

# **La fruticultura en el sudeste de la provincia de Buenos Aires.**



**Autor: Silvio Ariel Gomez.**

**Tutor: Marcos Héctor Morcella.**

**Cátedra: Seminario de Graduación.**

**Carrera: Licenciatura en Administración de  
Empresas**

**Facultad de Ciencias Económicas.**

**Universidad F.A.S.T.A.**

**Octubre de 2009.**

## **Abstract**

El presente trabajo tuvo por finalidad determinar si es factible y rentable la implementación de un proyecto de inversión destinado a producir y comercializar frambuesa roja.

El estudio se inició con una descripción del cultivo y las condiciones mínimas que deben asegurarse de principio a fin del proyecto para mantenerlo en condiciones productivas óptimas.

En segundo lugar se realizó una breve reseña de la historia del cultivo en Argentina y la región con la intención de capitalizar experiencias positivas que contribuyan al manejo de la explotación productiva.

Posteriormente se analizó el mercado para el producto en términos de oferta-demanda-precios, como así también se valorizaron todos los costos asociados al emprendimiento con la objetivo de confeccionar un flujo de fondos proyectado. Finalmente se analizaron los indicadores técnicos, económicos y financieros para concluir con la aceptación o rechazo del proyecto.

The present work had the purpose of determining if the implementation of an investment project destined to produce and commercialize red raspberry in the southeast of the province of Buenos Aires is feasible and profitable.

The investigation started with a brief description of the crop and minimum conditions that must make sure through all the project to support it in productive ideal conditions.

Secondly there was realized a brief review of the history of the crop in Argentina and the region, with the purpose of capitalizing positive experiences that will help to the managing of the productive exploitation.

Later the market was analyzed for the product in terms of offer - demand - prices, also there were valued all the costs associated to the project with the Purpose to make a flow of funds projected.

Finally there were analyzed the technical, economic and financial indicators to conclude with the acceptance / rejection of the project.

**Problema:**

¿Es viable implementar en el partido de General Pueyrredón un proyecto de inversión destinado a la explotación comercial de la frambuesa roja?

**Objetivo General:**

Determinar la factibilidad económica; técnica; legal y financiera, de un proyecto de inversión destinado a la producción y comercialización de frambuesas rojas.

**Objetivos específicos:**

1. Analizar el mercado potencial para la frambuesa roja en términos de oferta-demanda y precios.
2. Verificar los antecedentes productivos en la zona; la situación actual de la producción en la Argentina, la región, y demás países productores del hemisferio sur.
3. Enumerar el marco normativo vigente al momento de iniciar el proyecto de inversión, y las principales normas regulatorias externas referidas a la comercialización del producto.
4. Describir las características y exigencias del cultivo.
5. Determinar el tipo y la variedad de frambuesa a cultivar que mejor se adapte a las condiciones de clima y suelo del sudeste de la provincia de Buenos Aires.
6. Definir e implementar las actividades productivas para una correcta implantación y explotación comercial del fruto.
7. Estimar la inversión inicial en términos monetarios necesaria para llevar a cabo un proyecto de inversión de estas características.
8. Presupuestar los costos de producción, administración y comercialización.
9. Elaborar un flujo de fondos asociado al proyecto de inversión.
10. Evaluar los principales indicadores técnicos, económicos y financieros que permitan determinar la viabilidad del proyecto.

**Hipótesis de trabajo:**

Suponiendo condiciones climáticas estables para la región; si la superficie cultivada de frambuesas supera las ocho hectáreas; el rendimiento promedio por hectárea alcanza las nueve toneladas, y considerando que la cuota de producción destinada a la exportación en fresco del fruto fuere en promedio al menos 30% de la producción total, se consideraría al proyecto de inversión como financiera y económicamente viable.

**Tipo de investigación:**

La presente investigación puede ser estructurada metodológicamente en dos etapas:

Una primera, de carácter explorativa/descriptiva.

En ella se detallan los principales requerimientos relacionados con el cultivo; sus prácticas culturales; y todo aspecto a ser evaluado para una correcta implantación, mantenimiento y explotación comercial del fruto.

Posteriormente, complementaremos la investigación aplicando un enfoque experimental.

Para ello, utilizaremos una técnica aceptada por las principales entidades multilaterales de crédito respecto de cómo preparar y evaluar proyectos de inversión, la cual se denomina "Preparación y evaluación de proyectos de inversión".

La conjunción de estos dos enfoques posibilitará la asignación de valores monetarios a todas y cada una de las actividades relacionadas con el proyecto, la definición de un monto de inversión inicial y la estimación de ingresos y egresos sobre los cuales se calculará la rentabilidad global del proyecto de inversión.

**Justificación del trabajo:**

En un contexto de globalización y apertura de mercados internacionales; de incrementos de productividad a fuerza de insumos y tecnología; y donde el costo de los insumos crece proporcionalmente más que el precio de los productos, se van acotando las opciones para los productores de frutas tradicionales del sudeste de la provincia de Buenos Aires.

La consecuencia de esta situación se traduce en la necesidad del productor de aumentar la superficie cultivada; agruparse para optimizar costos o mejorar la comercialización; o en su defecto incursionar en otros tipos de cultivos o técnicas productivas que aseguren una mayor rentabilidad por unidad de superficie afectada a la producción.

Considerando las premisas planteadas, en el presente trabajo se evaluará la hipótesis de incorporar una nueva alternativa productiva en la fruticultura de la zona.

En este sentido hay algunos cultivos, como el de la frambuesa roja, que pueden ser considerados en función de su rentabilidad; como muy promisorios.

**Escenario económico financiero Argentino al momento de la investigación:**

Producto Bruto Interno (II semestre 2009)	-0,8% (\$393.181 Millones)
Índice de desocupación (junio 2009):	8,8%. Fuente: I.N.D.E.C
Tasa de actividad 2do trimestre 2009:	45,9% Fuente: I.N.D.E.C
Cotización del dólar comprador (12-09-09):	\$3,81. Fuente: Banco de la Nación Argentina
Cotización dólar vendedor (12-09-09):	\$3,85. Fuente: Banco de la Nación Argentina
Cotización euro comprador (12-09-09):	\$5,59. Fuente: Banco de la Nación Argentina
Cotización euro vendedor (12-09-09):	\$5,68. Fuente: Banco de la Nación Argentina
Precios al consumidor (IPC) (agosto 2009):	0,8% (variación mensual). Fuente: I.N.D.E.C
Precios mayoristas (agosto 2009):	0,9% (variación mensual). Fuente: I.N.D.E.C
Exportaciones (enero-agosto de 2009):	USD 36.546 Millones. Fuente: I.N.D.E.C
Importaciones (enero-agosto de 2009):	USD 24.215 Millones. Fuente: I.N.D.E.C
Balanza comercial (agosto 2009):	USD 1.155 Millones. Fuente: I.N.D.E.C
Superávit comercial acumulado (enero-agosto 09)	USD12.331 Millones. Fuente: I.N.D.E.C
Riesgo País (18-09-09):	755 puntos básicos. Fuente: Diario Ámbito Financiero.
Déficit / Superávit primario (agosto 2009)	\$1.155 Millones

Tasa de interés en pesos a 365 días (12-09-09): 8% TNA Fuente: Banco de la Nación Argentina.

Tasa de interés en Dólares a 365 días (12-09-09): 2% TNA Fuente: Banco de la Nación Argentina.

Resultados del balance de pagos del segundo trimestre de 2009.<sup>1</sup>

Cuenta corriente. Superávit en el trimestre de U\$S 4.513 millones.

Cuenta financiera. Egreso neto en el trimestre de U\$S 4.652 millones.

Variación de reservas internacionales. Reducción en el trimestre de U\$S 699 millones.

---

<sup>1</sup> Fuente: I.N.D.E.C – 09/2009

## Introducción

Toda empresa tienen como misión fundamental extender su permanencia en el tiempo; para ello su alta gerencia debe procurar maximizar rentabilidad de las inversiones intentando siempre minimizar el riesgo asociado a las decisiones tomadas; sean éstas decisiones de corto; mediano, o largo plazo.

La clave para perdurar en el tiempo radica en la capacidad de adaptación de la empresa, es decir, estar atento a las condiciones del mercado; la competencia; y las exigencias de los consumidores para reaccionar adecuadamente creando nuevos productos; llegando a nuevos mercados, incorporando tecnología, o modificando procesos productivos.

Lo antedicho involucra tomar decisiones por parte de la alta dirección; que en la mayoría de los casos; implican incertidumbre y riesgos respecto de los efectos o resultados esperados; además; cuando la las mismas involucran inversiones de grandes cantidades de dinero, una mala decisión puede significar perjuicios tales que pongan en riesgo la continuidad del negocio.

En tal sentido; no es suficiente entonces la intuición y el buen juicio del decisor; esto se debe principalmente al constante cambio en mercados extremadamente globalizados; a la creciente competencia; a la escasez de recursos; y a otros aspectos que exigen una mayor eficiencia en el uso de los factores productivos para no poner en peligro el éxito de los proyectos ejecutados.

Para tomar la mejor decisión posible sobre los diferentes aspectos señalados; es indispensable llevar a cabo un estudio técnico-económico o al menos; un análisis de viabilidad de proyectos; con lo cual se dispondrá de las bases para implementarlos y ejecutarlos en forma eficiente; de tal manera que los estudios de proyectos no solamente son útiles para gestionar su adecuado financiamiento, sino también para lograr dichos propósitos.

Se hace entonces indispensable efectuar un estudio de proyecto en la profundidad que lo amerite de acuerdo a la importancia del mismo, su contribución al negocio, la cuantía de la inversión, etc.

En el presente trabajo se tendrán en cuenta algunas herramientas que ayudan al tomador de decisiones a disminuir el riesgo asociado a éstas, también se



desarrollarán en forma muy resumida algunos conceptos que deberán tenerse presentes al momento de la evaluación; como por ejemplo; de administración; estadística; costos; y finanzas; entre otros; permitiendo integrar y relacionar contenidos de las distintas disciplinas.

## Marco Teórico

### Proyecto de inversión.

*“El término proyecto se refiere a la menor unidad de actividad que puede ser planificada y ejecutada aisladamente; el proyecto no es más que un modelo del emprendimiento a ser realizado; con las previsiones de recursos, de tiempo de ejecución y de resultados esperados”<sup>2</sup>*

En este caso el proyecto es una presentación sobre papel de la decisión que se ha tomado, en la que se calculan los recursos que se van a necesitar para realizarlo, el tiempo que va a demandar y cuáles van a ser los efectos que se espera que ocurran o los resultados o productos del proyecto.

*“El proyecto es el plan prospectivo (hacia el futuro) de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico ó social”<sup>3</sup>.*

*Esto implica desde el punto de vista económico, proponer la producción de algún bien o la prestación de algún servicio, con el empleo de una cierta técnica y con miras a obtener un determinado resultado o ventaja económica o social.*

*“Un proyecto es un conjunto único de ideas; escritos; gráficas; etc., que contribuyen a la búsqueda de soluciones razonadas ante la presencia de un problema específico y complejo que el ser humano debe resolver para obtener la satisfacción de una necesidad o conjunto de necesidades”<sup>4</sup>.*

*En otras palabras, es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la utilización de recursos ociosos disponibles y resolver entre muchas, una necesidad humana.*

---

<sup>2</sup> Banco Interamericano de Desarrollo. **“Manual para la evaluación de proyectos”**. 1990.

<sup>3</sup> I.L.P.E.S. (Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social). **“Guía Para la Presentación de Proyectos”**. Editorial Siglo XXI. 1990.

<sup>4</sup> Gabriel Baca Urbina **“Evaluación de proyectos”** MacGraw Hill 1989

Es importante señalar las características relevantes que deben cumplirse para que una serie de actividades puedan ser consideradas como un proyecto, a continuación se describen algunas de ellas:

- **Persecución de uno o varios objetivos:** Las actividades aisladas no constituyen, por sí solas, un proyecto. Para que exista un proyecto, debe existir una coordinación de actos orientados a la consecución de uno o varios objetivos, integrados entre sí y estructurados, tanto de índole técnica como económica. En general, el objetivo general de un proyecto es satisfacer un conjunto de requisitos técnicos, a un costo dado, en las condiciones más eficientes.
- **Actividades planificadas, ejecutadas y supervisadas:** La coordinación de actividades anteriormente mencionadas es condición sine-qua-non para que a las mismas se les pueda calificar de proyecto. Actividades aisladas; independientes; carentes de interrelación entre ellas, no constituyen un proyecto. Un proyecto, por el contrario, exige que exista una vinculación entre las actividades, puesto que persiguen un objetivo común. Esa vinculación debe plasmarse en forma de planificación (técnica, temporal y económica), cuya correcta ejecución y supervisión, es clave para el éxito o el fracaso del proyecto.
- **Disponibilidad limitada de recursos.** El proceso proyectivo implica la búsqueda de la eficiencia en el uso de los recursos, para obtener el resultado perseguido. Si los recursos fuesen ilimitados, desaparece el concepto de eficiencia, y con él la naturaleza proyectiva de las actividades.
- **Límite temporal:** Un proyecto debe estar acotado en términos de inicio y finalización. La finalización de un proyecto se alcanza cuando se cumplen los objetivos prefijados, o cuando se hace evidente que dichos objetivos no pueden alcanzarse (fracaso del proyecto). Si un conjunto de actividades carece de fin, es porque no existe un objetivo alcanzable y, por lo tanto, no constituyen un proyecto.
- **Resultado único:** Retomar un trabajo finalizado y repetir sus resultados no es un proyecto. Un proyecto exige hacer algo nuevo o único en su género, y no reproducir resultados de otras actividades.

En términos generales, la mayoría de los proyectos requieren la participación de varias personas, bien con vistas a la realización de las actividades técnicas, bien colaborando o prestando apoyo en tareas auxiliares (administrativas, jurídicas, etc.).

El objeto de un proceso proyectivo, por lo general, es obtener un resultado, en forma de bien o servicio, para un destinatario, usuario o cliente. Este destinatario impone un conjunto de especificaciones (técnicas, de prestaciones, de calidad, etc.) que deben cumplirse para considerar que el resultado de le proyecto es válido. Para obtener dicho resultado se utilizarán conjuntos de recursos, materiales y/o humanos, sometidos a un cierto número de restricciones de índole económica o temporal.

La dirección del proyecto persigue la correcta planificación, ejecución y supervisión de las actividades del mismo, que permiten alcanzar los resultados perseguidos con los recursos disponibles y con las limitaciones existentes.

*“Un proyecto de inversión es la unidad estratégica de la planeación a la que se asigna parte de los recursos financieros del capital de una organización y se invierten insumos de varias clases que se consideran en las condiciones de mercado, los aspectos técnicos, los financieros y los económicos, así como los ecológicos, con el propósito de generar productos o servicios útiles a la sociedad”<sup>5</sup>.*

---

<sup>5</sup> Nassir Sapag y Reinaldo Sapag Chain. **“Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión”**. Segunda Edición. Mc Graw Hill. 1991.

### Diferentes tipos de proyectos<sup>6</sup>:

- **Proyectos Privados:** En la actualidad las empresas tienen que ser altamente competitivas para conservar su mercado o seguir creciendo; al participar con otros productos o servicios que atiendan las necesidades de nuevos nichos u oportunidades de negocios; deben al mismo tiempo, ser cuidadosas con las amenazas. En esta época de competencia global los negocios deben tener la capacidad de generar productos o servicios con calidad tal que satisfaga plenamente las necesidades de los clientes, a un precio de venta competitivo y en el lugar y tiempo oportuno para el cliente.

- **Proyectos Públicos o Sociales:** Los proyectos sociales tienen como propósito fundamental satisfacer necesidades de la comunidad, estado, región o país, y al estructurarlos se deben comparar los beneficios y costos que determinada inversión pueda tener. Por lo general, sus beneficios son a largo plazo y la cantidad de individuos que afecta es grande; pero su rentabilidad financiera casi nunca es atractiva para las empresas privadas, considerándolos como proyecto en sí.

Al evaluar los proyectos, los procesos que se utilizan en la iniciativa privada, gobierno u organizaciones no gubernamentales son bastante similares al momento de estudiar la factibilidad de un proyecto; sin embargo, se diferencian en el valor que se da a cada una de las variables relevantes de los beneficios y de los costos que se consideran.

Para evaluar proyectos privados se usan criterios relacionados con precios de mercado; pero los criterios aplicados al evaluar proyectos sociales se comparan con precios sombra o beneficios sociales.

Cada uno de los proyectos anteriormente mencionados se clasifica a su vez en proyectos comunes, basados en una conjunción del alcance y del objetivo, a continuación se describe dicha clasificación:

- **Proyecto clásico:** Este tipo de proyecto aborda la realización de una serie de documentos que definen la obra o el trabajo a realizar para su ejecución en un

---

<sup>6</sup> Clasificación según: Nassir Sapag. “**Criterios de Evaluación de Proyectos: Como medir la rentabilidad de las inversiones**”. Mc Graw Hill. 1994.

futuro. El alcance comprende la identificación; evaluación; organización y valoración de las actividades que haría falta emprender para culminar el resultado perseguido, pero en su alcance no está comprendida la realización de las mismas. El resultado de los trabajos es una memoria; unos planos; un pliego de condiciones o un presupuesto y; a lo sumo, un prototipo o maqueta del objeto en cuestión. Esta primera fase se describe con el nombre de anteproyecto.

■ **Proyecto de investigación:** Los proyectos de investigación tienen como objeto aportar; a su conclusión; un conjunto de conocimientos nuevos en una disciplina y materia concreta; a menudo desconocidos al comienzo de los trabajos; para que otros puedan beneficiarse posteriormente de los mismos, en entornos industriales o académicos. El resultado de este tipo de proyectos es una memoria de investigación donde; aparte del planteamiento del problema a resolver, y la descripción del estado del arte, se reseñan los trabajos realizados.

■ **Estudios y análisis:** En ocasiones el alcance de un trabajo concreto se limita a analizar o estudiar la información disponible acerca de los aspectos técnicos, económicos o sociales de un determinado problema. En este caso, el proyecto recibe el nombre de estudio (comprensión o entendimiento del problema) o análisis (examen del problema para comprender los principios del mismo).

■ **Estudios de viabilidad:** A veces la complejidad del problema que se aborda pone en entredicho la posibilidad de éxito de un proyecto concreto. En tales casos, es práctica común realizar un conjunto de actividades que pongan de relieve los aspectos considerados (técnicos, económicos, jurídicos, etc.) antes de abordar el proyecto definitivo. Este conjunto de actividades, junto con su resultado, recibe el nombre de estudio de viabilidad.

■ **Proyecto industrial:** A diferencia de los proyectos clásicos, los proyectos industriales comienzan y terminan en sí mismos, dando lugar a un producto o servicio terminado (sin que ello sea obstáculo para que otros proyectos partan, posteriormente, de los resultados del primero). Como cualquier proyecto, involucra una planificación en la ejecución de actividades orientadas a un fin concreto (el bien o servicio) por lo que, una vez finalizado el mismo, la replicación de los resultados no constituiría un proyecto en sí mismo.

En todo proyecto se hace indispensable detallar muy minuciosamente las actividades y tareas para determinar claramente la totalidad de recursos requeridos.

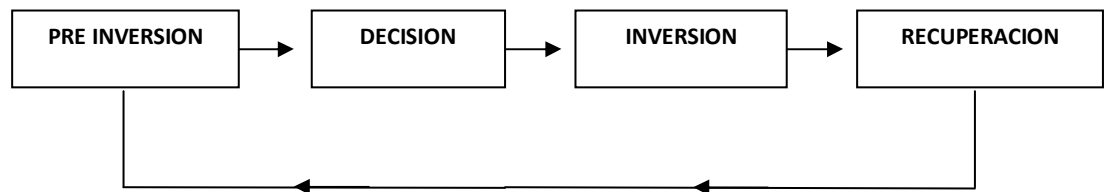
Enumeradas las actividades y tareas necesarias se describen los recursos esenciales para desarrollar un proyecto.

**Tres Tipos de recursos:**

- Los recursos físicos o materiales (Instalaciones; maquinas; materia prima, etc.)
- Las personas o recursos humanos que son imprescindibles en todo proyecto.
- Los recursos financieros, que son la suma de dinero necesaria para emplear los recursos físicos y humanos.

Una vez establecidos; todos los recursos de un proyecto son importantes y todos; sin excepción, contribuyen a su realización.

**El proceso de un proyecto reconoce cuatro grandes etapas:**



ETAPAS	FASES DE DESARROLLO	FINALIDAD	CONTENIDO	RESULTADO	NIVELES DE ESTUDIOS	TIPOS DE ESTUDIOS
P R E  I N V E R S I Ó N	<b>IDENTIFICACION</b>	Detectar necesidades y recursos para buscar su satisfacción y aprovechamiento eficiente.	Diagnóstico, Pronóstico e Imagen objetivo	Las estrategias y lineamientos de acción.	- Gran visión	- Regional. - Sectorial. - Programa de Inversión. - Plan maestro.
	<b>FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN</b>	Generar y seleccionar opciones y determinar la más eficiente para satisfacer una necesidad específica o aprovechar un recurso.	Análisis y Evaluación de Operaciones	La opción óptima y su viabilidad técnica, económica y financiera.	- Perfil - Pre-factibilidad - Factibilidad	- Mercado - Técnico - Tecnológico - Financiero - Evaluación - Organización
	<b>INGENIERIA DE PROYECTO</b>	Contar con elementos de: - Diseño - Construcción y - Especificaciones - Necesarias.	Desarrollo de la Ingeniería básica y de detalle	Memorias de: Cálculo, diseño, especificaciones y planos	- Proyecto definitivo de ingeniería	- Ingeniería básica - Ingeniería de detalle.
<b>DESICIÓN</b>	<b>GESTIÓN DE LOS RECURSOS</b>	Definir el tipo de agrupación, social formalizada y laborales	Negociaciones jurídicas, financieras y laborales.	La capacidad jurídica y los recursos requeridos por la inversión	- Asesoría	- Financiero - Jurídico - Laboral.



I N V E R S I O N	<b>EJECUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA</b>	Disponer de los recursos humanos, físicos y financieros.	Programas de construcción; instalación y montaje; reclutamiento, selección y formación de recursos humanos.  Pruebas de maquinaria y equipo.	La infraestructura física, laboral y directiva; y ajustes de maquinaria y equipo.	- Plan de ejecución.	Programa:  -Construcción, instalación y montaje  -Adquisiciones  -Formación de recursos humanos  -Financieros  -Puesta en marcha.
RECUPERO	<b>OPERACIÓN Y DIRECCIÓN</b>	Generar eficientemente beneficios económicos y/o sociales.	Planeación; organización; dirección y evaluación.	La producción de satisfactores eficaces.	- Optimización	-Eficiencia de proceso  -Sistemas y producción  -Desarrollo organizacional  -Planeación financiera  -Mercadotecnia  -Planeación estratégica.

Fuente: Nassir Sapag. "Criterios de Evaluación de Proyectos: Como medir la rentabilidad de las inversiones". Mc Graw Hill. 1994.

Un proyecto no es ni más ni menos que la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantas, una necesidad humana. Este surge como respuesta a una "idea" que busca ya sea la solución de un problema o la forma para aprovechar una oportunidad de negocio, que por lo general corresponde a la solución de un problema de terceros.

Si se desea evaluar un proyecto de creación de un nuevo negocio, tal proyecto debe evaluarse en términos de conveniencia, de tal forma que se asegure que habrá de resolver una necesidad humana en forma eficiente; segura y rentable; en otras palabras, dar la mejor solución al problema económico.

La optimización de la solución, se inicia incluso antes de preparar y evaluar un proyecto, la cual se va a desarrollar en dos etapas:

**I. Se preparará el proyecto, es decir, se determinará la magnitud de sus inversiones, costos y beneficios.**

**II. Se evaluará el proyecto, o sea, se medirá la rentabilidad de la inversión.**

Ambas etapas constituyen la fase de pre inversión.

La evaluación de proyectos pretende medir objetivamente ciertas magnitudes cuantitativas que resultan del estudio de proyecto y dan origen a operaciones matemáticas que permiten obtener diferentes coeficientes de evaluación.

Lo realmente decisivo es poder plantear las premisas y supuestos y que deben nacer de la realidad misma en que el proyecto estará inserto y en el que deberá rendir sus beneficios, lo que permitirá definir en forma satisfactoria el criterio de evaluación que sea más adecuado.

#### **La idea:**

Es anterior a la etapa de pre inversión y se asocia a la búsqueda permanente de nuevas modalidades generación de beneficios; es decir, donde la organización está estructurada operacionalmente bajo un esquema de búsqueda permanente de nuevos proyectos que agreguen valor a la organización.

Para ello, intenta en forma ordenada identificar problemas que puedan resolverse y oportunidades de negocio que puedan aprovecharse. Las diferentes formas de solucionar un problema o aprovechar una oportunidad constituirán las ideas de proyecto.

Se puede afirmar que la idea de un proyecto, más que una ocurrencia afortunada de un inversionista, generalmente representa la realización de un diagnóstico que identifica distintas vías de solución.

### **La etapa de pre inversión:**

Es la fase preliminar para la ejecución de un proyecto que permite; mediante elaboración de estudios; demostrar las bondades técnicas; económicas-financieras; institucionales y sociales de este, en caso de llevarse a cabo.

En la etapa de preparación y evaluación de un proyecto, o etapa de análisis de pre inversión, se deben realizar estudios de mercado, técnicos, económicos y financieros. Conviene abordarlos sucesivamente en orden, determinado por la cantidad y la calidad de la información disponible, por la profundidad del análisis realizado, y por el grado de confianza de los estudios mencionados.

En esta etapa se realizan los distintos estudios de viabilidad:

**(a) Perfil**

**(b) Pre-factibilidad**

**(c) Factibilidad.**

**a)** El nivel de estudio inicial es denominado “**perfil**”, el cual se elabora a partir de la información existente, del juicio común y de la opinión que da la experiencia. En términos monetarios, sólo presenta estimaciones muy globales de las inversiones, costos o ingresos, sin entrar en investigaciones de campo.

En este análisis es fundamental efectuar algunas consideraciones previas acerca de la situación “sin proyecto”; es decir, intentar proyectar qué pasará en el futuro si no se pone en marcha el proyecto antes de decidir si conviene o no su implementación

En el estudio de perfil, más que calcular la rentabilidad del proyecto, se busca determinar si existe alguna razón que justifique el abandono de una idea antes de que se destinen recursos, a veces de magnitudes importantes, para calcular la rentabilidad en niveles más acabados de estudio, como la pre factibilidad.

En esta fase corresponde estudiar todos los antecedentes que permitan formar juicio respecto a la conveniencia y factibilidad técnico –económico de llevar a cabo la idea del proyecto. En la evaluación se deben determinar y explicitar los beneficios y costos del proyecto para lo cual se requiere definir previa y precisamente la situación.

El perfil permite, en primer lugar, analizar su viabilidad técnica de las alternativas propuestas, descartando las que no son factibles técnicamente. En esta fase corresponde además evaluar las alternativas técnicamente factibles. En los proyectos que involucran inversiones pequeñas y cuyo perfil muestra la conveniencia de su implementación, cabe avanzar directamente al diseño o anteproyecto de ingeniería de detalle.

El estudio del perfil permite adoptar alguna de las siguientes decisiones<sup>7</sup>:

1. Profundizar el estudio en los aspectos del proyecto que lo requieran. Para facilitar esta profundización conviene formular claramente los términos de referencia.
2. Ejecutar el proyecto con los antecedentes disponibles en esta fase, o sin ellos, siempre que se haya llegado a un grado aceptable de certidumbre respecto a la conveniencia de materializarlo.
3. Abandonar definitivamente la idea si el perfil es desfavorable a ella.
4. Postergar la ejecución del proyecto.

**b)** Otro nivel de estudio es el llamado de “**pre factibilidad**”, este estudio profundiza la investigación, y se basa principalmente en información de fuentes secundarias para definir, con cierta aproximación, las variables principales referidas al mercado, a las alternativas técnicas de producción y a la capacidad financiera de los inversionistas, entre otras. En términos generales, se estiman las inversiones probables, los costos de operación y los ingresos que demandará y generará el proyecto.

Fundamentalmente, esta etapa se caracteriza por descartar soluciones con mayores elementos de juicio.

Para ello se profundizan los aspectos señalados preliminarmente como críticos por el estudio de perfil, aunque sigue siendo una investigación basada en información secundaria, no demostrativa.

Para la aproximación de las cifras hace recomendable la sensibilización de los resultados obtenidos, o sea, medir cómo cambia la rentabilidad ante modificaciones en el comportamiento de las variables.

---

<sup>7</sup> Baca Urbina, Gabriel. “**Fundamentos de Ingeniería Económica**”. Tercera Edición. Mc Graw Hill. Madrid. 2003.

Como resultado de este estudio, surge la recomendación de su aprobación, su continuación a niveles más profundos de estudios, su abandono o su postergación hasta que se cumplan determinadas condiciones mínimas que deberán explicarse.

En esta fase se examinan en detalles las alternativas consideradas más convenientes, las que fueron determinadas en general en la fase anterior. Para la elaboración del informe de pre factibilidad del proyecto deben analizarse en detalle los aspectos identificados en la fase de perfil, especialmente los que inciden en la factibilidad y rentabilidad de las posibles alternativas.

Entre estos aspectos sobresalen:

- **El mercado.**
- **La tecnología.**
- **El tamaño y la localización.**
- **Las condiciones de orden institucional y legal.**

Conviene plantear primero el análisis en términos puramente técnicos, para después seguir con los económicos.

Ambos análisis permiten calificar las alternativas u opciones de proyectos y como consecuencia de ello, elegir la que resulte más conveniente con relación a las condiciones existentes.

c) El estudio más acabado, denominado de “**factibilidad**”, se elabora sobre la base de antecedentes precisos obtenidos mayoritariamente a través de fuentes primarias de información. Las variables cualitativas son mínimas comparadas con los estudios anteriores.

El cálculo de las variables financieras y económicas debe ser lo suficientemente demostrativo para justificar la valoración de los distintos ítems.

Esta etapa constituye el paso final del estudio de pre-inversión. Por tal motivo, entre las responsabilidades del evaluador, más allá del simple estudio de viabilidad, está la de velar por la optimización de todos aquellos aspectos que dependen de una decisión de tipo económico.

Esta última fase de aproximaciones sucesivas iniciadas en la pre inversión, se bordan los mismos puntos de la pre factibilidad. Además de profundizar el análisis el estudio de las variables que inciden en el proyecto, se minimiza la

variación esperada de sus costos y beneficios. Para ello es primordial la participación de especialistas, además de disponer de información confiable. Sobre la base de las recomendaciones hechas en el informe de pre factibilidad, y que han sido incluidas en los términos de referencia para el estudio de factibilidad, se deben definir aspectos técnicos del proyecto, tales como localización, tamaño, tecnología, calendario de ejecución y fecha de puesta en marcha. El estudio de factibilidad debe orientarse hacia el examen detallado y preciso de la alternativa que se ha considerado viable en la etapa anterior. Además, debe afinar todos aquellos aspectos y variables que puedan mejorar el proyecto, de acuerdo con sus objetivos, sean sociales o de rentabilidad. Una vez que el proyecto ha sido caracterizado y definido debe ser optimizado. Por optimización se entiende la inclusión de todos los aspectos relacionados con la obra física, el programa de desembolsos de inversión, la organización por crear, puesta en marcha y operación del proyecto. El análisis de la organización por crear para la implementación del proyecto debe considerar el tamaño de la obra física, la capacidad empresarial y financiera del inversionista, el nivel técnico y administrativo que su operación requiere las fuentes y los plazos para el financiamiento.

Con la etapa de factibilidad finaliza el proceso de aproximaciones sucesivas en la formulación y preparación de proyectos, proceso en el cual tiene importancia significativa la secuencia de afinamiento y análisis de la información. El informe de factibilidad es la culminación de la formulación de un proyecto, y constituye la base de la decisión respecto de su ejecución. Sirve a quienes promueven el proyecto, a las instituciones financieras, a los responsables de la implementación económica global, regional y sectorial.

### **Etapas de un proyecto.**

El estudio de proyectos, cualquiera sea la profundidad con que se realice, distingue dos grandes etapas<sup>8</sup>.

- **la formulación y preparación**
- **la evaluación.**

La primera tiene como objeto definir todas las características que tengan un grado de efecto en el flujo de ingresos y egresos monetarios del proyecto y calcular su magnitud. La segunda etapa, con metodologías muy definidas, busca determinar la rentabilidad de la inversión prevista para el proyecto

En muchos casos será necesario efectuar evaluaciones durante la etapa de formulación del proyecto.

En la etapa de formulación y preparación se reconoce, a su vez, dos sub-etapas: Una que se caracteriza por recopilar información, y otra que se encarga de sistematizar, en términos monetarios, la información disponible, esta sistematización se traduce en la construcción de un flujo de caja proyectado, que servirá de base para la evaluación del proyecto.

Si bien comúnmente se hable de flujo de caja, es posible distinguir tres tipos distintos en función del objeto de la evaluación.

