

## **TRABAJO DE GRADUACION FINAL**

PROYECTO DE INVERSIÓN: INSTALACIÓN DE  
UNA PLANTA ELABORADORA DE ACEITE DE  
OLIVA.

UNIVERSIDAD EMPRESARIAL SIGLO 21.

ALUMNO: BONETTO ALEXIS JOAQUIN.

LEGAJO: AAG-025

## **Contenido.**

1.Introducción.....	2
2.Fundamentación.....	3
3. Características fundamentales del mercado nacional y mundial.....	6
3.1.Mercado nacional.....	6
3.1.1Produccion primaria.....	6
3.1.1.1.La producción olivícola a partir de la Ley de diferimientos impositivos	9
3.1.2.Producción industrial.....	11
3.1.2.1.Clasificación del aceite de oliva.....	12
3.1.3.Destino de la producción nacional.....	15
3.1.3.1.Consumo nacional.....	15
3.1.3.2.Exportaciones nacionales. Principales mercados.....	16
3.1.3.3.Exportaciones por países.....	19
3.2.Mercado mundial de aceite de oliva.....	21
3.2.1.Producción mundial.....	21
3.2.2.Consumo mundial.....	23
3.2.3.Exportaciones mundiales.....	25
3.2.4.Importaciones mundiales.....	28
4.Objetivos.....	35
4.1.Objetivo general.....	35
4.2.Objetivos específicos.....	35
5 Metodología.....	35
5.1.Estudio comercial.....	35
5.2.Estudio de viabilidad técnica.....	37
5.3.Estudio económico financiero.....	37
6.Resultados.....	38
6.1.Estudio comercial.....	38
6.1.1.Proyección de la producción nacional.....	38
6.1.2.Proyección del consumo nacional.....	39
6.1.3.Consumo mundial proyección.....	39
6.1.4.Proyección de la producción mundial.....	41
6.1.5.Balance producción-consumo.....	45
6.1.6.Oferta primaria y capacidad instalada el la provincia de La Rioja.....	47
6.1.7.Consumidores.....	48
6.1.8.Competidores.....	48
6.2.Estudio de viabilidad técnica.....	49
6.2.1.Localización.....	49
6.2.2.Tamaño de planta.....	50
6.2.3.Monto de la inversión.....	51
6.2.4.Costos de operación.....	53
6.3.Estudio económico y financiero.....	54
6.3.1.Análisis de escenarios.....	57
7.Conclusión.....	62
8.Bibliografía.....	64

# **1. Introducción**

A comienzos de la década pasada, la producción de aceite de oliva surgió como una oportunidad de negocio prometedora, debido principalmente al incremento en el consumo. Actualmente y de acuerdo a la información disponible se observan, importantes incrementos en la superficie implantada, un paulatino aumento en la capacidad de proceso, el ingreso a nuevos mercados y ventajas competitivas derivadas de un producto de excelente calidad y producido a bajo costo. Todo esto otorga a la Argentina, una excelente oportunidad en el mediano plazo como productora y exportadora de aceite de oliva.

El escenario anterior despierta el interés de potenciales inversores quienes requieren de fundamentos económico-financieros que justifiquen colocar sus capitales en el negocio del aceite de oliva. Precisamente, este trabajo, tiene como principal objetivo, evaluar la viabilidad económica y financiera de instalar una planta elaboradora de aceite de oliva, ubicada en uno de los principales centros productivos de nuestro país, la provincia de La Rioja. Es importante señalar que la evaluación analiza solo la etapa de procesamiento, con la finalidad de vender el servicio de molienda a productores que deseen procesar su aceituna.

Para justificar este proyecto se efectuó una evaluación del mercado de aceite de oliva. Para ello se examinó la demanda actual y potencial tanto a nivel nacional como internacional del “producto” aceite de oliva. Por el lado de la oferta se consideraron la producción primaria (actual y potencial) y la actual capacidad industrial instalada con el objetivo de determinar si esta última se encuentra en un punto de saturación u ociosidad.

Esta información resultará fundamental para justificar la instalación y evaluación de la planta procesadora, eje de esta investigación.

La presentación de este trabajo se organiza de la siguiente manera: luego de la introducción, se presenta en el punto 2 la fundamentación para en el punto 3 mostrar las características fundamentales del mercado mundial y nacional. En el punto 4, se presentan los objetivos para en el punto 5 indicarse la metodología. En el punto 6 y 7 se señalan los resultados y conclusiones respectivamente para finalmente presentarse la bibliografía y anexos.

## **2. Fundamentación**

La oferta mundial de aceite de oliva está en expansión desde hace más de una década principalmente, como consecuencia del incremento en el nivel de precios; esto provocó un replanteo en las plantaciones aceituneras, comenzó un recambio varietal, favoreciendo a las variedades aceiteras en detrimento de las destinadas a conserva, revirtiéndose las proporciones hasta alcanzar un 60% y 40% respectivamente. Tal proporción podría provocar una saturación en la capacidad de proceso industrial destinada a la obtención de aceite, si ésta no acompaña los avances del crecimiento agrícola.

En nuestro país, la región productora de aceitunas - constituida por las provincias de Mendoza, San Juan, Catamarca, Córdoba y La Rioja - viene experimentando el mencionado recambio desde comienzos de los 90. La provincia de La Rioja es la de mayor importancia en cuanto al volumen exportado y superficie implantada bajo los nuevos sistemas intensivos.

