse naturalmente en el medio ambiente, reduciendo así la acumulación de residuos plásticos. Además, estos films pueden ofrecer propiedades de barrera y conservación de alimentos, lo que los hace adecuados para aplicaciones en la industria alimentaria. También son compostables, lo que significa que pueden ser descompuestos en composta orgánica, contribuyendo así a la producción de nutrientes para la agricultura. Estos beneficios ambientales serán abordados en profundidad a lo largo de este estudio.

Esta tesis tiene como objetivo principal investigar y analizar exhaustivamente el proceso de desarrollo, las características y los impactos ambientales de los films biodegradables fabricados a partir de almidón de papa. Se llevará a cabo un estudio experimental para evaluar sus propiedades físicas, mecánicas y de degradación. Además, se analizará su viabilidad en aplicaciones específicas, como envases y productos de un solo uso. A través de esta investigación, se espera arrojar luz sobre las ventajas y desafíos de esta innovadora solución en la lucha contra la contaminación plástica y el fomento de la sostenibilidad ambiental.

**Este texto ha sido generado por Inteligencia Artificial**

## 1.2 Resumen Ejecutivo

Mapa Mental del Trabajo

Etapas del proyecto de un proyecto

En esta figura no se incluye la dirección o gestión del proyecto

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede.

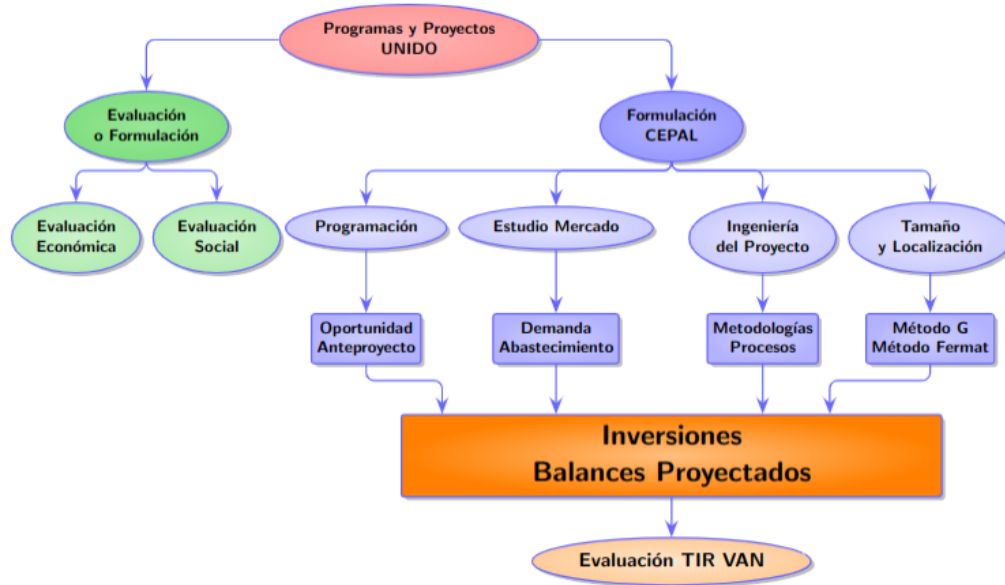


Figura 1.2: Ejemplo de mapa mental

Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nul-lam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nul-lam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit

amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

# Capítulo II

## Impacto y Significancia

### 2.1 Problemas y Conceptos Generales

### 2.2 Técnicas de programación del desarrollo económico

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### 2.3 Proyectos por estudiar

Ver temas de la asignatura Industrias y Proyectos

### 2.4 Selección de alternativas

#### 2.4.1 Proyectos por estudiar

- Proyectos que derivan de estudios sectoriales
- Proyectos que derivan de un programa global de desarrollo

- Proyectos que derivan de estudios de mercados
  1. Mercados de exportación de bienes para cuya producción el país está especialmente dotado .
  2. Mercados de exportación de bienes cuya producción no depende de condiciones naturales excepcionales
  3. Sustitución de importaciones
  4. Sustitución de la producción artesanal por producción fabril
  5. Crecimiento de la demanda interna
  6. Demanda insatisfecha
  7. Proyectos para aprovechar otros recursos naturales
  8. Proyectos de origen político y estratégico

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

## 2.4.2 Naturaleza del estudio de los proyectos

### Etapas de un proyecto

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.



**Fases técnicas y económicas de un proyecto**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

**El proyecto como centro dinámico**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

**Típos especiales de proyectos**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

## **2.5 Contenido de un proyecto**

**Materias básicas del proyecto**

**La evaluación**

## **Capítulo III**

### **Analítica de Mercado**

#### **3.1 Estudio de Mercado**

El presente estudio de mercado tiene como objetivo principal analizar la viabilidad comercial y las oportun

#### **3.2 Introducción**

En este contexto de creciente conciencia ambiental, se observa un aumento en la demanda de productos res

#### **3.3 Demanda del producto a nivel mundial**

A nivel mundial, la demanda de productos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente está en constan



### Los servicios "gratuitos"

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### Etapas de un estudio de mercado

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum

turpis accumsan semper.