- **Medir la rentabilidad de toda la inversión, independientemente de sus fuentes de financiamiento.**
- **Medir la rentabilidad sólo de los recursos aportados por el inversionista.**
- **Medir la capacidad de pago.**

Por otra parte, en la etapa de evaluación es posible distinguir tres sub-etapas:

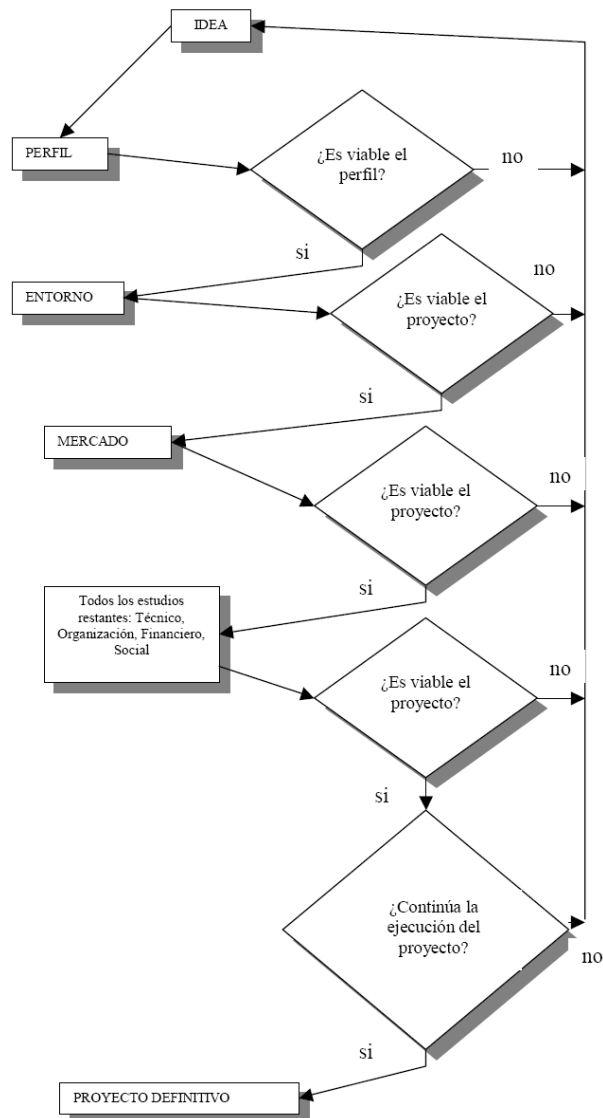
- 1. La medición de la rentabilidad del proyecto**
- 2. El análisis de las variables cualitativas**
- 3. La sensibilización del proyecto.**

---

<sup>8</sup> Nassir Sapag y Reinaldo Sapag Chain. “**Evaluación de proyectos de inversión en la empresa**”. 6ª edición. Mc Graw Hill. Madrid. 2004.

El análisis completo de un proyecto requiere, por lo menos, de la realización de cuatro estudios complementarios: de mercado, técnico, organizacional-administrativo y financiero.

Mientras los tres primeros fundamentalmente proporcionan información económica de costos y beneficios, el último, además de generar información, construye los flujos de caja y evalúa el proyecto.



Flujo en el proceso decisorio de un Proyecto de Inversión<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Fuente: Nassir Sapag. “**Criterios de Evaluación de Proyectos, como medir la rentabilidad de las inversiones**”. McGraw Hill. 1994



Un proyecto de inversión es un documento guía para la toma de decisiones acerca de la creación de una futura empresa que muestra el diseño económico, comercial, técnico, organizacional, financiero y social de la misma. En caso de resultar viable el proyecto, éste documento se convierte en un plan que guía la realización de la futura empresa.

Por consiguiente, cada uno de los estudios realizados es un medio para decidir si el proyecto se lleva hasta sus últimas consecuencias. Algunos estudios, sobre todo los preliminares como el perfil, el entorno, mercado, el técnico y el de organización, sirven para decidir si se interrumpe el proyecto desde sus etapas iniciales, y no gastar el tiempo y recursos en un proyecto no viable.

Una vez que se han realizado los estudios básicos de un proyecto, es conveniente evaluar el mismo en conjunto para decidir si conviene la puesta en marcha del mismo.

**Esta decisión puede depender de dos aspectos<sup>10</sup>:**

**a)** La evaluación que realice el proyectista o el/los inversionista/s sobre la propuesta derivada de los estudios. La misma puede basarse en uno o varios parámetros aislados, tales como la rentabilidad, el impacto social, las expectativas de mercado, las dificultades técnicas y/o administrativas.

**b)** Basar la decisión final en la evaluación que proponen las expectativas, supuestos o hipótesis inicialmente planteados. Si falla alguno o algunos de ellos, el proyectista o el /los inversionista/s puede/n abandonar la idea inicial desde un principio; pero también pueden decidirse a modificar alguno/s de tales supuestos en base al conocimiento derivado de los estudios realizados.

Si la evaluación final resulta favorable, conviene plantear adecuadamente la redacción y presentación final del proyecto. Sobre esto último conviene realizar un resumen ejecutivo que de una manera breve describa el contenido y funcionamiento del mismo, el cual es la presentación inicial del documento redactado.

---

<sup>10</sup> Sapag Puelma, José Manuel. “**Evaluación de Proyectos, Guía de Ejercicios-Problemas y soluciones**”. Segunda Edición. McGraw Hill. Sgo. de Chile. 2000.

## **La preparación y evaluación de proyectos.**

Todo estudio de proyecto tiene la pretensión de contestar el interrogante de si conviene o no realizar una determinada inversión, para ello se hace imprescindible disponer de todos los elementos de juicio necesarios para facilitar la toma de decisiones.

A tal fin, el estudio de viabilidad debe intentar simular con el máximo de exactitud lo que sucederá con el proyecto en el futuro si fuese implementado, estimando los beneficios y costos en que se incurriría.

Si bien toda decisión de inversión debe responder a un estudio previo de las ventajas y desventajas asociadas a su implementación, la profundidad con que se realice dependerá de lo que aconseje cada proyecto en particular.

En términos generales, seis son los estudios particulares que deben realizarse para evaluar un proyecto<sup>11</sup>:

- 1. Viabilidad comercial**
- 2. Viabilidad técnica**
- 3. Viabilidad legal**
- 4. Viabilidad de gestión**
- 5. Viabilidad de impacto ambiental**
- 6. Viabilidad financiera.**

En cualquiera de los estudios precedentes y cualquiera fuese el motivo, si en algún momento se llegara a una conclusión negativa; esto determinará que el proyecto no se lleve a cabo; aunque razones estratégicas; u otras de índole subjetivas; podrían hacer recomendable una opción que no sea viable financiera o económicamente.

Por lo regular, el estudio de una inversión se centra en la viabilidad económica o financiera, y toma al resto de las variables únicamente como referencia, sin embargo, cada uno de los seis elementos señalados puede; de una u otra forma, determinar que un proyecto no se concrete en la realidad.

---

<sup>11</sup> I.L.P.E.S. (Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social). “**Guía Para la Presentación de Proyectos**”. Editorial Siglo XXI. 1990.

**I. El estudio de viabilidad comercial** indicará si el mercado es o no sensible al bien o servicio producido por el proyecto y la aceptabilidad que tendría en su consumo o uso; permitiendo de esta forma; determinar la postergación o rechazo de un proyecto, sin tener que asumir los costos que implica un estudio económico completo. En muchos casos, la viabilidad comercial se incorpora como parte del estudio de mercado en la viabilidad financiera.

El objetivo aquí es estimar las ventas. Lo primero es definir el producto o servicio: ¿Qué es?, ¿Para qué sirve?, ¿Cuál es su “unidad”?; piezas; litros; kilos, etc. Después se debe estimar cual es la demanda de este producto; quién lo compra y cuanto se compra en la ciudad, o en el área donde está el “mercado”. Una vez determinada; se debe estudiar la oferta; es decir, la competencia ¿De dónde obtiene el mercado ese producto ahora?, ¿Cuántas tiendas o Proveedores hay?, ¿Se importa de otros lugares?

En este estudio se deberá hacer una estimación de cuanto se oferta. De la oferta y demanda, definirá cuanto será lo que se oferte y a qué precio, este será el presupuesto de ventas (**ingresos**).

Uno de los factores más críticos en el estudio de proyectos es la determinación de su mercado, tanto por el hecho de que aquí se define la cuantía de su demanda e ingresos de operación, como por los costos e inversiones implícitos.

El estudio de mercado es más que el análisis y determinación de la oferta y de la demanda o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial.

El mismo análisis puede realizarse para explicar la política de distribución del producto final. La cantidad y calidad de los canales de distribución que se selecciona afectará el calendario de desembolsos del proyecto. La importancia de este factor se manifiesta al considerar su efecto sobre la relación oferta-demanda. Basta agregar un canal adicional a la distribución del producto para que el precio final se incremente en el margen que recibe este canal. Con ello, la demanda puede verse disminuida con respecto a los estudios previos.

Ninguno de estos elementos, que a veces pueden ser considerados secundarios, puede dejar de ser estudiado. Decisiones como el precio de introducción, inversiones para fortalecer una imagen, acondicionamiento de los locales de venta en función de los requerimientos observados en el estudio de los clientes

potenciales, políticas de crédito recomendadas por el mismo estudio, entre otros, pueden constituirse en variables pertinentes para el resultado de la evaluación.

**Metodológicamente cuatro son los aspectos que tienen que evaluarse:**

- a) El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales proyectadas.
- b) La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- c) Comercialización del producto o servicio generado por el proyecto.
- d) Los proveedores y la disponibilidad y precio de los insumos, actuales y proyectados.

El análisis del consumidor tiene por objeto caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, etc., para obtener un perfil sobre el cual pueda basarse la estrategia comercial. El análisis de la demanda pretende cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto. La demanda se asocia a distintos niveles de precio y condiciones de ventas, entre otros factores, y se proyecta en el tiempo, diferenciando claramente la demanda deseada de la esperada.

Es preciso conocer las estrategias que sigue la competencia para aprovechar sus ventajas y evitar sus desventajas, al mismo tiempo, se constituye en una buena fuente de información para calcular las posibilidades de captarle mercado y también para el cálculo de los costos probables involucrados.

La determinación de la oferta suele ser compleja, por cuanto no siempre es posible visualizar todas las alternativas de sustitución del producto del proyecto o la potencialidad real de la ampliación de la oferta, al desconocer la capacidad instalada ociosa de la competencia o sus planes de expansión o los nuevos proyectos en curso.

El análisis de la comercialización del proyecto es quizás uno de los factores más difíciles de precisar, por cuanto la simulación de sus estrategias se enfrenta al problema de estimar reacciones y variaciones del medio durante la operación del proyecto.

Son muchas las decisiones que se adoptarán respecto de la estrategia comercial del proyecto, una de estas decisiones es la política de venta, que no sólo implica la generación de ingresos al contado o a plazo, sino que también determina la capacitación de un mayor o menor volumen de ventas.

Las combinaciones posibles son múltiples y cada una determinará una composición diferente de los flujos de caja de proyecto. Tan importantes como está son las decisiones sobre precio, canales de distribución, marca, estrategia publicitaria, inversiones en creación de imagen, calidad del producto, servicios complementarios, estilos de venta, características exigidas y capacitación de la fuerza de venta.

Cada una de estas decisiones originará una inversión, un costo o un ingreso de operación que es un necesario estudiar para alcanzar las aproximaciones más cercanas a lo que sucederá cuando el proyecto sea implementado.

**II. El estudio de viabilidad técnica** estudia las posibilidades materiales, físicas o químicas de producir el bien o servicio que desea generarse con el proyecto. Muchos proyectos nuevos requieren ser probados técnicamente para garantizar la capacidad de su producción, incluso antes de determinar si son o no convenientes desde el punto de vista de su rentabilidad económica. El objetivo de aquí es diseñar como se producirá aquello que se venderá. Si se elige una idea es porque se sabe o se puede investigar como se hace un producto.

En el análisis de la viabilidad financiera de un proyecto, el estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área.

Técnicamente existirían diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir de la que pudiera realizarse en función de su grado de perfección financiera.

Por lo general, se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnología más modernos, solución que puede ser óptima técnicamente, pero no serlo financieramente.

Una de las conclusiones de este estudio es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción

del bien o servicio del proyecto. De aquí podrá obtenerse la información de las necesidades de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha como para la posterior operación del proyecto.

En particular, con el estudio técnico se determinará los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se precisará su disposición en planta, la que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para su normal operación, en consideración a las normas y principios de la administración de la producción.,

El análisis de estos mismos antecedentes hará posible cuantificar las necesidades de mano de obra por especialización y asignarle un nivel de remuneración para el cálculo de los costos de operación.

La descripción del proceso productivo posibilitará, además, conocer las materias primas y los restantes insumos que demandará el proceso.

Las interrelaciones entre decisiones de carácter técnico se complican al tener que combinarse con decisiones derivadas de los restantes estudios particulares del proyecto.

En el estudio técnico se define:

- **Donde ubicar la empresa, o las instalaciones del proyecto.**
- **Donde obtener los materiales o materia prima.**
- **Que maquinas y procesos usar.**
- **Que personal es necesario para llevar a cabo este proyecto.**
- **En este estudio, se describe que proceso se va a usar; cuánto costará todo esto y que se necesita para producir y vender.**

De este estudio surgirán los presupuestos de inversión y de gastos (**egresos**).

*“Un proyecto puede ser viable tanto por tener un mercado asegurado como por ser técnicamente factible”<sup>12</sup>.*

**III.El estudio de viabilidad legal** señala si es posible en base a las leyes y normas llevar a cabo el proyecto. Existen algunas disposiciones legales que impiden, limitan o inclusive favorecen la implementación de cierta idea.

---

<sup>12</sup> Nassir Sapag y Reinaldo Sapag Chain. **“Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión”**. Segunda Edición. Mc Graw Hill. 1991.

Se podrá constituir una Sociedad Anónima, Cooperativa, Civil, etc. Las consideraciones básicas son la finalidad que tiene la empresa, el capital a invertir, el aprovisionamiento de las materias primas y las características del mercado consumidor.

Una Asociación civil por ley, no puede procesar o transformar materias primas, de tal forma un proyecto de transformación no puede asumir esta forma jurídica.

El capital a invertir también perfila el tipo de organización que deberá asumir. La propiedad del capital necesario para emprender el proyecto y las disponibilidades del grupo promotor determinará si el tipo de organización es abierto y anónimo o bien implica nominativo y específico, representando exclusivamente por personas en cuyo caso el capital lo representa en acervo de conocimientos del grupo que lo constituye y los requerimiento de capital monetario no condicionan las funciones de la empresa.

También el aprovisionamiento de materias primas condiciona el tipo de organización. Los proveedores de la materia prima fundamentalmente al asociarse para llevar a cabo el proyecto garantizarán el aprovisionamiento y por lo tanto el éxito. Cuando la materia prima condicionante no puede asegurarse mediante la incorporación de los productores a la empresa se corre el riesgo de someter el proyecto a riesgos de volumen y precios de materia prima y por lo tanto al fracaso.

Otro punto importante a ser tenido en cuenta es el impacto en el flujo de fondos provocado por la incidencia impositiva sobre el patrimonio, la renta, los insumos, el producido de la exportación de bienes y servicios, etc.

Aunque no responde a decisiones internas del proyecto, como la organización y procedimientos administrativos, influye en forma indirecta en ellos y, en consecuencia, sobre la cuantificación de sus desembolsos.

Los aspectos legales pueden restringir la localización y obligar a mayores costos de transporte, o bien pueden otorgar franquicias para incentivar el desarrollo de determinar zonas geográficas donde el beneficio que obtendría el proyecto superaría los mayores costos de transporte.

Unos de los efectos más directos de los factores legales y reglamentarios se refieren a los aspectos tributarios. Normalmente existen disposiciones que afectan en forma diferente a los proyectos, dependiendo del bien o servicio que produzcan.

Otro de los afectos lo constituye la determinación de los desembolsos que representa la concreción de las opciones seleccionadas como las más convenientes para el proyecto.

**IV. El estudio de la viabilidad de gestión** es el que normalmente recibe menos atención, a pesar de que muchos proyectos fracasan por falta de capacidad administrativa para emprenderlos. El objeto de este estudio es; principalmente; definir si existen las condiciones mínimas necesarias para garantizar la viabilidad de la implementación, tanto en lo estructural como en lo funcional.

La importancia de este aspecto hace que se revise la presentación de un estudio de viabilidad financiera con un doble objetivo:

**A) Estimar la rentabilidad de la inversión y**

**b) Verificar si existen incongruencias que permitan apreciar la falta de capacidad de gestión.**

Uno de los aspectos que menos se tienen en cuenta en el estudio de proyectos es aquel que se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de su administración; organización, procedimientos administrativos y aspectos legales. Para cada proyecto es posible definir la estructura organizativa, conocer esta estructura es fundamental para definir las necesidades de personal calificado para la gestión y, por lo tanto, y así estimar con mayor precisión los costos indirectos de la mano ejecutiva.

Bastaría un análisis muy simple para dejar de manifiesto la influencia de los procedimientos administrativos sobre la cuantía de las inversiones y costos del proyecto.

Los sistemas y procedimientos contable-financieros, de información, de planificación y presupuesto, de personal, adquisiciones, créditos, cobranzas y muchos más van asociados a costos específicos de operación.

Los sistemas y procedimientos que definen a cada proyecto en particular determinan también la inversión en estructura física. La simulación de su funcionamiento permitirá definir las necesidades de espacio físico para oficinas, pasillos, estacionamientos, jardines, vías de acceso, etc.

Ninguna de estas consideraciones puede dejarse al azar. De su propio análisis se derivarán otros elementos de costos que, en suma, podrían hacer no rentable un proyecto que, según estimaciones preliminares, haya parecido conveniente implementar.



**V.El estudio de Impacto Ambiental** es hoy en día uno de los aspectos que también deben ser considerados en muchos proyectos de inversión, debido al efecto que puede tener su implementación en el medio ambiente o en la población. Las limitaciones y prohibiciones reglamentadas por los órganos de gobierno a menudo generan costos o egresos adicionales al normal funcionamiento del proyecto.

Un enfoque moderno de la gestión ambiental sugiere introducir en la evaluación de proyecto las normas ISO 14.000, las cuales consisten en una serie de procedimientos asociados a dar a los consumidores una mejora ambiental continua de los productos y servicios que proporcionará la inversión, asociadas a los menores costos futuros de una eventual reparación de los daños causados sobre el medio ambiente, a diferencias de las normas ISO 9.000, que sólo consideran las normas y procedimientos que garanticen a los consumidores que los productos y servicios que provee el proyecto cumplen y seguirán cumpliendo con determinados requisitos de calidad.

Al igual como en la gestión de calidad se exige a los proveedores un insumo de calidad para poder a su vez elaborar un producto final que cumpla con los propios estándares de calidad definidos por la empresa, en la gestión del impacto ambiental se entiende a la búsqueda de un proceso continuo de mejoramiento ambiental de toda la cadena de producción, desde el proveedor hasta el distribuidor final o al cliente.

Si bien es posible afirmar que desarrollo y efectos ambientales negativos coexisten simultáneamente, también es posible reconocer que su prevención y control oportuno permitirá un crecimiento económico sostenible, lo que no debe interpretarse como la conversación absoluta del medio ambiente que impida la identificación de proyecto de inversión que pudiera generar beneficios superiores al costo que se asume respecto del ambiente, ante la necesidad de avanzar y mejorar, en definitiva, la calidad de vida de la población.

El estudio del impacto ambiental como parte de la evaluación económica de un proyecto no ha sido lo suficientemente tratado, aunque se observan avances sustanciales en el último tiempo.

Los métodos cualitativos identifican, analizan y explican los impactos positivos y negativos que podrían ocasionarse en el ambiente con la implementación del proyecto. Tanto la jerarquización como la valorización de estos efectos se basan

comúnmente en criterios subjetivos, por lo que su uso está asociado con estudios de viabilidad que se realiza a nivel de perfil.

Como se menciona en el capítulo anterior, cuando se evalúa socialmente un proyecto, lo que se busca es medir los costos que ocasiona y los beneficios que recibe la sociedad como un todo por la realización de un proyecto. Una de las principales diferencias que tiene respecto de la evaluación privada es que considera las externalidades positivas como negativas, que la inversión genera, mientras las positivas corresponden a los beneficios generados por un proyecto y percibido por agentes económicos distintos a los que pagan por los bienes y servicios que el proyecto ofrece, las externalidades negativas son los costos que asumen miembros de la sociedad distintos a los que se benefician de dichos bienes y servicios.

Desde la perspectiva de la medición de la rentabilidad social de un proyecto, el evaluador debe intentar cuantificar los beneficios y costos ambientales que la inversión ocasionará.

Desde la perspectiva de la evaluación privada de proyecto lo que interesa es medir los costos y beneficios que con mayor probabilidad enfrentará el inversionista. Si el proyecto puede afrontar la posibilidad de un desembolso futuro para compensar el daño causado, éste valor deberá incorporarse en el proyecto.

Entre otros efectos ambientales directos, la evaluación privada deberá incluir costos para cumplir con las normas de control de las emanaciones de gases o contaminación de aguas; para eliminar, reciclar o biodegradar residuos sólido que no pueden ser depositados en lugares bajo control y autorizados para tales fines, para acceder a materias primas que cumplan con las normas ambientales en cuanto a los residuos de embalaje o transporte; para cumplir con las normas ambientales vinculadas a la comercialización del producto elaborado por el proyecto, como las restricciones no reciclables, re-utilizables o no biodegradable etc.

**VI.El estudio de viabilidad financiera** de un proyecto determina, en último término, su aprobación o rechazo. Este mide la rentabilidad que retorna la inversión (medido en términos monetarios).

Aquí se demuestra lo importante: ¿La idea es rentable?

Para poder determinarlo se tienen tres presupuestos:

- **Ventas**
- **Inversión**
- **Gastos**

Los cuales fueron confeccionados oportunamente en cada uno de los estudios anteriores.

Con esto se decidirá si el proyecto es viable; o si se necesita cambios; como por ejemplo; si se debe vender un mayor volúmen; incrementar los precios, comprar maquinas más baratas o gastar menos.

Hay que recordar que cualquier alteración o modificación en los presupuestos debe ser realista y alcanzable; si la ganancia no puede ser satisfactoria, ni considerando todos los cambios y opciones posibles entonces el proyecto será **“no viable”** y es necesario encontrar otra idea de inversión.

Así; después de modificaciones y cambios; y una vez seguro de que la idea es viable; entonces tomarán las decisiones adecuadas.

La profundidad con que se analice cada uno de estos seis elementos dependerá, como se señaló; de las características de cada proyecto; obviamente, la mayor parte requerirá más estudios económicos o técnicos. Sin embargo, ninguno de los restantes debe obviarse en el estudio de factibilidad de un proyecto.

En términos generales, el presente trabajo pretende ocuparse fundamentalmente del estudio de factibilidad financiera, es decir más que con el objetivo de verificar su viabilidad respectiva, solo se analizarán los estudios de mercado, técnicos, legales, de impacto ambiental y organizacional para extraer los elementos monetarios que permitirá evaluar financieramente el proyecto.

La última etapa del análisis de viabilidad financiera de un proyecto es el estudio financiero.

Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos para determinar su rentabilidad.

La sistematización de la información financiera consiste en identificar y ordenar todos los temas de inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los estudios previos, en esta etapa deben definirse todos aquellos elementos que deben suministrar el propio estudio financiero. El caso clásico es el cálculo del monto que debe invertirse en capital de trabajo o el valor de desecho del proyecto.

Las inversiones del proyecto pueden clasificarse, según corresponda, en terrenos, obras físicas, equipamiento de fábricas y oficinas, capital de trabajo, puesta en marcha y otros.

Los ingresos de operación se deducen de la información de precios y demanda proyectada, calculados en el estudio de mercado, de las condiciones de venta, de las estimaciones de venta de subproductos o del cálculo de ingresos por venta de equipos cuyo reemplazo está previsto durante el periodo de evaluación del proyecto, según de los antecedentes que pudieran derivarse de los estudios técnicos, organizacional y de mercado.

Los costos de operación se calculan con la información de prácticamente todos los estudios anteriores.

La evaluación de proyecto se realiza sobre la estimación del flujo de caja de los costos y beneficios.

El resultado de la evaluación se mide a través de distintos criterios que, más que optativos, son complementarios entre sí. La improbabilidad de tener certeza de la ocurrencia de los acontecimientos considerados en la preparación del proyecto hace necesario considerar el riesgo de invertir en él. Se han desarrollado muchos métodos para incluir el riesgo e incertidumbre de la ocurrencia de los beneficios que se esperan del proyecto. Algunos incorporan directamente el efecto del riesgo, en los datos del proyecto, mientras que otros determinan la viabilidad máxima que podría experimentar alguna de las variables para que el proyecto siga siendo rentable. Este último criterio corresponde al análisis de sensibilidad.

## Métodos o modelos de valoración:

### 1- Estáticos:

- **El método del Flujo neto de Caja (Cash-Flow estático)**
- **El método del Pay-Back o Plazo de recuperación.**
- **El método de la Tasa de rendimiento contable**

Estos métodos adolecen todos de un mismo defecto: no tienen en cuenta el tiempo. Es decir, no tienen en cuenta en los cálculos, el momento en que se produce la salida o la entrada de dinero (y por lo tanto, su diferente valor)

### 2- Dinámicos

- **El Pay-Back dinámico o Descontado.**
- **El Valor Actual Neto (V.A.N.)**
- **La Tasa de Rentabilidad Interna(T.I.R.)**

En realidad estos tres métodos son complementarios, puesto que cada uno de ellos aclara o contempla un aspecto diferente del problema. Usados simultáneamente, pueden dar una visión más completa.

#### **Flujo neto de Caja:**

Por Flujo neto de Caja, se entiende la suma de todos los cobros menos todos los pagos efectuados durante la vida útil del proyecto de inversión. Está considerado como el método más simple de todos, y de poca utilidad práctica.

Existe la variante de Flujo neto de Caja por unidad monetaria comprometida.

#### **Flujo neto de Caja/Inversión inicial**

#### **Plazo de Recuperación, Plazo de Reembolso, o Pay-Back estático:**

Es el número de años que la empresa tarda en recuperar la inversión. Este método selecciona aquellos proyectos cuyos beneficios permiten recuperar más rápidamente la inversión, es decir, cuanto más corto sea el periodo de recuperación de la inversión mejor será el proyecto.

Los inconvenientes que se le atribuyen, son los siguientes:

- a) El defecto de los métodos estáticos (no tienen en cuenta el valor del dinero en las distintas fechas o momentos)

b) Ignora el hecho de que cualquier proyecto de inversión puede tener corrientes de beneficios o pérdidas después de superado el periodo de recuperación o reembolso.

Puesto que el plazo de recuperación no mide ni refleja todas las dimensiones que son significativas para la toma de decisiones sobre inversiones, tampoco se considera un método completo para poder ser empleado con carácter general para medir el valor de las mismas.

### **Tasa de Rendimiento contable**

Este método se basa en el concepto de Cash-Flow, en vez de cobros y pagos (Cash-Flow económico)

La principal ventaja, es que permite hacer cálculos más rápidamente al no tener que elaborar estados de cobros y pagos (método más engorroso) como en los casos anteriores.

**[(Beneficios + Amortizaciones)/Años de duración del proyecto] / Inversión inicial del proyecto**

El principal inconveniente, además del defecto de los métodos estáticos, es que no tiene en cuenta la liquidez del proyecto, aspecto vital, ya que puede comprometer la viabilidad del mismo.

Además, la tasa media de rendimiento tiene poco significado real, puesto que el rendimiento económico de una inversión no tiene porque ser lineal en el tiempo.

### **El Pay-Back dinámico o descontado.**

Es el periodo de tiempo o número de años que necesita una inversión para que el valor actualizado de los flujos netos de Caja, igualen al capital invertido.

Supone un cierto perfeccionamiento respecto al método estático, pero se sigue considerando un método incompleto. No obstante, es innegable que aporta una cierta información adicional o complementaria para valorar el riesgo de las inversiones cuando es especialmente difícil predecir la tasa de depreciación de la inversión, cosa por otra parte, bastante frecuente.

### El Valor Actual Neto. (V.A.N.)

Por Valor Actual Neto de una inversión se entiende la suma de los valores actualizados de todos los flujos netos de caja esperados del proyecto, deducido el valor de la inversión inicial.

Si un proyecto de inversión tiene un VAN positivo, el proyecto es rentable. Entre dos o más proyectos, el más rentable es el que tenga un VAN más alto. Un VAN nulo significa que la rentabilidad del proyecto es la misma que colocar los fondos en él invertidos en el mercado con un interés equivalente a la tasa de descuento utilizada. La única dificultad para hallar el VAN consiste en fijar el valor para la tasa de interés, existiendo diferentes alternativas.

Como ejemplo de tasas de descuento (o de corte), indicamos las siguientes:

- a) Tasa de descuento ajustada al riesgo = Interés que se puede obtener del dinero en inversiones sin riesgo (deuda pública) + prima de riesgo).
- b) Coste medio ponderado del capital empleado en el proyecto.
- c) Coste de la deuda, si el proyecto se financia en su totalidad mediante préstamo o capital ajeno.
- d) Coste medio ponderado del capital empleado por la empresa.
- e) Coste de oportunidad del dinero, entendiendo como tal el mejor uso alternativo, incluyendo todas sus posibles utilidades.

La principal ventaja de este método es que al homogeneizar los flujos netos de Caja a un mismo momento de tiempo ( $t=0$ ), reduce a una unidad de medida común cantidades de dinero generadas (o aportadas) en momentos de tiempo diferentes. Además, admite introducir en los cálculos flujos de signo positivos y negativos (entradas y salidas) en los diferentes momentos del horizonte temporal de la inversión, sin que por ello se distorsione el significado del resultado final, como puede suceder con la T.I.R.

Dado que el V.A.N. depende muy directamente de la tasa de actualización, el punto débil de este método es la tasa utilizada para descontar el dinero (siempre discutible). Sin embargo, a efectos de "homogeneización", la tasa de interés elegida hará su función indistintamente de cual haya sido el criterio para fijarla.

El V.A.N. también puede expresarse como un índice de rentabilidad, llamado Valor neto actual relativo.

### **V.A.N. de la inversión / Inversión**

o bien en forma de tasa (%):

### **V.A.N. de la inversión x 100 / Inversión**

### **Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.)**

Se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (V.A.N.) de una inversión sea igual a cero. (V.A.N. =0).

Este método considera que una inversión es aconsejable si la T.I.R. resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor, y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una T.I.R. mayor.

Las críticas a este método parten en primer lugar de la dificultad del cálculo de la T.I.R. (haciéndose generalmente por iteración), aunque las hojas de cálculo y las calculadoras modernas (las llamadas financieras) han venido a solucionar este problema de forma fácil.

También puede calcularse de forma relativamente sencilla por el método de interpolación lineal.

Pero la más importante crítica del método (y principal defecto) es la inconsistencia matemática de la T.I.R. cuando en un proyecto de inversión hay que efectuar otros desembolsos, además de la inversión inicial, durante la vida útil del mismo, ya sea debido a pérdidas del proyecto, o a nuevas inversiones adicionales.

La T.I.R. es un indicador de rentabilidad relativa del proyecto, por lo cual cuando se hace una comparación de tasas de rentabilidad interna de dos proyectos no tiene en cuenta la posible diferencia en las dimensiones de los mismos. Una gran inversión con una T.I.R. baja puede tener un V.A.N. superior a un proyecto con una inversión pequeña con una T.I.R. elevada.

### **El Cash-Flow actualizado (o descontado)**

Podemos considerar este método como una variante de la Tasa de Rendimiento contable. Toma los beneficios brutos antes de amortizaciones para cada uno de los años de la vida útil del proyecto, y los actualiza o descuenta conforme a una tasa de interés. Permite unos cálculos más simples que los métodos que trabajan con previsiones de cobros y pagos.



## FRAMBUESA, DESCRIPCION Y CARACTERÍSTICAS DEL CULTIVO

**Familia:** Rosáceos

**Género:** *Rubus*

**Especies cultivadas:** *Rubus idaeus* (Frambueso rojo), *R. strigosus* (Frambueso silvestre), *R. occidentalis* (Frambueso negro), *R. neglectus* (Frambueso púrpura)

**Origen:** El frambueso rojo o europeo procede del monte Ida, en Grecia, de donde se extendió a Italia, a los Países Bajos, a Inglaterra y luego a América del Norte.

**Planta:** Arbusto de 40 a 1,60 cm. de altura que crece en los lugares pedregosos de las montañas, en terreno granítico.

Tiene un tallo subterráneo, corto, que emite cada año ramas aéreas (vástagos) de dos años de duración.

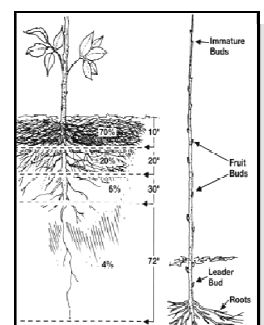
Éstos se desarrollan durante el primer año y en el segundo florecen y fructifican, para morir inmediatamente, siendo reemplazados por otros nuevos vástagos.

El tallo subterráneo es muy ramoso y las numerosas ramas aéreas que la planta emite del cuello y de las nudosidades son débiles, poco ramosas, con corteza gris amarillenta y cubierta de pelos amarillo dorados.

En el segundo año la corteza se vuelve gris oscura, sembrados de agujones delgados, espesos o raros y que destacan fácilmente.

El tallo aéreo del año anterior posee en su extremo brotes laterales floríferos, mixtos, guarnecido de un cierto número de hojas.

**Sistema radicular:** Raíces delgadas y superficiales.



**Hojas:** Hojas imparipinadas o ternadas, según sea la planta más o menos vigorosa; foliolos más o menos variables por el tamaño y también por la forma, siendo ovales, más o menos alargadas, acuminadas, aserradas, verdes por el haz y blanquecinas aterciopeladas por el envés. Raquis espinoso.



**Flores:** Flores escasas en racimo terminal sencillo, pequeñas, blanco verdosas o teñidas de rosa, llevadas por un pedúnculo bastante largo y espinoso.



Cáliz con cinco sépalos largos y persistentes; cinco pétalos caducos.

Estambres muy numerosos, pistilos numerosos y completamente libres, inscritos en un receptáculo muy convexo.

Cada pistilo tiene un ovario con una celda que encierra un óvulo, del cual se desarrolla una pequeña drupa que a su vez tiene un pequeñísimo núcleo.

**Fruto:** El fruto, llamado frambuesa, está formado por muchas drupas convexas, deprimidas, rugosas, aproximadas en piña y que destacan fácilmente. El color más común es el rojo o amarillento, pero existen variedades de frutos blanco y negro. Cada drupa tiene adherido un pelo de color amarillo oro.



## EXIGENCIAS DEL CULTIVO

### Exigencias de Clima

El frambueso es bastante resistente a las bajas temperaturas invernales y a los fuertes calores estivales.



Las condiciones climáticas óptimas para su cultivo son las de inviernos con bajas temperaturas constantes, pero no excesivas, y veranos relativamente frescos, caracterizados por una cierta oscilación térmica entre el día y la noche. En zonas con veranos cálidos, la planta puede crecer fácilmente pero sus frutos son de baja calidad, poco sabrosos y de consistencia blanda.



El frambueso necesita entre 700 y 900 mm anuales de lluvia. Si durante el invierno las precipitaciones son muy abundantes pueden provocar daños en el árbol cuando se produzcan encharcamientos.



Cuando las lluvias se concentran durante la madurez, éstos se ponen demasiado blandos, se deterioran rápidamente y se pueden enmohecer.