La compras de aceite hacia Argentina, estaban históricamente dominada por países cuya producción interna es nula o no alcanza a cubrir su consumo interno, como Chile, Brasil y Uruguay. No obstante, los constantes y cada vez mas frecuentes problemas que debe enfrentar la cuenca del mediterráneo (principalmente sequías y problemas relacionados con la no disponibilidad de superficie para incrementar su producción), principal región productiva de aceite de oliva del mundo, está obligando a sus principales actores a comprar este producto en otros países productores. Es así que en los últimos años, Italia, uno de los integrantes más importantes de la mencionada región, desplazó, en cuanto a volumen de compras hacia nuestro país, a los antes mencionados Chile y Uruguay. Por otro lado, España, principal productor a nivel mundial, está experimentando un paulatino descenso de su nivel productivo como consecuencia de las dificultades citadas.

Por otro lado, los Estados Unidos, el segundo comprador a nivel mundial, registró un incremento en sus compras del 18% con respecto a 2002 y un notable 53% en relación a 1998. Si tenemos en cuenta que Italia es el principal abastecedor de EE.UU (70%) y que sus compras hacia nuestro país están en expansión, se podría presumir que estamos frente a una oportunidad que debería ser aprovechada. Además, Argentina exporta aceite a los Estados Unidos desde hace más de una década, y los niveles alcanzados entre 2002-2003, la colocaron entre los primeros seis países proveedores de este mercado. Lo anterior muestra un gran avance si se tiene en cuenta que en el año 1997 ocupaba el 8° lugar. Nuevos países se suman a la nómina de posibles compradores, entre estos tenemos a Sudáfrica, Canadá, México y Australia.

Tanto Italia, como Sudáfrica, Canadá, México y Australia, son mercados no tradicionales. El primero, es un mercado amplio que se encuentra además, en expansión: el valor de sus

importaciones correspondientes a los primeros once meses de 2003 ha superado los 1.000 millones de dólares y es el valor máximo importado en los últimos años. Las exportaciones de la Argentina hacia Italia comenzaron a desarrollarse por primera vez en el año 2002, por valor de 407.000 dólares. El total exportado correspondió al tipo aceite de oliva virgen.

Para el caso de Sudáfrica, en el año 2002, las importaciones de aceite de oliva alcanzaron un valor de 6,5 millones de dólares, registrando un aumento de 20% respecto del año anterior. Para la Argentina, Sudáfrica se presenta como un interesante mercado nuevo y en exploración, hacia donde se concretaron en 2002 exportaciones por valor de 17.000 dólares, que crecieron hasta alcanzar los 124.000 en 2003. Otro país que podría ser destino de las exportaciones argentinas, es Canadá. Este país se encuentra entre los principales mercados importadores de aceite de oliva, con compras por un valor de 72 millones de dólares en el año 2003, el aumento registrado respecto de 2002 fue del 25%.

Los países mencionados demandan en su mayoría aceite del tipo virgen. Precisamente, en el año 2003 el 67% de las exportaciones correspondieron a este tipo de aceite lo cual demuestra un importante cambio cualitativo, ya que en el periodo 1998-2002 el tipo de aceite exportado era, mayoritariamente del tipo no virgen.

Dada la información precedente, surge un escenario favorable para la producción de aceite de oliva.

### **3. Características fundamentales del mercado nacional y mundial**

#### **3.1. Mercado nacional**

##### **3.1.1. Producción primaria<sup>1</sup>**

El cultivo del olivo en nuestro país se remonta a la época de la colonia, cuando Don Francisco Aguirre introdujo las primeras plantas de olivo del Perú a la Provincia de La Rioja alrededor del año 1562. Por sucesivas selecciones, cruzamientos y multiplicaciones el cultivo se extendió a otras provincias como Córdoba, Mendoza y San Juan, dando así origen a una variedad o eco-tipo totalmente Argentina: la Arauco.

Desde sus orígenes hasta la actualidad esta actividad pasó por épocas de expansión y de decadencia. En el año 1932, con la Promulgación de la Ley Nacional N° 11.643, denominada “de promoción del cultivo del olivo” comienza un período de apogeo de este cultivo, debido fundamentalmente a una fuerte demanda interna, llegándose a popularizar en la primera mitad de la década del 50 el slogan “Haga patria, plante un olivo”. En esa época el cultivo expande sus fronteras a provincias con climas no muy aptos como Buenos Aires y Entre Ríos. La Provincia de Mendoza dictó en el mismo año una ley denominada “de fomento de la Olivicultura”.

Esta expansión trajo aparejada la aparición de un importante número de establecimientos procesadores de aceitunas para conservas y fábricas de aceite (almazaras), con maquinarias de origen nacional. La producción abastecía al mercado interno y los

---

<sup>1</sup> Fuente: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA). Dirección Nacional de Alimentación. Relevamiento sectorial, identificación de empresas y desarrollo de captación de empresarios del sector olivo-oleícola de las provincias de Mendoza, San Juan, La Rioja y Catamarca para el sitio web del C.F.I. Informe Final.

excedentes se colocaban en el exterior. La superficie cultivada llega así a un máximo de 60.000 hectáreas con 7,5 millones de plantas.

A comienzos de la década del 60 Argentina contaba con cinco millones de plantas de olivo de variedades de mesa, aceiteras y de doble propósito, que totalizaban alrededor de 50.000 Has. Comienza allí un período de decadencia debido a diversas causas, entre las que podemos mencionar el estancamiento del desarrollo tecnológico con viejos sistemas de plantaciones y de cultivo, utilización de algunas variedades inadecuadas, abandonándose o erradicándose una gran cantidad de ejemplares.

