

# *Vital*

*Agua Mineralizada Artificialmente*

## **Integrantes:**

**Passarotti, Daniela**

**Santa Giuliana, Isabel**

**Tacacho, Lucinda**

## **Profesores:**

**Ing. Carlos Pravisani**

**Ing. Ernesto Pascualich**

# Objetivos del Proyecto

- Analizar la rentabilidad
- Verificar que existe un mercado potencial
- Demostrar que es posible su producción
- Determinar la inversión que se debe realizar
- Garantizar la calidad del producto

# Definición del producto

“Agua Mineralizada Artificialmente”

Agua potable adicionada de minerales de uso permitidos envasada en recipientes bromatológicamente aptos, de cierre hermético e inviolable.

# Análisis realizados

- **Estudio de Mercado**
- Estudio Técnico
- Estudio de Impacto Ambiental
- Estudio Económico – Financiero
- Análisis FODA: Fortalezas – Oportunidades  
Debilidades – Amenazas
- Conclusión

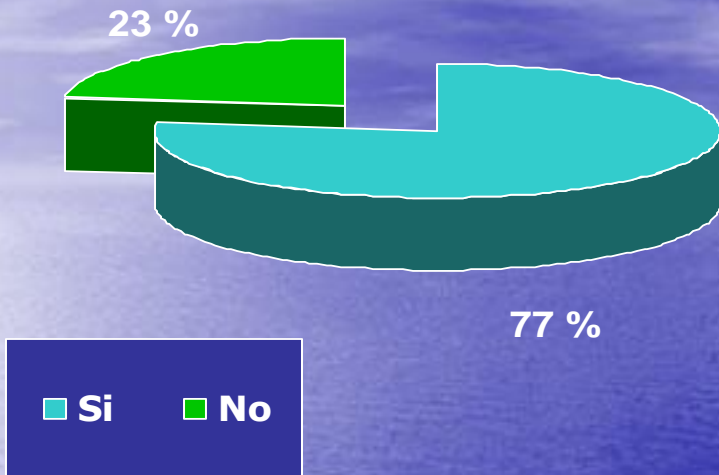


**ESTUDIO  
DE  
MERCADO**

# Factores Analizados

- Demanda
- Oferta
- Precio
- Distribución
- Publicidad y Promoción
  
- Fuentes Primarias → Encuestas
  
- Fuentes Secundarias

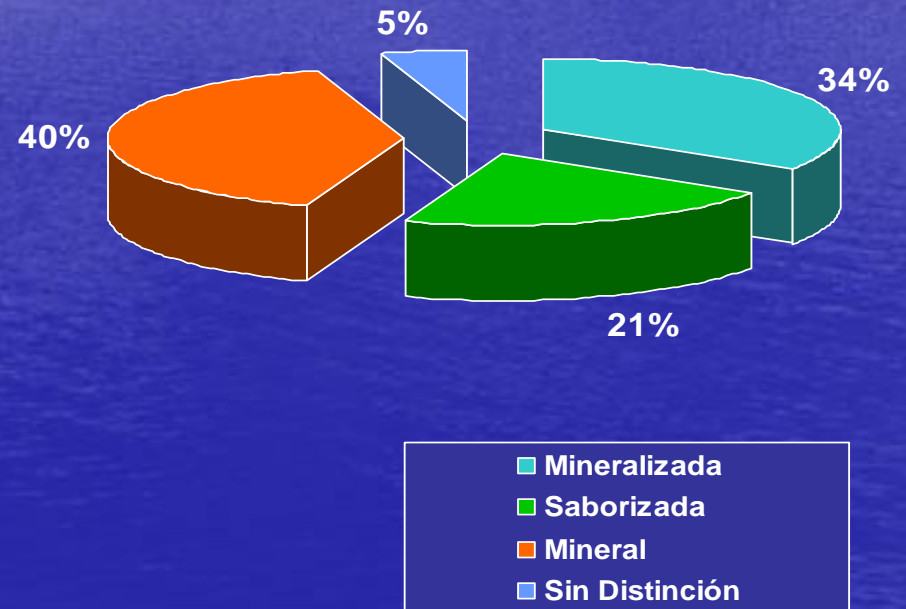
## Consumo de Aguas Envasadas



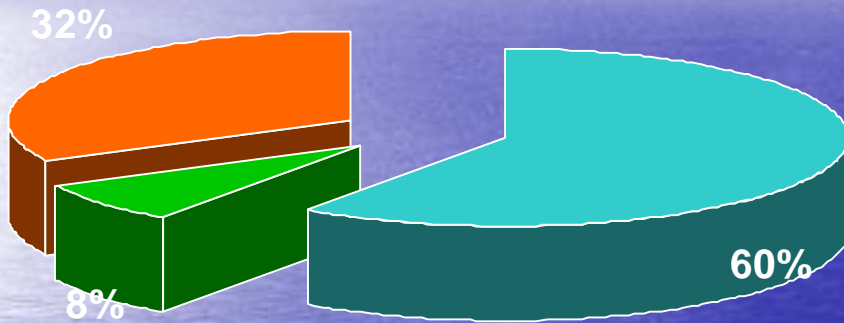
## Razones:

- Desconfianza del Agua Potable
- Salud
- Sabor del agua
- Moda/Costumbre