Descensos fuertes de temperatura pueden dañar las partes apicales de los rebrotes más vigorosos, todavía no lignificados. A partir de su entrada en vegetación los efectos de una helada tardía pueden causarle gravísimos daños, perdiéndose gran parte de la floración precoz, que puede repercutir también en la floración tardía. Durante el período floral, el frambueso es muy sensible a las bajas temperaturas primaverales, soportando el botón cerrado los  $-1,3^{\circ}\text{C}$ , la flor abierta  $-0,7^{\circ}\text{C}$  y el fruto recién formado los  $-0,7^{\circ}\text{C}$ .

El azote constante del viento puede dañar seriamente los retoños como los tallos fructíferos y una excesiva deshidratación de los tejidos herbáceos con la consiguiente marchitez.

Vientos fuertes provocan la caída de frutos maduros o la rotura de los brotes fructíferos en el punto de inserción con el tallo. Los rebrotes pueden doblarse, rozarse y provocar daños o heridas en la corteza.

### **Exigencias de Suelo**

El frambueso precisa de suelos sueltos, no compactos, ya que su sistema radicular no tolera los encharcamientos de agua. El suelo ha de ser rico en materia orgánica, con elevada capacidad de retención de agua, profundo y suelto. Hay que evitar las plantaciones en suelos arcillosos ya que al cabo de los años pueden producirse muertes por asfixia radicular debido a la compactación del suelo.



Tampoco son adecuados los suelos demasiado sueltos, con elevados porcentajes de grava o arena, ya que pierden muy deprisa su fertilidad y requieren riegos muy frecuentes.

En resumen, un suelo óptimo para el cultivo del frambueso deberá ser rico en humus, profundo, fresco pero bien drenado, suelto, de naturaleza síliceo-arcillosa y un pH neutro o ligeramente ácido.

## ESPECIES CULTIVADAS

Las variedades de frambueso que actualmente se encuentran en el comercio provienen del individuo silvestre de frutos de color rojo (*Rubus idaeus*) que se encuentra en Europa y de las especies y variedades de color rojo y negro de América del Norte. Las variedades del frambueso se dividen en dos grupos:



### **Re florecientes, remontantes o bíferos:**

**(Derecha de la fotografía)**

Sus vástagos fructifican en la extremidad, en otoño del mismo año de su formación y también al año siguiente en julio. Los frutos del otoño derivan de brotes anticipados.



Estas variedades son preferidas para los jardines como valor ornamental, porque fructifican en verano y en otoño.



Sus frutos son pequeños, poco perfumados, poco azucarados y de baja calidad comercial.



### **No re florecientes, no remontantes o uníferos:**

**(Izquierda de la fotografía)**

Estas variedades son generalmente más rústicas, más productivas aunque fructifican una vez en julio y por esto son más adecuadas para los cultivos industriales.

Sus frutos son también más apreciados por ser más gruesos, más dulces y más perfumados.

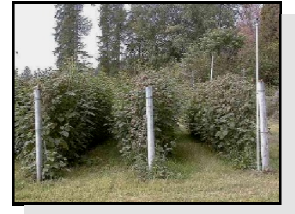


Con objeto industrial se cultivan solamente las variedades de fruto rojo.

Normalmente para la elección de las variedades se tendrá en cuenta que son preferidas en los mercados las de frutos redondos a las de frutos ovales y las de fruto rojo a las de amarillo, por ser más perfumadas.

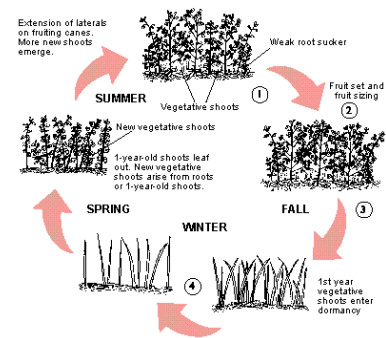
Las variedades de objetivo industrial deben tener las siguientes características:

- Resistencia a enfermedades.



- Los vástagos deben ser derechos, a ser posible verticales, para que permitan el cómodo laboreo del terreno entre las filas y para facilitar la recolección.

- Las plantas se deben renovar con vástagos de pie.



- Los frutos deben ser aromáticos, jugosos, con vivo color hermoso.

- Los frutos maduros deben estar bien adheridos para resistir los vientos y las lluvias.



- Los frutos deben ser gruesos y con pulpa soda para poderlos transportar y presentar bien en el mercado.

- La planta debe resistir las heladas y no ser demasiado exigente para el terreno.

## VARIEDADES

### Variedades remontantes



**Heritage**: variedad remontante predominante a nivel mundial, destinada a la producción de frutos de cosecha otoñal. La cosecha es tardía, se extiende hasta las primeras heladas, presentando un pico desplazado hacia abril-mayo. La producción estival, es decir sobre cañas, es temprana y de carácter regular. La planta es muy vigorosa y posee espinas muy marcadas. Ha demostrado un amplio rango de adaptación y consistencia en el rendimiento. Los frutos son cónicos, muy chicos, muy firmes en estado maduro, con sabor regular, se caracterizan por su fácil liberación y la capacidad de permanecer en buenas condiciones incluso cuando están sobremaduros. La fruta es buena para la elaboración de dulce aunque regular para conservas al natural.



**Autumn Bliss**: tiene también un amplio rango de adaptación. El fruto no es tan firme como el de Heritage, pero posee mejor sabor y generalmente mayor tamaño, además la cosecha otoñal se anticipa de dos a cuatro semanas.



**Ruby**: fruto mediano, cónico, rojo intenso brillante, consistencia media y buen sabor.



**Titán**: fruto cónico, más bien grande, rojo intenso, consistencia mediana y buen sabor.

### Variedades no remontantes



**Tulameen**: fruto grande, rojo brillante y firme, para consumo fresco, presenta buen comportamiento en las condiciones del sudeste bonaerense (Cátedra de Fruticultura, UNCPBA).



**Chilliwack**: fruto alargado, mediano, rojo intenso, de menor consistencia y buen sabor, para consumo fresco.



**Chilcotin**: fruto redondo, mediano, rojo brillante que no se oscurece, buen sabor, tiende a ser blando comparado con los de Chilliwack.



**Schönemann**: variedad de cosecha tardía y generalmente extendida. Los frutos son muy grandes y parejos, de forma cónica y armoniosa, con buen sabor y semillas pequeñas, resultan excelentes para conservas al natural.



**Meeker**: frutos cónicos, medianos, parejos, rojos, de buen sabor. La fruta es muy buena para conservas al natural. Es una variedad de cosecha tardía, de bajo rendimiento en El Bolsón.





**Camenzind**: fruto de tamaño mediano, cónico, rojo oscuro.



**Willamette**: variedad temprana. Los frutos son chicos, aunque al inicio de la cosecha presentan un tamaño aceptable, cónicos, con drupeolas pequeñas, de intenso color rojo-púrpura oscuro ideal para jugo, también son buenos para dulce.



**Zeva II**: frutos cónicos, medianos, heterogéneos, rojo oscuro.



**Glen Ample**: Fruta mediana. Variedad de maduración temprana, produce buenos rendimientos.



**Julia**: Fruta grande. Variedad inglesa de fructificación temprana., jugosas, y particularmente buena para congelado.

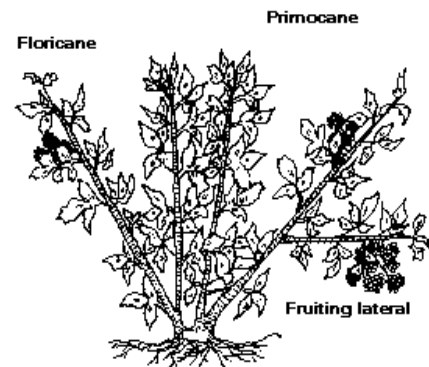


**Glen Prosen**: Fruta grande y dulce. Variedad fuertemente productiva con buena resistencia al áfido y fructificación tardía.

## PROPAGACIÓN

El frambueso se multiplica por renuevos aparecidos en el mismo año, y por acodo en aporcado. La reproducción por semilla, aunque sea posible, no se practica por su dificultad, por ser antieconómica y por no presentar fielmente los caracteres de sus progenitores. También puede multiplicarse por división de mata en su caducidad, aprovechando los vástagos del año, aunque éste no sea el procedimiento más recomendable.

Los mejores plantales para la multiplicación se obtienen de los vástagos del año emitidos por las plantas más vigorosas y remontantes, de las cuales puede obtenerse una primera fructificación en otoño y otras en los veranos siguientes hasta su total extinción. Para ello se descalza la planta, se escoge el vástago mejor arraigado y se desgaja en su misma base, que es la forma más correcta de obtener el plantel. Las plantitas se dejan un año en el vivero y en la primavera siguiente se trasplantan de asiento en líneas distantes entre sí unos 50 cm en todos los sentidos.



## PRÁCTICAS CULTURALES

### Preparación Del Terreno

El suelo debe mantenerse bajo cultivo limpio desde el año anterior a fin de reducir el problema de malezas anuales y para tenerlo en buenas condiciones de soltura.



Un alto contenido en materia orgánica es importante para que el cultivo tenga éxito, por lo que es conveniente enterrar un abono verde en el año previo a la plantación o la adición de estiércol y paja (cama de ganado).



No se puede precisar con exactitud la cantidad de estiércol a suministrar, ya que varía según la naturaleza del terreno y su grado de fertilidad.



Como media se pueden enterrar de 50 a 70 Tm. de estiércol maduro por hectárea, a una profundidad de unos 50 cm, mediante una labor profunda.

Deberá de hacerse con anterioridad a la plantación un análisis de suelo y aplicar, si es necesario, cal o abonos minerales, además de empleo de herbicidas para obtener un suelo apto para el cultivo.

La vida media de una plantación de frambueso puede variar de 10 a 20 años, por lo que es importante comenzar el cultivo con un buen abonado de fondo.



## Plantación

La época más adecuada de plantación es durante todo el otoño ya que el sistema radicular comienza a fijarse en el suelo antes del despertar



primaveral, pero se puede retrasar si riesgo alguno hasta que las yemas permanezcan en estado quiescente hasta el mes de marzo, dada la rusticidad y rapidez de crecimiento del frambueso.



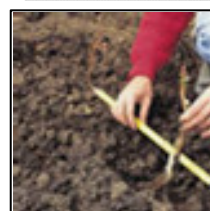
Las plantas procedentes de vivero deben plantarse inmediatamente tras su recepción, en caso contrario se conservarán en ambiente resguardado y protegidas del sol y del viento, para evitar la deshidratación de las raíces.



Para la plantación del frambueso basta con hacer un hoyo con una azada en el terreno preparado anteriormente.

La distancia entre plantas en las plantaciones comerciales debe ser la suficiente para permitir el paso de las máquinas.

La producción media más elevada se ha conseguido con marcos de 165 x 60 cm, por lo que se aconseja para el frambueso rojo una distancia mínima entre filas de 2 m y una máxima de 3 m en función de la fertilidad del terreno y del vigor del propio cultivar, con distancia entre plantas de una misma fila de 60-70 cm.



### **Sistemas De Cultivo.**

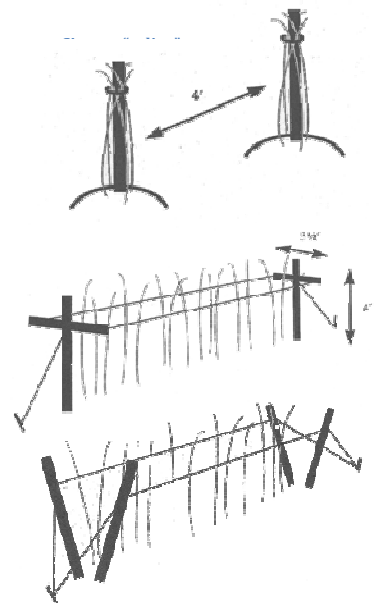
El frambueso rojo necesita generalmente el empleo de soportes, ya que sus tallos se curvan con facilidad bajo el peso de la vegetación y de los frutos dificultando la recolección y a veces se pueden quebrar. Los sistemas de conducción son múltiples, destacando la espaldera,



utilizando postes y alambres. Otras veces se emplea un simple poste de madera para cada planta, o bien sin utilizar ningún soporte se atan grupos de 5-6 tallos en haces, curvándolos después en arco de forma que se unan unas con otras.



De cualquier forma es preferible utilizar el sistema de conducción por filas que el de cepas aisladas, ya que facilitan mucho las operaciones de cultivo tales como el laboreo periódico del terreno, el tratamiento con herbicidas, la recolección, la poda, etc. Los sistemas en fila o contra espaldera pueden ser planos o formar un seto bastante ancho; en el primer caso los tallos se mantienen en un plano vertical mediante alambres superpuestos a diferentes alturas; en el caso segundo se colocan parejas de alambres, más o menos separados entre sí sobre un plano horizontal hasta un máximo de 70-80 cm (40 cm a cada lado de la línea media de la hilera).



### **Laboreo del suelo.**

El suelo se debe mantener libre de malas hierbas para eliminar la fuerte competencia hídrica que éstas establecen con el frambueso y por tanto evitar la consiguiente reducción de la productividad. Junto con las labores superficiales al terreno también se interrumpe la evaporación del suelo a través de los vasos capilares.



Es importante que la labor no sea demasiado profunda ya que las raíces del frambueso son muy superficiales ya que se desarrollan en los primeros 25 cm

del suelo. Una profundidad de 10 cm por el centro de las calles y de 5 cm en las proximidades de las plantas es suficiente. Si la labor se realiza durante el invierno se pueden incorporar al terreno los abonos orgánicos y minerales.

### **Control De Malas Hierbas.**

A parte del laboreo del terreno como método físico de eliminación de malas hierbas, es posible realizar un desyerbado químico mediante la aplicación de herbicidas de larga persistencia como simazina, atrazina o diuron, distribuidos en superficie o el casoron en forma granulada.



En los suelos sueltos o en las calles donde se realizan periódicamente cavas mecánicas, es conveniente no utilizar herbicidas de larga persistencia, ya que se corre el riesgo de ponerlo en contacto con las raíces de los frambuesos. Por ello se recomienda emplear herbicidas de contacto como paraquat o diquat.



### **Cubierta Inerte (Mulching).**

Para conservar la humedad del suelo y reducir la actividad de las malas hierbas se puede recurrir a extender superficialmente materiales inertes de distinta naturaleza sobre el suelo, es el llamado mulching. Normalmente se emplea paja, virutas o aserrín de madera o residuos de industrias alimentarias. Estos productos también ayudan a enriquecer el terreno en materia orgánica.



El espesor del mulching ha de ser al menos de 15 cm y cada año es preciso añadir material nuevo sobre el viejo, para sustituir la parte que se ha degradado por la acción de las bacterias del suelo.

El empajado también ayuda a evitar la erosión y lavado del terreno en las plantaciones en pendiente, normalmente con la aplicación de esta técnica se favorece el grosor y sabor de los frutos.

## Poda

La poda del frambueso es muy sencilla y se puede resumir en tres simples operaciones:

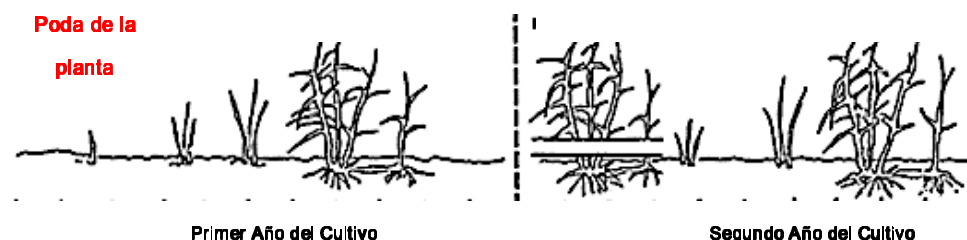
- Eliminación de los ramos que han fructificado.
- Aclareo de la vegetación nueva, con la eliminación de los rebrotes demasiado débiles o los excesivos en número.
- Rebaje de los rebrotes destinado a producir la nueva cosecha.

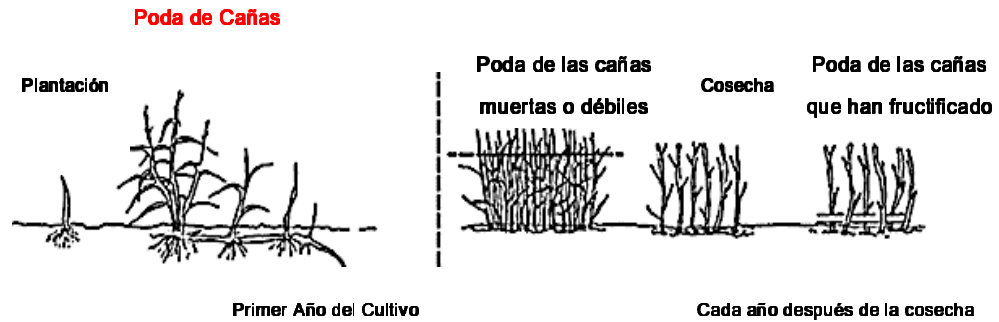


Desarrollada la planta en forma de matorral, después de suprimir desde la misma base los vástagos que ya han dado fruto, se escogen 6-8 de los más vigorosos, eliminando el resto y despuntando la mitad muy largo y la otra mitad muy corto, para dar lugar a una fructificación escalonada, tratándose de las variedades no remontantes, por medio de la cual podrá equilibrarse la vegetación con la producción de fruto, lográndose una cosecha desde junio hasta finales de agosto.



Respecto a las variedades bíferas o de dos estaciones se podará corto entre los 60-70 cm, por medio de la cual se obtendrá una fructificación en otoño en los ramos del mismo año y otra en verano del año siguiente. La poda debe realizarse en variedades no remontantes a partir de noviembre y en las remontantes a mitad del invierno, y a una altura de un metro.





## Abonado

Una plantación de frambuesa agota mucho el terreno y por esto, pasados ocho o diez años conviene a veces arrancar las plantas.

Se necesita siempre un fuerte abonado de plantación y otro de conservación cada dos años, con abonos artificiales.

Los experimentos hechos respecto de los abonos en una plantación de frambueso se pueden resumir en:

- Es indispensable abono frecuente y abundante para que la plantación de frambuesa perdure en el tiempo.
- Si falta alguno de los tres elementos fundamentales (N, P, K), la producción disminuye rápidamente.
- El nitrógeno influye en el desarrollo de los vástagos; si falta fósforo o potasio, las ramas crecen cortas, las yemas se desarrollan poco, el leño madura mal y la planta es más sensible a heladas.
- El nitrógeno y el potasio influyen en el desarrollo y producción de los frutos.



Para mantener un buen nivel de materia orgánica en el suelo se recomienda realizar aportes anuales de 15-20 Tm/ha de estiércol bovino o de 10 Tm/ha de gallinaza. También se puede emplear 10 Tm/ha de paja troceada. La fertilización mineral puede realizarse aplicando sulfato amónico o nitrato de calcio (400 Kg/ha) o urea (150-200 Kg/ha).



Una aportación anual en primavera de un abono del tipo 10-10-10 a una dosis de 500 Kg/ha puede ser suficiente para asegurar una buena disponibilidad de elementos fertilizantes a la plantas en cultivo.

### **Riego**

El frambueso, por su gran evaporación y transpiración, precisa de riegos ligeros por aspersión durante los meses de verano.

De estos riegos sólo deben darse los estrictamente necesarios, por ser las raíces muy sensibles a la humedad del suelo y resentirse de la más ligera sequía, lo que puede ser causa de la muerte de la flor o del ramillete fructífero.



## PLAGAS

### Áfidos o Pulgones.

Aparecen sobre los brotes tiernos colonizando el envés de las hojas apicales que se arrollan como consecuencia de las picaduras. Sus daños directos no son importantes pero pueden ser portadores de numerosas virosis. Destaca *Amphorophora rubi*, pequeño áfido de 3 mm de longitud y color verde amarillento. Su control es posible mediante pulverizaciones a base de sulfato de nicotina y la utilización de insecticidas sistémicos como Thiodam, Systox, etc. Se ha observado que las plantas más vigorosas son menos atacadas por lo áfidos, probablemente porque los brotes más suculentos y lozanos no son apetecidos; por ello, todas las prácticas culturales capaces de promover una vegetación vigorosa constituyen un buen método de lucha preventiva. También se pueden emplear trampas cromáticas amarillas.



### Agallas del tallo.

Están provocadas por la larva de un insecto cecidómico, *lasioptera rubi*. Cada larva forma una agalla y permanece en su interior hasta la primavera siguiente; la nudosidad que se forma obstaculiza el flujo de savia y el tallo deja de fructificar. Para su control basta con realizar una poda invernal de los rebrotes afectados si la agalla está en posición basal, o bien cortarlo por debajo de la nudosidad si ésta se encuentra en posición apical. Los ramos afectados deben ser quemados.



### Descortezamiento del tallo.

Las larvas del insecto *Thomasiniana theobaldi* provoca excoriaciones y manchas violáceas en la corteza de los brotes. La corteza se agrieta y las zonas expuestas son vía para el ataque de numerosos hongos (*Verticillium*, *Fusarium*, etc.). Como lucha se aconseja tratar el suelo con insecticidas tipo Aldrín, en el mes de abril, cuando van a aparecer los adultos de la primera generación, ya que es en el suelo donde las



larvas adultas realizan un pequeño capullo, de donde emergen más tarde los adultos.

### **Antónimo de las flores.**

Es un pequeño coleóptero curculiónido de color negro que daña las flores del frambueso, ya que corta su pedúnculo y pone los huevos dentro de los botones florales. La larva se desarrolla en el interior de la yema floral, alimentándose de sus tejidos. Generalmente los tratamientos empleados son los mismos que para combatir los gusanos del fruto.



### **Gusano de los frutos.**

Los coleópteros *Byturus tomentosus* y *Byturus fumatus* ocasionan graves daños en los frutos, haciéndolos no comercializables. Los adultos ponen un solo huevo por flor de donde emergen unas larvas amarillentas y pelosas que se nutre del receptáculo del fruto, perforándolo con numerosas galerías. También se alimentan de algunos frutos antes de su maduración. La lucha debe realizarse antes de que los adultos pongan sus huevos, a finales de abril, cuando los botones florales están todavía cerrados. Se pueden emplear productos a base de Servín, Diazinon o Guthion.



## ENFERMEDADES

### Chancro del tallo.

Es una enfermedad causada por el hongo *Didymella applanata* que puede provocar graves daños en los frambuesos. La enfermedad comienza a manifestarse en los rebrotes jóvenes hacia junio-julio, en torno a las yemas, en la zona del nudo, se observan manchas violáceas que poco a poco se alargan, mientras que las hojas se amarillean y caen dejando el pedúnculo unido al tallo. Los ramos del fruto que han sufrido el ataque al año siguiente son débiles, con brotes basales amarillos y poco desarrollados, que frecuentemente se secan antes de florecer. Para su control se recurre a la lucha química mediante tratamientos con polisulfuro de bario durante el invierno y con Captan cuando las flores están en botón durante el periodo de actividad vegetativa.



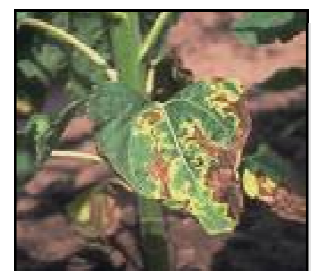
### Roya.

En los climas de atmósfera húmeda pueden verse las hojas salpicadas por unas pústulas causadas por el endoparásito *Phragmidium rubi idaei*, que puede provocar la caída de la hoja y la desecación de la flor y del fruto. La enfermedad es conocida por roya, la cual debe prevenirse al menor síntoma a base de caldo bordelés un tanto débil, o por medio de criptogamicidas de síntesis orgánica.



### Verticilosis.

Esta enfermedad provocada por *Verticillium alboatrum* ataca preferentemente al frambueso negro, pero también resulta perjudicial para el rojo. El parásito vive en el terreno y ataca provocando marchitez debida a la oclusión del sistema vascular de la planta por la parte del micelio del hongo. Se manifiesta en aquellas



plantaciones de frambuesos precedidas de cultivos hortícolas, de cerezo o de albaricoquero que han sufrido esta enfermedad. Las plantas afectadas dejan de crecer, las hojas se marchitan y amarillean o se vuelven de color oscuro.

El tallo de los brotes jóvenes se vuelve de color azul oscuro. No se conoce método de lucha eficaz pero se puede recurrir a la lucha preventiva, con fumigaciones del suelo antes de la plantación utilizando productos a base de Vapam, Cloropicrina o Metilbromida.

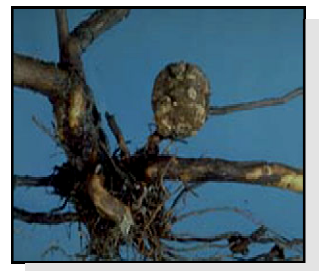
### **Podredumbre gris de los frutos.**

El agente de esta enfermedad es *Botrytis cinerea* que encuentra las condiciones ideales de desarrollo en ambientes húmedos. En la época de la maduración se manifiesta una pequeña mancha blanco amarillenta sobre el fruto; en poco tiempo el moho se extiende a todo el fruto y contamina también a los vecinos. En la recolección es preciso descartar los frutos afectados, ya que si se ponen en contacto con los sanos pueden infectarlos. Para su control se puede emplear Captan siempre respetando los plazos de seguridad dados por el fabricante.



### **Chancro de las raíces.**

Es una enfermedad bacteriana que causa sobre las raíces (*Agrobacterium tumefaciens*) o en el cuello (*Agrobacterium rubi*) gruesas excrecencias agalliformes, que a veces superan las dimensiones de la nuez. Los daños pueden ser notables ya se obstaculiza la circulación de la savia en la planta, provocando su muerte o bien permanecer débiles y escasamente productivas. El agente patógeno penetra en los tejidos de la planta a través de heridas. Para su control hay que eliminar aquellas plantas de vivero con síntomas evidentes y podar y quemar aquellas partes infectadas.



## RECOLECCIÓN

Los frutos del frambueso se recogen cuando están bien maduros y han perdido toda su acidez. La frambuesa debe tener una coloración brillante, así como una discreta consistencia de la pulpa; si esta es demasiada blanda debe eliminarse. En el momento justo de su maduración la frambuesa se separa fácilmente del receptáculo.



Dado el escalonamiento de la maduración, la recolección se realiza en diversas pasadas con un turno de 3-4 días.



Para la recolección de las frambuesas de mesa hay que tener cuidado de no estropear los frutos. Para ello se llevan al campo cestillos con tapa, capaces de contener medio kilogramo y el operario dobla la rama del fruto hacia la cesta colocada en el suelo, corta con las tijeras los frutos dejando un poco de rabillo y los hace caer directamente en el cesto.



Los frutos destinados a la industria se recogen también maduros, aunque la recolección suele ser mecánica. Las máquinas empleadas son de grandes dimensiones, trabajan a caballo de las hileras y exigen la presencia de 5-6 personas, de las que dos se dedican a la conducción de la máquina y las otras a la selección de los frutos.



La hilera se peina por medio de dos altos rulos cilíndricos provistos de largos dientes metálicos que sacuden los tallos haciendo caer los frutos maduros sobre una plataforma retráctil.



Mediante chorros de aire se eliminan las hojas y cuerpos extraños y los frutos llegan limpios a una larga lona móvil donde se realiza la selección final.



**Época:** La madurez fisiológica se identifica cuando el fruto empieza separarse del receptáculo y poseen la típica coloración roja brillante.

Se debe cosechar en las primeras horas de la mañana, especialmente para no perder peso.

**Tipos:**

- **Manual:** depositando el fruto en recipientes que contengan en su interior acolchados de papel, viruta, etc.
- **Mecánica:** con maquinarias autopropulsadas o a remolque con tractor.



## COSECHA

La cosecha en frambuesa comienza desde mediados o fines de noviembre y se extiende hasta diciembre o principios de enero en las variedades no remontantes, en las remontantes la segunda cosecha es en marzo y se puede prolongar hasta abril o mayo, según las condiciones del clima.

Los índices de cosecha para la frambuesa son el color, desprendimiento de receptáculo, firmeza y relación sólidos solubles / acidez.

Sin embargo en Argentina el más usado ha sido el color junto con el desprendimiento del receptáculo.

La cosecha debe realizarse en horas frescas y manteniéndose la fruta poco tiempo en la mano, es importante que los recolectores sepan que la fruta se cosecha desprendiéndola del receptáculo; se toma con los dedos pulgar, índice y medio, luego se tracciona suavemente y al mismo tiempo se rota ligeramente.

La cosecha debe realizarse directamente en los envases que se van a comercializar si se trata para consumo fresco; si el destino es la congelación en IQF, también se deben aplicar las mismas consideraciones.

La fruta para la industria debe cosecharse al barrer.





## POST COSECHA

Dada la muy corta vida de almacenaje de la frambuesa son indispensables los métodos de conservación que a ésta se le dé. Estos métodos se basan en reducir al mínimo el metabolismo del producto y prevenir desórdenes fisiológicos o patológicos a través del manejo de la temperatura, humedad relativa y variación en la concentración atmosférica de gases.

La frambuesa es un fruto no climatérico, por lo que se cosecha en su estado de madurez de consumo.

Su tasa de respiración es alta y varía de 24 a 200 Mg. CO<sub>2</sub>/kg/hrs a 0-2° C, respectivamente. Además, el calor emitido durante la guarda de la fruta es muy alto (1083 a 1528 Kcal/día a 0° C y 1889 a 2361 Kcal. a 4-5° C).

Estos hechos, sumados a que el fruto de la frambuesa se desprende del receptáculo, hacen que la fruta sea de corta vida.

La fruta cosechada debe ser llevada, dentro de las 2 primeras horas desde la cosecha a cámaras de pre-frío con aire forzado, para quitarles el calor de campo en el menor tiempo posible y dejarlas con 4-5° C. Luego se seleccionan, pesan y embalan en las cajas correspondientes, para ser guardadas en cámaras fría.

En relación a la temperatura de almacenaje esta no debe ser menor a -1° C ya que ese es el punto de congelación de la frambuesa. En Relación a la humedad relativa hay muchas cifras que van entre 85% y 95% aproximadamente.

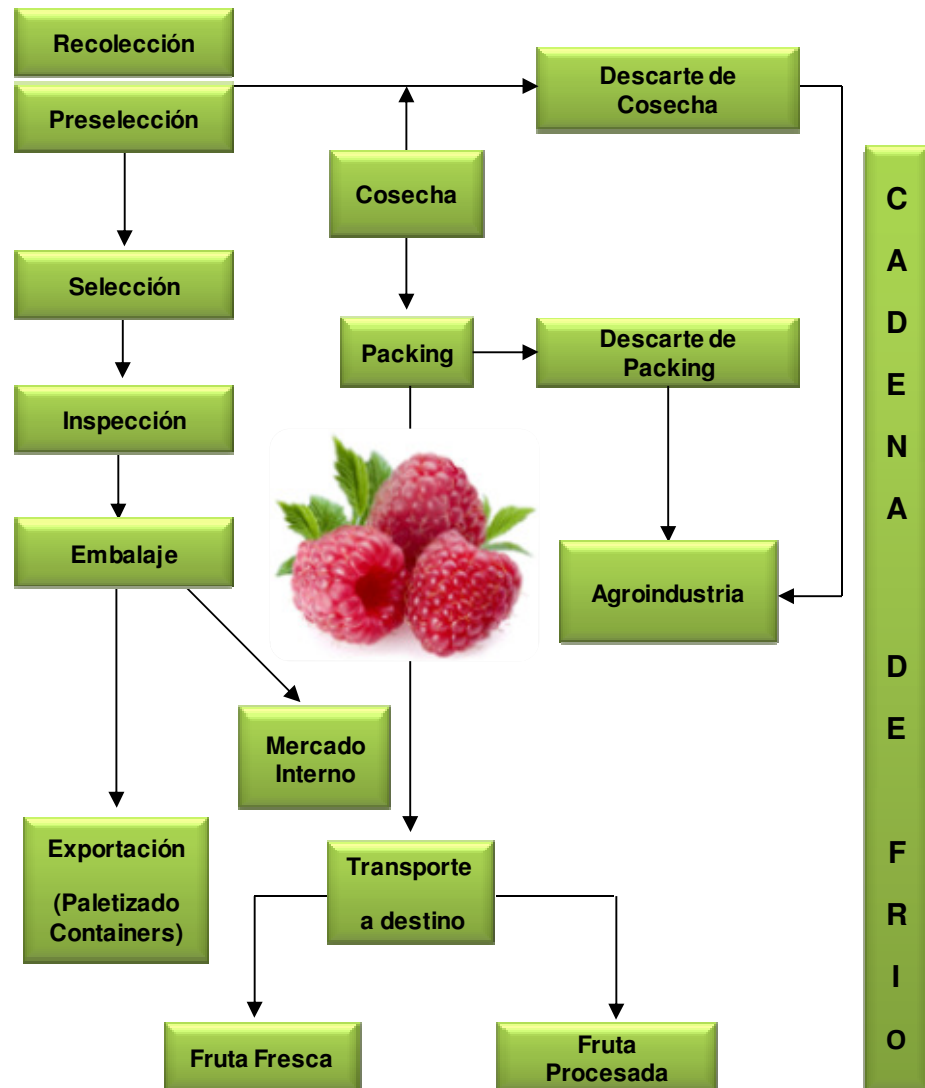
Se estima que se puede aumentar en un par de semanas la vida de la frambuesa en buenas condiciones con el almacenamiento en atmósfera controlada con concentraciones menores al 10% de O<sub>2</sub> y de 20-25% de CO<sub>2</sub>.



Otros tratamientos que se le dan a la frambuesa en post cosecha son los relacionados con las que son destinadas a la agroindustria y que son empleadas para congelado, ya sea en sistema IQF (individual quick frozen) lo que permite hacer uso del producto por trozos o piezas individuales o también el sistema de bloques, en el cual no es posible distinguir ni menos separar las unidades de frutos.



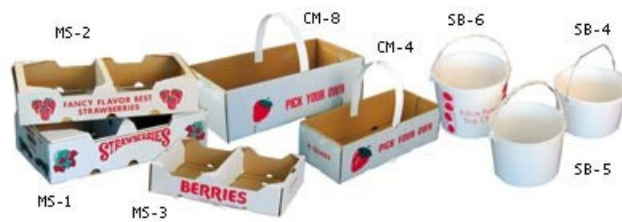
## DIAGRAMA DEL PROCESO



Fuente: Inta Balcarce. Año 2004

## COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

En cuanto al destino de la producción, existe una amplia dispersión respecto al porcentaje exportado por los diferentes productores, variando entre 30 y 70%. Se estiman como un promedio adecuado de rendimientos de fruta para exportación en fresco de 50%, quedando un 40% para la agroindustria (IQF o bloque) y un 10% para mercado interno en fresco.