En la década del 70 se inició una campaña a nivel mundial de desprestigio contra el aceite de oliva, el que pasó a ser considerado un producto nocivo para la salud humana. Paralelamente se promociona el consumo de otros aceites de origen vegetal como el de girasol y de maíz, provocando una importante caída del precio internacional del aceite de oliva, que no podía competir en precio con los aceites antes mencionados.

Ante esta situación el sector productor de aceite de oliva argentino entra en crisis, lo cual duró algo más de 20 años. Como a pesar de esta situación el consumo de aceitunas de mesa poseía una demanda interna sostenida y en aumento, se inició un proceso de reconversión por re-injertación de variedades aceiteras por variedades de mesa o de doble propósito. Se llega así a tener solamente 3,72 millones de plantas en el año 1984, encontrándose al olivo en consociación con otros cultivos como vid o formando cortinas ataja vientos con una constante degradación de los montes.

El recambio varietal resultó una desventaja adicional. Como la variedad que mejor condiciones tenía como doble propósito era la Arauco debido a las características de su fruto con un buen sabor, alta terneza, buen comportamiento vegetativo en distintos tipos

de suelos y climas y un buen rendimiento, fue la que más se utilizó en re-injertación, pero el único mercado externo demandante de este tipo de aceitunas fue el brasileño, ya que en el resto del mundo era una variedad desconocida, generándose una alta dependencia de ese mercado hasta nuestros días.

A comienzos de los 90 el país tenía 29.500 Has. cultivadas con olivo, ubicadas principalmente en Mendoza, San Juan, La Rioja y Córdoba, de las cuales algunas estaban en producción y otras contenían un número no determinado de olivares improductivos.

La producción nacional era de alrededor de 140.000 ton. de aceitunas que se repartían por mitades entre aceitunas de mesa y producción de aceite, equivalentes a 70.000 ton de aceitunas en salmuera y alrededor de 9.000 ton. de aceite de oliva. Mendoza era la principal productora con el 70 % del total de aceite de oliva y el 60 % de aceitunas en conserva; La Rioja elaboraba el otro 40 % de aceitunas de mesa.

Esta situación comienza a revertirse a partir de 1992, cuando el olivo se transforma nuevamente en una actividad rentable por la suba de los precios del aceite de oliva a nivel internacional, por aumento del consumo y la disminución sostenida de la producción de la Cuenca del Mediterráneo por sucesivas sequías. Simultáneamente en nuestro país se promulga la Ley N° 22021 de Promoción Agrícola que establece que empresas de distintos sectores pueden diferir el pago de impuestos nacionales por un período determinado, el cual, en el caso del olivo fue de 16 años, produciéndose una expansión del cultivo en las provincias promocionadas: Catamarca, La Rioja, San Juan y en menor proporción Mendoza. De esta manera, con la aplicación de la Ley nacional citada de diferimientos impositivos, comienza una nueva etapa de la producción olivícola, marcando un punto de inflexión en la caracterización del sector.

### **3.1.1.1. La producción olivícola a partir de la Ley de diferimientos impositivos**

El cambio mas importante se produjo a nivel varietal. Se comenzaron a introducir nuevas variedades importadas siendo el principal criterio de selección, el tipo de aceite requerido en el mercado internacional. Las variedades que predominaron en la selección fueron, Arbequina, Frantoio, Leccino y Picual.

**Cuadro N° 1. Argentina. Plantas por variedad introducidas en los nuevos sistemas de cultivo (en miles)**  
**Periodo 1997-1999**

	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>Destino</b>
Arbequina	5.346	883	309	Aceite
Frantoio	1.433	330	33	Aceite
Lección	1.231	167	4	Aceite
Picual	937	192	36	Aceite
Pendolino	857	100		Aceite
Manzanilla (1)	658	94	8	Aceitunas
Maraiolo	452	109	8	Aceite
Otras	1.280	241	68	
<b>TOTAL</b>	<b>12.194</b>	<b>2.116</b>	<b>466</b>	

Fuente: Dirección Nacional de Alimentación en base a INASE.

(1) Incluye Manzanilla, Manzanilla de Sevilla Fina y Manzanilla Real.

A comienzos de la década del 2000 se encuentran dos sectores productivos netamente diferenciados: *el sector “tradicional”* con cultivos de más de 30 años, distancias de plantación elevadas (7m x 7m, 7m x 6m), gran cantidad de explotaciones minifundistas, manejo inadecuado del cultivo, riego superficial tradicional y baja productividad; y los *nuevos emprendimientos* bajo el amparo de la Ley de diferimientos impositivos, con utilización de nuevas variedades aceiteras o de doble propósito de procedencia española, italiana e israelí, mayores densidades de plantación, nuevos sistemas de vegetación, riego por goteo o micro aspersión, con fertilización micro asistida, cosecha y poda mecánica, etc. Lo anterior se muestra en el cuadro 2 donde se visualiza la superficie plantada - a

diciembre de 1.999 - con plantaciones en sistema tradicional y los nuevos emprendimientos.

**Cuadro N° 2. Argentina. Superficie plantada con olivos (has) por provincia.**

**Diciembre de 1999**

Provincia	Superficie implantada		
	Tradicionales	Con diferimientos	Totales
Mendoza	13.700	300	<b>14.000</b>
Córdoba	5.000	S/D	<b>5.000</b>
San Juan	4.800	6.500	<b>11.300</b>
La Rioja	2.900	27.000	<b>29.900</b>
Buenos Aires	1.800	0	<b>1.800</b>
Catamarca	1.400	19.000	<b>20.400</b>
<b>Total</b>	<b>29.600</b>	<b>42.800</b>	<b>72.400</b>

Fuente: Dirección Nacional de Alimentación (SAGPyA)

Se destaca que en el cuadro 2 no están consideradas las nuevas plantaciones realizadas sin el régimen de los diferimientos, que según estimaciones adicionan a los guarismos anteriores unas 1.500 Has <sup>2</sup>.