## Tipo de Agua que consume

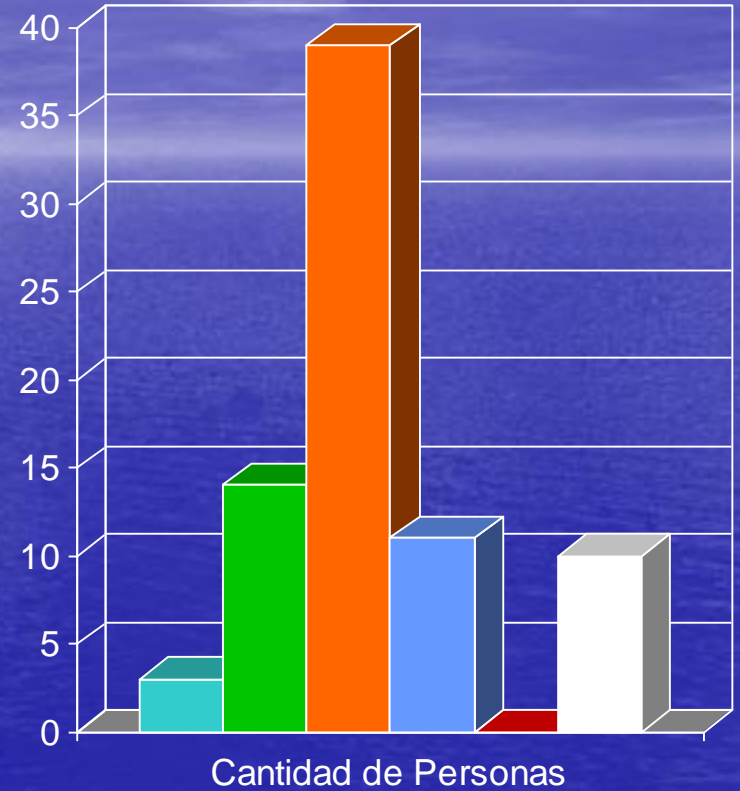


## Lugar de Adquisición



- Supermercados
- Dist. Por hogar
- Almacenes y kioscos

## Preferencia de Envases



- 500 cc.
- 1 litro
- 1 litro y medio
- 5 litros
- 10 litros
- 20 litros




# Oferta

- **Oferta Nacional:**

- 600 millones de litros anuales
- Sector dinámico del mercado
- Mayor concentración de empresas: Pcia. de Bs. As. y Mendoza

- **Oferta local:**

- Existen en el mercado 5 marcas
- Un solo producto  envases de 20 lts.

- **Importaciones:**

- Segmento mínimo del mercado
- Destinado al turismo

# Oportunidad de Venta

- Predisposición al cambio de marca por tratarse de un producto Regional ➡ 76% de los Encuestados
- Debilidad de la oferta local:
  - Distribución ➡ Escasa presencia
  - Producto ofrecido ➡ no satisface las preferencias del consumidor

# Canal de Distribución Seleccionado

Productor- Mayoristas - Minorista – Consumidor

- Mayor cobertura de puntos de venta.
- Satisface al cliente en cuanto al lugar de adquisición del producto.
- Los intermediarios asumen el riesgo de cobro de la venta del producto.

Puntos de Venta: Puerto Madryn y Trelew

# Análisis de precios

- Análisis de los precios de la competencia local y nacional.
- Adaptación de los precios del producto a los precios del mercado.
- Establecer rango de precios probable.