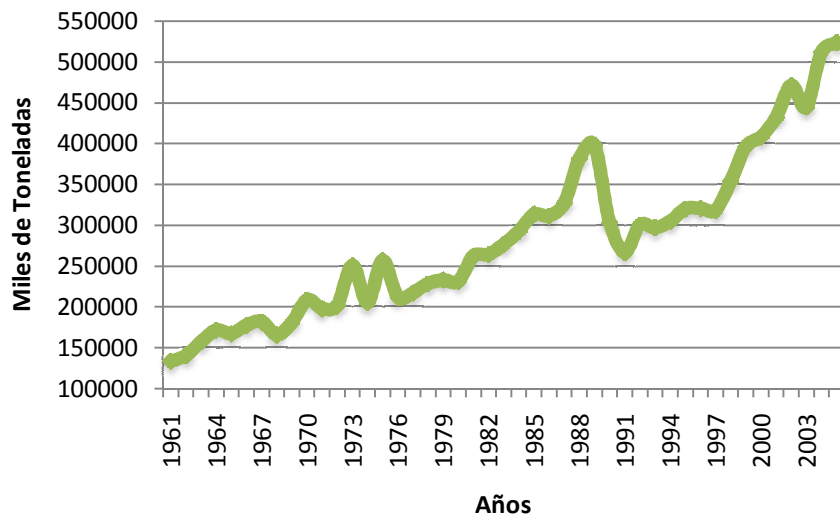
## EL MERCADO MUNDIAL DE LA FRAMBUESA ROJA.

La frambuesa es uno de los frutos de clima templado de mayor precio unitario en el mercado en fresco y con una muy alta demanda por parte de la agroindustria, concentrándose en el hemisferio norte tanto el grueso de la producción mundial de frambuesa fresca como así también su consumo.

Este panorama, favorece la venta de frambuesa en contra estación con un importante diferencial de precio para la fruta fresca exportada desde los países del hemisferio sur (Argentina, Chile, N. Zelanda, Sudáfrica)

La producción mundial de frambuesa se sitúa en el orden de las 500 mil Ton., concentrándose el 85% en los países del hemisferio norte.

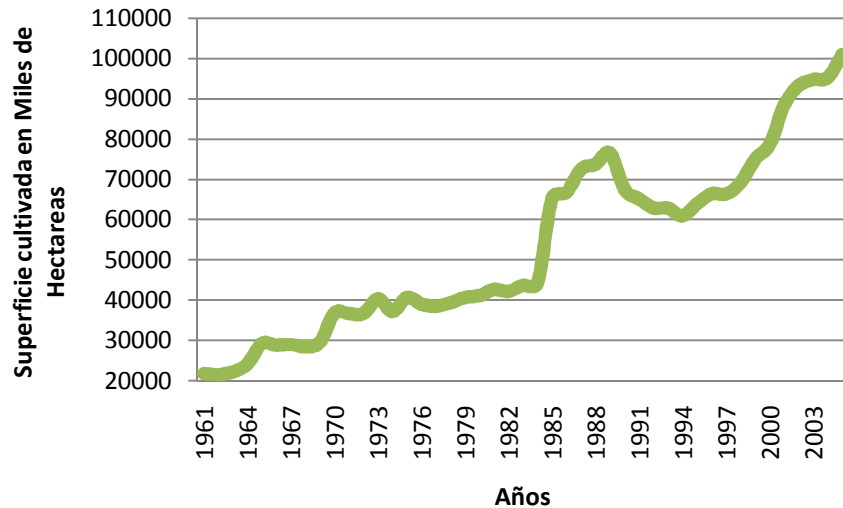
**Evolución de la Producción Mundial de Frambuesa Roja.**  
(1961-2005) Fuente: F.A.O. 2006



La F.A.O (**Food And Agriculture Organization Of The United Nations**) estima que la producción mundial de frambuesa se encuentra distribuida en 100.000 hectáreas de cultivos, siendo silvestres (70%) y comerciales (30%).

## Evolución de la Superficie Mundial Cultivada de Frambuesa Roja

(1961-2005) Fuente: F.A.O 2009



Los mayores productores son los integrantes de la Comunidad Económica Europea y los países del Este, le siguen en importancia Alemania, Chile, Reino Unido, Hungría, Canadá y EE.UU.

El período de producción en el hemisferio norte abarca los meses de mayo a octubre, mientras que Argentina, Chile, Nueva Zelanda, Australia y Sudáfrica concentran sus producciones entre los meses de noviembre a mayo.

El hemisferio sur participa en contra estación con unas 10.200 hectáreas (10% del total del área productiva mundial), siendo Chile el mayor productor y exportador con unas 9700 hectáreas, algo más del % 85% sobre el total del área plantada en el hemisferio sur.

Por lo expuesto, las exportaciones de frambuesa chilena pueden tomarse como indicativas del comportamiento de la demanda durante el período de la contra estación en el hemisferio norte.

## LA DEMANDA DEL FRUTO

### La demanda externa:

La frambuesa roja se consume tradicionalmente en Norteamérica (EE.UU. y Canadá); pero también en algunos países europeos como Italia, Inglaterra, Alemania; Holanda, y Japón.

Al igual que lo comentado para la producción, también la demanda mundial de frambuesa está concentrada en el hemisferio norte.

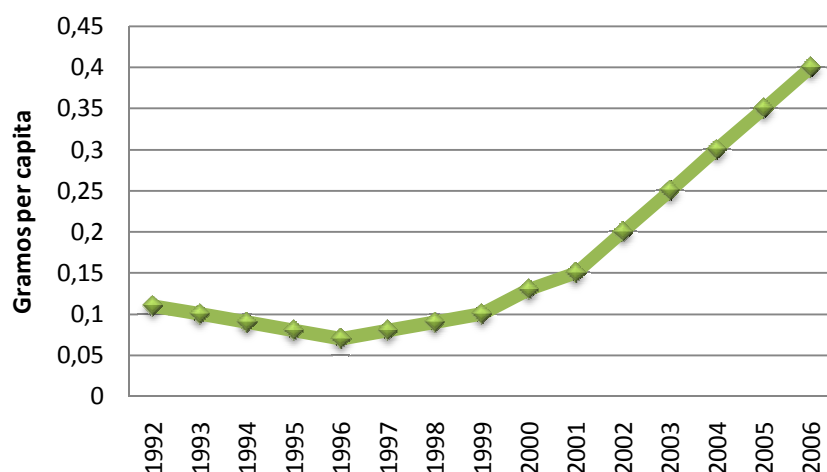
Según la F.A.O. EE.UU. consume el 20% de la oferta mundial de frambuesa fresca, Austria y Alemania el 15% cada uno, mientras que los Países Bajos acaparan el 10% del total.

El consumo mundial de frambuesa congelada, es liderado por Alemania que absorbe casi el 30% del total.

Estados Unidos es el principal mercado de frambuesas del mundo, concentra una demanda de más de 275 millones de consumidores con una tasa de natalidad anual de alrededor del 1,1% y un crecimiento en las expectativas de vida de sus habitantes.

### Estados Unidos. Consumo de frambuesa fresca.

(Consumo anual en grs. de frambuesa per cápita). Fuente: U.S.D.A 2007



Como la frambuesa aparece en forma silvestre en diversas regiones de Norteamérica y Europa desde hace siglos, se ha incorporado a la dieta habitual de canadienses, estadounidenses y algunos europeos; quienes la consumen como fruta fresca; deshidratada o congelada; en comidas dulces o saladas; y en

aplicaciones industriales tan diversas como productos farmacéuticos; colorantes; pastelería; jugos concentrados; purés; mermeladas; salsas; helados; yogurts; golosinas; conservas, etc.

En los mercados mencionados la tendencia de consumo de frambuesa va en crecimiento dada la incorporación progresiva del concepto de la alimentación sana y natural que adoptan los consumidores ubicados en países desarrollados, visto que a este tipo de frutas se las vincula con su origen silvestre.

Los norteamericanos comienzan a consumir esta fruta desde temprana edad, muestra de ello es el Blueberry Buckle de la Gerber Products Company; un alimento muy popular para bebés que consiste en un puré a base de frambuesa y tapioca.

Algunas tendencias en el consumo estadounidense y alemán que impactan sobre la demanda de frambuesas son los siguientes:

- a) Preferencia por alimentos seguros.
- b) Aumento del consumo de alimentos saludables, con alto contenido de vitaminas y antioxidantes naturales. Ej.: arándano, mora, grosella y frambuesa.
- c) Creciente interés en productos orgánicos y producción integrada.
- d) Mayor interés por productos elaborados, por menor disponibilidad de tiempo para cocinar, y es por ello que, en general, las frutas congeladas se consumen en mayor proporción fuera de la casa.
- e) Aumento del consumo de lácteos con frutas del tipo berry, en yogur bebible, leche saborizada y helados.
- f) Importante curiosidad por consumidor productos étnicos y exóticos.
- g) En general, el mercado para productos de preparación fácil y rápida está en plena expansión, lo que representa oportunidades significativas para la importación de frutas congeladas.

Con relación al incremento del consumo de fruta tipo berry en lácteos y helados, es importante resaltar la marcada y notoria preferencia del consumidor estadounidense, por yogur bebible con sabor a frutilla, frambuesa, arándano, grosella y mora.



### **La comercialización externa del producto:**

Las particularidades de la comercialización de la frambuesa en fresco son comunes a lo que implica exportar otros productos frutihortícolas frescos a los mercados internacionales. Dadas las características propias de un producto perecedero, generalmente se comercializa en base a la consignación; esto es vender el producto en destino al precio que impere en el mercado al momento de la venta. Una segunda elección es vender a un precio preestablecido según las expectativas de mercado que tenga el importador para fijarlo y otra es vender el producto a un exportador local.

Para operar con el exterior no solo se requiere cierto conocimiento de los mecanismos de cada mercado, también implica experiencia en la logística para la exportación de productos frutihortícolas frescos con la estructura que cuenta Argentina y principalmente conocer los antecedentes, la clientela, y la forma en que se maneja cada importadora.

En todos los mercados, en la época en que se manejan productos de alto valor debido a la contra estación, aparecen figuras solo para la ocasión, con poca o sin experiencia con el producto, o sin una cartera de clientes propia, o insuficiente como para colocar la totalidad de los volúmenes que recibe. En este caso es muy común que transfiera parte del volumen recibido a otro importador, circunstancia en la que habrá una operación que en la jerga de la comercio exterior se la llama "de segunda mano", de lo que obviamente resulta un precio de retorno menor si la operación se hubiese realizado "de primera mano".

La modalidad de venta más utilizada en la exportación de estos productos en fresco es la libre consignación. Esto significa que el producto se envía a los diferentes mercados para ser vendido a los precios que se presenten en el momento de la venta.

Al consignar el comprador garantiza un precio base. En EE.UU. existe un marco regulatorio que garantiza al exportador (argentino, chileno, sudafricano, etc.) la transparencia del precio que tendrá su producto. Es por ello que se conoce a qué precio real se vendió. Esta ley establece la confección de una declaración jurada donde se manifiesta a qué precio se vendió día por día la partida de frambuesas, donde además consta la fecha en que se vendió. Por ello se dice que los precios son diarios o promedio, se conocen día por día.

Las entregas tienen que ser constantes y por volúmenes importantes (Containers de 1.000/2.000 kilos que se entregan al menos tres veces por semana) y de este modo se va obteniendo la fluctuación del precio. La consignación ofrece la posibilidad de obtener un muy buen precio pero tiene el riesgo de no contar con un precio pre establecido de ante mano que sirva al productor para costear la producción.

Otra posibilidad consiste en vender a un precio fijo o determinado el cual resulta en un valor significativamente menor. La venta en consignación se corresponde con la "condición de perecederos" de los productos frescos. Esta modalidad de venta generalmente es resistida por el sector productivo argentino debido a la experiencia en la comercialización interna por este sistema.

Es importante aclarar que las operaciones de comercio exterior están fiscalizadas en algunos mercados. Tal es el caso de los EE.UU. que aplica la ley PACA (Perishable Agricultural Commodities Act). La ley PACA es un código de ética comercial que regula el cumplimiento de las obligaciones contractuales en las transacciones de productos perecederos. Todos los involucrados en el circuito de la comercialización de productos perecederos en los EE.UU. deben tener una licencia habilitante para operar. La ley provee un foro para que las partes damnificadas puedan recobrar las pérdidas.

Las licencias comerciales son plausibles de permanencia, suspensión o anulación en base a un comportamiento ético comercial preestablecido por la mencionada ley. Para el caso de productos congelados, es posible operar con Cartas de Crédito u Órdenes de Compra.

### **Gastos de exportación en fresco**

La exportación de berries en fresco debe realizarse por vía aérea, siendo conveniente destinar la exportación a mercados que sean accesibles por esa vía sin tener que realizar transbordos.

Al evaluar este concepto es más conveniente exportar a EE.UU. y a Canadá, no sólo porque existen vuelos directos, sino porque también debe considerarse que estos mercados son más cercanos, lo que implica menor tiempo de viaje y menores tarifas.

También es importante considerar, que tanto en EE.UU. como en Canadá permiten el ingreso de estos productos sin ningún tipo de arancel.

### **Canales de comercialización externos**

El único canal de comercialización de la frambuesa en fresco se da a través de los distribuidores y grandes supermercados.

El congelado tiene su mercado industrial con lo cual se comercializa a un precio determinado en períodos determinados, esta estructura es propia de los EE.UU. En Europa la comercialización se lleva a cabo por medio de distribuidores que se mueven por todo el continente. Utilizan siempre los mismos canales.

El distribuidor es quien lleva directamente el producto a las góndolas.

### **Los precios en el mercado externo**

Los precios en el mercado mayorista estadounidense para la calidad U.S. No.1, según el Agricultural Marketing Service del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) en el período comprendido entre noviembre y diciembre de 2008 estuvieron entre los 15 y 22 u\$/kg. En el lapso, mediados de febrero a mediados de abril de 2008, de 12 a 23 u\$/kg.

Por lo expuesto precedentemente, en referencia a la demanda de frambuesa en fresco y a la distribución de las exportaciones chilenas por destino se puede inferir fácilmente que Norteamérica (EE.UU. y Canadá) conforma el mercado en el que se requiere el mayor volumen en contra estación.

Los precios de la frambuesa fresca en los Estados Unidos varían según cada mercado, por lo tanto, la mejor forma de analizarlos es sobre la base de la llegada directa por vía aérea desde Argentina a los mercados de Estados Unidos y a un promedio de precios semanales entre los mismos.

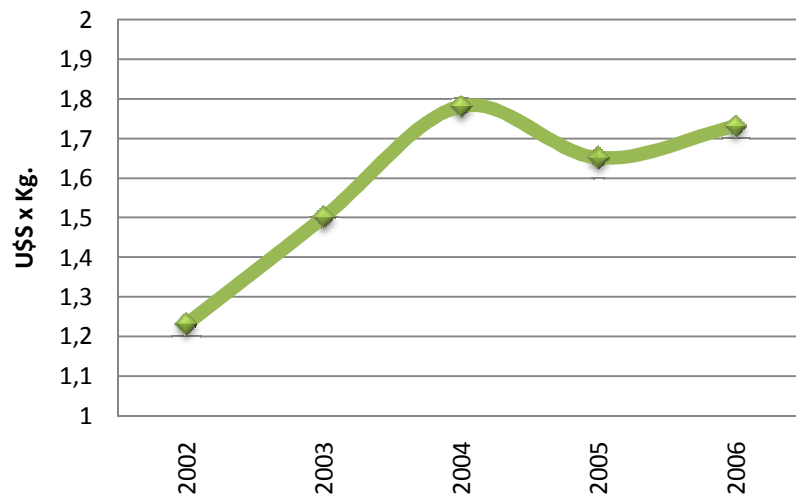
Existen dos épocas con picos de precios; noviembre - enero y los meses de abril - mayo. En éstas franjas pueden acceder las producciones del hemisferio sur ya que Canadá, principal proveedor de EE.UU no es competencia, pues ingresa durante julio- agosto, cuando los precios están deprimidos.

Los mejores precios se consiguen con el producto en fresco, pues en congelado es muy fuerte la competencia.

En referencia a la frambuesa congelada el precio ronda los USD 1500 por tonelada.

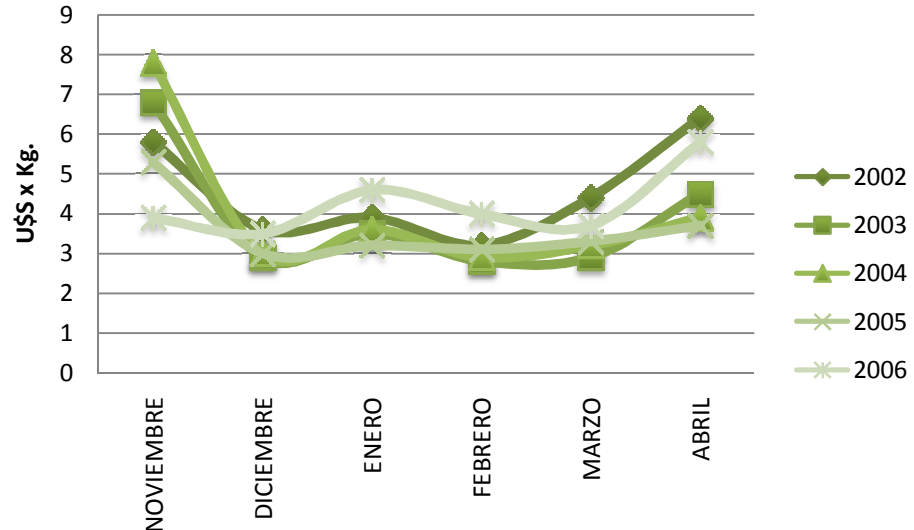
### Precio F.O.B en U\$. Frambuesa congelada exportada desde Chile.

Fuente Pro Chile 2007



### Precio al productor chileno de frambuesa en fresco (Año 2007).

Fuente: Pro Chile 2007.



### La demanda interna.

Al igual que lo sucedido con las exportaciones argentinas, la devaluación del peso reactivó el mercado interno de la frambuesa, provocando una mayor demanda por parte de la industria procesadora, que históricamente se abastecía de Chile, con un consecuente incremento en los precios para el productor.

Del volumen comercializado en el mercado interno, el 80% se congela y es adquirido por la industria, el resto se comercializa en fresco a través de supermercados y verdulerías especializadas.

El principal centro consumidor de frambuesa fresca es Buenos Aires, fundamentalmente estratos de alto poder adquisitivo. El producto fresco se comercializa en potes de 150 a 170 grs. de fruta.



La frambuesa congelada (individual y en bloque), se comercializa en bolsas de polietileno de 100 micrones dentro de cajas de cartón corrugado (15 kg. por caja)



Durante los últimos tres años, el consumo fresco per cápita ha experimentado cierto crecimiento, pero aún es 4 veces inferior al registrado en el mercado chileno.

<sup>13</sup>A diferencia de lo que a veces se publica, el potencial consumidor de la ciudad de Buenos Aires ABC1 conoce la existencia de esta fruta y tiene buena predisposición a comprarla (si la encontrara con frecuencia).

El 77% conoce el producto y solo un 23% no lo conoce.

Por otro lado, el 54% de las personas encuestadas alguna vez en su vida han consumido frambuesa fresca y la mayoría de las personas que nunca probaron la frambuesa fresca tienen la intriga de probarla.

De las personas que nunca la probaron, el 88% manifestó su interés en probarla y de las personas que alguna vez la han consumido el 86% dijo que le interesaría poder encontrar la frambuesa fresca en su barrio.

Finalmente, se puede afirmar que entre 23% y 53% de las personas estarían dispuestas a comprar este producto una vez al mes.

El 51% de las personas que nunca consumieron frambuesa fresca prefirieron encontrarla en la verdulería y el 49% en el supermercado. En el caso de las personas que alguna vez la consumieron, el 45% eligió a la verdulería y el 55% al supermercado. Tanto el supermercado como la verdulería son lugares igualmente importantes como canal de distribución de este producto debido a

---

<sup>13</sup> Bruzone, I. (2005). **Frambuesa. Análisis de cadena alimentaria.**

SAGPyA, Dirección Nacional de Alimentos, sector frutas finas.

Pesqueira, M. (2009). El mercado de la frambuesa fresca en la ciudad de Buenos Aires. **Tesis de graduación de Ingeniero Agrónomo.** Facultad de Agronomía, UBA.

que estos porcentajes no muestran diferencias significativas. El 62% eligió que su presentación sea en bandeja y el 38% suelto.

Los precios varían entre US\$ 6 y US\$ 8 el kg. para la fruta fresca convencional y orgánica respectivamente. Los precios de la frambuesa congelada varían entre US\$ 1,4 y US\$ 2,2 el kg. para la fruta convencional y orgánica respectivamente.

### **La demanda interna para el procesamiento industrial**

La industria, que en la actualidad suman 17 plantas procesadoras, establecen acuerdos verbales de compra venta con los productores y elaboran una variedad de productos con frambuesa tales como:

**a) Dulces, jaleas y confituras:** Se caracterizan por su alto contenido de fruta y se elaboran tanto con sacarosa (azúcar común), como con fructosa o con jugos concentrados de otras frutas (línea de productos denominada "All fruit").

Asimismo, la oferta incluye productos convencionales y orgánicos, con contenidos calóricos normales y aquellos reducidos en calorías o "diet".

**b) Conservas:** También denominadas frutas al natural, se preparan con fruta y almíbar liviano de azúcar común, tanto convencionales como las orgánicas.

**c) Licores y aguardientes:** preparados con 100 % de fruta.

**d) Otros:** La frambuesa también es utilizada como ingrediente en la elaboración de salsas, golosinas, yogures, helados e infusiones.

Argentina, si bien tiene una muy baja participación en este contexto, el sector ha adquirido competitividad a partir de la salida de la convertibilidad, sumándose a ello una importante fuente para sustituir importaciones.

Sólo el 14% de la producción nacional de frambuesa se exporta casi exclusivamente como producto congelado; el mayor consumo de frambuesa en el mercado local es a través de dulces, confituras, jaleas, salsas, licores, conservas, productos lácteos y golosinas entre otros alimentos.

### La comercialización interna para consumo en fresco:

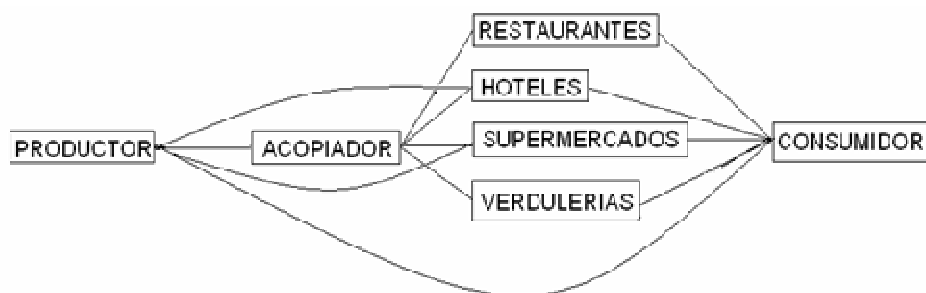
Con respecto a su comercialización, en la ciudad de Buenos Aires no se han registrado casos de ventas directas del productor hacia el consumidor final, pero sí es uno de los canales de comercialización muy utilizados en la Patagonia donde los mismos productores tienen un punto de venta en su propia chacra para los turistas.

Para el caso de las verdulerías y los restaurantes por lo general suele haber un intermediario entre el productor y este punto de venta.

Para el caso de los supermercados es variable, en función de la empresa.

Mientras tanto, en el caso de los hoteles, el productor suele hacer venta directa.

### Cadena de comercialización de la frambuesa fresca



Del volumen total comercializado por temporada, el 42% es colocado por verdulerías, el 32% por supermercados y el 26% restante por hoteles y restaurantes<sup>14</sup>.

Dentro del volumen comercializado por los supermercados se puede observar que Disco/Jumbo es el que comercializa mayores volúmenes (26%) y que Carrefour/Norte tiene una participación muy baja en el negocio, comercializando solo un 6% del volumen total.

El volumen comercializado por Carrefour/Norte en la temporada 07/08 fue aproximadamente 950 kilogramos (kg), el volumen diario ha oscilado entre 7,5 a 15 kg y el producto se expone en góndola en bandejas de 150 gramos (g).

<sup>14</sup> \_Pesqueira, M. (2009). **El mercado de la frambuesa fresca en la ciudad de Buenos Aires**. Tesis de graduación de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Agronomía, UBA.

La cadena de abastecimiento está definida como productor-supermercado-consumidor final, no existiendo en este caso la figura del acopiador.

El volumen comercializado por Disco/Jumbo en la temporada 07/08 fue aproximadamente 4.500 kg, con un volumen diario de ventas de 45 kg (promedio) y el producto se exhibe en este caso en bandejas de 125 g.

En el caso de esta firma sí existe la figura del acopiador, siendo en este caso la cadena de abastecimiento del tipo productor-acopiador-supermercado-consumidor final.

En el caso de las verdulerías, algunas solo la ofrecen por pedido de sus clientes, el volumen de venta diario es entre 2 o 6 bandejas de 125 g o 150 g, dependiendo de la verdulería.

Al igual que los supermercados ellos la comercializan en cajas de 12 bandejas, pero por lo general suele haber un intermediario más que en algunos casos puede ser algún mercado concentrador o algún distribuidor de frutas y hortalizas.

En cuanto a los precios al consumidor final suelen ser similares a los operados en supermercados, pero a diferencia de ellos, al elegir un proveedor lo más importante es que le entregue la fruta en buenas condiciones, con una buena presentación del envase y no es necesario que su proveedor este inscripto ni cumpla con otras condiciones formales.

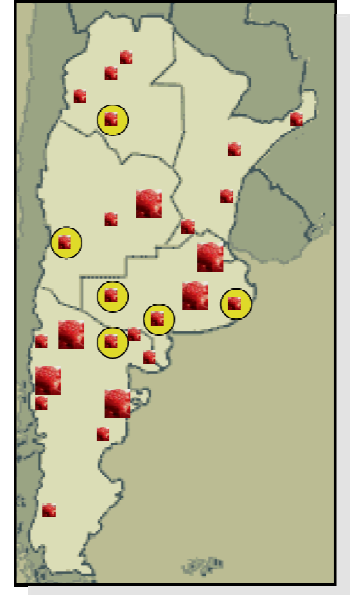
En el caso de los hoteles y restaurantes, solo la comercializan los de alta gama como algunos de Puerto Madero y Recoleta. Por lo general se puede consumir en época como fresco y ofrecen en conserva o congelado el resto del año. Si bien los precios son superiores a los pagados por supermercados y verdulerías, los volúmenes de compra suelen ser menores.



## EL CULTIVO DE FRAMBUESA EN ARGENTINA

A partir de principios de la década del 90 comenzó una fuerte difusión de este cultivo en nuestro país como una nueva alternativa de producción frutícola intensiva no tradicional orientada hacia mercados externos.

El principal atractivo de esta alternativa para nuestro país, es la posible rentabilidad que puede conseguirse por la circunstancia de la oferta en contra estación hacia el hemisferio norte, potenciado por la decisión de EE. UU., a partir del 25 de octubre de 1994, de habilitar el ingreso de frambuesa fresca argentina a sus mercados.



Esta reciente apertura justificó analizar con mayor detenimiento y profundidad las posibilidades y perspectivas productivas de este cultivo en nuestro país para su exportación.

La inversión necesaria para la producción de la frambuesa en Argentina es relativamente alta dado el costo en dólares de los insumos (principalmente fertilizantes y agroquímicos).

Para incursionar en una inversión de estas características no caben improvisaciones de ningún tipo, por lo que es imprescindible que la evaluación previa a dicha inversión sea objetiva y realizada en base a proyecciones ciertas y demostrables en cuanto a potencialidad productiva, rentabilidad, nivel tecnológico necesario y disponible, características, requisitos y alcance de los mercados, etc.

Hubo varios emprendimientos que incursionaron en esta nueva alternativa, pero lamentablemente sin los soportes técnico / comerciales básicos como para alentar su desarrollo, circunstancia que permitió que la gran mayoría de las plantaciones se encuentren hoy muy deterioradas, y en algunos casos ya abandonadas. En Argentina se repitió la misma situación que ya ha ocurrido en Chile, en cuanto a que la inversión en este tipo de cultivos es llevada a cabo, en la mayoría de los casos, por capitales totalmente ajenos a la actividad de la producción agraria.

Hasta hace poco tiempo atrás, la propuesta del cultivo de frambuesa fue muy parecida a otras ya planteadas para Argentina, como fueron los casos del arándano y el espárrago, etc. Dicha similitud radica en que este tipo de promociones, dirigidas a animar inversiones en el cultivo intensivo de nuevas alternativas de producción con destino de exportación, provienen, en la mayoría de los casos, de figuras que se dedican a vender las plantas y/o el asesoramiento técnico para encarar el cultivo.

En sus argumentos de venta, estas figuras no incluyeron una información acabada sobre los requerimientos de replantación, plantación, cultivo y comercialización de la frambuesa, solo recurrieron al simple discurso de una exagerada rentabilidad, en función de sobredimensionar los precios de venta del producto, el rendimiento por hectárea, y el alcance de su competencia técnica para desarrollar el cultivo, sin detenerse a poner a consideración del productor la necesidad de la estructura y la complejidad y riesgos de todos los aspectos que hacen a esta actividad.

En cuanto al asesoramiento técnico, algunos "profesionales" locales han improvisado sus servicios sin la experiencia y conocimientos técnicos básicos, ni la responsabilidad y ética mínimas para encarar el cultivo.

### **La situación actual del sector.**

Últimamente, algunos productores argentinos pudieron revertir el deteriorado estado de sus plantaciones, o iniciarse con la intervención de técnicos chilenos, entre ellos, la del ingeniero agrónomo Carlos Muñoz, uno de los precursores que introdujo y desarrolló la frambuesa en su país, productor de esta fruta, y actual Director General del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA-Chile). Hoy, la mayoría de las plantaciones comerciales de envergadura en Argentina cuentan con el soporte técnico, directo o indirecto, de este especialista.

A pesar de casos de plantaciones ya abandonadas, o que no alcanzaron a desarrollarse normalmente, en la actualidad perduran y se han iniciado nuevos cultivos. Los más importantes se encuentran en Zárate, Lima, Monte, Baradero, Los Cardales, Mercedes, Azul, Sierra de los Padres, Tandil, etc. en la Provincia de Buenos Aires, y pueden encontrarse iniciativas en las provincias de Entre Ríos, Mendoza, San Juan, Salta y Catamarca.

### **Antecedentes productivos en nuestro país.**

En Argentina, las principales zonas productoras de frambuesa son: la Comarca Andina del Paralelo 42º, el Alto Valle de Río Negro y Neuquén y la provincia de Buenos Aires.

La Comarca Andina es la zona por excelencia, aporta el 45% de la producción nacional y abarca las localidades de El Bolsón (sudoeste de Río Negro), El Hoyo, Epuyen y Lago Puelo (noroeste de Chubut). Esta área presenta las condiciones agroecológicas ideales para el cultivo de este berry.

En la comarca andina, la superficie cultivada con frambuesa, representa la mitad de la destinada en esa región a frutas finas. Los rendimientos oscilan entre 4,5 y 15 ton/ha., pero sólo el 10% de los productores de frambuesa obtienen una productividad de 10 a 15 ton/ha, mientras que el 30% obtiene rindes que oscilan entre 4 y 7 ton/ha.

El Alto Valle de Río Negro y Neuquén, con rendimientos promedios por ha de 8 ton, produce el 35% de la frambuesa total. Esta región se está transformando en una importante cuenca para el cultivo de frambuesa que se vislumbra como una interesante alternativa a la clásica producción de frutas de pepita; se espera que en los próximos años el alto valle juegue un rol preponderante en el abastecimiento de frambuesa congelada para el mercado interno y externo.

En la provincia de Buenos Aires, existen dos zonas de producción bien diferenciadas: Mar y Sierras (Mar del Plata, Balcarce, Tandil y Azul) y los alrededores de Bs. As (Baradero, Capilla del Señor, Gral. Rodríguez, Luján y San Andrés de Giles). En general, las áreas cultivadas con frambuesa no superan las 2 ha., surgiendo esta actividad como alternativa para elevar la rentabilidad de las explotaciones.

La zona de Mar y Sierras, cuenta con la ventaja de la alternancia de temperatura entre el día y la noche durante la época de producción (favorece la obtención de frutos más dulces, o sea, con mayor grados brix), mientras que la segunda zona descripta presenta como aspecto favorable la cercanía a los principales centros de consumo y vías de salida para exportación.

En la provincia de Bs. As. se obtienen rendimientos que oscilan entre 7 y 10 ton/ha. Si bien el objetivo final es la exportación, aún gran parte de la producción se destina a la fabricación de dulces.

También se están desarrollando emprendimientos puntuales en las provincias de Mendoza, Entre Ríos y Santa Fé. Activas políticas provinciales e institucionales en varias de las regiones descritas, están impulsando importantes inversiones en tecnología de empaque y frío, necesaria para incursionar en los mercados más exigentes.

En Argentina, la cosecha de las variedades remontantes se extiende desde octubre hasta mayo, mientras que en el caso de las no remontantes, el período va desde noviembre hasta la primera quincena de febrero. En ambos casos, la recolección comienza en la provincia de Buenos Aires, continúa en la comarca andina y finaliza en los valles cordilleranos de Neuquén.

## **LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS**

Con la salida de la convertibilidad, la producción argentina de frambuesa comenzó a sumar competitividad, cotizando en el exterior como fruta fresca de contra estación y además como fruta congelada.

### **De frambuesa en fresco.**

En Argentina, aún es escasa la experiencia en exportación de frambuesa, si bien los volúmenes exportados son bajos, la frambuesa fresca se ubica en 2º lugar luego del arándano si se considera el precio FOB por tonelada.

El grueso de las exportaciones tiene como destino Alemania, que paga un precio FOB de US\$ 7,8 el Kg. de frambuesa, el resto es adquirido por Francia, pero también son compradores tradicionales de frambuesa fresca argentina Italia y el Reino Unido.