Este fenómeno ha generado grandes expectativas en el sector, donde además de los diferimientos se proyectan nuevas plantaciones fuera de este régimen: 7.000 has en San Rafael, provincia de Mendoza (la mayor plantación del país) y 2.000 has en el Valle de Lerma en Salta. De este modo las proyecciones realizadas para el año 2010 llegan a las 115.000 Ha., con 20.400 Ha. para Catamarca, 29.900 Ha. en La Rioja, 18.680 Ha en San Juan, 22.140 Ha en Mendoza y 6.700 Ha en Córdoba. De este total, el 60 % tendrá variedades destinadas a la producción de aceite de oliva<sup>3</sup>.

Por último en el cuadro 3 se presenta la superficie plantada por destino de la producción. Se visualiza que el destino principal de los nuevos emprendimientos es la producción de aceite.

<sup>2</sup> Fuente: SAGPyA.

<sup>3</sup> Fuente: SAGPyA.

**Cuadro N° 3. Argentina. Superficie (has) plantada con olivos según destino de la producción  
Diciembre de 1999**

Tipo de plantación (has)	Destino				
	Aceite	%	Conservas	%	Totales
Tradicionales	11.700	40	17.400	60	29.100
Nuevas con diferimientos	30.000	70	11.800	30	41.800
Nuevas sin diferimientos	1.000	67	500	33	1.500
Total	41.992	58	30.400	42	72.400

Fuente: Dirección Nacional de Alimentación (SAGPyA)

### **3.1.2. Producción industrial**

En Argentina, mayoritariamente el aceite se extrae a través de sistemas de presión y de centrifugación, pero la tendencia apunta hacia una creciente incorporación de tecnología de molienda con molinos mecánicos y a extracción con centrífugas horizontales de 2 y 3 fases.

Datos obtenidos de la Dirección Nacional de Alimentación, (SAGPyA) muestran un paulatino incremento de la capacidad de proceso desde el año 1994 hasta el año 2003. No obstante, de acuerdo al número de plantas de olivos existentes y al porcentaje de las mismas que están destinadas a aceite, es posible que se presenten problemas de capacidad insuficiente en el mediano a largo plazo en algunas provincias.

En el siguiente cuadro, se muestra la capacidad industrial a nivel nacional de acuerdo al número de almazaras existentes, las cuales están distribuidas en las provincias de: Mendoza, Catamarca, Córdoba, La Rioja y San Juan. Actualmente La Rioja participa con un nivel de capacidad industrial instalada de 57.400 toneladas.<sup>4</sup>

La Argentina se encuentra entre los once primeros productores de este aceite, con una producción de 8.000 a 10.000 toneladas anuales.

---

<sup>4</sup> Secretaria de Agricultura de La Rioja.

**Cuadro N° 4. Argentina. Capacidad de producción industrial, en número de almazaras y toneladas de aceitunas. 1994-2003**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Número de Almazaras	27	29	35	46	59	63	65	68	75	78
Capacidad de producción (toneladas de aceitunas)	10.969	12.188	16.454	26.200	30.470	50.544	70.454	90.805	110.500	123.400

Fuente: Dirección Nacional de Alimentación. (SAGPyA)

### **3.1.2.1. Clasificación del aceite de oliva**

Para clasificar un aceite de oliva no solamente se toman en cuenta sus propiedades físico - químicas sino también los resultados de su evaluación organoléptica. La legislación argentina no contempla, como sí lo hace la Unión Europea, la evaluación sensorial de estos productos.

Entre los parámetros que se evalúan, los más importantes son:

***El grado de acidez***, que expresa la presencia de ácidos grasos libres y se mide en Mg.

KOH/g o % de ácido oleico. La caracterización de los ácidos grasos y sus porcentajes correspondientes permite detectar adulteraciones y falsificaciones. ***El índice de peróxidos***, que expresa el grado de oxidación inicial de un aceite. Se mide en Mili-equivalentes de oxígenos activo por kilogramo de grasa.

Con respecto al ***coeficiente de extinción K270***, un valor alto de este índice señala alteraciones causadas por anomalías en la maduración, degradación del fruto por desarrollo de procesos microbiológicos o procesos de oxidación. Así el aceite de oliva puede clasificarse en:

I. ***Aceite de Oliva Virgen***: obtenido exclusivamente por procedimientos físicos, por extracción por presión, en condiciones de temperatura que no impliquen alteración del

aceite. Es un producto natural que conserva el sabor, los aromas y las vitaminas de la fruta que le dio origen. De acuerdo al grado de acidez libre se clasifica en:

- a. Extra: presenta un sabor y aroma excepcional y posee una acidez expresada en ácido oleico inferior al 1 %. Es el de mayor calidad.
- b. Fino: de gusto irreprochable, tiene una acidez ubicada entre 1 % y 1,5 a 2 % de ácido oleico. Aunque es de calidad inferior al anterior, es excelente para el consumo.
- c. Semifino o común: su acidez se sitúa ente 1,5/2 % y 3,3 % de ácido oleico. En algunos países no está permitido su uso para consumo humano.
- d. Lampante: con una acidez superior al 3,3 % y con un máximo del 5 %, presenta una o más de las siguientes características: mal gusto, gusto rancio, mal olor y turbiedad. No están autorizados para el consumo humano ni para usos bromatológicos.
- e. Aceite de Oliva Refinado: es el aceite producido por presión, pero que no alcanza un perfecto sabor o no contiene un elevado grado de acidez (inferior al 0,3 %). Es el aceite obtenido de la refinación por procedimientos químicos de aceites de oliva vírgenes de elevada acidez. Estos aceites han perdido sus características organolépticas (color, aroma y sabor) y sus propiedades naturales .