# Estrategias de Venta

- Pilar fundamental  CALIDAD DEL PRODUCTO
- Intensa Publicidad y Promoción
- Activa presencia auspiciando eventos deportivos y sociales
- Estudios de Mercado anuales
- Diversificación de productos

# Análisis realizados

- Estudio de Mercado
- **Estudio Técnico**
- Estudio de Impacto Ambiental
- Estudio Económico – Financiero
- Análisis FODA: Fortalezas – Oportunidades  
Debilidades – Amenazas
- Conclusión

# **ESTUDIO TECNICO**

# Tamaño óptimo de la planta

10% de la demanda potencial



4300 litros por día

**1.223.000 litros por año**



# Proceso Productivo

## Puntos considerados:

- **Código Alimentario: Etiquetas / Rotulado / Envases Denominación**
- **Normativa Provincial y Municipal:**
  - **Inscripción del Establecimiento - RPE**
  - **Inscripción del Producto – RPPA**
- **Envases Seleccionados**

**1 Lts. - 1.5 Lts. - 20 Lts.**
- **Controles de Calidad**

# Recepción y Almacenamiento de Materia Prima

- Se utilizan 2 tanques con una capacidad de almacenamiento de 10.000 lts.
- Fabricados en acero inoxidable

# Filtro Multimedia

- Primero de la secuencia de purificado
- El agua es bombeada dentro de una columna que contiene diferentes grosores de arenas clasificadas
- Sumamente económico, poco mantenimiento a través de retrolavados

# Filtro de Carbón Activado

- Elimina principalmente el “Cloro”
- Constituido por elementos no corrosivos
- Mantenimiento sumamente sencillo y altamente durable



# Filtro de 10 Micrones

- Eficacia de un 99,9 %
- Retiene partículas de diámetros hasta 10 micrones, como:
  - Partículas en suspensión
  - Coloraciones y turbideces
  - Olores desagradables (ej.: cloro)
  - Micro-contaminantes químicos  
(pesticidas, fertilizantes, hidrocarburos, etc.)



# Ósmosis Inversa

- Libera hasta un 99.5% el agua tratada de sus contaminantes.
- Elimina Sólidos Disueltos, Sólidos Orgánicos, Virus y Bacterias.
- Por cada litro que entra al sistema se obtienen 500 ml. de agua de la más alta calidad



# Mineralización

Se adicionan minerales y sales de uso permitido por medio de una Bomba Dosificadora

Minerales:

- Calcio
- Potasio
- Sodio
- Magnesio



# Equipo de Ozono

- Destruye virus, bacterias, algas y microorganismos en general
- Desinfectante muy potente
- Sin residuos químicos en el agua
- Sellado el producto el ozono sigue actuando





# Almacenamiento Producto Intermedio

- Se utiliza un tanque horizontal de acero inoxidable con capacidad de almacenamiento de 2.000 lts.

# Lavado de Envases

- El lavado automático se realiza a todos los envases
- **Se realiza en 2 pasos:**
  - Lavado con producto de uso permitido
  - Enjuague con agua purificada

# Llenado de Envases

- **Envases de 500 ml. A 2000 ml.**

Llenadora automática: - 6 válvulas de llenado

- Motor de 1 HP

- Construido en acero inox.



- **Envases de 20 litros:**

Proceso manual

# Tapado de Envases

- Se utilizan 2 máquinas
  - 1º - Envases de 20 lts.
  - 2º - Envases de 500 a 2000 ml.
- Objetivo: Preservar la calidad del producto luego de envasado
- Tapado inviolable de cierre hermético



# Etiquetadora y Sello de Garantía

- Maquina Etiquetadora en Envase redondo que trabaja con goma caliente
- Sello de garantía: Realizado a través de pistola de aire caliente



# Localización de la planta

Parque Industrial Liviano - Puerto Madryn Macizo 6  
Parcela 4. - Sup. 1000 m<sup>2</sup> (25x40)

Factores relevantes:

- Abastecimiento de la materia prima
- Costos de MP y suministros aceptables
- Estructura de electricidad y gas
- Turismo
- Costo del terreno

# Distribución de Planta

- Mínima distancia de Recorrido
- Bienestar y Seguridad para el Trabajador
- Flexibilidad ante posibles cambios
- Respetar el Código Alimentario
- Medidas de Seguridad

**Métodos utilizados: Método Sistemático de distribución y Diagrama de Hilos**

# Controles de Calidad

Controles de: Ingreso de Materia Prima, Insumos Utilizados, durante el proceso de Producción, de Productos Terminados y Control de Vencimiento.