EE.UU. es un buen mercado potencial para el producto fresco argentino debido a las ventajas de la contra estación, pero son altos los requerimientos de sanidad y calidad que impone. Actualmente, EE.UU. mantiene barreras fitosanitarias para la frambuesa fresca argentina, por considerar que es hospedera de mosca de la fruta, aunque cabe destacar, que las regiones cultivadas con frambuesa desde Bariloche hacia el sur de Argentina están libres de esta plaga.

La mercadería fresca es transportada por avión, refrigerada, en el mes de enero y solo un exportador concentra casi el total del volumen exportado.

### **De frambuesa congelada**

En 2006, los envíos de frambuesa congelada argentina sumaron 80 tons. Duplicando el volumen exportado con respecto al año anterior, mientras que el precio promedio por tonelada creció 30%.

La mitad de los envíos se dirigieron al Reino Unido, país que en 2005 pagó US\$ 2.100 por la tonelada de frambuesa congelada argentina.

El segundo y nuevo comprador fue EE.UU., que absorbió el 25% (\*) Enero-Agosto de las exportaciones argentinas, Alemania el 15%, mientras que Canadá compró el 9% del producto congelado<sup>15</sup>.

## **LAS IMPORTACIONES ARGENTINAS**

La devaluación de la moneda argentina a comienzos de 2002 también generó un proceso de sustitución en el mercado importador de frambuesas, no registrándose ingresos del producto fresco a partir de 2004.

Continúan las compras externas de frambuesa congelada, pero con tendencia decreciente; el volumen se acerca a las 480 toneladas, con un precio promedio CIF por tonelada de US\$ 1.500. El 95% de la mercadería proviene de Chile por vía terrestre.

Durante los primeros ocho meses de 2006, el volumen importado de frambuesa congelada chilena se redujo a la mitad, con respecto a igual período del año anterior.

---

<sup>15</sup> Dir. Nac. Alimentos – SAGPyA (2006)

## ANTECEDENTES EN LA REGIÓN.

(toneladas)	2002	2003	2004	2005	2006
Chile	4.132,00	4.568,70	4.366,10	5.230,50	4.060,90
Costa Rica	84,00	63,00	29,00	12,00	1,00
Sudáfrica	26	21	35,4	84,6	151,8
Guatemala	94,30	69,80	61,00	53,00	51,00
Colombia	9,80	10,80	34,60	25,50	34,00
Argentina	0,23	0,11	2,00	1,83	0,23

**Tabla 1.** Exportación de Frambuesa fresca del Hemisferio Sur (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

(toneladas)	2002	2003	2004	2005	2006
Chile	19.418,90	26.531,60	36.075,50	40.572,90	38.641,00
Argentina	0,00	8,10	79,98	125,93	207,58
Sudáfrica	26	21	35,4	84,6	151,8
Guatemala	94,30	69,80	61,00	53,00	51,00
Colombia	9,80	10,80	34,60	25,50	34,00
Brasil	18,00	20,00			44,0
Ecuador	23,00	45,00	35,00	8,00	39,00
Nueva Zelanda	3,7	3,69	3,89	2,50	3,00
Uruguay				1,00	3,60

**Tabla 2.** Exportación de Frambuesa congelada del Hemisferio Sur (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

El principal productor y exportador de frambuesas del Hemisferio Sur es Chile, liderando las exportaciones en fresco (Tabla 1) y congelado (Tabla 2).

La exportación en fresco es relativamente estable en la región, mientras que la tasa de crecimiento en congelado es del 14% anual (explicado en su mayor parte, por las ventas de Chile a Estados Unidos y Canadá).

La producción en Estados Unidos, Canadá y México ha crecido en forma significativa en los últimos años, lo que ha motivado una suba del consumo nacional, y con ello, el incremento de las importaciones de contra estación, especialmente en frambuesa congelada.

Distinto es el caso del mercado Europeo, donde el consumo se encuentra estancado, siendo Serbia y Polonia los principales abastecedores en congelado, mientras que Polonia lidera la oferta en fresco.

En frambuesas en fresco, las ventas internacionales de Chile se orientan fundamentalmente a Estados Unidos y en menor medida a Canadá, con una tasa anual promedio de crecimiento del 0,9% (Tabla 3), mientras que las ventas de nuestro país son de baja escala operacional o más bien muestras comerciales.

Origen	MERCADO	2002	2003	2004	2005	2006
Argentina	RUSIA					0,22
	EUROPA		0,23	0,11	2,00	1,62
Total Argentina			0,23	0,11	2,00	1,83
Chile	RUSIA	0,90		1,00	4,20	5,70
	ASIA	34,40	18,80	40,30	32,90	9,30
	EUROPA	169,50	176,20	124,70	253,70	104,80
	LATINOAMERICA	18,40	24,40	9,80	4,20	7,00
	OCEANIA					92,60
	AFRICA					0,30
	NORTEAMERICA	3.908,80	4.349,30	4.190,30	4.935,50	3.841,20
Total Chile		4.132,00	4.568,70	4.366,10	5.230,50	4.060,90

**Tabla 3.** Venta de frambuesa fresca por regiones. (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

En el caso de frambuesa congelada, el comercio es muy dinámico en comparación al fresco, con una tasa anual promedio de incremento del 14,6% (Tabla 4), orientadas las ventas principalmente al mercado de Estados Unidos y Canadá (tasa anual de aumento 33%), y en menor medida al mercado de Europa (tasa anual de aumento 1%), mientras que las ventas de Argentina son incipientes hacia Estados Unidos, fundamentalmente de fruta orgánica.

Origen	MERCADO	2002	2003	2004	2005	2006
Argentina	EUROPA		8,10	51,07	52,68	
	LATINOAMERICA				0,01	17,85
	OCEANIA				10,02	8,00
	NORTEAMERICA			25,91	63,22	181,73
Total Argentina			8,10	79,98	125,93	207,58
Chile	RUSIA				24,50	
	ASIA	162,30	507,60	383,30	488,30	648,90
	EUROPA	12.532,40	13.352,60	18.430,10	14.033,30	13.189,00
	MEDIO ORIENTE		22,80			24,70
	LATINOAMERICA	355,70	786,00	588,30	1.054,20	1.088,20
	OCLANIA	988,30	1.570,20	2.450,00	2.223,60	2.062,60
	AFRICA	94,00	68,00	145,70	87,00	
	NORTEAMERICA	5.286,20	10.224,40	14.078,10	22.662,00	21.627,60
Total Chile		19.418,90	26.531,60	36.075,50	40.572,90	38.641,00

**Tabla 4.** Venta de Frambuesa Congelada por regiones (Ton.) Fuente: ODEPA 2007



En frambuesas en fresco, las ventas internacionales de Chile se orientan fundamentalmente a Estados Unidos y en menor medida a Canadá, con una tasa anual promedio de crecimiento levemente positiva en volumen como fuera señalado oportunamente, acompañado por un precio relativamente estable (Tabla 5), mientras que las ventas de nuestro país son de baja escala operacional o más bien muestras comerciales, y por ello presentan valores más altos que Chile.

Origen	MERCADO	2002	2003	2004	2005	2006
Argentina	RUSIA					USD 9,02
	EUROPA		USD 8,63	USD 8,07	USD 4,78	USD 6,88
Total Argentina			USD 8,63	USD 8,07	USD 4,78	USD 7,24
Chile	RUSIA	USD 3,44		USD 10,30	USD 8,38	USD 9,16
	ASIA	USD 4,89	USD 5,73	USD 5,69	USD 5,92	USD 6,00
	EUROPA	USD 5,71	USD 5,12	USD 5,98	USD 5,87	USD 5,52
	LATINOAMERICA	USD 5,37	USD 4,65	USD 6,62	USD 5,96	USD 7,58
	NORTEAMERICA	USD 5,88	USD 4,76	USD 5,23	USD 5,14	USD 6,14
Total Chile		USD 5,38	USD 5,09	USD 6,15	USD 5,95	USD 6,09

**Tabla 5.** Valor de Frambuesa Fresca por regiones (Dólar/Kg.) Fuente: ODEPA 2007

El comercio de frambuesa congelada es mucho más dinámico que en fresco, con una tasa promedio de crecimiento cercana al 15% anual, con fuerte demanda desde Estados Unidos y Canadá, y en los últimos años, se le suma el incremento de los negocios desde Australia, Nueva Zelanda, Japón y Brasil.

Origen	MERCADO	2002	2003	2004	2005	2006
Argentina	EUROPA		USD 1,99	USD 2,18	USD 1,80	
	LATINOAMERICA				USD 1,47	USD 2,32
	OCEANIA				USD 2,42	USD 1,95
	NORTEAMERICA			USD 1,67	USD 2,05	USD 2,10
Total Argentina			USD 1,99	USD 1,93	USD 1,99	USD 2,12
Chile	RUSIA				USD 1,29	
	ASIA	USD 3,21	USD 1,69	USD 2,41	USD 2,02	USD 2,41
	EUROPA	USD 1,22	USD 1,45	USD 1,79	USD 1,72	USD 1,75
	MEDIO ORIENTE		USD 1,00			USD 1,23
	LATINOAMERICA	USD 1,39	USD 1,27	USD 1,48	USD 1,55	USD 1,44
	OCEANIA	USD 1,14	USD 1,41	USD 1,69	USD 1,62	USD 1,64
	AFRICA	USD 1,09	USD 1,35	USD 1,66	USD 1,54	
	NORTEAMERICA	USD 1,41	USD 1,53	USD 1,73	USD 1,64	USD 1,78
Total Chile		USD 1,35	USD 1,44	USD 1,80	USD 1,67	USD 1,78

**Tabla 6.** Valor de Frambuesa Congelada por regiones (Dólar/Kg.) Fuente: ODEPA 2007

El precio de Argentina es superior al observado en Chile (Tabla 6) con relación al mercado estadounidense de frambuesa congelada, dado que las ventas de nuestro país son frutas orgánicas certificadas en su totalidad, y por ello, la brecha del 20% en el valor FOB.

### Otras series a tener presente confeccionadas por ODEPA 2007

Unión Europea (15)	Frutilla	Frambuesa y Mora	Grosellas	Arándano	Frutilla Congelada	Frambuesa y Mora Congelada
2002	309.307	15.265	6.861	6.677	82.478	54.209
2003	323.295	22.814	7.320	7.185	95.312	52.436
2004	368.107	19.478	9.209	7.523	77.047	57.098
2005	367.681	18.302	8.074	10.920	73.904	52.073
2006	341.391	24.883	6.357	10.062	83.670	49.941

**Tabla 7.** Importación intracomunitaria de berry en fresco y congelado (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

Unión Europea (15)	Frutilla	Frambuesa y Mora	Grosellas	Arándano	Frutilla Congelada	Frambuesa y Mora Congelada
2002	39.913	33.449	20.181	9.272	160.090	151.181
2003	38.475	35.098	19.092	8.638	173.827	157.364
2004	48.317	42.315	18.124	8.596	151.574	147.139
2005	71.457	37.424	7.453	9.324	172.967	148.714
2006	53.764	29.968	5.271	11.384	165.370	166.033

**Tabla 8.** Importación extracomunitaria de berry en fresco y congelado (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

Unión Europea (15)	Frutilla	Frambuesa y Mora	Grosellas	Arándano	Frutilla Congelada	Frambuesa y Mora Congelada
2002	16.272	11.204	14.126	1.451	99.214	38.780
2003	11.825	23.001	14.549	1.017	73.131	45.699
2004	13.933	32.722	11.463	1.112	60.613	44.610
2005	12.658	23.620	4.375	1.739	87.012	46.945
2006	15.683	17.621	3.057	1.400	88.936	51.045

**Tabla 8.** Importación desde Polonia en fresco y congelado (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

Unión Europea (15)	Frutilla	Frambuesa y Mora	Grosellas	Arándano	Frutilla Congelada	Frambuesa y Mora Congelada
2002	19.306	421	224	129	2.114	1.375
2003	16.657	380	92	92	1.739	1.299
2004	15.975	514	123	192	1.477	1.266
2005	17.035	525	661	231	1.389	614
2006	14.932	485	131	266	1.011	606

**Tabla 9.** Importación desde Italia de Berry en fresco y congelado (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

Unión Europea (15)	Frutilla	Frambuesa y Mora	Grosellas	Arándano	Frutilla Congelada	Frambuesa y Mora Congelada
2002	207.847	6.905	61	1.077	25.809	659
2003	218.961	7.443	207	1.012	32.599	771
2004	244.166	8.653	39	1.038	29.027	688
2005	231.418	8.870	109	1.954	21.800	275
2006	225.238	12.799	128	2.872	24.665	288

**Tabla 10.** Importación desde España de Berry en fresco y congelado (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

Unión Europea (15)	Frutilla	Frambuesa y Mora	Grosellas	Arándano	Frutilla Congelada	Frambuesa y Mora Congelada
2002	9.276	2.870	2.142	1.433	14.479	16.881
2003	9.904	8.632	2.332	1.572	14.688	17.351
2004	15.506	2.354	2.984	2.115	8.581	17.094
2005	17.185	2.594	1.826	2.322	8.301	16.177
2006	16.810	4.216	1.293	1.688	18.513	14.517

**Tabla 11.** Importación desde Alemania de Berry en fresco y congelado (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

Unión Europea (15)	Frutilla	Frambuesa y Mora	Grosellas	Arándano	Frutilla Congelada	Frambuesa y Mora Congelada
2002						
2003						
2004						
2005		7.948		34	206	37.718
2006		7.619		45	728	75.303

**Tabla 12.** Importación desde Serbia de Berry en fresco y congelado (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

Unión Europea (15)	Frutilla	Frambuesa y Mora	Grosellas	Arándano	Frutilla Congelada	Frambuesa y Mora Congelada
2002	2	235	63	372	24	20.360
2003	2	231	67	505	467	22.351
2004	21	220	93	947	369	25.469
2005	12	271	99	1717	484	19.067
2006	50	123	92	2641	99	20.721

**Tabla 13.** Importación desde Chile de Berry en fresco y congelado (Ton.) Fuente: ODEPA 2007

Unión Europea (15)	Frutilla	Frambuesa y Mora	Grosellas	Arándano	Frutilla Congelada	Frambuesa y Mora Congelada
2002		€ 9,11	€ 9,93	€ 9,90		€ 1,30
2003		€ 7,38	€ 11,01	€ 8,70		€ 1,31
2004		€ 5,37	€ 9,14	€ 6,03		€ 1,44
2005		€ 5,58	€ 8,06	€ 6,14		€ 1,36
2006		€ 6,16	€ 7,72	€ 6,35		€ 1,53

**Tabla 14.** Valores de Importación de Berry en fresco y congelado de Chile (Euro/Kg.) Fuente: ODEPA 2007

## **PROYECCIONES PARA LA TEMPORADA EN CURSO.**

Durante la temporada 2007/08, el precio internacional de las frambuesas congeladas registró el nivel más alto del que se tenga memoria debido a las malas cosechas en Europa y Chile.

Para la temporada 2009 esta situación se mantendrá sin cambios pues para Serbia y Polonia, principales oferentes europeos, se pronostican nuevas caídas en producción. En toda la región del este europeo se estiman mermas promedios del orden del 20% respecto del año anterior, que ya había arrastrando importantes pérdidas.

En Chile, en tanto, la escasez de oferta no se corregirá de inmediato dado que las nuevas plantaciones recién se están estableciendo y la sequía de mediados del 2008 causó graves daños en algunos cultivos de la región sur. Aun así todo indica que Chile continuará avanzando como productor y asentándose como el segundo exportador de frambuesas congeladas del mundo.

Los especialistas pronostican una caída del 23% en la producción de Serbia, del 9% en Polonia y del 11% en Chile. Dichos países explican el 58% de la producción mundial proyectada para la temporada en curso.

Hasta julio de este año, las exportaciones de frambuesas congeladas, que es la principal forma en que se exporta esta fruta desde Chile, habían registrado retornos por 109 millones de dólares, record histórico para este producto.

Estimaciones indican que durante la temporada 2009, Chile se ubicara en el segundo lugar del ranking de países productores, con 51.000 toneladas, detrás de Estados Unidos y superando a Serbia, Polonia, Reino Unido, Canadá y Francia, los principales oferentes internacionales.

Sin embargo, por el ritmo de las plantaciones que se están materializando a partir de los resultados comerciales de la temporada pasada, así como por las mejoras tecnológicas que se están introduciendo a nivel de huertos y plantas industriales, se estima que el país trasandino podría pasar a ser en unos años más el líder mundial en la producción de esta fruta fina.

En este escenario, los productores chilenos recibieron hasta cerca del triple del valor que en años anteriores habían cobrado por la misma cantidad (por ejemplo, pasaron de US\$ 1.400 que se pagaban por una tonelada de IQF, congelado individual del fruto, a US\$ 4.000),

Los que congelan, que absorben cerca del 66% de la producción del país, tuvieron cerca de 20% de crecimiento en los volúmenes exportados, aunque esta situación no se reflejó tanto en las utilidades debido al impacto que tuvieron en

los costos el precio de las materias primas. Aún así, los retornos se duplicaron respecto del año anterior.

A lo anterior se sumó que los precios de la frambuesa comenzaron a subir después de que muchas empresas tenían cerrados sus contratos con los compradores a un precio fijo. Muchas veces las industrias fijan precios de compra en el exterior por la temporada y si los costos suben, como ocurrió el año pasado, esto se ve reflejado en las utilidades, ya que no es simple traducir este incremento en los precios, ni modificar contratos.

### **Escenarios posibles**

Según las estadísticas que maneja la Organización Internacional de Frambuesas (en inglés IRO), los principales productores, con excepción de Estados Unidos, vienen cosechando menos fruta. Serbia, por ejemplo, que en 2006 era el mayor productor mundial con 72 mil toneladas, no proyecta sobrepasar las 50 mil. Con este 27% menos se pone a la par con los volúmenes que se estiman para los otros grandes que también están en caída, Polonia y Chile.

El clima y la escasez de mano de obra han sido responsables de estas bajas, al menos en los países europeos. En Chile, en cambio, los malos precios que hasta el año pasado habían tenido las frambuesas desmotivaron a los productores, éstos descuidaron los cultivos y eso obviamente influyó en las cosechas.

Los buenos precios ante la escasez, hace que la demanda crezca y, aunque es prematuro hablar de los valores que se pagarán en la temporada que viene van a depender de cómo se desarrolle el mercado en los próximos 3 meses en Europa, donde se espera que la temporada comience con precios elevados, para ir disminuyendo a medida que ingresan mas oferentes al mercado.

Probablemente este año los precios van a seguir siendo buenos y esto podría durar unos 4 años, según lo que ocurra en el mundo.

## CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.

El cultivo de la frambuesa en Argentina solo puede ser viable con un buen soporte técnico y comercial, aunque debe considerarse la experiencia chilena en cuanto a la magnitud de la oferta global argentina a conseguir, para tratar de no incidir negativamente en el mercado con grandes volúmenes al mismo tiempo. En tal sentido, el modelo a evaluar es la New Zeland Berry Fruit Growers Federation, monitoreada por la New Zeland Blueberry Council, que acota la magnitud de su oferta para preservar el mercado.

Se debe tener en cuenta el cooperativismo como modelo estratégico, compartiendo no solo información entre los asociados, sino manteniendo cierta armonía en cuanto a la distribución de las zonas de producción en el país para satisfacer un período de oferta amplio desde Argentina (noviembre a mayo). También este modelo debiera aplicarse al mantenimiento de las instalaciones y costos necesarios para el empaque y almacenamiento de frambuesa fresca para su exportación, caso contrario debe tenerse presente que solo tendrá uso en la época de su producción, razón por la que debe evaluarse una actividad complementaria, ya sea orientada al mercado interno o externo, que permita aprovechar su capacidad y prorratear los costos de mantenimiento y amortizaciones.

Debe evaluarse que para insertar nuestra frambuesa en el exterior es imprescindible cierta escala de producción y continuidad en la oferta. La continuidad es muy bien recibida en los mercados del exterior. "Repetition is reputation" (Repetición es reputación), mantienen las distribuidoras norteamericanas de productos frutihortícolas frescos. La continuidad permite la posibilidad de vender a mayor precio un producto porque implícitamente también se está vendiendo un servicio.

Como el principal mercado para la frambuesa fresca es el estadounidense, y para acceder a este es necesario la aplicación de previa de bromuro de metilo, es importante conocer que el reciente Protocolo de Montreal, ha establecido que el bromurado solo será posible hasta el año 2015 en los países subdesarrollados, por lo que también debe pensarse en una estructura para la aplicación de bromuro en origen. Dados los intereses en juego, ya que no solo

se aplica a la frambuesa, sino una multiplicidad de productos de varios países para ingresar a los EE.UU., para después del 2015 se deberá pensar en perfeccionar los sustitutos del bromuro de metilo, particularmente con fosforo de hidrógeno, aluminio y magnesio.

Inicialmente se puede exportar a Europa o Canadá, que son mercados que no obligan a la aplicación de bromuro, pero hay que detenerse en el concepto de que es importante e imprescindible hacerlo también lenta y progresivamente a los Estados Unidos como estrategia de inserción del producto a ese mercado, para cuando los más accesibles mercados europeos comiencen a saturarse.

La producción mundial viene creciendo a una tasa promedio anual de 1,5%, sin embargo, el consumo mundial está atravesando una etapa de demanda insatisfecha, originando situaciones de precios elevados en algunos países desarrollados que puede ser explotada en contra estación.

Estos mercados externos de alto poder adquisitivo, como la Unión Europea (UE), Medio Oriente y Japón se presentan como una opción interesante a desarrollar con estrategias de comercialización.

La demanda interna de frambuesas tiene una marcada tendencia a elevarse y se encuentra insatisfecha por lo que Argentina, productor de dulces de frambuesa, importa un alto porcentaje de la fruta que consume para tal fin.

En el caso de la frambuesa que se consume en fresco, se destaca la elevada demanda que tiene esta fruta en países como Chile, cuatro veces superior a la que se registra en el mercado argentino.

Esto se debe a la escasa publicidad acerca de las bondades de la frambuesa y a la ausencia del producto en los comercios de venta de alimentos.

Pese a ello, las perspectivas para su desarrollo son alentadoras, pero para eso es fundamental contar con una estrategia comercial que permita introducir la fruta en el mercado interno.

Respecto del mercado externo, el consumo de berries se encuentra hoy en una etapa de demanda insatisfecha, lo que origina situaciones de precios elevados en algunos centros de consumo de alto poder adquisitivo, especialmente en las naciones desarrolladas.

Hoy la Argentina puede ofrecer un producto con calidad y tecnología asociada, en contra estación (cuando los precios son más altos) a mercados del hemisferio

norte, que suman unos 600 millones de consumidores que ya tienen el hábito de incluir este producto a su dieta diaria.

Por el lado de la calidad organoléptica y sanitaria de la fruta generada en el país, vale destacar que se cumple perfectamente con los requerimientos solicitados por mercados internacionales.

**Fuentes consultadas:**

Agricultural Marketing Service del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA)

Fruit and Vegetable Market News, Federal-State Market News Service- USDA

Aduana-AFIP

INDEC

INTA

Exportapyme

ENRIQUEZ, L. 2004.- Análisis de la Tendencia del Mercado Internacional de Frutas finas Frescas y de las Exportaciones Argentina. Fundación ExportAr, Informe N° 20; p. 9-33.

HABERKORN, F. 2003.- Frambuesa - Patagonia. MECON - Secretaría de Política Económica.

MELZNER, G. 2005.- Actualización del Relevamiento Productivo Sector Fruta Fina - Comarca Andina Paralelo 42°.

AER El Bolsón-INTA. 45 pp. - Nomenclador Arancelario Aduanero

Revista InfoBerry

Empresas del sector.

<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567>

<http://www.exportapymes.com.ar/>

<http://www.unstats.un.org>

<http://www.profiagro.org/archivos/file/profiagro/descargas/frambuesa-estudio-factibilidad.pdf>



## **MARCO NORMATIVO DEL PROYECTO.**

Dadas las características del cultivo, sus requerimientos de agua, nutrientes, fertilizantes y agroquímicos, el proyecto se encuadra dentro de las normas legales relacionadas con el impacto ambiental y la protección de los recursos naturales (tierra – agua – bosques).

A continuación se efectúa una breve descripción de las principales leyes, reglamentos, decretos y ordenanzas, todas relacionadas con la puesta en marcha proyecto y que podrían tener una incidencia directa o indirecta sobre el mismo, como así también las recomendaciones y prácticas de comercio internacional de las principales organizaciones y fundaciones vinculadas al asesoramiento empresario.

Visto que ya hay numerosos emprendimientos de similares características al proyecto planteado, en este capítulo se enumerarán las normas relacionadas, sin entrar en detalle por considerar que no hacen al objetivo del trabajo.

Desde el punto de vista de la constitución legal de la empresa cabe destacar que la modalidad más utilizada es la conformación de una sociedad de las encuadradas dentro de la ley 19550.

La clave para la elección del tipo societario radica en la necesidad de financiamiento y la facilidad de constituir instrumentos financieros para acceder al mercado de capitales.

En particular, para este tipo de proyectos, debe tenerse en cuenta desde un primer momento si los fondos van a ser aportados por una o varias personas, si los desfases financieros serán cubiertos con financiamiento bancario o de los socios etc. Esto es determinante para el tipo de persona jurídica a adoptar, ya que en otros aspectos (impositivos, comerciales, etc.) no existen marcadas diferencias.

Para el caso en análisis la figura jurídica que mejor se adecua a lo planteado arriba es el de Sociedad Anónima.

Otro aspecto a considerar, visto que en temporada de cosecha se triplica el personal en relación de dependencia, es contar con un buen asesoramiento legal respecto del manejo de las relaciones contractuales de trabajo.

**Normativa relacionada.**

PROVINCIA DE BUENOS AIRES LEY 11723 - DEL MEDIO AMBIENTE.

<http://www.biol.unlp.edu.ar/images/seguridad/ley11723-buenosaires.pdf>

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. LEY 11.720, DE RESIDUOS ESPECIALES

[http://www.jose-esain.com.ar/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=62](http://www.jose-esain.com.ar/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=62)

MARCO NORMATIVO DEL SENASA RESPECTO DEL REGISTRO Y CONTROL DE EXPORTACIONES, FISCALIZACION AGROALIMENTARIA, LABORATORIO Y CONTROL DE CALIDAD.

<http://www.senasa.gov.ar/seccion.php?in=10>

LEY DE SOCIEDADES COMERCIALES 19550.

<http://www.cnv.gov.ar/LeyesYReg/Leyes/19550.htm>

LEY DE CONTRATO DE TRABAJO 25877

<http://www.juridice.com.ar/leyes/contra.htm>

LEY DE RIESGO DE TRABAJO 24557

<http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/27971/texact.htm>

RECOMENDACIONES INTA BALCARCE

<http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/informacion.htm>

LEYES SOBRE DUMPING LEY N° 24176 - LEY N° 24.425 Y DECRETO N° 1326/98

SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO y DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA - Comisión Nacional de Comercio Exterior del Ministerio de Economía y Producción

La Gerencia de Análisis de la Competencia y del Comercio Internacional (GACCI) sistematiza en una Base de datos las medidas arancelarias y no arancelarias que las exportaciones argentinas enfrentan en los mercados de Canadá, Estados Unidos, México, la Unión Europea, Chile, Bolivia, Perú, Colombia, Ecuador y Venezuela.

LEGISLACION ESTADOUNIDENSE SOBRE BIO TERRORISMO Y COMERCIO INTERNACIONAL.

<http://www.fda.gov/EmergencyPreparedness/Counterterrorism/BioterrorismAct/default.htm> - [www.consejeria-usa/bioterrorismo.html](http://www.consejeria-usa/bioterrorismo.html) <http://www.fda.gov/oc/bioterrorism/bioact.html>

[www.red-raspberry.org](http://www.red-raspberry.org) WASHINGTON RED RASPBERRY COMMISSION

[www.usda.gov](http://www.usda.gov) DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE ESTADOS UNIDOS

[www.fda.gov](http://www.fda.gov) U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION

[www.affi.com](http://www.affi.com) AMERICAN FROZEN FOOD INSTITUTE

NORMAS REFERIDAS A ADUANA ORIGEN Y DESTINO

<http://www.aduanaargentina.com/listado.php?seccion=30>

SISTEMA GENERALIZADO DE PREFERENCIAS (SGP)

[www.argentinatradenet.gov.ar/sitio/datos/sgp.asp](http://www.argentinatradenet.gov.ar/sitio/datos/sgp.asp)

ACUERDOS COMERCIALES ENTRE NACIONES

<http://www.mercosur.int/msweb/portal%20intermediario/es/index.htm> - [www.agricola-ue.org](http://www.agricola-ue.org) - [www.consejeria-usa](http://www.consejeria-usa) - [www.alimentosargentinos.gov.ar](http://www.alimentosargentinos.gov.ar)

MUNICIPALIDAD DE GRAL PUEYRREDON – HABILITACION DE ESTABLECIMIENTOS Y REQUISITOS LEGALES PARA EXPORTAR.

[www.mardelplata.gov.ar](http://www.mardelplata.gov.ar) - [www.sagpya.gov.ar](http://www.sagpya.gov.ar) - <http://export-help.cec.eu.int>

<http://www.mardelplata.gov.ar/indexnw.asp?ID=5002000000&Sel=5002000000>

[www.baexporta.gba.gov.ar](http://www.baexporta.gba.gov.ar)

REINTEGRO A LAS EXPORTACIONES - Decreto N° 1011/91 - Decreto N° 2275/94 - Decreto N° 509/07

<http://www.comercio.gov.ar/web/index.php?pag=319&btn=156>

<http://www.infoleg.gov.ar/scripts1/busquedas/cnsnorma.asp?tipo=Decreto&nro=1011%2F1991>

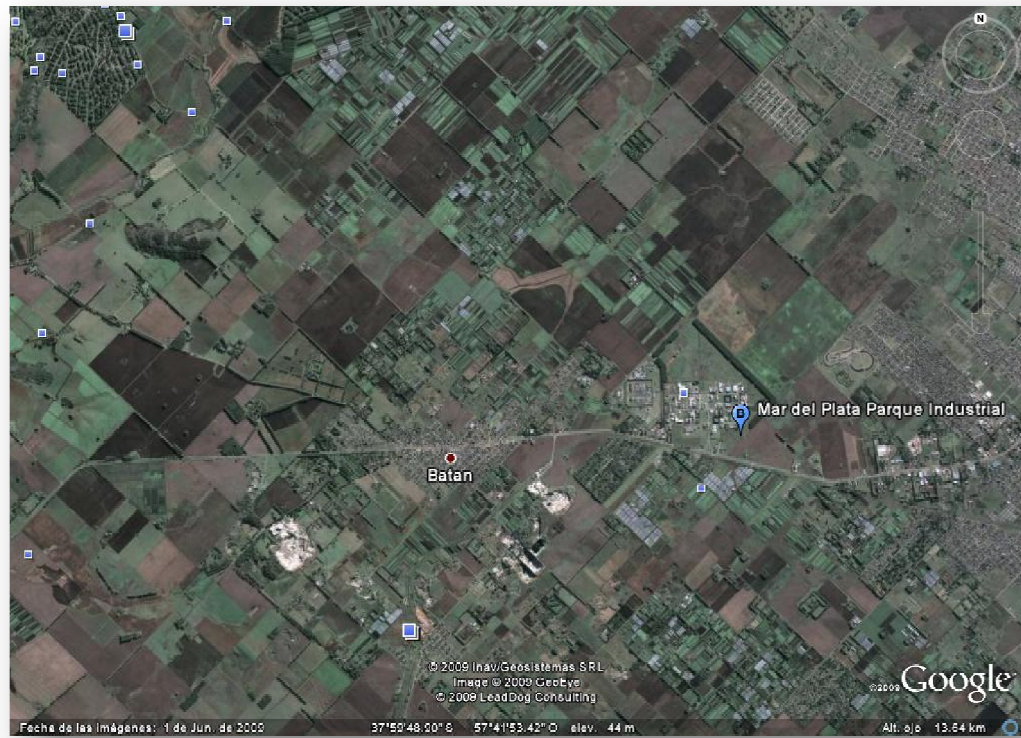
<http://www.infoleg.gov.ar/scripts1/busquedas/cnsnorma.asp?tipo=Decreto&nro=2275%2F1994>

<http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=128407>

CONTROL SOBRE LAS ENTIDADES VINCULADAS CON LA CERTIFICACIÓN DE ORIGEN

<http://www.infoleg.gov.ar/scripts1/busquedas/norma.asp?num=58253>

# LA EMPRESA



La empresa se dedicará íntegramente a la producción frutal con sus 15 hectáreas destinadas al cultivo de la frambuesa roja; las variedades cultivadas han sido seleccionadas entre las mejores de EE.UU., Canadá y Chile. El rendimiento de estas cepas unidas a la avanzada tecnología del proceso productivo, garantiza la óptima sanidad y calidad de la frambuesa.

### **ANÁLISIS F.O.D.A:**

#### **Puntos fuertes:**

Calidad y cantidad óptimas para exportación.

Tecnología de avanzada.

Personal especializado idóneo.

Disponibilidad financiera para afrontar imprevistos durante la duración del proyecto.

Contacto con los mejores distribuidores de Europa.

Costos mano de obra sumamente competitivos (estructura con pocos empleados permanentes)

Utilización de Productos orgánicos para el cultivo.

Ciclo de vida extenso (10 años aprox.)

Huerto Ecológico.

#### **Puntos débiles:**

No se cuenta con experiencia previa en este rubro

Fruta no tradicional y muy delicada

Necesidad de producir grandes volúmenes para cubrir la cuota de exportación en fresco.

**Oportunidades**

Demanda Insatisfecha en el exterior.

Precios de exportación elevados por la contra estación del hemisferio norte.

Relación de cambio favorable para exportar.

Sector exportador con tendencia creciente.

Escaso N° de exportadores en el país.

Escaso N° de productores en la zona.

Casi no existe el cooperativismo.

Depreciación de los valores de la tierra.

Posibilidad de congelar o comercializar subproductos derivados de la frambuesa (elevada eficiencia).

Apoyo de organismos públicos para fomentar la exportación

Gran oportunidad para liderar el sector abasteciendo en grandes volúmenes.

Bajo costo de mano de obra, principal componente de los costos.

**Amenazas**

Fuerte competencia para entrar a mercados internacionales.

Barreras o sanciones comerciales a Argentina.