II. **Aceite de Oliva Puro:** es una mezcla de aceites de oliva vírgenes distintos al lampante y al de oliva refinado, con una acidez inferior al 1 % según la Norma IRAM o 1,5 % según el Código Alimentario Argentino (es el más consumido en España).

III. ***Aceite de Orujo Crudo de aceitunas para usos industriales***: es el aceite obtenido por extracción por medio de disolventes de orujo de oliva (un subproducto de la aceituna molida), que no ha sido sometido a procesos de refinación, con exclusión de los aceites obtenidos por procedimientos de re-esterificación y toda mezcla de aceites de otros orígenes. No está autorizado para el consumo humano ni para usos bromatológicos.

IV. ***Aceite de Orujo Refinado***: es el obtenido por extracción del aceite de orujo crudo y con una acidez no superior al 0,3 % que ha sido neutralizado, blanqueado, desodorizado y desmargarinado.

Las características físicas y organolépticas del aceite de oliva (acidez, color, aroma, sabor y textura) presentan variaciones de acuerdo a las variedades de aceitunas utilizadas, a las características del suelo y el clima de la región donde se las producen, y al proceso industrial utilizado. También son factores que modifican éstas características las plagas y enfermedades que atacan a las aceitunas.

En nuestro país la Norma IRAM 5523/94 establece que en los aceites comestibles no se admiten colores, olores, ni sabores distintos de los característicos, a excepción de los aceites virgen lampante y el de orujo de aceitunas para usos industriales.

### **3.1.3. Destino de la producción nacional**

#### **3.1.3.1. Consumo nacional**

Argentina es un país primordialmente consumidor de aceite de semillas, en especial, de girasol. El consumo aparente ronda los 16 kg/hab.año.

**Cuadro N° 5. Argentina. Consumo interno de aceites (en kg/hab/año). 1998-1999**

	<b>1998</b>	<b>1999</b>
<b>Girasol</b>	13,5	15
<b>Soja</b>	1,7	1,30
<b>Maíz</b>	0,72	S/D
<b>Oliva</b>	0,12	0,15

Fuente: Dirección Nacional de Alimentación. (SAGPyA)

El aceite de oliva, con 0,15 kg/hab/año<sup>5</sup>, carece de relevancia sobre el total, sin embargo, la implementación de campañas publicitarias, promocionándolo como un producto saludable, ha mejorado la participación en el mercado de los aceites. Se espera que en el año 2007 el consumo interno llegue a los 0,450 kg/hab/año<sup>6</sup>.

**Cuadro N° 6. Argentina. Evolución del consumo aparente interno de aceite de oliva (en kg/hab/año). 1990-2006**

Año	Consumo aparente
1990	0.03
1997	0.09
1998	0.12
1999	0.15
2008*	0.45

Fuente: Dirección Nacional de Alimentación. (SAGPyA).  
(\* ) Estimado

Este comportamiento se debió a la acción de tres factores:

<sup>5</sup> En 1990 el consumo era de 0.03 kg/hab/año.

<sup>6</sup> Fuente: Dirección Nacional de Alimentación (SAGPyA).

- Promociones realizadas por el Consejo Oleícola Internacional (COI) y el sector industrial nacional.
- Aceptación por parte del consumidor: el aceite de oliva dejó de ser considerado un alimento dañino para la salud.
- Diversificación en la oferta de productos.

Las razones del aumento en el consumo, no se deben a esfuerzos conjuntos que podrían haberse originado en el sector. En efecto, en nuestro país las campañas de promoción para favorecer el consumo, fueron implementadas recientemente. Por ejemplo el Programa Oliva XXI, lanzado por la Secretaría de Agricultura, que pretende concientizar al productor acerca de la necesidad de mejorar la calidad del aceite para competir internacionalmente. El programa ya lleva un año de aplicación, aunque quedan grandes temas pendientes. Entre ellos, la implementación de una campaña de promoción del consumo interno, la renovación del arancel compensatorio y las denominaciones de origen para los aceites de Mendoza y las aceitunas de la variedad Arauco, únicas reconocidas como de origen argentino.

### **3.1.3.2. Exportaciones nacionales. Principales mercados**

En el año 2003, la Argentina fue el séptimo exportador mundial de aceite de oliva, por un valor de 20 millones de dólares y con una participación de 1% del total mundial, recuperando el lugar perdido en 2001. En el transcurso de los últimos años, el desempeño de nuestro país se ha visto afectado en distintas oportunidades. Una década atrás, las exportaciones argentinas de este producto rondaban los 10 millones de dólares anuales.

En 1996, éstas ascendieron a un valor de 25,5 millones de dólares, con un crecimiento de 80% respecto de 1995, explicado en gran medida por los aumentos en las compras de Uruguay, Brasil y los Estados Unidos.

El valor máximo alcanzado por las exportaciones de aceite de oliva fue de 27 millones de dólares en 1998, siendo Brasil el principal comprador con 24,6 millones de dólares. En el año 2001, las exportaciones disminuyeron marcadamente – 45% con relación al periodo anterior -, como consecuencia de las fuertes heladas que dañaron la cosecha del año 2000. En el año 2002, con un crecimiento de 34% con respecto a 2001, las exportaciones mejoraron su desempeño; y en 2003, tras un aumento de 19%, ascendieron a 20 millones de dólares. En este caso, los aumentos registrados en las ventas hacia Estados Unidos, Chile e Italia, compensaron la menor participación de Brasil como mercado destino en 2003.