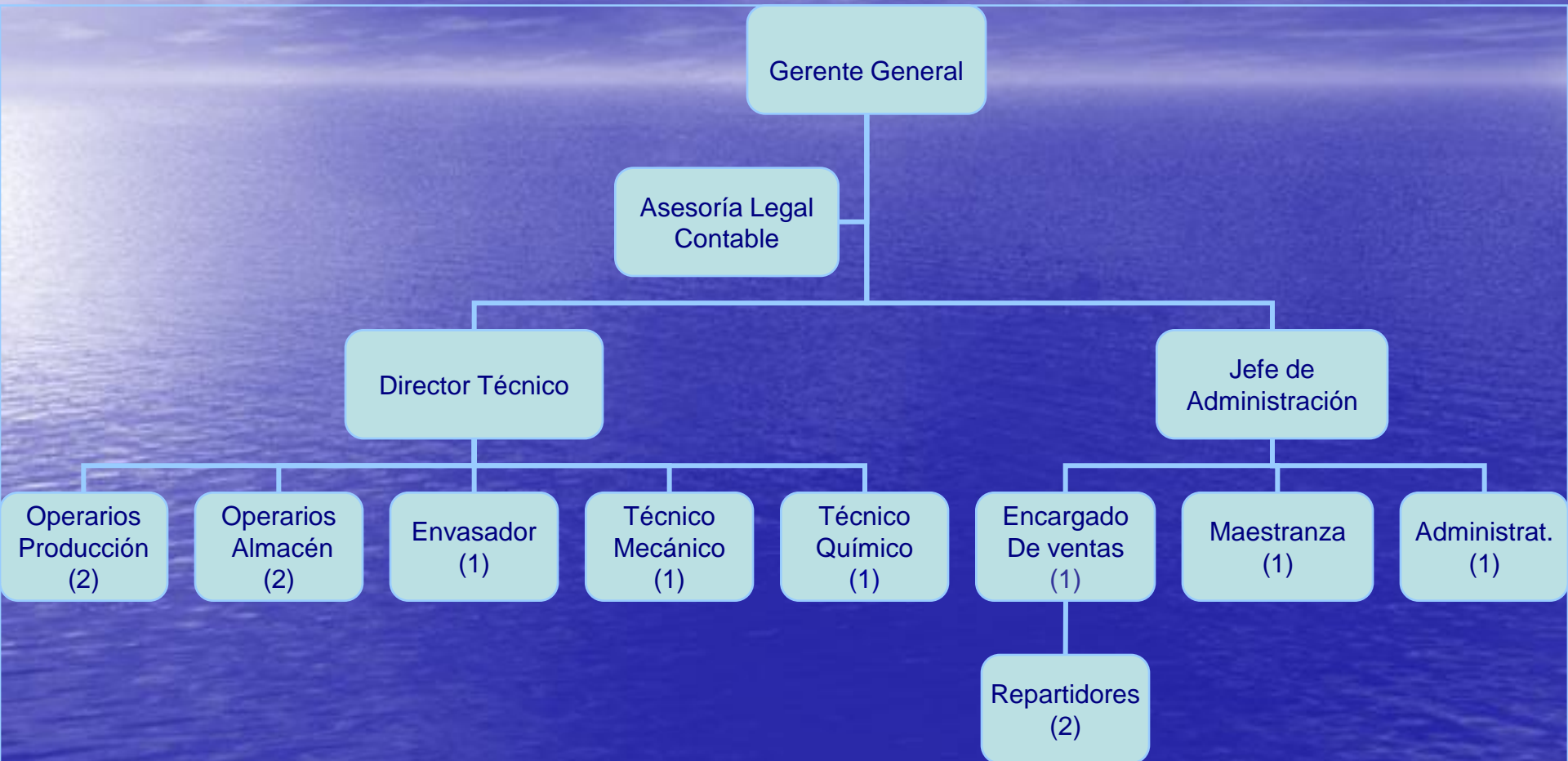
- Olor, Sabor, Turbidez → Diario en M.P. Y P.T.
- Temperatura, PH, Conductividad → Diario en M.P. Y P.T.
- Coliformes Totales, Fecales y Bacterias aerobias → Semanal en todas etapas del proceso
- Cloro Residual → Diario en Filtro de carbón activado
- Muestra de sales → Semanal en Mineralización