Entrada de capitales extranjeros para invertir en el sector (Beneficios atractivos)

Complicaciones para acceder a créditos de pre-financiación de exportaciones.

Escasez de mano de obra en época de cosecha

## **ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR VENTAJAS COMPETITIVAS.**

- Ofrecer frambuesas de la máxima calidad.
- Ofrecer frambuesas consistentemente a través de un largo período.
- Ofrecer frambuesas cuando hay escasez o simplemente no existen en el mercado.
- Ofrecer frambuesas en grandes volúmenes para constituirse líder en el mercado.
- Ofrecer toda la variedad de frambuesas para constituirse en proveedor de toda la línea de productos.
- Ofrecer frambuesas en varias presentaciones para maximizar su utilización.
- Integrarse desde adelante hacia atrás, desde mercado hacia producción.
- Integrarse hacia adelante, desde producción hasta mercado.
- Constituirse en el principal proveedor, desde una o varias regiones específicas.
- Desarrollar variedades únicas de frambuesas.
- Ofrecer valor agregado al proporcionar servicios complementarios.
- Potenciar la gran ventaja que tienen los países del Hemisferio Sur, si se orientan a satisfacer los requerimientos de consumo de contra estación del hemisferio norte.
- Promover el cooperativismo, para reducir costos incrementando la eficiencia

### **Plantación**

Las plantaciones de frambuesas comienzan en otoño e incluyen plantines, plantas más grandes y cañas. Las plantas son remontantes y de sus hijuelos se obtiene la producción de la próxima temporada.

### **Cosecha**

La cosecha es delicada, la fragilidad de la frambuesa y su escaso tiempo de conservación hacen necesario en exacto punto de madurez y una selección estricta, mientras que la fruta pasa por una cadena de frío ininterrumpida hasta finalizar el proceso.

La cosecha comienza a mediados de noviembre, extendiéndose hasta abril o mayo, variando en función del volumen de producción obtenida por la maduración temprana o tardía del producto y por los efectos del clima.

El punto óptimo de maduración para la cosecha dependerá de su destino final: fresco o congelado.

Se levanta la cosecha; se clasifica por tamaño y maduración. Al ser en fresco, cuánto más trayecto deba recorrer hasta el consumidor menos madura deberá estar. A continuación se mantiene la fruta sin lavar en una cámara de frío (entre 10 y 15 grados aproximadamente). Cuando la producción no puede ser colocada en el corto plazo, se congela.

### **Calidad**

- **Primera:** es la calidad óptima de la fruta para competir en el Mercado externo, ya que en este se exige un nivel de calidad muy elevado.
- **Segunda:** Es la fruta que se comercializa en el mercado interno (cadena de supermercados y hoteles).
- **Tercera:** Es la fruta congelada que se comercializa en grandes volúmenes a la industria.

La calidad del agua de riego es fundamental en la producción, especialmente en lugares donde se depende de la misma para el éxito del cultivo. El uso de fertilizantes adecuados, de acuerdo a las necesidades de la planta y al tipo del suelo, es otro factor que causa problemas en muchas oportunidades.

### **Presentación del producto (packing)**

Para el caso de la fruta destinada a la industria, se hace una selección previa para retirar los restos de la fruta, ya sea hojas, tierra etc. Luego se empaca en bolsas de 5 kg. Se puede enviar fresca o congelada según la necesidad del cliente.

Para el mercado interno se hace la misma selección pero con la fruta que se encuentra a un nivel mayor de maduración que la de exportación. Esta se envía en cubetas de 135 gramos que van en cajas de cartón corrugado que contienen 12 cubetas, de material plástico transparente.

Para las de 1era. selección, o sea para exportación, se clasifica la fruta, y luego se empaca en cubetas de 125 gramos, la cual ya lleva calculada la merma. Se



entiende por merma lo que puede llegar a perder de peso la fruta, durante los días de traslado hasta llegar al cliente.

Las cubetas van en cajas de 12 unidades c/u., las cuales se introducen en un master de cartón especial reforzado con telgopor y recubiertos con papel aluminio especial, al cual permite mantener la temperatura de la fruta y conservarla en sus mejores condiciones.

Dentro del master se pueden introducir cuarenta cajas; entre estas se coloca hielo seco en barras. El hielo seco permite mantener la fruta en su estado natural, frío y seco, ya que este se evapora y no se convierte en agua

### **Análisis de los canales de venta.**

#### **Mix de ventas:**

- 30% de la producción a la exportación (mercado externo)
- 30% a la venta del producto en fresco (mercado interno)
- 40% para la industria de helados, yogures, etc.

Las ventas al exterior están focalizadas en Europa, específicamente en España, Alemania, Francia, Italia, Inglaterra y se tiene conocimiento de ventas en Bélgica por intermediación.

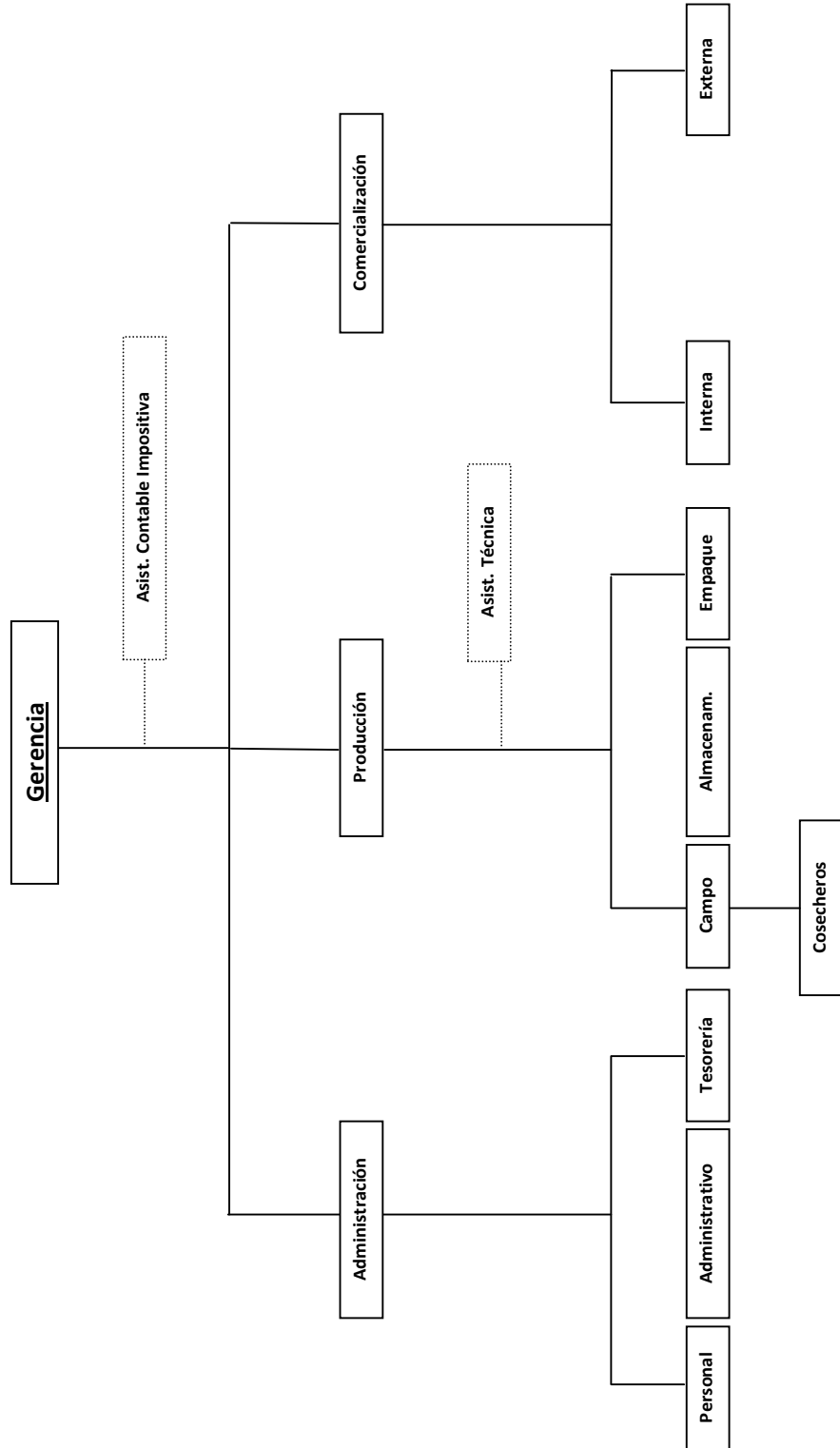
En el mercado interno, vende en la provincia de Buenos Aires, Capital Federal y en el mercado local a Supermercados como Disco, Toledo, Carrefour; confiterías; reposterías; hoteles y restaurantes.

### **Traslado de la fruta a los puntos de venta**

El traslado se realiza mediante un vehículo propio, el cual cuenta con equipos de refrigeración apropiados para el mantenimiento de la fruta, para que ésta llegue a los puntos de venta con la frescura y el trato que merece el producto por su delicadeza y por ser extremadamente perecedero.

## RECURSOS HUMANOS

Organigrama y manual de funciones



**MANUAL DE FUNCIONES:****Gerente general:**

Es el máximo nivel de autoridad en la pirámide de la organización y será una persona designada por los socios. Sus funciones se centralizan entre otras en la representación externa del ente; establecimiento y fijación de políticas de ventas, compras, producción, financiación e inversión; dirección y coordinación de las actividades de los departamentos de Administración, Producción y Comercialización.

Deberá responder ante los socios a quienes les deberá rendir cuentas ante la Reunión de Socios cuando estos lo requieran. Responde directamente de esta persona las áreas de administración, producción y de comercialización.

La información que recibe es sintética e importante, obedece además directivas de los socios. Emite instrucciones a cada área para llevar a cabo las políticas y rinde cuentas de su actuación a los socios.

**Gerente de administración:**

Es el encargado del departamento de Administración. Depende del Gerente General. Recibe instrucciones para coordinar el funcionamiento de la Administración en función a las políticas, metas y planes. Es el encargado de ejecutar el presupuesto. Deberá rendir cuentas al asesor contable que realiza el control presupuestario. De él responden los encargados de las funciones de Tesorería, Administración y Personal, a quien coordinan en sus funciones. Se encuentra en el mismo nivel jerárquico el Gerente de Producción y Comercialización. Emite instrucciones sobre la ejecución financiera del presupuesto al tesorero y emite políticas de reclutamiento de personal.

**Tesorero:**

Es el encargado del manejo financiero del ente. Depende directamente del Gerente de Administración a quien le rinde cuentas de su desenvolvimiento a través de informes periódicos. Recibe instrucciones sobre la ejecución financiera del presupuesto. Sus funciones están referidas al manejo del Fondo Fijo, cobros, cuentas bancarias, depósitos, conciliaciones. Realiza informes periódicos a la Gerencia Administrativa.

**Administrativo:**

Es el encargado de coordinar el funcionamiento de la administración del ente. Depende directamente de la Gerencia de Administración, de quien recibe instrucciones para el desempeño de sus funciones, que son: facturación, mantenimiento de stock, confección de sub-diarios de ventas y compras, sub-diarios de fondo fijo, sub-diarios de gastos de fondo fijo, mantenimiento de cuentas corrientes de clientes y proveedores y archivo de documentación.

**Encargado de personal:**

Es el encargado de reclutamiento, dirección y control del personal. Depende directamente de la Gerencia de Administración, quien le da instrucciones precisas sobre las necesidades del personal. Emite informes sobre las horas trabajadas por cada dependiente, su desempeño y novedades de los mismos. Se ocupa del control horario del personal, suministración de informes al asesor contable sobre las novedades del personal y mantenimiento de legajos de personal.

**Gerente de producción:**

Es el encargado del planeamiento, dirección y control de la producción. Depende directamente del Gerente General, de quien recibe instrucciones sobre las políticas, metas y planes llevados a cabo por las empresas y de la aplicación de las mismas a su departamento. Depende de él, el personal de campo, de envase y empaque y de Almacén. Sus funciones están localizadas en la coordinación del proceso productivo, desde la Preparación de la tierra, la siembra, fertilizado y mantenimiento de la cosecha, envasado, almacenamiento y todas las tareas tendientes a la obtención del producto final. Emite periódicamente informes de producción a la gerencia General.

**Encargado de campo:**

Es el que se ocupa de la coordinación de las actividades que se realizan en las parcelas de tierra. Depende directamente del Gerente de Producción, de quien recibe instrucciones sobre el tipo de siembra, cantidad de parcelas a afectar y calidad requerida. Se encarga de las funciones de arado, sembrado, fertilizado, riego, mantenimiento de cosecha, selección de fruta, mejoramiento de calidad de producto y rotación de cultivos.

**Envase y empaque:**

Es el que tiene por finalidad darle al producto la presentación final para su comercialización. Depende directamente del Gerente de Producción, de quien recibe instrucciones para llevar a cabo sus funciones referidas a armado de envase, preparación de cajas térmicas, envasado y control de calidad.

**Encargado de almacén:**

Es el responsable del mantenimiento del stock de productos, materiales e insumos. Depende directamente de la Gerencia de Producción, recibiendo de la misma, políticas sobre stock como por ejemplo el lote económico óptimo entre otras. Eleva informes periódicos de stock. Se ocupa de la carga y descarga, mantenimiento de productos, materiales e insumos, gestión de stocks y control de calidad de los ingresos.

**Gerente de comercialización:**

Es el encargado de la colocación del producto en el mercado. Depende directamente del Gerente General, y de este recibe instrucciones precisas sobre las políticas de la empresa en cuanto a comercialización. Eleva informes de ventas sintéticos y detallados y realiza estudios de Marketing. Sus funciones están focalizadas en la gestión de ventas interna y externa, publicidad y propaganda y efectúa estudios de mercado.

**Asesor contable impositivo:**

La empresa cuenta con un asesor contable ad-hoc, quien se ocupa de la confección de los Estados Contables, liquidación de sueldos y cargas sociales, liquidación de impuestos, realización del presupuesto y control del mismo, asesora a la Gerencia General. Es requisito para ello ser Contador Público Nacional.

**Cosecheros:**

Son todas aquellas personas afectadas directamente a la cosecha de la fruta. Varían en número de acuerdo a los volúmenes de maduración de la fruta y al destino que se le dé a la misma. Dependen del Encargado del Campo, de quien reciben instrucciones acerca del tratamiento que se le debe dar a la fruta según los distintos destinos y las técnicas de recolección a aplicar.

**TRES MERCADOS:**

- Mercado Interno / Exportación en fresco.
- El de congelado (IQF y bloques)
- La industria de pulpas y jugos.

Normalmente para los productores de fruta fresca el descarte se destina al mercado de congelado, mientras que para el productor de congelados IQF, el descarte se destina a la agroindustria. Sin embargo uno de los principales problemas que se presenta es la corta duración de la fruta una vez cosechada debido, principalmente, a su alta tasa respiratoria, textura blanda, susceptibilidad al ataque fungoso y poca resistencia a la manipulación y transporte.

Debido a esta corta duración se produce un gran volumen de fruta que no cumple con los requisitos para ser exportada, constituyendo un descarte, el que puede variar desde un 20 a un 50 por ciento, descarte que puede ser aprovechado mediante algún proceso de industrialización como es la elaboración de pulpas y jugos de frambuesas. Con esto se buscan nuevas alternativas para su uso industrial con lo cual se logra ampliar los canales de comercialización.

**Comercialización interna de frambuesa**

La demanda interna de frambuesa en fresco es prácticamente inexistente en relación al potencial mercado consumidor que presenta Argentina; pero si existe una demanda firme de frambuesa congelada.

Cabe agregar a lo anterior, que la industria láctea no ha salido al mercado con productos elaborados con frambuesa, porque todavía no se ha logrado la provisión interna de los volúmenes necesarios. Por ahora sólo se presentó en yogurt, combinado con frutilla.

El potencial mercado interno, según INTA-EI Bolsón puede alcanzar una demanda de 3000 TN., si se extrapola el consumo de Chile con la cantidad de habitantes de nuestro país.

En Chile la frambuesa es el berry de mayor importancia comercial, representa más del 70% del total de berries plantados.

El 70% de la producción se destina a la elaboración para la exportación, de lo cual el 85% se congela y el otro 25% se elabora en otros productos. Otro 20% de

la producción se exporta en fresco y el 10% restante se consume en el mercado interno.

### **Exportación de frambuesas**

Como ya se ha mencionado, desde hace unos años se exportan frambuesas frescas a Europa.

Los resultados de la comercialización externa son buenos, aunque limitados por los costos que debe asumirse por la falta de volumen. La calidad conseguida es excelente.

Argentina no podía ingresar frambuesa en estado fresco a los Estados Unidos, por motivos ya mencionados, pero si puede hacerlo en forma congelada.

La frambuesa fresca tiene también muy buena demanda en Europa y Canadá.

No se conocen antecedentes demostrables de alguna exportación de congelado, si, se han enviado muestras de frambuesa congelada, producidas en Chubut, Río Negro y Buenos Aires a Estados Unidos y Europa, con muy buenos resultados.

La exportación de frambuesa, fresca o congelada, está subsidiada a través de reintegros.

En cuanto al mercado interno cabe mencionar que ofrece considerables oportunidades, tanto en el producto congelado con destino industrial, como para consumo fresco.

Esta afirmación se fundamenta en que la industria nacional productora de dulces de frambuesa importa el 70% de la fruta que insume para tal fin.

El destino de las frambuesas para consumo fresco debe ser especialmente considerado ya el consumo per cápita de este berry en Chile es cuatro veces superior al argentino. Este hecho indica que personas de semejante origen étnico a los argentinos adoptaron esta fruta como un componente más de su dieta nutricional, y nos permite sospechar que su escasa difusión en la Argentina es debida, en gran medida, a la escasa publicidad y presencia de este producto en los comercios de venta de alimentos.

Los precios que se obtienen durante la "ventana hemisférica" son casi diez veces más altos que los del resto del año.

Los más altos corresponden a los meses de abril, mayo y junio (final de la contra estación), los más bajos a los de marzo-febrero (época media de la contra

estación) siendo los promedios de éstos de U\$S 24 y U\$S 12 por caja de 12 canastillos (2,4 Kg. en peso bruto) respectivamente.

Es indispensable diversificar los destinos a abastecer ya que en ningún lugar del mundo es posible obtener más del 50% de la producción para consumo fresco.

La adopción de esta decisión asegura una mayor estabilidad en los ingresos.

El mercado interno para consumo fresco es inexplorado. Por esta razón es necesario elegir una estrategia comercial para lograr la penetración de este producto en el mercado para conseguir la preferencia del consumidor.



## CONCLUSIONES

Argentina cuenta con condiciones agro ecológicas apropiadas para el desarrollo de la frambuesa, como lo demuestran las plantaciones que ya existen y las pruebas de los Institutos especializados, con el beneficio adicional que los mayores consumidores (EEUU y Europa) se encuentran en contra estación. La oferta de frambuesas de Argentina no es significativa; se proyecta que en el próximo año comenzarán a producir en su máximo rendimiento las plantaciones existentes, a las cuales se le están sumando nuevas plantaciones que demorarán dos o tres años en producir un fruto comercializable y en volúmenes rentables.

Las condiciones de la oferta / demanda mundial indican que existe un mercado insatisfecho en contra estación, que es muy amplio y cuenta con el paladar acostumbrado a este producto, siendo además un producto de consumo tradicional. Por otra parte en los países desarrollados la población está incrementando el consumo de productos naturales, en pos de tener una vida más sana, lo que implica un incremento en la ingesta de frutas durante todo el año.

Los productores del hemisferio sur tienen la posibilidad de exportar producción de frambuesas al hemisferio norte, principalmente a EEUU que es el país con mayor tradición de consumo, aunque no deben descartarse los países de Europa que también son consumidores.

Para poder acceder a estos mercados las principales condiciones a tener en cuenta son:

- **Calidad de producto (principalmente para Europa)**
- **Volumen (principalmente para la relación con EEUU)**
- **Transporte: avión.**
- **Cumplimiento de normas de cuidado del medio ambiente.**
- **Sistemas de comercialización: Consignación o contratos de abastecimiento**

Sin embargo, la exportación aunque seguramente rendirá importantes beneficios derivados de los precios altos que se pueden obtener en contra estación, no podrá absorber toda la producción, razón por la cual no se debe descuidar el destino que se le asigne al producto no comercializable en el extranjero.

Entre los destinos más seguros de colocación del producto de inferior calidad se pueden mencionar: dulces, yogures, salsas, etc.; en resumen un insumo para la industria.

Como en todo producto que se exporta es muy importante contar con un mercado interno capaz de absorber costos fijos y fijar un piso de ingresos, por lo que sería recomendable elaborar una estrategia de inserción de la frambuesa en el mercado local, tanto como producto fresco (las categorías de producto de menor calidad), como industrializado. Instalar el sabor de la frambuesa en el paladar argentino y del resto de los países del Mercosur aseguraría un volumen suficiente para colocar la producción de menor calidad.

Consideramos que el frambueso tiene una oportunidad inigualable, puesto que caminos similares ya son transitados por otros berries –frutilla y frambuesas- pudiendo hacer uso de esa experiencia y con el beneficio adicional se trata de un producto de menor perecibilidad y menor desarrollo de producción en el hemisferio sur.

## **Alemania. Perfil de mercado**

Impuestos y aranceles

El arancel es del 0 %

El IVA de entrada es del 10.50%, si bien este es recuperado posteriormente por el importador.

Canales de comercialización

En Alemania generalmente no existen normativas vinculantes que obliguen a un proveedor a utilizar un canal determinado de distribución.

### **1) Importadores indirectos (importadores clásicos y agentes de importación)**

Ellos después venden a sus clientes como: la gastronomía, los mayoristas, los minoristas, panaderías, industria alimenticia, etc.

Ventaja: Dado que generalmente conocen a fondo el mercado, pueden facilitar el acceso a los circuitos comerciales alemanes sobre todo a los exportadores chilenos quienes quieren ingresar como nuevos proveedores al mercado alemán y todavía están poco o nada familiarizados con las oportunidades y condiciones de ventas existentes en Alemania.

### **2). Importadores directos (cadenas de supermercados / home services frozen food / industria alimenticia)**

La ventaja de tratar con un importador directo es sin duda la posibilidad de lograr un mejor precio de venta y entrar en posibles relaciones comerciales a largo plazo con entregas repetidas de grandes cantidades basándose en un contrato marco. En este caso el fiel cumplimiento de los contratos cerrados es indispensable y está involucrado el riesgo de hacerse dependiente de un cliente con gran poder en el mercado.

## **Normativa para su importación**

Para la frambuesa congelada no hay una normativa especial de importación.

Los contratos de importación son básicamente informales según la legislación alemana. No obstante es preferible formular un contrato de compraventa por escrito para facilitar la aportación de pruebas en caso de surgir contenciosos en torno a los acuerdos concertados. Se recomienda aplicar la legislación comercial internacional de las Naciones Unidas (derecho UNCITRAL) para contratos de compraventa.

### **Barrera técnica, sanitaria o fitosanitaria**

No hay ninguna barrera técnica, sanitaria o fitosanitaria.

Claves para aprovechar eficientemente estos canales de comercialización

En general usar todos los instrumentos de marketing en favor a estos canales.

**1).** En la etapa inicial de venta, presentación profesional:

- en las ferias del rubro; preparaciones de misiones comerciales;
- diseño/contenido profesional del material promocional;
- presentarse con buenos argumentos que convencen a un importador de comprar a un nuevo proveedor nuevo;
- no prometer algo que no se puede cumplir;

**2).** En el estado de cierre de un negocio y relación de negocio ya existente:

- entregar solamente frambuesas congeladas en estado de buena calidad;
- prevenir desde Argentina cualquier reclamación para el caso de una probable prueba de calidad de parte del comprador, es decir ya asegurar en Argentina una buena calidad de entrega (libre de metales pesados, mohos, etc.); lo mejor sería ya agregar a una carga voluntariamente un certificado de investigación microbiológica de la carga.
- deseo y voluntad de tener una relación de negocios al largo plazo;
- permanente buena relación precio/calidad;
- fiabilidad en la entrega;
- servicio postventa;
- solucionar problemas ocurridos constructivamente a favor de la relación al largo plazo

En general: Fiel cumplimiento de contratos respecto a la calidad y a todas las condiciones estipuladas en los contratos de compraventa es indispensable para obtener y mantener negocios en el largo plazo.

### **Cómo encontrar representantes o distribuidores**

**1).** Misiones comerciales bien preparadas, es decir organizar reuniones con empresas realmente interesadas en el producto. Exportapyme puede ayudar en desarrollar nuevos contactos con potencial.

**2).** Presencia en Ferias y Congresos del Rubro (por ejemplo Intercool)

## **Comentario**

Durante muchos años Serbia fue el principal exportador de frutas congeladas, y controlaba firmemente el mercado europeo, y especialmente el alemán.

Alemania es el principal importador a nivel mundial especialmente de frambuesas congeladas.

Pero a principios de los años noventa cuando comenzó la guerra en la Serbia, el mercado y las exportaciones en general de este país fueron seriamente descuidados. Chile vio su oportunidad de ampliar notablemente su producción de frambuesas y encontró un mercado en Alemania que se encontraba con un déficit notable de importaciones de estos productos. La frambuesa chilena por ser de muy buena calidad se recibió muy bien en este país.

Cuando terminó la guerra en Serbia, y ésta comenzó a exportar como antes, de un día para otro las importaciones desde el lejano Chile ya no eran tan necesarias y atractivas, y disminuyeron drásticamente en gran cantidad.

El transporte desde Chile es obviamente bastante más largo, contando con un promedio de 30 días, siendo el tiempo requerido por Serbia para entregar sus productos unas 48 horas.

Sin embargo Alemania está volviendo a incrementar sus importaciones de frambuesa congelada desde América Latina y especialmente desde Chile.

Heritage y Lloyd George son sólo dos de los más importantes a mencionar de la oferta chilena, quien ha doblado su cantidad de exportación de este producto a Alemania. Esto sólo se puede concluir a partir de la alta calidad del producto chileno, y si esta sigue en constante mejora, las oportunidades de Chile en Alemania con referente a este producto se van a seguir incrementando, a pesar de la gran competencia existente especialmente de países europeos aparte de Serbia igualmente fuertes como Polonia y Hungría, que se relajan en las mismas ventajas de transporte.

### **Bélgica. Perfil de mercado: Exportaciones Argentinas de Frambuesas Congeladas**

Impuestos y aranceles

Arancel de la Unión Europea: 0%

Impuestos: I.V.A del 10.5%

Canales de comercialización

Importadores belgas especializados en frutas congeladas; sus clientes son las cadenas de supermercados y los productores de alimentos transformados (mermelada; helado; yogurt; pastelería).

Normativa para su importación

No hay exigencia específica.

Barrera técnica, sanitaria o fitosanitaria

Control fitosanitario en aduanas belgas y luxemburguesas.

Claves para aprovechar eficientemente estos canales de comercialización

Contactar directamente los importadores de frutas congeladas de Bélgica.

Representantes o distribuidores

Consultar listas de importadores belgas de frutas congeladas.

Comentario

Sugerir al importador pasar por el puerto de Amberes en Bélgica, o bien por el Aeropuerto de Luxemburgo donde opera la línea de transporte de carga CARGOLUX. Propone un vuelo directo Santiago-Luxemburgo tres veces a la semana.

### **Bélgica: Exportaciones Argentinas de Frambuesas Frescas**

Impuestos y aranceles

Arancel de la Unión Europea: 0%

Impuestos: I.V.A del 10.50%

Canales de comercialización

Importadores belgas y luxemburgueses especializados en frutas y legumbres frescos; sus clientes son la hotelería, y las cadenas de supermercados.

#### Normativa para su importación

Es obligatorio precisar el precio de la carga que debe tener un valor unitario mínimo de 1.801,83 euros por 100 kg.

#### Barrera técnica, sanitaria o fitosanitaria

Control fitosanitario en aduanas belgas y luxemburguesas.

#### Claves para aprovechar eficientemente estos canales de comercialización

Contactar directamente los importadores belgas y luxemburgueses especializados en frutas y legumbres frescos.

#### Representantes o distribuidores

Consultar listas de importadores belgas y luxemburgueses especializados en frutas y legumbres frescos.

En cuanto al destino de la producción, existe una amplia dispersión respecto al porcentaje exportado por los diferentes productores, variando entre 30 y 70%. Se estiman como un promedio adecuado de rendimientos de fruta para exportación en fresco de 60%, quedando un 30% para la agroindustria (IQF o bloque) y un 10% para mercado interno en fresco (Barriga, C 1991).

Chile es el principal exportador de frambuesas congeladas del hemisferio sur y sus exportaciones se dirigen fundamentalmente a Europa y EE.UU. Las ventajas de Chile como país exportador es que llega a los mercados con su producción a partir de diciembre, mes en que los demás exportadores han finalizado sus envíos. Durante 1995 los principales mercados de Chile se contrajeron ya que en EE.UU la producción interna creció y en Europa, los países del Este también se beneficiaron de una mayor producción y mayor es exportaciones a los países de la UE.

### ELECCIÓN VARIETAL

En función de su disponibilidad en viveros, sus cualidades productivas, y teniendo en cuenta fundamentalmente período de recolección e ínter polinización complementaria, las variedades seleccionadas para el proyecto de inversión corresponden a “frambueso remontante” de las especies detalladas a continuación:

**Autumn Bliss:** Planta vigorosa, de cañas bastante rígidas, de rebrote medio. Producción precoz y rendimiento muy bueno. Fruto de buen calibre, de forma cónica y chata. Recolección desde mediados de enero hasta mediados de marzo.



**Heritage:** Planta vigorosa, de cañas rígidas, de rebrote medio. Producción tardía, escalonada y rendimiento muy bueno. Fruto de tamaño regular, de calibre medio y buena apariencia. Recolección fácil, desde principios de enero hasta principios de marzo.



Periodos	Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril			
Variedades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Heritage																																				
Autumn Bliss																																				
Bristol																																				
Fall Gold																																				
Chilliwack																																				
Tulameen																																				
Skeena																																				
Meeker																																				
Amity																																				

	Brotación
	Floración Cañas
	Cosecha Caña
	Floración retoños
	Cosecha retoños



## PREPARACIÓN DEL TERRENO

A continuación se describen las actividades para la correcta Implementación y explotación de cada parcela de 1000 m<sup>2</sup> con las especies y variedades comentadas anteriormente, con el fin de poder establecer una programación útil para estimar los recursos humanos y materiales precisos para llevar a cabo dichas actividades.

El terreno elegido para llevar a cabo la plantación debe contar con ciertas características físicas y biológicas adecuadas para este cultivo, esto es:

Una profundidad libre suficiente (1 metro); permeabilidad que evite encharcamientos (10 cm/h); sin problemas patológicos, etc.

Del estudio del perfil cultural y de los análisis realizados se determinarán las acciones a ejecutar.

Partiendo de un suelo con vegetación espontánea (dedicado a pradera natural) y con una profundidad libre suficiente, las actividades que se recomiendan hacer de forma previa al establecimiento de la plantación, con el objetivo de facilitar la expansión de las raíces y de disminuir la competencia con malas hierbas, son:

- I. **Tratamiento con herbicida** (Glifosato): Se realiza en junio - julio, empleando un atomizador de ultra bajo volumen. Este tratamiento eliminará la vegetación espontánea. Se deja pasar 15 - 20 días para continuar con las siguientes actividades.
- II. **Pase de vertedera**: En julio se dará un alzado con arado de vertedera a fin de mullir y airear el suelo hasta 30 - 40 cm., para facilitar así la futura instalación de las plantas. Si fuera preciso aplicar materia orgánica al terreno, ésta se puede extender antes de esta operación para que quede enterrada.
- III. **Pase de grada**: Se realizará en los últimos días de julio, para romper terrones y facilitar posteriores operaciones. Si fuera preciso la aplicación de abono de fondo y/o enmiendas, éstas se harán antes del pase de grada para su mejor distribución en el suelo.
- IV. **Pase de fresadora**: Seguidamente se realiza esta labor que allana el terreno para facilitar las actividades de replanteo y plantación.

**V. Enmiendas y Abonado de fondo:** Durante la preparación del terreno y teniendo en cuenta los análisis del suelo se aplicarán las enmiendas y abonos, en cantidades adecuadas para conseguir un nivel de fertilidad óptimo. Las enmiendas comprenden la aplicación de estiércol (enmienda orgánica) y/o de caliza (enmienda mineral). El abonado de fondo se refiere a la aplicación de los elementos fósforo y potasio.

### **IMPLANTACIÓN DEL CULTIVO.**

El marco de plantación se establece teniendo en cuenta que no se va a utilizar maquinaria de gran tamaño a lo largo del cultivo.