El principal mercado de las exportaciones de aceite de oliva es Brasil, aunque el valor de las exportaciones a este destino ha disminuido en los últimos años. Estados Unidos se ha consolidado en los últimos años como segundo destino en importancia para las ventas externas de aceite de oliva, y Chile, que tradicionalmente ocupó junto con Uruguay el tercer y cuarto lugar en importancia, se vio desplazado por Italia, al cual fue destinado un valor de 1,7 millones de dólares en 2003. Sudáfrica se esgrime como un destino interesante para las exportaciones argentinas de aceite de oliva, aunque el valor exportado en 2003 a ese destino, no superó los 124 mil dólares.

A su vez, del análisis de los mercados mundiales se puede destacar la participación de países como Australia, Canadá y México, como importantes países compradores a cuyas demandas la Argentina podría dar una mayor respuesta en el futuro.

La clasificación del aceite de oliva en el nomenclador común del MERCOSUR –utilizado por la Argentina- a ocho dígitos es la siguiente:

1. **1509.10.00** – Aceite de oliva virgen.
2. **1509. 90.10** – Los demás aceites de oliva, no virgen, refinado.
3. **1509. 90.90** – Los demás aceites de oliva, no virgen.

Analizando el periodo 1998-2003, nuestras exportaciones de aceite de oliva se concentraban en el segundo rubro (los demás aceites de oliva, no virgen, refinado). La participación en las exportaciones del aceite de oliva virgen era relativamente baja: entre el 10% y el 25% del total (por valores de 2 a 5 millones de dólares).

En el año 2003, la tendencia se revirtió y las exportaciones se concentraron en aceite de oliva virgen (67%), en detrimento de los demás aceites de oliva (31% del total). Durante ese periodo, el aumento en las exportaciones de aceite de oliva virgen fue superior al 170% respecto de 2002.

Un análisis del origen provincial de las exportaciones de aceite de oliva muestra que la principal provincia es La Rioja, que desde 1999 vio disminuir su participación en las exportaciones de aceite de oliva totales. Mendoza, San Juan y Buenos Aires le siguen en importancia. En los primeros nueve meses de 2003, las exportaciones con origen en la provincia de Mendoza crecieron hasta alcanzar los 4 millones de dólares y una participación en el total igual a la de La Rioja. En los últimos años, el desempeño de la provincia de San Juan también resultó positivo, siendo la tercera provincia en importancia. En cambio, Buenos Aires disminuyó su participación y sus valores exportados, al igual que Córdoba, mientras tanto, en 2003 Catamarca aumentó sus exportaciones a 858.000 dólares y San Luis concretó ventas por un valor de 481.000

dólares, tras haber retomado las exportaciones de este producto, que se había interrumpido en 1998.

### **3.1.3.3. Exportaciones por países**

**Brasil.** En los últimos años, las importaciones de aceite de oliva realizadas por Brasil han descendido de manera significativa: mientras que las compras de 1998 alcanzaron un valor de 86 millones de dólares, las del año 2002 totalizaron un valor de 58 millones de dólares, registrando una disminución del 33%.

Los principales proveedores de Brasil en este rubro son Portugal, la Argentina, España e Italia, habiendo disminuido en general sus compras a todos ellos. Hasta el año 2001, la participación de la Argentina en el total era superior, ocupando el lugar de segundo país proveedor en importancia. En 2002, nuestra participación disminuyó, quedando prácticamente equiparada con la de España.

Brasil ha sido desde siempre el principal mercado de las exportaciones argentinas de aceite de oliva. En 1996, nuestras ventas a ese país alcanzaron los 20 millones de dólares y, en los años siguientes, rondaron ese valor o, incluso, lo superaron. Sin embargo, en el 2001, como consecuencia de la mala cosecha del año anterior, las exportaciones de la Argentina a este destino cayeron a un valor de 10 millones de dólares. Y si bien en 2002, crecieron nuevamente hasta totalizar 13 millones, en el periodo siguiente volvieron a decrecer, con ventas por 10,9 millones.

**Estado Unidos.** Como segundo importador mundial de aceite de oliva, los Estados Unidos representan un mercado en permanente expansión. Sus principales proveedores

son Italia, España, Turquía y Grecia. En el año 2003, aumentaron sus compras desde Portugal y la Argentina, ubicándose nuestro país entre los primeros seis países proveedores de ese mercado.

La Argentina exporta aceite de oliva a los Estados Unidos desde hace más de diez años. En 1995 las ventas superaron en valor el millón de dólares, iniciando desde entonces un crecimiento sostenido. En el año 2003, las exportaciones a este mercado alcanzaron su valor más alto (5 millones de dólares), lo que implicó un crecimiento del 136% respecto de 2002.

**Chile.** Las importaciones chilenas de aceite de oliva han fluctuado a lo largo de los últimos años en valores entre 3 y 4 millones de dólares. En el 2002, Chile importó aceite de oliva por valor de 3,7 millones de dólares, registrando una disminución de 14% con respecto a 2001. Sus principales países proveedores son España, Italia y Argentina. La disminución en sus importaciones afectó las compras desde todos sus proveedores en general.