# Recursos Humanos

- Capacitación constante en:
  - Tareas del Puesto de Trabajo
  - Conocimiento global de la organización
  - Cumplimiento de Normas y Reglamentación Vigente
  - Seguridad
- Flexibilidad de reemplazos en casos de ausencias

# Organigrama



# Análisis realizados

- Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- **Estudio de Impacto Ambiental**
- Estudio Económico – Financiero
- Análisis FODA: Fortalezas – Oportunidades  
Debilidades – Amenazas
- Conclusión



**IMPACTO**

**AMBIENTAL**

# Impactos Potenciales

| <b>Componente Ambiental</b> | <b>Impacto Potencial</b>                           | <b>Medidas de Mitigación</b>           |
|-----------------------------|--|--|
| Aire                        | Alteración en la Calidad del Aire                  | No se detectaron perceptores sensibles |
| Ruido                       | Incremento en los Niveles de Ruido                 | No se detectaron perceptores sensibles |
| Agua                        | Aporte de Efluentes por Lavado de Envases          | Riego en zonas verdes de Planta        |
|                             | Aporte de Efluentes por Proceso de Osmosis Inversa | A pozos absorbentes para su desagüe    |

# Análisis realizados

- Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio de Impacto Ambiental
- **Estudio Económico – Financiero**
- Análisis FODA: Fortalezas – Oportunidades  
Debilidades – Amenazas
- Conclusión

**ESTUDIO**

**ECONÓMICO**

## Variables de Entrada

|         |     |
|---------|-----|
| Demanda | 10% |
|---------|-----|

| Producto | Prod. anual | Precio |
|----------|-------------|--------|
|----------|-------------|--------|

|              |         |         |
|--------------|---------|---------|
| Envase 1 Lt. | 271.758 | \$ 1.24 |
|--------------|---------|---------|

|                 |         |         |
|-----------------|---------|---------|
| Envase 1.5 Lts. | 504.694 | \$ 1.56 |
|-----------------|---------|---------|

|                |       |         |
|----------------|-------|---------|
| Envase 20 Lts. | 9.706 | \$ 8.00 |
|----------------|-------|---------|

| Amortización del crédito | Tasa de interés |
|--------------------------|-----------------|
|--------------------------|-----------------|

|        |      |
|--------|------|
| 7 Años | 6.5% |
|--------|------|

## Resultados

|           |            |
|-----------|------------|
| Inversión | \$ 655.583 |
|-----------|------------|

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| Inversión en Capital de Trabajo | \$ 129.353 |
|---------------------------------|------------|

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monto del Crédito | \$ 458.908 |
|-------------------|------------|

|                  |            |
|------------------|------------|
| Inversión Propia | \$ 326.028 |
|------------------|------------|

|                |              |
|----------------|--------------|
| Ingresos Año 1 | \$ 1.201.949 |
|----------------|--------------|

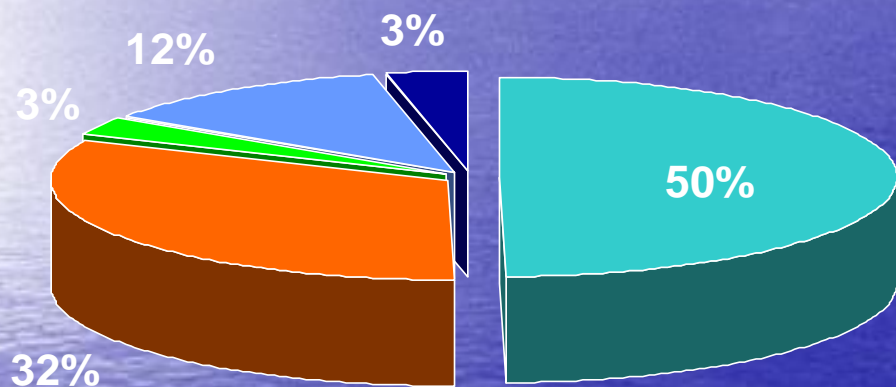
|     |            |
|-----|------------|
| VAN | \$ 764.877 |
|-----|------------|