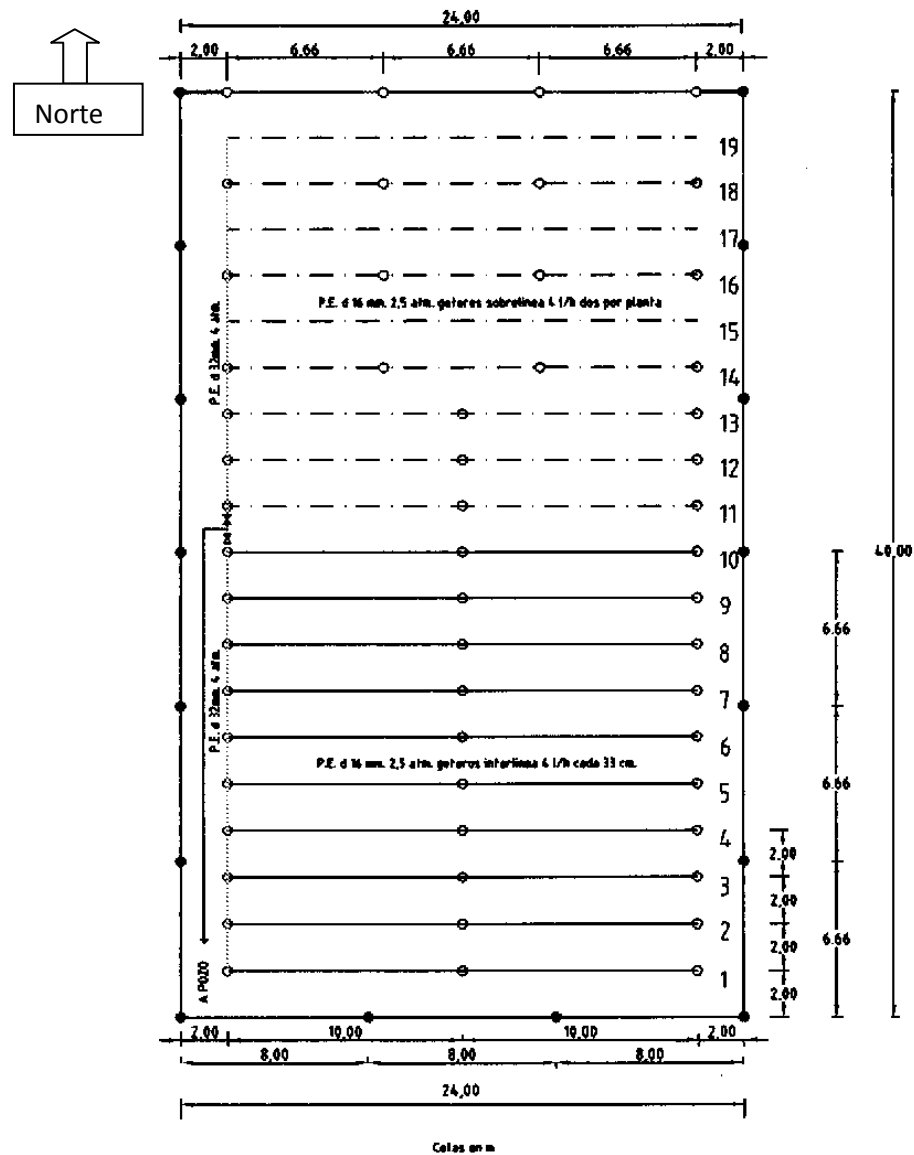
El ancho de las calles será de 2 - 2.5 m, dependiendo de la pendiente del terreno (a mayor pendiente mayor anchura) y del espacio de plantación disponible.

Teniendo en cuenta el desarrollo en plena producción, las distancias de las plantas en la línea de cultivo de frambueso serán de 0,5m.

Con estas distancias de plantación en la fila se consigue formar un seto continuo.

La orientación de las filas de plantación dependerá principalmente de su forma, pero se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- a) La dirección de la fila que proporciona la mayor insolación es norte - sur.*
- b) El mayor aprovechamiento del espacio productivo se consigue orientando las líneas de plantación en paralelo al lado mayor de la parcela.*
- c) Situar las filas a favor de la pendiente, si ésta no supera el 6 %, para economizar la instalación de riego.*



Plano con distribución de plantas.

**REPLANTEO:**

El replanteo consiste en dejar marcados en el terreno aquellos puntos y líneas que definen la plantación, como son las filas de plantas, situación de las plantas, de los postes y tutores, borde perimetral de cierre, etc.

Se comienza fijando y marcando la primera línea de plantación y las demás se marcan en paralelo a ésta.

Se puede llevar a cabo con una cinta métrica de 25 - 50 metros y varios postes. Para trazar ángulos de 90°, con la cinta métrica, se forma un triángulo rectángulo de lados proporcionales a 3, 4 y 5 metros.

Se emplean estacas, cuerda u otros marcadores para dejar las referencias necesarias para la posterior plantación e instalaciones.

### **PLANTACIÓN:**

Una vez hecho el necesario replanteo se lleva a cabo la plantación. En pequeñas parcelas se hace a mano con las unidades de útiles habituales.

En las plantas a raíz desnudas, ésta se sumerge en agua para humedecerlas adecuadamente y en las plantas con cepellón, éste debe estar con buen estado de humedad.

Se abren surcos y se extenderá adecuadamente el sistema radicular en las plantas de raíz desnuda. La profundidad de plantación será la misma que tenían en vivero. Finalmente se compacta el terreno alrededor de las plantas.

Dependiendo de la situación hídrica del suelo se decidirá regar o no.

Posteriormente se practica la primera poda, según el arbusto y sus características de desarrollo, normalmente se elimina toda la parte aérea.

### **INSTALACIÓN DE POSTES Y CIERRE**

En las filas de plantación se instalan postes con objetivos diferentes según las plantas cultivadas. En frambueso son utilizados para sujetar la estructura productiva. También será conveniente cerrar el perímetro de la parcela con el fin de mantenerla aislada para evitar las entradas no convenientes.

### **INSTALACIÓN DE RIEGO**

Normalmente para que estas plantas se desarrollen y produzcan adecuadamente es necesaria la aportación complementaria de agua mediante riego durante el período de actividad.

El sistema más adecuado es el riego en línea por goteo, con la fuente de alimentación más adecuada en cada situación: pozo, traída doméstica, etc.

## **COLOCACIÓN DE MULCHING**

Para evitar la competencia de las malas hierbas y hacer más cómoda la explotación de los cultivos se recomienda la colocación de mulching, bien en toda la superficie o en solo las líneas de cultivo.

Los materiales a utilizar son muy variados: plástico, malla, paja, aserrín, corteza, hojarasca de frondosas, etc.

## **MANTENIMIENTO DEL SUELO**

Se entiende por mantenimiento del suelo la forma escogida para conservar la superficie del terreno en condiciones óptimas para el cultivo establecido.

El sistema de mantenimiento más difundido para arbustos frutales en zonas con pluviometría alta es el de aplicación de herbicida en las franjas de plantación y vegetación natural con siega periódica en las calles; sin embargo, en vez de herbicida se puede recomendar el uso de mulching vegetal (capa de material vegetal: hojas, aserrín, corteza, paja, vegetación segada de las calles, de 10 - 15 cm de espesor). Tanto el mulching como la aplicación de herbicida deben mantener libre de malas hierbas una franja de unos 40 - 50 cm de ancho a lo largo de las líneas de plantación y la vegetación natural de las calles debe segarse con la frecuencia suficiente para evitar que crezca en exceso y lleguen a florecer.

Otro sistema de mantenimiento que se podría utilizar sería el de mulching con lámina artificial en toda la superficie del terreno (film de plástico, malla anti vegetación, etc.) con orificios para las plantas. Más eficaz, pero de manejo más complejo y más caro.

## **ABONADO ANUAL**

En este apartado se establecen los intervalos de valores generales de fertilización anual, aunque pueden variar según las determinaciones que se concreten en casos particulares por el desarrollo de los cultivos y observación de carencias.

Las necesidades anuales, de (N<sub>2</sub>) - (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) - (K<sub>2</sub>O), responden a la proporción respectiva de 1 : 2 : 3, con los siguientes intervalos (mínimo a máximo) en

cantidades por metro cuadrado en la fila de plantación de (25 a 50) - (50 a 100) - (75 a 150) gramos, respectivamente.

Se aplicará en cobertera, distribuido manualmente en una franja de 40 - 60 cm de ancho en la línea de cultivo en dos períodos (brotación y floración) o a lo largo de la primavera y mejor por fertirrigación en varios riegos.

Como ejemplo:

Elemento Fertilizante	Dosis en grs. por M2	Riqueza del abono comercial a utilizar	Dosis en grs. por M2
N2	25 – 50	33.5 % Nitrato Amónico	75 – 150
P2O5	50 – 100	18 % Superfosfato	275 – 550
K2O	75 – 150	50 % Sulfato Potásico	150 – 300

Es decir, para tener 10 kilos de abono compuesto, en la proporción 1:2:3 mezclar 1,5 kg de Nitrato Amónico, 5,5 kg de Superfosfato y 3 kg de Sulfato Potásico de la riqueza especificada en la tabla. La dosis de abono compuesto a aplicar por metro de fila, distribuido a lo largo del período anual, estará comprendido entre 250 y 500 gramos.

## TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Por respeto al medio ambiente se tratará de evitar los tratamientos fitosanitarios. No obstante en algún momento puede ser necesaria alguna aplicación.

Por ello se plantea una guía para efectuar los posibles tratamientos en el Anexo de "Calendario de tratamientos fitosanitarios" en donde se especifica el estado fenológico, período temporal, parásitos a combatir y materias activas a utilizar.

Frambueso Remontante			
Brotación	Septiembre	Hongos varios	Hidróxido de Cobre
Rebrotes de 15 cm.	Octubre	Cecidomia	Malation
		Hongos varios	Hidróxido de Cobre
Rebrotes de 30 cm.	Octubre	Cecidomia	Malation
		Hongos varios	Hidróxido de Cobre
Rebrotes de 60 cm.	Noviembre	Cecidomia	Malation
		Hongos varios	Hidróxido de Cobre
Pre-floración	Noviembre	Antónimo y Áfidos	Endosulfan
		Botritis	Diclofluanida
Pre-floración	Diciembre	Botritis	Diclofluanida
Post-floración	Enero	Botritis	Diclofluanida
Pre-recolección	Enero	Botritis	Diclofluanida

## RIEGO

Como situación general se debe instalar riego localizado con 3 goteros por metro de línea de cultivo, de 4 litros / hora.

Se riega 2 horas cada 2 días ó 4 horas cada 4 días, a partir del mes de noviembre y hasta marzo, descontando una hora de riego por cada módulo de 10 mm de pluviometría caídos en un día.

## CONDUCCIÓN

El Frambueso precisa soportes de apoyo para una adecuada producción debido a que su estructura vegetativa no tiene la resistencia necesaria. Las estructuras de apoyo deben plantearse con materiales baratos, pero resistentes, adaptados a cada caso.

Esta labor de cultivo consiste en la colocación de alambres, atado de las cañas y retirada de cuerdas de acuerdo con la fase de desarrollo en el ciclo anual.

## RECOLECCIÓN

La recolección de la fruta se realiza a mano, preferentemente por la mañana o al atardecer, empleando para ello un recipiente pequeño (de unos dos litros de capacidad y de base ancha), que se cuelga para tener las dos manos libres y así poder separar la fruta con mayor cuidado y eficacia. Una vez lleno el recipiente se traspasa la fruta a los envases comerciales que se pondrán, cuanto antes, en frigorífico. Las filas de Frambueso deberán ser recolectadas cada dos días.

## PODA

Debemos entender como poda toda intervención que hacemos para modificar la estructura de los crecimientos naturales de las plantas.

La estructura de crecimiento es diferente y, por tanto, debe concretarse a cada tipo de arbusto frutal.

Intervenciones a realizar entre mayo y julio de cada año:

### Frambueso remontante:

Se eliminan todas las cañas a ras del suelo.

#### Ciclo Anual: 1

Plantación y rebaje de las cañas.

Rebotes primaverales. Aclareo rebrotes.

Crecimiento vegetativo y fructificación.

Poda invernal para eliminar todas las cañas.

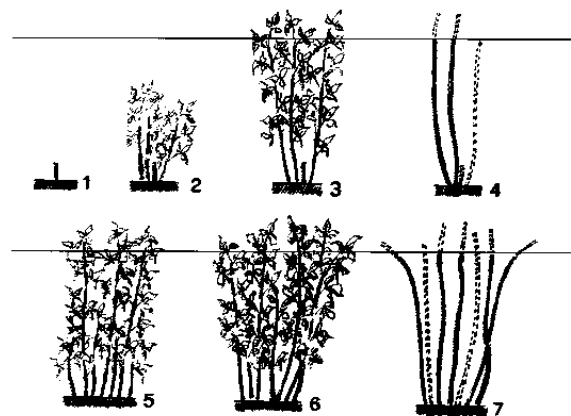
#### Ciclo Anual: 2

Rebotes primaverales. Aclareo rebrotes.

Crecimiento vegetativo.

Crecimiento vegetativo y fructificación.

Poda invernal para eliminar todas las cañas.





## IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Para una mejor comprensión estas actividades se estructuran en dos fases:

- **Ejecución:** Año de Implementación del cultivo;
- **Explotación:** Primer año de cultivo, segundo, tercero, cuarto y siguientes de plena producción.

Para cada fase:

- **Se exponen las actividades necesarias.**
- **Para cada actividad se concreta la época de ejecución, sobre qué superficie se aplica, tipo y cuantificación de recursos necesarios, además de las observaciones que sirven de ayuda para su mejor interpretación.**

En esta parte del trabajo se aplicarán los aspectos teóricos desarrollados en los apartados anteriores sobre material vegetal y proceso productivo, al plano general de la parcela con la distribución de las variedades a cultivar y diseño de instalaciones.

## **PRESUPUESTO Y ESTUDIO ECONÓMICO**

También para una mejor comprensión, los costos se calculan partiendo de una superficie de 1.000 m<sup>2</sup>, desglosado en los siguientes capítulos de unidades de obra:

- **Preparación del terreno.**
- **Plantación.**
- **Instalación de postes y cierre.**
- **Instalación de riego.**
- **Instalaciones.**

En el Anexo de "Estudio económico de la explotación" se plantean los datos para deducir los resultados que sirven para estimar la rentabilidad aproximada que se puede esperar del proyecto y explotación de cada parcela de 1000 m<sup>2</sup> para venta de la fruta de acuerdo a las expectativas del mercado.

Para ello se establecen los criterios de evaluación, vida útil de la plantación, inversión inicial y se calculan los costos y beneficios de la explotación.

A continuación se deducen los indicadores financieros.

La mano de obra necesaria en la explotación tiene gran incidencia en los resultados económicos y, por ello, a la hora de interpretar los diferentes índices de rentabilidad calculados conviene tener presente que las cantidades anuales en concepto de salarios suponen realmente unos ingresos interesantes para la empresa familiar. La mano de obra en plena producción representa el 87% de los costos anuales de explotación.

## **DEFINICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

En este apartado se identifican, programan e implementan todas las actividades a desarrollar, tanto en la fase de Implementación del cultivo (ejecución del proyecto) como en la fase de explotación.

Para cada una de las actividades relacionadas se determina la época en la que se realiza (meses y años) y se cuantificarán los recursos necesarios para la ejecución de todas las actividades, como base para establecer el cálculo de la rentabilidad del proyecto, el cual se desarrolla en el anexo correspondiente al "estudio económico".

Hay ciertas actividades que merecen un comentario especial. Tal es el caso de la actividad denominada "Tratamientos fitosanitarios".

En primer lugar en el anexo de Calendario de tratamientos fitosanitarios se especifican el estado fenológico de la planta, período temporal, parásito y materia activa a utilizar. En segundo lugar para su cuantificación económica se ha determinado un número total de dos tratamientos genéricos por año de explotación, como dato medio y orientativo a lo largo de toda la vida de la explotación.

## FASE DE EJECUCIÓN: AÑO DE IMPLEMENTACIÓN DEL CULTIVO.

ACTIVIDAD Nº 1: TRATAMIENTO CON HERBICIDAS				
Época:	Junio	Dimensión:	1.000 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	1 Jorn.	<p>Pase doble cruzado a realizar en tiempo soleado.</p> <p>Dosis: 100 cc / ltr. Agua; con 20 ltr. agua / Ha.</p>	
Tracción	---	---		
Maquinaria	AUBV	1 Jorn.		
Materias Primas	Glifosato	200 cc		

ACTIVIDAD Nº 2: ENMIENDAS				
Época:	Julio	Dimensión:	1.000 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Tractorista	1 Jorn.	<p>El extendido del estiércol se realizará antes de la labor de alzado.</p> <p>La caliza se aplicará después del alzado.</p> <p>Ambas aplicaciones se realizan manualmente.</p>	
	Peón	1 Jorn.		
Tracción	T - 60 HP.	1 Jorn.		
Maquinaria	Remolque	1 Jorn.		
Materias Primas	Estiércol	5t - 2t		
	Caliza Mag.			

ACTIVIDAD Nº 3: ALZADO CON VERTEDERA				
Época:	Julio	Dimensión:	1.000 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Tractorista	1 Jorn.	<p>A realizar inmediatamente después de la aplicación del estiércol</p>	
Tracción	T - 60 HP.	1 Jorn.		
Maquinaria	Vertedera	1 Jorn.		
Materias Primas	---	---		

ACTIVIDAD Nº 4: PASE DE LA GRADA				
Época:	Julio	Dimensión:	1.000 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Tractorista	1 Jorn.	<p>A realizar inmediatamente después de la aplicación de la caliza. Pase cruzado.</p>	
Tracción	T - 60 HP.	1 Jorn.		
Maquinaria	Grada	1 Jorn.		
Materias Primas	---	---		

ACTIVIDAD Nº 5: ABONADO DE FONDO				
Época:	Julio	Dimensión:	1.000 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	5 Jorn.	El extendido de los abonos se realizará antes de la labor del pase de fresadora.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	Superfosfato	750 kg	Ambas aplicaciones se realizan manualmente	
	Sulfato de potasio	400 kg		

ACTIVIDAD Nº 6: PASE DE LA FRESADORA				
Época:	Julio	Dimensión:	1.000 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Tractorista	5 Jorn.	A realizar inmediatamente después de la aplicación del abonado de fondo.	
Tracción	T - 60 HP.	4 Jorn.		
Maquinaria	Fresadora	4 Jorn.		
Materias Primas	---	---		

ACTIVIDAD Nº 7: REPLANTEO				
Época:	Julio	Dimensión:	1.000 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Especialista	2 Jorn.	Se necesitan cinta métrica, estacas y cuerdas.	
	Peón (2)	2.5 Jorn.		
Tracción	---	---		
Estacas	Crucetas / Clavos	666		
Alambre	Mts.	700		

ACTIVIDAD Nº 8: PLANTACION				
Época:	Julio – Agosto	Dimensión:	1.000 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Especialista	2 Jorn.	La frambuesa se planta previa apertura de surcos Incluida la apertura manual de hoyos o surcos, colocación de las plantas y primera poda.	
	Peón (3)	2 Jorn.		
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materia Prima	Frambueso	6700		

ACTIVIDAD N° 9: INSTALACION DE POSTES Y CIERRE				
Época:	Agosto	Dimensión:	1.000 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón (2)	4 Jorn.	La operación se realizará manualmente, con clavado de los postes a una profundidad de 0.5 m.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	Poste cierre	16 Unidades		
Materias Primas	Poste cultiv.	55 Unidades		
	Alambre	400 m		

ACTIVIDAD N° 10: COLOCACIÓN DE MULCHING				
Época:	Agosto	Dimensión:	700 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Tractorista	1 Jorn.	Sobre la líneas del frambuesal se extenderá un espesor de 10 cm de hojarasca de frondosas, en una franja de 0,5 m de ancho.	
	Peón	1 Jorn.		
Tracción	T – 60 HP.	1 Jorn.		
Maquinaria	Remolque	1 Jorn.		
Materias Primas	Hojarasca	6 m3		

ACTIVIDAD N° 11: INSTALACION DE RIEGO				
Época:	Agosto	Dimensión:	1.000 m2	Año de Implementación
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Especialista	1 Jorn.	Se reflejan los materiales principales de la instalación de riego, incluyéndose el montaje, instalación y prueba de la instalación al completo, incluidos los elementos auxiliares.	
	Peón (3)	3 Jorn.		
Tracción	---	---		
Maquinaria	Bomba	1 Unidades		
	PE 32	100 m		
Materias Primas	PE 16/got	200 m		
	PE 16	180 m		
	Goteros	300 Unidades		
	Llaves 32	2 Unidades		
	Filtro de Anillas	1 Unidad		

**FASE DE EXPLOTACIÓN: PRIMER AÑO DE CULTIVO.**

ACTIVIDAD Nº 12: DESHERBADO MANUAL EN FILAS				
Época:	Octubre – Febrero	Dimensión:	400 m2	Primer Año de Cultivo
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	4 Jorn.	A realizar periódicamente para evitar la competencia de malas hierbas con el cultivo.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	----	---		

ACTIVIDAD Nº 13: SIEGA MANUAL EN CALLES				
Época:	Octubre – Febrero	Dimensión:	700 m2	Primero y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	5 Jorn.	A realizar en todas las calles, periódicamente Para eliminar las malas hiervas.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	----	---		

ACTIVIDAD Nº 14: TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS				
Época:	septiembre – Enero	Dimensión:	700 m2	Primero y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	1 Jorn.	Materias activas según cada caso. Dosis: 10 cc ó 10 g / ltr. agua; con 1.000 ltr. agua / Ha.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	P. Mochila	1 Jorn.		
Materias Primas	Varias	500 cc		

ACTIVIDAD Nº 15: RIEGO				
Época:	Octubre – Febrero	Dimensión:	1.000 m2	Primero y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	3 Jorn.	Actividad manual de apertura del riego que se complementa con el control general de funcionamiento de la instalación. Se estima una hora semanal.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	Energía	50 Kw/h		

ACTIVIDAD N° 16: CONDUCCIÓN				
Época:	Noviembre - Febrero	Dimensión:	700 m2	Primer Año de Cultivo
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	2 Jorn.	A realizar periódicamente para dirigir los crecimientos. Incluida colocación de Alambre.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	Alambre	1.000		

ACTIVIDAD N° 17: RECOLECCIÓN				
Época:	Enero – Marzo	Dimensión:	800 m	Primer Año de Cultivo
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	4 Jorn.	A realizar en frambuesa remontante a lo largo del período productivo.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	Envases	1.000		

## FASE DE EXPLOTACIÓN: SEGUNDO AÑO DE CULTIVO.

ACTIVIDAD N° 18: PODA INVERNAL				
Época:	Junio – Julio	Dimensión:	380 m	Segundo y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	8 Jorn.	Rendimiento: se supone un rendimiento medio de 10 min / m, incluida la retirada de los restos de poda.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	---	---		

ACTIVIDAD N° 19: DESHERBADO EN FILAS (Herbicida)				
Época:	Julio – Agosto	Dimensión:	500 m2	Segundo y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	3 Jorn.	Dosis: 10 cc / l agua; con 1.000 l agua / Ha.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	P. Mochila	3 Jorn.		
Materias Primas	Glifosato	730 cc		



ACTIVIDAD N° 20: SIEGA MANUAL EN CALLES				
Época:	Octubre – Febrero	Dimensión:	800 m2	Primero y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	5 Jorn.	A realizar en todas las calles, periódicamente para eliminar las malas hierbas.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		

ACTIVIDAD N° 21: ABONADO ANUAL				
Época:	Agosto – Noviembre	Dimensión:	800 m2	Segundo y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	5 Jorn.	Incluye mezcla y distribución en tres épocas (agosto, octubre y noviembre) a partes iguales.  Composición del abono compuesto:  Ejemplo de mezcla de abonos en el texto.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	Abono C.	114 kg		

ACTIVIDAD N° 22: TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS				
Época:	Septiembre – Enero	Dimensión:	480 m2	Primero y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	1 Jorn.	Materias activas según cada caso.  Dosis: 10 cc ó 10 g / l agua;  con 1.000 l agua / Ha.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	P. Mochila	1 Jorn.		
Materias Primas	Varias	500 cc		

ACTIVIDAD N° 23: RIEGO				
Época:	Noviembre – Febrero	Dimensión:	1.000 m2	Primero y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	3 Jorn.	Actividad manual de apertura del riego que se complementa con el control general del funcionamiento de la instalación. Se estima una hora semanal.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	Energía	50 Kwh		

ACTIVIDAD N° 24: ACLAREO REBROTOS FRAMBUESO "R"				
Época:	Octubre – Diciembre	Dimensión:	800 m	Segundo y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	1 Jorn.	Varios pases en filas de frambueso remontante.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas		---		

ACTIVIDAD N° 25: CONDUCCIÓN				
Época:	Noviembre – Febrero	Dimensión:	260 m; 480 m2	Segundo y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	4 Jorn.	Armado de líneas paralelas de alambre insertas en los tutores y a lo largo de las columnas de frambuesa.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	Alambre	2.000		

ACTIVIDAD N° 26: RECOLECCIÓN				
Época:	Noviembre – Marzo	Dimensión:	480 m	Segundo Año de Cultivo
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	15 Jorn.	Recolección manual con canastillas sujetas al cuerpo de los peones, a realizar durante todo el periodo productivo.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	Envases	4.000		

ACTIVIDAD N° 27: REPOSICIÓN DE MULCHING				
Época:	Mayo	Dimensión:	400 m2	Segundo y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Tractorista	5 Jorn.	Sobre la líneas del frambuesal se extenderá un espesor de 5 cm de hojarasca de frondosas, en una franja de 0,5 m de ancho para reposición.	
	Peón	5 Jorn.		
Tracción	T - 60 HP.	5 Jorn.		
Maquinaria	Remolque	5 Jorn.		
Materias Primas	Hojarasca	3 m3		

### FASE DE EXPLOTACIÓN: TERCER AÑO DE CULTIVO.

(Las actividades a excepción de la recolección son idénticas al año anterior).

ACTIVIDAD N° 28: RECOLECCIÓN				
Época:	Octubre – Marzo	Dimensión:	480 m	Tercer Año de Cultivo
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	35 Jorn.	Recolección manual con canastillas sujetas al cuerpo de los peones, a realizar durante todo el periodo productivo.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	Envases	8.000		

### FASE DE EXPLOTACIÓN: CUARTO AÑO DE CULTIVO Y SIGUIENTES.

(A partir del 4º año de cultivo todas las actividades son idénticas al año anterior).

ACTIVIDAD N° 29: RECOLECCIÓN				
Época:	Nov. – Marzo	Dimensión:	480 m	Cuarto y siguientes
RECURSOS	TIPO	CUANTIFIC.	OBSERVACIONES	
Mano de obra	Peón	40 Jorn.	Recolección manual con canastillas sujetas al cuerpo de los peones, a realizar durante el periodo productivo.	
Tracción	---	---		
Maquinaria	---	---		
Materias Primas	Envases	10.000		

### PRESUPUESTO DE LA INVERSIÓN INICIAL

En este anexo se estima el costo de ejecución del proyecto, es decir, se calcula su presupuesto, el cual incluye todos los costos correspondientes a las distintas actividades necesarias para la Implementación del cultivo.

El presupuesto se ha sistematizado en un total de cuatro capítulos de ejecución:

- I. Preparación del terreno**
- II. Plantación**
- III. Instalación de riego**
- IV. Herramientas**

No se han considerado, en la descomposición de las unidades de obra, medios auxiliares (o costos directos complementarios), ni tampoco costos indirectos, por considerarse ambos nulos o no significativos.

La modalidad de ejecución se ha supuesto por administración, no viéndose incrementado el Presupuesto de Ejecución Material en ningún porcentaje por este concepto, a excepción de los impuestos vigentes (IVA).

En la hoja final del presupuesto, además de indicar el monto total del mismo se especifica en forma porcentual lo que importan cada uno de los diferentes capítulos en los que se ha descompuesto.

CUADRO DE PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA				
N <sup>ro</sup> .	Descripción	Rend	Precio	USD
<b>1 - PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>				
1.1	<b>Ha. Tratamiento herbicida con Glifosato, 36% p/v LS, a una dosis de 2 litros en 20 litros agua / Ha. Con aplicador ultra bajo volumen en pase cruzado.</b>			
	Jornal Peón	1	18	18
	H Aplicador ultra bajo volumen	1	5	5
	M3 Agua	0,02	0	0
	I Glifosato 36% p/v LS	2	10	20
<b>TOTAL</b>				<b>43</b>
1.2	<b>Ha. Aplicación de enmiendas a base de estiércol (50 T/Ha.) y caliza magnésica (2 T/Ha.) incluido la carga, transporte con tractor y remolque, mezcla y extendido manual.</b>			
	Jornal Peón	2	18	36
	Jornal Tractor 60 HP.	1	18	18
	Jornal Remolque	1	5	5
	Tonelada de Estiércol	50	12	600
	Tonelada de Caliza magnésica	2	48	96
<b>TOTAL</b>				<b>755</b>
1.3	<b>Ha. Labor profunda de alzado con arado de vertedera mono surco de 8", con tractor de 60 HP.</b>			
	Jornal Peón.	1	18	18
	Jornal Tractor 60 HP.	1	18	18
	Jornal Arado de vertedera mono surco 8"	1	5	5
<b>TOTAL</b>				<b>41</b>

1.4	<b>Ha. Pase de grada de discos arrastrada con tractor de 60 HP. (pase cruzado)</b>			
	Jornal Peón.	1	18	18
	Jornal Tractor 60 HP.	1	18	18
	Jornal Grada de discos	1	5	5
<b>TOTAL</b>				<b>41</b>
1.5	<b>Ha. Aplicación manual del abonado de fondo a base de 750 Kg/Ha. Superfosfato y de 400 Kg/Ha. Sulfato potásico</b>			
	Jornal Peón	5	18	90
	Kg Superfosfato	750	0.13	97.5
	Kg Sulfato potásico	400	0.20	80
<b>TOTAL</b>				<b>267,5</b>
1.6	<b>Ha. Pase de fresadora con eje transversal con tractor de 60 HP.</b>			
	Jornal Peón	5	18	90
	Jornal Tractor 60 HP.	4	18	72
	Horas Fresadora de eje transversal	4	10	40
<b>TOTAL</b>				<b>202</b>

<b>CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS DE LAS UNIDADES DE OBRA</b>				
<b>Nº</b>	<b>Descripción</b>	<b>Rend</b>	<b>Precio</b>	<b>USD</b>
<b>2 – PLANTACIÓN</b>				
2.1.	<b>Ha. Replanteo según plano, incluye alambre y estacas. Instalación de postes y Cierre</b>			
	Jornal Especialista	2	40	80
	Jornal Peón	13	18	234
	Unidades de Estacas de madera / Postes	737	0.10	73.7
	Mts. Alambre	1100	0.05	55
<b>TOTAL</b>				<b>442.7</b>
2.2	<b>Ha. Plantación manual de especies de frutales arbustivos</b>			
	Horas Especialista	2	40	80
	Horas Peón	6	18	108
	Unidades de Frambueso	6.700	1	6700
<b>TOTAL</b>				<b>6888</b>
2.3	<b>Colocación de mulching orgánico a base de hojarasca de frondosas, con un espesor de 10 cm y una anchura de 0,5 m, incluida la recolección, transporte y extendido manual.</b>			
	Jornal Peón	2	18	36
	Jornal Tractor 60 HP.	1	18	18
	Jornal Remolque	1	5	5
	Hojarasca / Aserrín	6	1	6
<b>TOTAL</b>				<b>65</b>

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS DE LAS UNIDADES DE OBRA				
N <sup>ro</sup>	Descripción	Rend	Precio	USD
<b>3 -INSTALACIÓN DE RIEGO</b>				
3.1.	Unidades Instalación de riego según plano, incluyendo bomba, tuberías terciales y laterales de riego, así como mecanismos manuales de cierre y apertura. Totalmente instalado y probado.			
	Jornal Especialista	1	40	40
	Horas Peón	9	18	162
	Unidad Bomba 0,5 HP. Monofásica	1	90	90
	Metros Tubería PE 32 mm 4 atm.	100	0.5	50
	Metros Tubería PE 16mm 2,5atm c/ goteros interlínea	200	0.5	100
	Metros Tubería PE 16 mm 2,5 atm	180	0.30	54
	Unidades Goteros sobre línea de 4 l/h	300	0.10	30
	Unidades Filtro de anillas	1	40	40
	Unidades Llaves de paso 32 mm	2	6	12
<b>TOTAL</b>				<b>578</b>

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS DE LAS UNIDADES DE OBRA				
N <sup>ro</sup>	Descripción	Rend	Precio	USD
<b>4 – HERRAMIENTAS</b>				
4.1	Unidades Refrigerador doméstico de 120 litros			
	Unidades Refrigerador	1	300	300
	<b>TOTAL</b>			
4.2	Unidades Pulverizador de mochila			
	Unidades Pulverizador de mochila	1	60	60
	<b>TOTAL</b>			
4.3	PA Herramientas y útiles			
	Varios	--	-----	60
	<b>TOTAL</b>			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO		
Nº orden	Descripción	Importe
<b>1 – PREPARACIÓN DEL TERRENO</b>		
1.1	Ha. Tratamiento herbicida...	43
1.2	Ha. Aplicación de enmiendas...	755
1.3	Ha. Labor de alzado con vertedera...	41
1.4	Ha. Pase de grada...	41
1.5	Ha. Abonado de fondo...	267,5
1.6	Ha. Pase de fresadora...	202
<b>TOTAL CAPÍTULO 1</b>		<b>1349,5</b>
<b>2 – PLANTACIÓN</b>		
2.1	Ha. Replanteo...	442.7
2.2	Ha. Plantación manual de frambuesa	6888
2.3	Unidades Colocación mulching orgánico...	65
<b>TOTAL CAPÍTULO 2</b>		<b>7395,7</b>
<b>3 - INSTALACIÓN DE RIEGO</b>		
3.1	Unidades Colocación de riego	578
<b>TOTAL CAPÍTULO 3</b>		<b>578</b>
<b>4 – HERRAMIENTAS</b>		
4.1	Unidades Refrigerador...	300
4.2	Unidades Pulverizador de mochila	60
4.3	PA Herramientas y útiles	60
<b>TOTAL CAPÍTULO 4</b>		<b>420</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>		<b>9788,20</b>

PRESUPUESTO			
Nº orden	Capítulos	Importe	%
1	Preparación del terreno	1349,5	13,8%
2	Plantación	7395.7	75,5%
3	Instalación de riego	578	6%
4	Herramientas	420	4,7%
	Presupuesto de Ejecución Material	9788,2	U\$S
	I.V.A. %	1027,76	U\$S
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>10816</b>	<b>U\$S</b>

## **ESTUDIO ECONÓMICO DE LA EXPLOTACIÓN**

En este apartado se plantean los datos y se deducen los resultados que sirven para estimar la rentabilidad aproximada que se puede esperar del proyecto. Los datos son calculados para la explotación de una parcela de 1000 M2 para venta de la fruta en las tres formas posibles:

- **Exportación Fresco**
- **M. Interno**
- **Congelado Industrial**

## **SUPUESTOS DE LA EVALUACIÓN**

A continuación se establecen los principales supuestos y criterios adoptados para la elaboración del presente estudio económico:

- El año cero es el instante en el tiempo en el que se decide llevar a cabo la realización del proyecto.
- El año 1º comienza con la fase de ejecución del proyecto (Junio - Agosto), y el primer año de explotación (Noviembre - Mayo)
- Se consideran el flujo de fondos (ingresos menos egresos) en un período de tiempo que comprenden el año natural (1º de enero - 31 diciembre).
- Para el estudio del comportamiento financiero del proyecto se aplicó el cálculo de VAN y TIR con dos tasas: bancarias promedio y de inversión en un escenario de riesgo.
- Se ha tomado como base la adquisición de una propiedad agrícola de 15 Hectáreas, la cual será destinada a la plantación de frambuesa roja (esto justificaría una inversión en construcciones, instalaciones, maquinarias y equipos básicos mínimos, de tal forma que reflejen una situación lo más cercana a la realidad).
- Los precios y los valores de los insumos como también el de las inversiones se calcularon a valores del mes de Mayo de 2009 sin IVA y expresados en dólares americanos a razón de \$3.80 por dólar.
- El análisis de rentabilidad se considerará como un proyecto puro, esto es, haciendo las inversiones en los años en que éstas sean requeridas.
- Dentro de las inversiones se incluirá a la tierra a un valor comercial conforme a su ubicación, calidad y mejoras que ella tenga incorporadas.