En el periodo 1995-1997, los valores de las exportaciones argentinas de aceite de oliva a Chile superaron el millón de dólares. Entre 1998 y 2002, éstas disminuyeron considerablemente, sin embargo durante los primeros nueve meses de 2003, ascendieron otra vez a 1,3 millones de dólares, permitiendo prever que el valor total para el periodo superara los valores alcanzados en 1997. Del análisis de los mercados se desprende asimismo que, en los meses señalados, las importaciones de este producto que realiza Chile desde Italia disminuyeron notablemente.

**Uruguay.** Nuestro vecino país importa anualmente aceite de oliva por valores menores a 2 millones de dólares. De ese valor y hasta el año 2002, casi la totalidad provenía de España y solo un pequeño porcentaje, de la Argentina e Italia. En 2002, las importaciones totales de Uruguay, por un valor de 1,1 millones de dólares, disminuyeron un 35% con relación a 2001, lo que implicó una disminución del 30% de las compras precedentes de España. Continuando con la tendencia decreciente, en los primeros nueve meses de 2003, el valor no alcanzaba el millón de dólares, al tiempo que las importaciones desde España caían por debajo del valor importado desde la Argentina (352.000 dólares).

En el año 2003, la Argentina exportó aceite de oliva a Uruguay por un valor de 467.000 dólares, más del doble de lo exportado en 2002. Sin embargo, el año de mayor valor exportado fue 1999, cuando se totalizaron ventas a ese país por 615.000 dólares.

## **3.2. Mercado mundial de aceite de oliva**

### **3.2.1. Producción mundial**

El aceite de oliva mostró en los últimos años una producción en niveles estables. Esto se debió principalmente, a los buenos rendimientos logrados en la producción de aceitunas, a un aumento de stocks y la posibilidad de contar con saldos disponibles ante las características de vecería en la producción. Además, actualmente existen modernas técnicas de manejo de cultivos que ayuda a minimizar este fenómeno. También la producción de aceite fue impulsada en la última década por un creciente aumento del consumo del mercado mundial.

La producción mundial de aceite de oliva para la campaña 1997/98 se situó en las 2,5 millones de toneladas. Cerca del 85 % perteneció a la Unión Europea (U.E), el otro 15 %

correspondió a Túnez (3 %), Siria (2,8 %) y Marruecos (2,8 %) principalmente.

Argentina contribuyó con el 0,5 %. Los valores totales fueron los siguientes:

**Cuadro N° 7. Producción (en miles de toneladas) y participación (%) mundial de aceite de oliva por países.  
Periodo 1992/93-1997/98**

Países	1992/93	%	1993/94	%	1994/95	%	1995/96	%	1996/97	%	1997/98	%
Argelia	27	1,5	21	1,2	14	0,8	23	1,4	46	1,7	18	0,7
Argentina	10	0,6	8	0,5	10	0,5	8	0,5	12	0,5	12	0,5
España	623	34,6	551	31,7	482	25,9	332	20,3	947	35,9	1060	43,3
Francia	2	0,1	2	0,1	3	0,2	2	0,1	3	0,1	2	0,1
Grecia	290	16,1	254	14,6	387	20,8	335	20,5	435	16,5	400	16,4
Italia	435	24,2	418	24,1	480	25,8	620	37,9	370	14,0	600	24,5
Portugal	27	1,5	32	1,8	32	1,7	44	2,7	45	1,7	45	1,8
Israel	8	0,4	2	0,1	6	0,3	5	0,3	6	0,2	2	0,1
Jordania	14	0,8	9	0,5	14	0,8	13	0,8	23	0,9	14	0,6
Marruecos	38	2,1	40	2,3	45	2,4	35	2,1	110	4,2	70	2,9
Siria	86	4,8	65	3,7	90	4,8	76	4,6	125	4,7	70	2,9
Túnez	120	6,7	235	13,5	100	5,4	60	3,7	270	10,2	80	3,3
Turquía	56	3,1	48	2,8	160	8,6	45	2,7	200	7,6	40	1,6
EEUU	1	0,1	5	0,3	1	0,1	1	0,1	1	0,0	1	0,0
Otros	64	3,6	46	2,6	36	1,9	39	2,4	44	1,7	32	1,3
<b>TOTAL</b>	<b>1.801</b>	<b>100,0</b>	<b>1.736</b>	<b>100,0</b>	<b>1.860</b>	<b>100,0</b>	<b>1.638</b>	<b>100,0</b>	<b>2.637</b>	<b>100,0</b>	<b>2.446</b>	<b>100,0</b>

Fuente: IDR (Instituto de Desarrollo Rural) Mendoza sobre datos del COI (Consejo Oleícola Internacional).

Se puede ver claramente que España aumentó su producción de aceite de oliva a partir del período 1996/97, alcanzando un millón de toneladas anuales, ubicándose como principal productor, superando a sus competidores históricos: Italia, y Grecia. La Unión Europea se ubica como principal productor de aceite, especialmente la denominada Cuenca del Mediterráneo, quien además de tener condiciones climáticas óptimas para este cultivo, utiliza moderna tecnología tanto en la etapa productiva como en los procesos de industrialización. España, Italia y Grecia son los productores tradicionales de aceite de oliva, manejando su comercio mundial. Entre los países americanos Argentina y Perú presentan una tendencia creciente en la producción de aceitunas y de aceite de oliva. Otro país latinoamericano que en el último quinquenio ha aumentado significativamente su producción olivícola es Chile, alcanzando las 200 toneladas anuales de aceite de oliva, con buenas perspectivas de penetración en los mercados consumidores emergentes. Posee

alrededor de 4.400 Has cultivadas, destinando gran parte de su producción a la elaboración de aceite de oliva.