|     |         |
|-----|---------|
| TIR | 44,74 % |
|-----|---------|

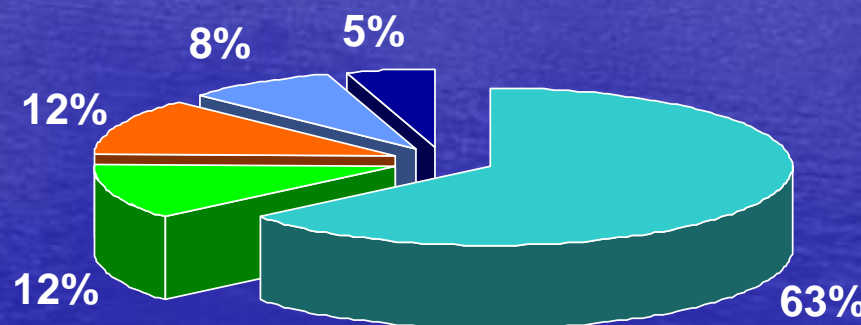


# Inversiones y Costos

Inversiones



Costos Anuales



- Inversión Civil
- Máquinas y equipos
- Muebles y útiles
- Rodado
- Gastos diferidos

- Costos de Producción
- Costos de Administración
- Costos de Comercialización
- Costos de Financiación
- Costos de Amortización

# Punto de Equilibrio

|                            | Año 1   |          |         |
|----------------------------|---------|----------|---------|
|                            | 1 Lt.   | 1,5 Lts. | 20 Lts. |
| Punto de Equilibrio        | 203.302 | 377.560  | 7.260   |
| Unidades de Venta esperada | 271.758 | 504.694  | 9.706   |

Producción Inicial:

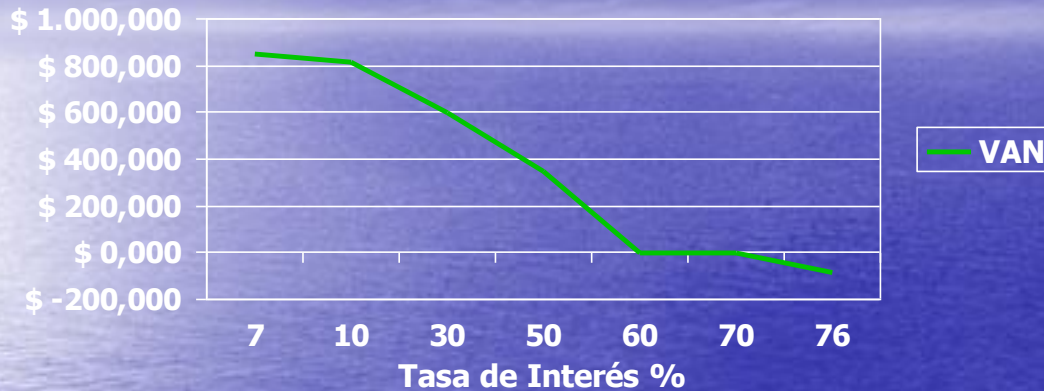
Supera en un 25% el punto de Equilibrio

# Análisis de Sensibilidad

- Tasa de Financiamiento
- Producción de un Producto – envases 20 lts.
- Variación del Precio
- Variación de la Demanda

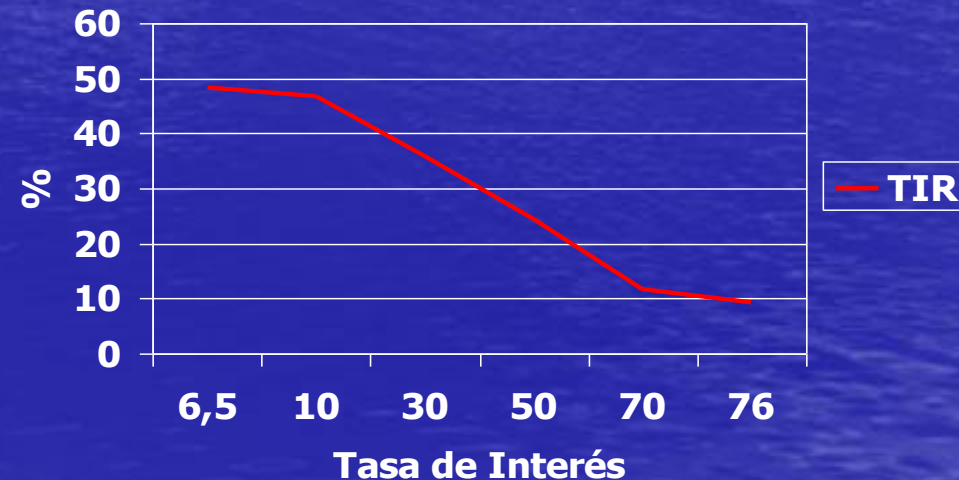
# Variación de la Tasa de Financiamiento