- El valor de la tierra como también el del capital circulante que se determina según las necesidades de caja del proyecto, sólo se recuperarán al cabo de 12 años, que es el período de duración total que se considera para este tipo de inversiones.
- Si bien algunos costos e ingresos fueron calculados inicialmente por hectárea, el análisis final se realiza para cada supuesto de superficie plantada.
- No se considera el valor de la amortización de la tierra ya que es el único bien que no se deprecia y en consecuencia se recupera totalmente al finalizar el proyecto.
- Se consideró la adquisición de maquinaria, adjudicándole a la misma valor de recupero al finalizar el ejercicio.
- Los costos de mano de obra se estimaron en un promedio de U\$S 18 por jornada incluyendo cargas sociales.
- El valor de la jornada tractor con implemento se estimó en U\$S 18 el jornal incluyendo los costos fijos del tractor y equipo (seguros, mantenimiento, etc.).
- Se considera tractor y equipos medianos propios trabajando en forma conjunta, sin incluir la mano de obra que se calcula separadamente.
- Las estimaciones del proyecto se hicieron sobre una vida útil de 13 años en total, es decir, 1 año de establecimiento y 12 años de cosechas.
- La producción esperada es de 7 a 11 toneladas por hectárea, no obstante se castigó el análisis computándose solamente 9 toneladas por hectárea como producción máxima.
- La zona elegida es Batán, en el sud-este de la provincia de Buenos Aires.
- Las variedades seleccionadas son: **HERITAGE y AUTUMN BLISS**.
- Las plantas son cañas enraizadas, plantadas en invierno a 0,5 Mts. sobre la hilera y con 3 Mts. entre hileras, arrojando un total de 6.700 plantas por hectárea con un largo de hilera de 50 Mts.
- No se contempla la posibilidad de arrendar el empaque y cámaras durante los meses en que no se produce.
- La modalidad de comercialización en el exterior es “venta a consignación”, estimando su costo en un 15% sobre la venta bruta del producto.
- La modalidad de comercialización interna será a través de intermediario, estimando su costo en un 10% sobre la venta bruta del producto.
- Para la constitución legal se adoptará la figura de Sociedad anónima, visto que permite una mayor facilidad para la obtención de recursos financieros.

## INVERSIONES

Se entiende por inversión inicial el costo de ejecución del proyecto (compra de la tierra, preparación del terreno, plantación, instalación del riego, instalación de postes y herramientas).

Año 0	U\$S
Tractor mediano	20.000
Rastra	2.000
Arado surcador	2.000
Equipo de riego	10.000
<b>Total Equipos</b>	<b>34.000</b>
Año 1	U\$S
Camioneta	30.000
Cámara de frío	20.000
Carro de arrastre	2.000
Útiles, herramientas y cajas cosecheras	2.000
<b>Total Maquinarias</b>	<b>54.000</b>
Total de Inversiones	U\$S
Tierra (15 hectáreas)	60.000
Máquinas y equipos	88.000
Construcciones e instalaciones	35000
Plantación de frambueso (por hectáreas)	10700
Capital circulante	30000
<b>Total Inversiones</b>	<b>223.700</b>

## COSTOS

Descomposición de los costos estimados a lo largo de los 12 años de explotación del proyecto.

Año 1			
CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	PAGOS (U\$S)
Mano de obra	19 Jornales	18 U\$S/Jornal	342
Tractor + Remolque	---	---	---
Fertilizantes	---	---	---
Fitosanitarios	500 cc	0.4 U\$S/l	200
Energía	50 kwh	0.20 U\$S/kwh	10
Alambre/Cuerdas	1.000 m.	0.05 U\$S/m	50
Envases	1.000 Un	0.03 U\$S/Un	30
Varios	500	0.80	40
P. Mochila	1	8	8
TOTAL			680 U\$S

Año 2			
CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	PAGOS (U\$S)
Mano de obra	55 Jornales	18 U\$S/Jornal	990
Tractor + Remolque	10 Jornales	18 U\$S/Jornal	180
Fertilizantes	114 kg	0.48 U\$S/kg	54.72
Fitosanitarios	730 cc	0.40 U\$S/l	292
Energía	50 kwh	0.20 U\$S/kwh	10
Alambre/Cuerdas	2.000 m.	0.05 U\$S/m	100
Envases	4.000 Un	0.03 U\$S/Un	120
Varios	---	---	---
P. Mochila	4	8	32
TOTAL			1778.72 U\$S

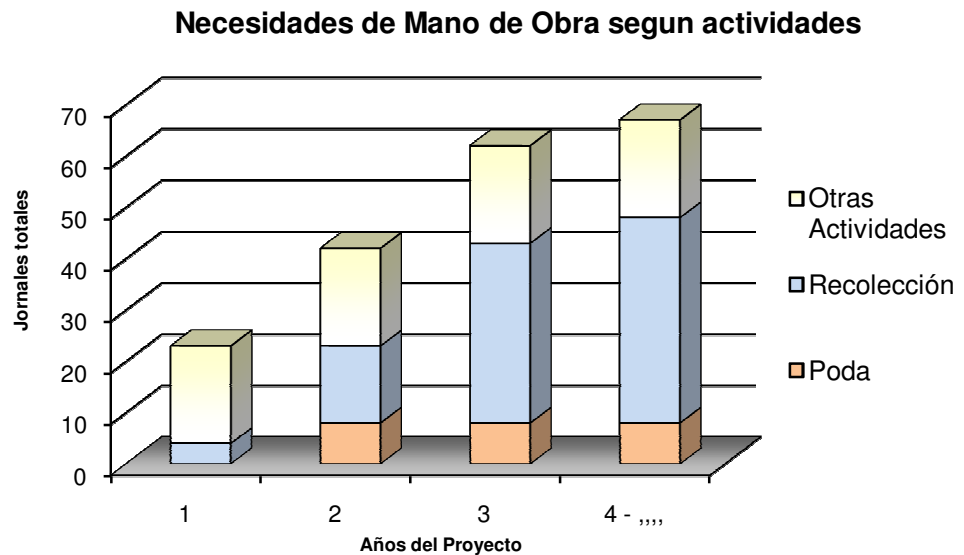
<b>Año 3</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>PAGOS (U\$S)</b>
Mano de obra	75 Jornales	18 U\$S/Jornal	1350
Tractor + Remolque	10 Jornales	18 U\$S/Jornal	180
Fertilizantes	114 kg	0.48 U\$S/kg	54.72
Fitosanitarios	730 cc	0.40 U\$S/l	292
Energía	50 kwh	0.20 U\$S/kwh	10
Alambre / cuerdas	2000 m.	0.05 U\$S/m	100
Envases	8.000 Un	0.03U\$S/Un	240
Varios	---	---	---
P. Mochila	4	8	32
<b>TOTAL</b>			<b>2258.72 U\$S</b>

<b>Año 4 y siguientes</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>PAGOS (U\$S)</b>
Mano de obra	80 Jornales	18 U\$S/Jornal	1440
Tractor + Remolque	10 Jornales	18 U\$S/Jornal	180
Fertilizantes	114 kg	0.48 U\$S/kg	54.72
Fitosanitarios	730 cc	0.40 U\$S/l	292
Energía	50 kwh	0.20 U\$S/kwh	10
Alambre / cuerdas	2000 m.	0.05 U\$S/m	100
Envases	10.000 Un	0.03 \$S/Un	300
Varios	---	---	---
P. Mochila	4	8	32
<b>TOTAL</b>			<b>2408.72 U\$S</b>

### Incidencia de la mano de obra:

La mano de obra, se ha considerado como un costo ordinario.

A continuación se reflejan las necesidades totales en mano de obra a lo largo de los años de vida de la explotación (desglosado por actividad).



En el gráfico siguiente se estructuran estas necesidades de mano de obra para cada año de la explotación, destacando la incidencia de la recolección de la fruta y de la poda, frente a las demás actividades:

Para los años de plena producción, los meses de noviembre a marzo son los de mayores necesidades de mano de obra, debido a la recolección de la fruta que supone más del 60% de la mano de obra total.

No obstante el mes de mayores necesidades de mano de obra supone unas tres horas diarias, lo que justifica éste tipo de explotación como un complemento posible de las explotaciones agrarias tradicionales.

A la hora de interpretar los diferentes índices de rentabilidad, conviene tener presente que las cantidades anuales en concepto de salarios de la mano de obra se encuentran licuados por la devaluación, y suponen realmente unos ingresos monetarios interesantes para la pequeña empresa.

## INDICADORES FINANCIEROS

### **Valor Actual Neto (VAN):**

EL valor actual neto de un proyecto nos indica la ganancia neta generada por éste. Para un pago de inversión no fraccionado (K) y un tipo de interés (i) la expresión del VAN es:

$$VAN = \frac{R1}{(1+i)} + \frac{R2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Rn}{(1+i)^n} - K$$

**Siendo R1, R2,...Rn los flujos correspondientes.**

### **Tasa de Interna de Rendimiento (TIR):**

La Tasa Interna de Rendimiento o TIR es un indicador que nos dice aproximadamente cuál será la rentabilidad que podemos esperar de nuestra inversión, la cual refleja el tipo de interés que hace el VAN igual a cero.

El valor del TIR en este caso es bastante elevado (18%), pudiendo afirmar que el proyecto tiene una rentabilidad aceptable dentro del contexto económico actual.

### **Relación Beneficio / Inversión:**

La relación Beneficio / Inversión nos indica la ganancia neta generada por el proyecto por cada unidad monetaria invertida ( $B/I = VAN/K$ ). Los valores obtenidos indican la ganancia generada por cada 100 dólares invertidos. Así, para un interés de corte del 12% la ganancia generada es de 37 dólares por cada 100 dólares invertidos.

### **Pay - Back:**

Se entiende por plazo de recuperación de una inversión (llamado también "pay-back"), el número de años que transcurren desde el inicio del proyecto hasta que la suma de los beneficios actualizados se hace exactamente igual a la suma de los costos actualizados, o lo que es lo mismo, el momento de la vida de la

inversión en el que el valor actual neto se hace cero. Para el rango de tasas de actualización analizadas los valores del pay-back son los siguientes:

$i = 12\%$  PAY - BACK = Año 8

Así pues se observa que para tasa de actualización entre el 10 y el 12% se recupera el capital invertido en el año octavo de explotación. Aunque estos valores puedan parecer elevados no lo son tanto si consideramos que hemos incluido la mano de obra propia como un costo ordinario en los flujos.

### ESCENARIO 1. Hipótesis con 9 hectáreas.

Cant. Hectareas	9
Rend/Hec (Produc. máx Kg)	9000
Costo Jornal Hombre	USD 18,00
Costo Jornal Maq.	USD 5,00
Plantas por Hect.	6700
Precio Plantines	USD 1,00
Tasa Corte (VAN)	10,0000%
Capital de trabajo	30000
Costo Comerc. (%/ventas Brutas)	15,00%
Costo Administ (U\$/Año)	24000
Tasa reinversion de fondos	2,00%

Año	Producción (Kg)	Distribución por mercado destino (En Kilogramos)		
		M. Externo	M. Interno	Cong. Ind.
0	0	0	0	0
1	28.350	8.505	4252,5	15592,5
2	52.650	15.795	7897,5	28957,5
3	68.850	20.655	10327,5	37867,5
4	81.000	24.300	12150	44550
5	81.000	24.300	12150	44550
6	81.000	24.300	12150	44550
7	81.000	24.300	12150	44550
8	81.000	24.300	12150	44550
9	81.000	24.300	12150	44550
10	64.800	19.440	9720	35640
11	52.650	15.795	7897,5	28957,5
12	40500	12.150	6075	22275
	<b>793800</b>	<b>238140</b>	<b>119070</b>	<b>436590</b>

Distribución por mercado destino (En Dólares)			
Ing. x Vtas. M E	Ing. x Vtas M I	Ing. X Vtas. C I	Ventas Totales
USD 0	USD 0	USD 0	USD 0,00
USD 25.515	USD 6.379	USD 26.507	USD 58.401,00
USD 47.385	USD 11.846	USD 49.228	USD 108.459,00
USD 61.965	USD 15.491	USD 64.375	USD 141.831,00
USD 72.900	USD 18.225	USD 75.735	USD 166.860,00
USD 72.900	USD 18.225	USD 75.735	USD 166.860,00
USD 72.900	USD 18.225	USD 75.735	USD 166.860,00
USD 72.900	USD 18.225	USD 75.735	USD 166.860,00
USD 72.900	USD 18.225	USD 75.735	USD 166.860,00
USD 72.900	USD 18.225	USD 75.735	USD 166.860,00
USD 58.320	USD 14.580	USD 60.588	USD 133.488,00
USD 47.385	USD 11.846	USD 49.228	USD 108.459,00
USD 36.450	USD 9.113	USD 37.868	USD 83.430,00
<b>714420</b>	<b>178605</b>	<b>742203</b>	<b>1635228</b>

Destino de la Producción	U\$S x Kg.	Mezcla Venta (%)	Rendim Proyecto T n
Exp. M. Ext	USD 3,00	30%	238,14
Fresco M. Int	USD 1,50	15%	119,07
Cong. Indust.	USD 1,70	55%	436,59

VAN	USD 245.084,18	T.I.R. Modificada	12%
T.I.R.	23,1012%	Contrib. Marginal %	85,00%
Benef/Invers	188,30%	Precio Promedio Ponderado	USD 2,06
Año Recupero	4	Año de Recupero Actualizado	4

Para el escenario planteado con las variables arriba indicadas se concluye aceptar el proyecto visto que el Valor Actual Neto de los flujos es positivo en USD 245.084. Por este motivo, y teniendo en cuenta la elevada T.I.R. del proyecto se puede inferir que la hipótesis planteada al inicio del trabajo es válida y el proyecto se considera viable tanto del punto de vista económico como financiero.



**FLUJO DE FONDOS ASOCIADO AL ESCENARIO**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Inversión Inicia</b>													
	213.300												
		70.700											
<b>V.A. Inversiones</b>	-277573												
<b>Flujo de Fondos</b>	<b>58401</b>	<b>108459</b>	<b>141831</b>	<b>166860</b>	<b>166860</b>	<b>166860</b>	<b>166860</b>	<b>166860</b>	<b>166860</b>	<b>166860</b>	<b>133488</b>	<b>108459</b>	<b>83430</b>
Recuperos													<b>102000</b>
Egresos		38880	55107	64433	69537	69537	69537	69537	69537	69537	64532	60777	57023
<b>Flujo Neto</b>	<b>-277572,7</b>	<b>19521</b>	<b>53352</b>	<b>77398</b>	<b>97323</b>	<b>97323</b>	<b>97323</b>	<b>97323</b>	<b>97323</b>	<b>97323</b>	<b>68956</b>	<b>47682</b>	<b>128407</b>
<b>Flujo Neto actual</b>	<b>522657</b>	<b>17746</b>	<b>44092</b>	<b>58150</b>	<b>66473</b>	<b>60430</b>	<b>54936</b>	<b>49942</b>	<b>45402</b>	<b>41274</b>	<b>26586</b>	<b>16712</b>	<b>40914</b>
<b>Costos Fijos</b>		33037	41755	46075	47425	47425	47425	47425	47425	47425	47425	47425	47425
<b>Costos Variables</b>		8760	16269	21275	25029	25029	25029	25029	25029	25029	20023	16269	12515
<b>Costos Totales</b>		41797	58024	67350	72454	72454	72454	72454	72454	72454	67448	63694	59940

**ESCENARIO 2. Hipótesis con 5 hectáreas.**

<b>Cant. Hectareas</b>	<b>5</b>
Rend/Hec (Produc. máx Kg)	<b>9000</b>
Costo Jornal Hombre	<b>USD 18,00</b>
Costo Jornal Maq.	<b>USD 5,00</b>
Plantas por Hect.	<b>6700</b>
Precio Plantines	<b>USD 1,00</b>
Tasa Corte (VAN)	<b>10,0000%</b>
Capital de trabajo	<b>30000</b>
Costo Comerc. (%/ventas Brutas)	<b>15,00%</b>
Costo Administ (U\$S/Año)	<b>24000</b>
Tasa reinversion de fondos	<b>2,00%</b>

Año	Producción (Kg)	Distribución por mercado destino (En Kilogramos)		
		M. Externo	M. Interno	Cong. Ind.
0	0	0	0	0
1	15.750	4.725	2362,5	8662,5
2	29.250	8.775	4387,5	16087,5
3	38.250	11.475	5737,5	21037,5
4	45.000	13.500	6750	24750
5	45.000	13.500	6750	24750
6	45.000	13.500	6750	24750
7	45.000	13.500	6750	24750
8	45.000	13.500	6750	24750
9	45.000	13.500	6750	24750
10	36.000	10.800	5400	19800
11	29.250	8.775	4387,5	16087,5
12	22500	6.750	3375	12375
	<b>441000</b>	<b>132300</b>	<b>66150</b>	<b>242550</b>

Distribución por mercado destino (En Dólares)			
Ing. x Vtas. M E	Ing. x Vtas M I	Ing. X Vtas. C I	Ventas Totales
USD 0	USD 0	USD 0	USD 0,00
USD 14.175	USD 3.544	USD 14.726	USD 32.445,00
USD 26.325	USD 6.581	USD 27.349	USD 60.255,00
USD 34.425	USD 8.606	USD 35.764	USD 78.795,00
USD 40.500	USD 10.125	USD 42.075	USD 92.700,00
USD 40.500	USD 10.125	USD 42.075	USD 92.700,00
USD 40.500	USD 10.125	USD 42.075	USD 92.700,00
USD 40.500	USD 10.125	USD 42.075	USD 92.700,00
USD 40.500	USD 10.125	USD 42.075	USD 92.700,00
USD 40.500	USD 10.125	USD 42.075	USD 92.700,00
USD 32.400	USD 8.100	USD 33.660	USD 74.160,00
USD 26.325	USD 6.581	USD 27.349	USD 60.255,00
USD 20.250	USD 5.063	USD 21.038	USD 46.350,00
<b>396900</b>	<b>99225</b>	<b>412335</b>	<b>908460</b>

Destino de la Producción	U\$S x Kg.	Mezcla Venta (%)	Rendim Proyecto Tn
Exp. M. Ext	<b>USD 3,00</b>	<b>30%</b>	<b>132,3</b>
Fresco M. Int	<b>USD 1,50</b>	<b>15%</b>	<b>66,15</b>
Cong. Indust.	<b>USD 1,70</b>	<b>55%</b>	<b>242,55</b>

<b>VAN</b>	<b>USD -18.642,56</b>	<b>T.I.R. Modificada</b>	<b>6%</b>
<b>T.I.R</b>	<b>8,7541%</b>	<b>Contrib. Marginal %</b>	<b>85,00%</b>
<b>Benef/Invers</b>	<b>92,57%</b>	<b>Precio Promedio Ponderado</b>	<b>USD 2,06</b>
<b>Año Recupero</b>	<b>No</b>	<b>Año de Recupero Actualizado</b>	<b>No</b>

Teniendo en cuenta las premisas iniciales de la hipótesis en cuanto a niveles de producción y exportación en fresco, se concluye que para una inversión inferior a 6 hectáreas de frambuesa el proyecto de inversión se rechaza por cuanto su Valor Actual Neto (VAN) es negativo.

**FLUJO DE FONDOS ASOCIADO AL ESCENARIO**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Inversión Inicia</b>													
	186.500												
	70.700												
<b>V.A. Inversiones</b>	-250773												
<b>Flujo de Fondos</b>	32445	60255	78795	92700	92700	92700	92700	92700	92700	92700	74160	60255	46350
Recuperos													102000
Egresos	32267	41282	46463	49299	49299	49299	49299	49299	49299	49299	46518	44432	42346
<b>Flujo Neto</b>	-250772,7	178	32332	43401	43401	43401	43401	43401	43401	43401	27642	15823	106004
<b>Flujo Neto actual</b>	232130	162	15680	24292	29644	26949	24499	22272	20247	18406	10657	5546	33776
<b>Costos Fijos</b>		30317	35160	37560	38310	38310	38310	38310	38310	38310	38310	38310	38310
<b>Costos Variables</b>		4867	9038	11819	13905	13905	13905	13905	13905	13905	11124	9038	6953
<b>Costos Totales</b>		35183	44199	49380	52215	52215	52215	52215	52215	52215	49434	47349	45263

### ESCENARIO 3. Hipótesis para 14 hectáreas.

Cant. Hectareas	14
Rend/Hec (Producc. máx Kg)	9000
Costo Jornal Hombre	USD 18,00
Costo Jornal Maq.	USD 5,00
Plantas por Hect.	6700
Precio Plantines	USD 1,00
Tasa Corte (VAN)	10,0000%
Capital de trabajo	30000
Costo Comerc. (%/ventas Brutas)	15,00%
Costo Administ (U\$S/Año)	24000
Tasa reinversion de fondos	2,00%

Año	Producción (Kg)	Distribución por mercado destino (En Kilogramos)		
		M. Externo	M, Interno	Cong. Ind.
0	0	0	0	0
1	44.100	13.230	6615	24255
2	81.900	24.570	12285	45045
3	107.100	32.130	16065	58905
4	126.000	37.800	18900	69300
5	126.000	37.800	18900	69300
6	126.000	37.800	18900	69300
7	126.000	37.800	18900	69300
8	126.000	37.800	18900	69300
9	126.000	37.800	18900	69300
10	100.800	30.240	15120	55440
11	81.900	24.570	12285	45045
12	63000	18.900	9450	34650
	<b>1234800</b>	<b>370440</b>	<b>185220</b>	<b>679140</b>

Distribución por mercado destino (En Dólares)			
Ing. x Vtas. M E	Ing. x Vtas M I	Ing. X Vtas. C I	Ventas Totales
USD 0	USD 0	USD 0	USD 0,00
USD 39.690	USD 9.923	USD 41.234	USD 90.846,00
USD 73.710	USD 18.428	USD 76.577	USD 168.714,00
USD 96.390	USD 24.098	USD 100.139	USD 220.626,00
USD 113.400	USD 28.350	USD 117.810	USD 259.560,00
USD 113.400	USD 28.350	USD 117.810	USD 259.560,00
USD 113.400	USD 28.350	USD 117.810	USD 259.560,00
USD 113.400	USD 28.350	USD 117.810	USD 259.560,00
USD 113.400	USD 28.350	USD 117.810	USD 259.560,00
USD 113.400	USD 28.350	USD 117.810	USD 259.560,00
USD 113.400	USD 28.350	USD 117.810	USD 259.560,00
USD 90.720	USD 22.680	USD 94.248	USD 207.648,00
USD 73.710	USD 18.428	USD 76.577	USD 168.714,00
USD 56.700	USD 14.175	USD 58.905	USD 129.780,00
<b>111320</b>	<b>277830</b>	<b>1154538</b>	<b>2543688</b>

Destino de la Producción	U\$S x Kg.	Mezcla Venta (%)	Rendim Proyecto Tn
Exp. M. Ext	USD 3,00	30%	370,44
Fresco M. Int	USD 1,50	15%	185,22
Cong. Indust.	USD 1,70	55%	679,14

VAN	USD 574.742,60	T.I.R. Modificada	16%
T.I.R	35,1685%	Contrib. Marginal %	85,00%
Benef/Invers	284,76%	Precio Promedio Ponderado	USD 2,06
Año Recupero	3	Año de Recupero Actualizado	3

Para el supuesto de una explotación de 14 hectáreas, manteniendo idénticas condiciones de producción y volumen de exportación, se concluye que el proyecto es sumamente viable en términos económicos y financieros.

**FLUJO DE FONDOS ASOCIADO AL ESCENARIO**

Inversión Inicia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	246.800												
	70.700												
<b>V.A. Inversiones</b>	<b>-311073</b>												
<b>Flujo de Fondos</b>	<b>90846</b>	<b>168714</b>	<b># # # #</b>	<b>259560</b>	<b>259560</b>	<b>259560</b>	<b>259560</b>	<b>259560</b>	<b>259560</b>	<b>259560</b>	<b>207648</b>	<b>168714</b>	<b>129780</b>
Recuperos													<b>102000</b>
Egresos	47147	72389	86896	94836	94836	94836	94836	94836	94836	94836	87049	81209	75369
<b>Flujo Neto</b>	<b>-311072,7</b>	<b>43699</b>	<b>133730</b>	<b>164724</b>	<b>164724</b>	<b>164724</b>	<b>164724</b>	<b>164724</b>	<b>164724</b>	<b>164724</b>	<b>120599</b>	<b>87505</b>	<b>156411</b>
<b>Flujo Neto actual</b>	<b>885815</b>	<b>39726</b>	<b>79607</b>	<b>100473</b>	<b>112509</b>	<b>102281</b>	<b>92982</b>	<b>84529</b>	<b>76845</b>	<b>69859</b>	<b>46496</b>	<b>30670</b>	<b>49837</b>
Costos Fijos		36437	49999	56719	58819	58819	58819	58819	58819	58819	58819	58819	58819
Costos Variables		13627	25307	33094	38934	38934	38934	38934	38934	38934	31147	25307	19467
<b>Costos Totales</b>		<b>50064</b>	<b>75306</b>	<b>89813</b>	<b>97753</b>	<b>97753</b>	<b>97753</b>	<b>97753</b>	<b>97753</b>	<b>97753</b>	<b>89966</b>	<b>84126</b>	<b>78286</b>

**Bibliografía:**

Baca Urbina, Gabriel. **"Evaluación De Proyectos, Análisis y Administración del Riesgo"**. Mc Graw Hill. Madrid. 1997.

Baca Urbina, Gabriel. **"Fundamentos de Ingeniería Económica"**. Tercera Edición. Mc Graw Hill. Madrid. 2003.

BID. Banco Interamericano de desarrollo. Oficina de Evaluación. **"Evaluación: una herramienta de gestión del desempeño de proyectos"**. Pag. 1 a 23, México, 1997

Brealey R.A. y Myers S.C. **"Fundamentos de Financiación Empresarial"**. Cuarta Edición, Mc Graw Hill. 1992.

Consejo Federal de Inversiones. **"Programa para el mejoramiento y la competitividad de las pequeñas y medianas empresas"**. Convenio CFI- Banco de la Nación Argentina. 1998.

Díez de Castro L. y Mascareñas J. **"Ingeniería Financiera"**. Segunda Edición, Mc Graw Hill. 1996.

Francisco Mochón Y Víctor A. Becker. **"Economía Principios y Aplicaciones"**, Capítulo 7 " La Teoría de la producción y los costos", páginas 163 a 193; Mc Graw Hill. 1993.

Fontaine, E. **"Evaluación Social de Proyectos"**. Ediciones Universidad Católica de Chile. 1999.

Gatgens Allan Astorga. **"Manual Técnico de Impacto Ambiental"**: Lineamientos Generales Para Centroamérica. UICN. 2003.

I.L.P.E.S. (Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social). **"Guía Para la Presentación de Proyectos"**. Editorial Siglo XXI. 1990. Nassir

INTA. **"Guía para formular proyectos"**. Convenio INTA - Municipalidad de Zapala. 1996.

Lambin, J.J. **"Marketing estratégico"**. Mc. Graw Hill. 1999.

Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain. **“Preparación y Evaluación de Proyectos”**. Cuarta Edición, Capítulos 10 al 14. Mc Graw Hill Interamericana. 2000.

Nassir Sapag Chain. **“Criterios de Evaluación de Proyectos, como medir la rentabilidad de las inversiones”**. Mc Graw Hill. 1994.

Nassir Sapag y Reinaldo Sapag Chain. **“Evaluación de proyectos de inversión en la empresa”**. 6ª edición. Mc Graw Hill. Madrid. 2004.

OEA – CICAP. **“Pautas para Identificar, formular y evaluar proyectos”**. Buenos Aire, Agosto 2001

Pascale R. **“Decisiones Financieras”**. Tercera Edición, Ediciones Macchi. 1993.

Porter, M. E. **“Competitive Strategy”**. The Free Press, New York. 1982.

Ricardo F. Solana. **“Producción: Su Organización y Administración en el Umbral del Tercer Milenio”**. Capítulo 7, 8, y 9, páginas 135 a 240. Mc Graw Hill. 1998.

Rossi S. Y Visciani A. **“Como prever las ventas”**. Ibérico Europea de Ediciones S.A. Madrid (España). 1972.

Sapag Puelma, José Manuel. **“Evaluación de Proyectos, Guía de Ejercicios-Problemas y soluciones”**. Segunda Edición. Mc Graw Hill. Sgo de Chile. 2000.

Sapag y Reinaldo Sapag Chain. **“Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión”**. Segunda Edición y posteriores. Mc Graw Hill. 2003.

#### **Páginas web consultadas.**

<http://www.afip.gob.ar/aduana/defaultHome.asp>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-3090.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-3093.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-3129.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-1551.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-1675.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-1277.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-4079.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-1321.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-3650.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-4805.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-4967.html>

<http://www.exportapymes.com/exportar-file-4769.html>

<http://www.apama.com.ar/diagnosticos-e-investigacion>

<http://www.ams.usda.gov/AMSV1.0/ams.fetchTemplateData.do?template=TemplateO&page=InternationalReports>

<http://www.alimentosargentinos.gov.ar>

<http://www.chilealimentos.com>

<http://internationalraspberry.org/chile.html>

<http://www.red-raspberry.org/>

<http://www.prochile.cl>

<http://www.indap.gob.cl/content/view/5901/139/>

[http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/frambuesa/fram\\_mag.pdf](http://www.sica.gov.ec/agronegocios/productos%20para%20invertir/frutas/frambuesa/fram_mag.pdf)

<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>

<http://www.todaymarket.com/>

<http://www.chilepotenciaalimentaria.cl>

<http://mercadoexportacion.blogspot.com/2007/07/exportacin-de-frambuesas.html>

<http://frutosdelbosque.centropymeneuquen.com.ar/index.php>

<http://www.berriesofchile.com/exportadoras.html>

<http://www.guiadelemprendedor.com.ar/cultivo-frambuesas.html>

<http://www.apama.com.ar/index.php>



<b>Índice General:</b>	<b>Página</b>
Abstract	1
Problema y objetivos del trabajo	2
Justificación	4
Escenario económico financiero Argentino	5
Introducción	7
Marco Teórico y conceptual	9
Proyecto de inversión	9
Tipos de proyectos	12
Etapas de un proyecto	14
La preparación y valuación de proyectos	26
Viabilidad comercial	27
Viabilidad técnica	29
Viabilidad legal	30
Viabilidad de gestión	32
Viabilidad de impacto ambiental	33
Viabilidad financiera.	35
Métodos o modelos de valoración	37
Frambuesa, descripción y características del cultivo.	41
Exigencias climáticas	43
Exigencias de suelo	44
Especies cultivadas	45
Variedades	47
Propagación	50
Preparación del terreno	51
Plantación	52
Sistemas de cultivo	53
Laboreo del suelo	54

Control de malas Hierbas	54
Mulching	54
Poda	55
Abonado	56
Riego	57
Plagas	58
Áfidos O pulgones	58
Agallas del tallo	58
Descortezamiento del tallo	58
Antónimo De Las Flores	59
Gusano de los frutos	59
Enfermedades	60
Chancro del tallo	60
Roya	60
Verticilosis	60
Podredumbre gris de los frutos	61
Chancro De Las Raíces	61
Recolección	62
Época	62
Tipo	63
Manual	63
Mecánica	63
Cosecha	64
Post cosecha	65
Diagrama del proceso	67
Comercialización del producto	68
El mercado mundial de la frambuesa roja	69

La demanda del fruto	71
La demanda externa	71
La comercialización externa del producto	73
Gastos de exportación en fresco	74
Canales de comercialización externos	75
Los precios en el mercado externo	75
La demanda interna	76
Para procesado industrial	78
Dulces, jaleas y confituras	78
Conservas	78
Licores y otros	78
Para consumo en fresco	79
El cultivo de frambuesa en Argentina	81
La situación actual del sector	82
Antecedentes productivos en nuestro país	83
Las exportaciones argentinas	85
Frambuesa en fresco	85
Frambuesa congelada	85
Las importaciones argentinas	86
Antecedentes en la región	87
Otras series de datos	90
Proyecciones para la temporada en curso	92
Escenarios posibles	93
Conclusiones del capítulo	94
Marco normativo del proyecto	97
Normativa relacionada	98
La empresa	100

Análisis F.O.D.A.	101
Estrategias para desarrollar ventajas competitivas	103
Plantación	103
Cosecha	103
Calidad	104
Packing	104
Análisis de los canales de venta en el mercado interno y externo	105
Traslado de la fruta a los puntos de venta	105
Recursos humanos (organigrama y manual de funciones)	106
Comercialización interna de la fruta	110
Exportación de frambuesas	111
Conclusiones del capítulo	113
Perfil de mercado Alemán	115
Perfil de mercado Belga	118
Manejo de las plantas en la explotación productiva	123
Elección varietal	120
Preparación del terreno	121
Implantación del cultivo	122
Replanteo	123
Plantación	124
Instalación de postes y cierre	124
Instalación de riego	124
Colocación de mulching	125
Mantenimiento del suelo	125
Abonado anual	125
Tratamientos fitosanitarios	126
Riego	127

Conducción	127
Recolección	128
Poda	128
Implementación de las actividades	129
Presupuesto y estudio económico	130
Definición e implementación de las actividades	131
Fase de ejecución	132
Fase de explotación: primer año del cultivo	135
Fase de explotación: segundo año del cultivo	136
Fase de explotación: tercer año del cultivo	139
Fase de explotación: cuarto año del cultivo y subsiguientes	139
Presupuesto de la inversión inicial	139
Estudio económico de la explotación	144
Supuestos de la evaluación	144
Inversiones	146
Costos	147
Incidencia de la mano de obra	149
Indicadores financieros	150
Escenario 1 Conclusiones	152
Flujo de fondos asociado	153
Escenario 2 Conclusiones	154
Flujo de fondos asociado	155
Escenario 3 Conclusiones	156
Flujo de fondos asociado	157
Bibliografía	158