#### **Esquema del planteamiento**

### **3.4 La recopilación de antecedentes**

#### **3.4.1 Series estadísticas**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

#### **3.4.2 ARIMA e Web Mining**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

#### **3.4.3 Usos y especificaciones del bien o servicio que se quiere producir**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet

aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

#### **3.4.4 Precios y costos actuales**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

#### **3.4.5 Tipo e idiosincrasia de los consumidores o usuarios**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

#### **3.4.6 Fuentes de abastecimiento y Cadena de Suministros**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### 3.4.7 Mecanismos de distribución y logística

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### 3.4.8 Bienes o servicios competitivos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### 3.4.9 La política económica

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

## **3.5 Técnicas para la recopilación de antecedentes**

### **3.5.1 Investigación y análisis preliminar**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### **3.5.2 Planeamiento de la investigación final**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### **3.5.3 Recolección de datos y datasets**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.



**Muestreo estadístico**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

**Analítica de datos Industriales**

- Clustering
- KNN Késimo vecino mas próximo
- K Means (Medioides)
- Algoritmos Clara Meliza PAM, etc

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### **3.6 Premisas teóricas fundamentales en el análisis de la demanda**

#### **3.6.1 La curva de demanda y sus cambios**

#### **3.6.2 El concepto de elasticidad**

#### **3.6.3 Definición matemática y Modelado en R**

#### **3.6.4 Forma usual de expresar la elasticidad**

### **3.7 Análisis de la demanda actual**

#### **3.7.1 La elasticidad-precio de la demanda**

#### **3.7.2 La elasticidad-precio en el estudio del mercado**

#### **3.7.3 La elasticidad-ingreso de la demanda**

#### **3.7.4 Otras correlaciones**

#### **3.7.5 Demanda de un bien o servicio intermedio**

#### **3.7.6 Demanda de un bien de capital**

### **3.8 Conclusiones y análisis del capítulo**



## **Capítulo IV**

# **Tamaño y Localización**

### **4.1 Tamaño y Localización de Proyecto**

#### **4.1.1 Tamaño y los demás aspectos del proyecto**

#### **4.1.2 Tamaño del mercado**

Dinamismo de la demanda

Distribución geográfica de la demanda

Análisis geomático del territorio

#### **4.1.3 Tamaño, tecnología e inversión**

#### **4.1.4 Tamaño y Financiamiento**

#### **4.1.5 Otros factores relacionados**

Resumen del problema del tamaño

### **4.2 Localización**

#### **4.2.1 Las fuerzas locacionales**

#### **4.2.2 Localización y transportes**

#### **4.2.3 Disponibilidad y costo de los insumos**

Recursos Humanos

Materias prima especiales

Energía y matriz energética

Disponibilidad de agua

Infraestructura de saneamiento y mitigación ambiental

### **4.3 Otros factores relacionados con la localización**

**Criminalidad y Corrupción**

**Clima y prospectiva cambio climático**

**4.3.1 Localización de proyectos no manufactureros**

**4.3.2 Conectividad Ancho de Banda y QOS**

**4.3.3 Otras notas sobre tamaño y localización**

**RATIO Ventas - Costo**

**Costo Unitario Mínimo vs RATIO Ventas - Costos**

**Teselas de iso Rentabilidad y Utilidad Marginal**

**Mapas de diagrama triple Venta- Costos y Rentabilidad**

# Capítulo V

## Ingeniería del Proyecto

### 5.1 Inversiones del Proyecto

#### 5.1.1 Conceptos generales y geopolítica internacional

#### 5.1.2 Cálculo de las inversiones de proyectos propósito único

Los activos fijos

Rubros considerados en la inversión fija

- a) Investigaciones previas y costo de estudio del proyecto
- b) Equipos, edificios e instalaciones complementarias
- c) Organización, patentes y similares
- d) Terrenos y recursos naturales
- e) Ingeniería y administración en la instalación.
- f) Puesta en marcha
- g) Intereses durante la construcción
- h) Instalación de las obras
- i) Arquitectura de hardware y redes
- j) Desarrollo o adaptación de software
- k) Patentes
- l) Imprevistos y varios

**Capital de trabajo**

**Moneda extranjera en la inversión**

**Logística del Calendario de Inversiones**

### **5.1.3 Prorratio de las inversiones de proyectos de propósito múltiple**

**Naturaleza del problema de prorratioar equipo, tecnología y TICS**

**Métodos de prorratio**

- a) Método del costo alternativo justificable
- b) Método en función de las ventas
- c) Método basado en el uso de las instalaciones
- d) Método de la prioridad en el uso
- e) Método en proporción al costo directo