## Variación VAN



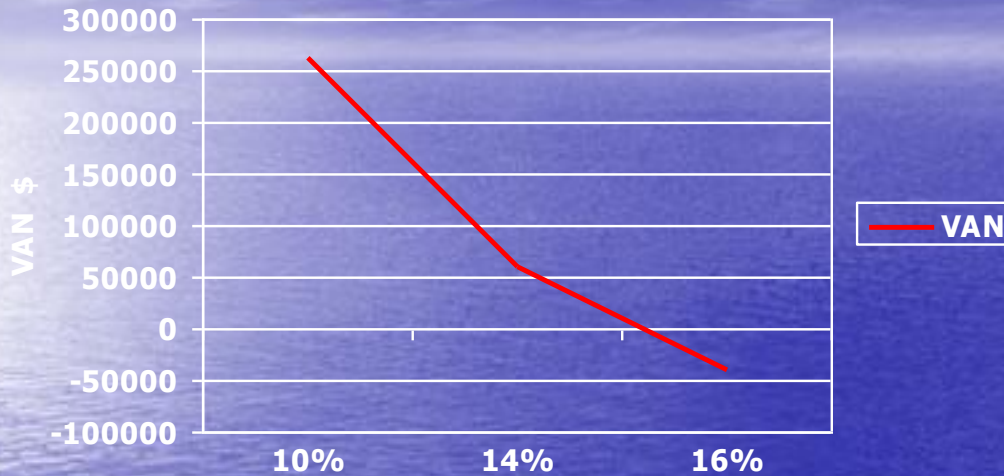
Puede aumentar hasta un 60 %

## Variación de la TIR



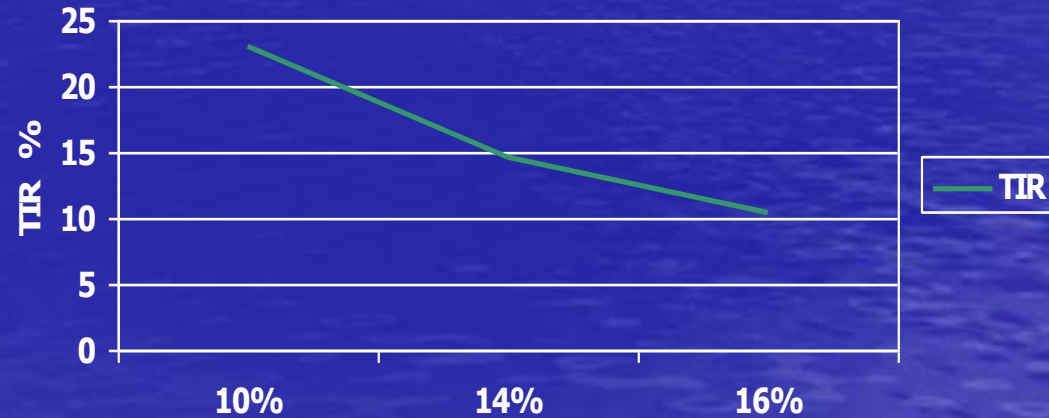
# Variación del Precio

## Variación del VAN



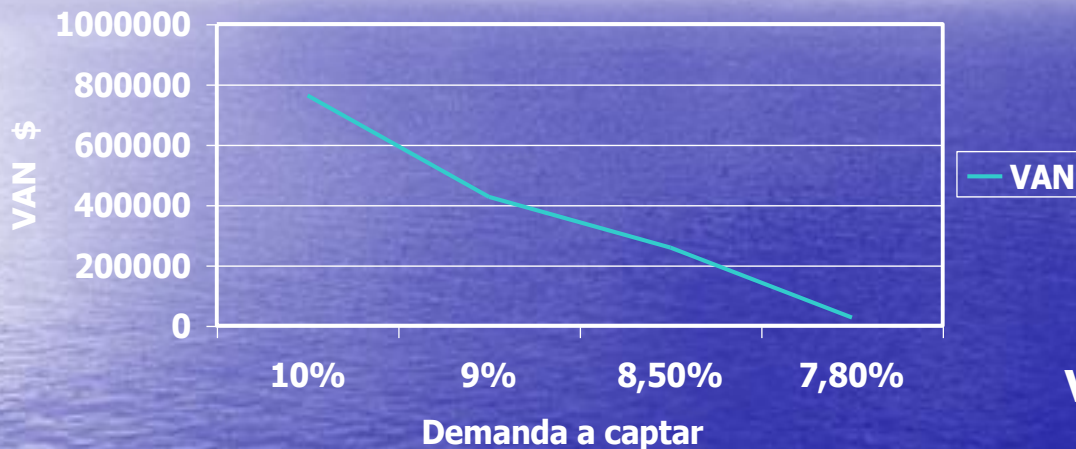
Puede disminuir hasta un 14 %

## Variación de la TIR

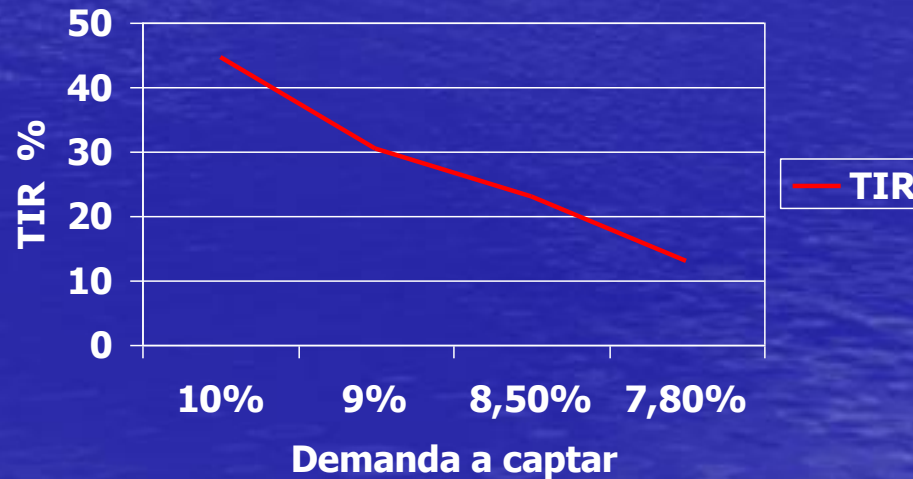


# Variación de la Demanda

## Variación del VAN



## Variación de la TIR



Puede disminuir hasta un 7.8 %

# Producción de un Producto Envases de 20 lts.

Se debe incrementar la Demanda original a captar a un 14%

|                   | Demanda a captar | VAN        | TIR    |
|-------------------|------------------|------------|--------|
| Proyecto Original | 10%              | \$ 764.877 | 44.74% |
| Alternativa       | 14%              | \$ 193.189 | 19.87% |

# Análisis realizados

- Estudio de Mercado
- Estudio Técnico
- Estudio de Impacto Ambiental
- Estudio Económico – Financiero
- **Análisis FODA: Fortalezas – Oportunidades  
Debilidades – Amenazas**
- Conclusión



# Análisis FODA

## **FORTALEZAS**

- Calidad Asegurada del producto
- Precio dentro del margen del mercado
- Proceso de Producción Sencillo
- Alta Rentabilidad

## **OPORTUNIDADES**

- Producto Regional
- Escasa competencia de productores locales

## **DEBILIDADES**

- Capacidad ociosa de una máquina

## **AMENAZAS**

- Ingreso en el mercado de competidores Potenciales
- Incremento del costo de los envases

# Conclusión Final

El proyecto resulta totalmente rentable en las condiciones expuestas en el presente.

# Fin de la presentación

- Consultas
- Dudas
- Preguntas

# GRACIAS !!!!

- A Nuestras Familias y Amigos por el apoyo brindado en estos años.
- A los Profesores: Carlos Pravisani, Ernesto Pascualich, Marcelo Ambrosio, Alberto Toraño y a Liliana Vázquez.