# Capítulo VI

## Balances prorectados

### 6.1 EL PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS Y LA ORDENACIÓN DE LOS DATOS BÁSICOS

#### 6.1.1 Consideraciones y supuestos de partida

##### Costos de producción

- - 1. Materias primas y otros materiales
  - 2. Energía y combustibles
  - 3. Mano de obra
  - 4. Seguros, impuestos y arriendos
  - 5. Los gastos de venta física y digital
  - 6. Imprevistos y varios
  - 7. Depreciación y obsolescencia
    - a) Depreciación lineal
    - b) Fondo acumulativo de amortización
    - c) Otros métodos
    - d) Plazo de depreciación
- Agotamiento de recursos naturales



- Intereses
- Riesgo y Resiliencia Económica Financiera

## **6.2 Ingresos**

## **6.3 Otros datos importantes para la evaluación**

**La Ecuación de Costos**

**Representación gráfica del presupuesto**

**Diagramas Sand Key**

**Puntos de Equilibrio y Plazo de Recuperación Inversión**

- a) Con variación de ingresos
- b) Con variación de costos
- c) Con variación simultánea de ingresos y precios

### **6.3.1 Costos Unitarios**

**Ecuación de costos unitarios**

**Punto de nivelación de costos unitarios**

**Variación simultaneas de costos ingresos y precios unitarios**



## **Capítulo VII**

# **Inversiones del Proyecto**

### **7.1 Financiamiento y Organización**

#### **7.1.1 Estudio de financiamiento**

Objetivo del financiamiento y estrategia

Financiamiento general

Fuentes de recursos

Limitaciones del mercado de capitales

#### **7.1.2 Capital propio y créditos de financiamiento**

Rentabilidad del capital propio

Rentabilidad del capital financiado

Solvencia y liquidez de la empresa

#### **7.1.3 Financiamiento en moneda nacional y extranjera**

#### **7.1.4 Financiamiento de proveedores**

#### **7.1.5 Cuatro de Fuentes y Uso de Fondos**

#### **7.1.6 Financiamiento de proyectos del sector público**

#### **7.1.7 Financiamiento de proyectos sociales Microbancos**

#### **7.1.8 Financiamiento de Proyectos de base tecnológica**

El sistema nacional de ciencia y técnica

### **7.2 Organización**

#### **7.2.1 Organizaciones Tradicionales**

Problemas generales de organización

a) Constitución de la empresa y disposiciones legales

- b) Ingeniería y administración
- c) Instalación y funcionamiento
- d) Petición de propuestas

**Arreglos administrativos para proyectos del sector público**

**Capacidad administrativa**

### **7.2.2 Organizaciones Transnacionales Digitales**

# **Capítulo VIII**

## **Presupuestos de Ingresos y Gastos**

### **8.1 Evaluación**

#### **8.1.1 LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

##### **8.1.2 Característica del proyecto**

**Objetivos criterios y coeficientes de evaluación**

**Tipos de prioridad**

**Responsabilidad del equipo consultor proyectista**

##### **8.1.3 Técnica de evaluación**

**Mediciones**

**Aspectos comunes de los criterios de evaluación**

a) Valoración b) Homogeneidad c) Extensión

##### **8.1.4 Tipos de coeficientes de evaluación**

**La evaluación para el empresario y la evaluación social**

**Los distintos criterios de evaluación social**

a) Criterios parciales e integrales b) La productividad de un recurso o del complejo de insumos  
e) Evaluación para cada una de las diversas unidades gubernamentales que pueden participar en un proyecto

## **8.2 Equivalencias financieras asignación de valores y efectos indirectos**

### **8.2.1 Equivalencias financieras**

### **8.2.2 Costo uniforme equivalente anual**

a) Bases

b) Cálculo del costo equivalente anual

c) Efectos de la tasa de interés

d) Valor residual de la inversión

e) Fórmulas del método aproximado

f) Comparación de métodos

g) Errores en la simplificación de los cálculos

### **8.2.3 Valor Actualizado**

Concepto de actualización y criterio seleccionado

Cálculos de actualización

## **8.3 Asignación de valor residual o de recupero**

### **8.3.1 Impacto en el VAN, TIR, Riesgo y Resiliencia**

Comparación de productos o proyectos con distinta vida útil

Eliminación de impuestos y subsidios

- Casos explícitos
- Tipo de cambio y valores de cotización de moneda extranjera diferencia

### **8.3.2 Costos de oportunidad**

**Competencia por la mano de obra**

**Recursos naturales**

**Precios de equilibrio**

**Limites prácticos de la evaluación social**