En el año 2003, la producción mundial de aceite de oliva ascendió a 2,7 millones de toneladas, recuperando los valores alcanzados en el año 2001, cuando superó los 2,8 millones de toneladas.

Según datos de la *Food and Agriculture Organization* de Naciones Unidas, tanto en el año 2001 como en 2003, la fluctuación de los valores en la producción mundial fue consecuencia del aumento generado en España, que superó durante ambos periodos el millón de toneladas. Si bien el nivel productivo de España crece de la mano del incremento en la superficie implantada, desde el año 1999 se observa una marcada desaceleración de la tendencia, debido a la escasa superficie que este país posee para realizar la actividad primaria<sup>7</sup>. Los otros países productores han mantenido sus niveles estables en los últimos años, con excepción de Túnez, cuya producción ha disminuido considerablemente.

### **3.2.2. Consumo mundial**

Coincidentemente con la producción de aceite de oliva, la principal región consumidora de este producto corresponde a los países ubicados en la Cuenca del Mediterráneo. El descubrimiento de las virtudes y bondades que posee este producto, como la prevención del cáncer de mama y de colon, disminución de enfermedades cardiovasculares y disminución del envejecimiento celular, ha provocado un aumento del consumo sostenido en la última década en los países tradicionalmente consumidores y facilitado la apertura de mercados como Japón, EE.UU., Canadá, Australia, América del Sur y Sudeste

---

<sup>7</sup> Instituto Nacional de Estadística. España.

Asiático. Otra característica de este producto es la perseverancia del consumidor que no lo sustituye fácilmente por otros sucedáneos. EE.UU. es el principal consumidor a nivel mundial, después de la Unión Europea, incrementando un 75 % su demanda en el último decenio, siendo el aceite puro de oliva el más demandado, seguido por el virgen extra.

**Cuadro N° 8. Consumo (en miles de toneladas) y participación (%) mundial de aceite de oliva por países.**

**Periodo 1992/93-1997/98**

Países	1992/93	%	1993/94	%	1994/95	%	1995/96	%	1996/97	%	1997/98	%
U.E	1372	71,6	1347	71,3	1350	71,7	1250	71,3	1500	69,1	1546	69,4
Argelia	27	1,4	25	1,3	15	0,8	20	1,1	50	2,3	30	1,3
Argentina	5	0,3	4	0,2	5	0,3	3	0,2	7	0,3	7	0,3
Israel	5	0,3	5	0,3	8	0,4	8	0,5	8	0,4	5	0,2
Jordania	12	0,6	16	0,8	22	1,2	17	1,0	22	1,0	19	0,9
Marruecos	40	2,1	43	2,3	43	2,3	33	1,9	50	2,3	55	2,5
Siria	67	3,5	69	3,7	78	4,1	79	4,5	85	3,9	85	3,8
Túnez	60	3,1	56	3,0	104	5,5	35	2,0	70	3,2	67	3,0
Turquía	50	2,6	53	2,8	55	2,9	68	3,9	75	3,5	75	3,4
EEUU	110	5,7	116	6,1	116	6,2	110	6,3	131	6,0	152	6,8
Otros	168	8,8	156	8,3	88	4,7	130	7,4	174	8,0	187	8,4
<b>TOTAL</b>	<b>1.916</b>	<b>100,0</b>	<b>1.890</b>	<b>100,0</b>	<b>1.884</b>	<b>100,0</b>	<b>1.753</b>	<b>100,0</b>	<b>2.172</b>	<b>100,0</b>	<b>2.228</b>	<b>100,0</b>

Fuente: IDR (Instituto de Desarrollo Rural) Mendoza con datos del COI (Consejo Oleícola Internacional).

En la Unión Europea, Italia y España son los países que detentan el mayor consumo, según lo demuestra el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 9. Unión Europea. Consumo (en miles de ton) de aceite de oliva por país.**

**Periodo 1994/95- 1998/1999**

País	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99 e	Promedio
España	410	258	466	530	550	443
Italia	593	589	618	633	540	595
Grecia	195	192	192	191	190	192
Portugal	47	58	66	62	70	61

e: estimado

Fuente: Dirección. Nacional de Alimentación, en base a datos de United States Department of Agricultura (USDA).

### **3.2.3. Exportaciones mundiales**

Si bien, durante los últimos años, el volumen total de las exportaciones mundiales de aceite de oliva se ha mantenido estable –en valores superiores a los 2.000 millones de dólares-, el 52% de este volumen correspondió, en el año 2002, a las exportaciones españolas de aceite de oliva, que alcanzaron los 1250 millones de dólares.

Italia es el segundo país exportador del producto –con una participación del 32% del total en 2002-, seguido por Grecia, con 7% del total mundial. Estos tres países concentran más del 90% de las exportaciones. Portugal, Turquía, Túnez, el Reino Unido y la Argentina son también exportadores importantes de aceite de oliva, aunque con una participación menor en el total. Ésta última ocupa el séptimo lugar después del Reino Unido.

**España.** Las exportaciones españolas de aceite de oliva han crecido de manera considerable en los últimos años, llegando a su valor más alto de 1.394 millones de dólares en el año 2003. Esto significó un crecimiento del 12% respecto del año 2002 y del 49%, con relación a 1998. En 1999, la cosecha en España fue marcadamente menor a la habitual debido a que las grandes sequías del invierno afectaron los cultivos, lo que implicó una disminución importante en las exportaciones españolas (-26% respecto de 1998) y que España tuviera que importar aceite de oliva para poder abastecer su consumo interno.

El principal destino de las exportaciones españolas de aceite de oliva es Italia, seguido por Francia, Portugal, Estados Unidos, el Reino Unido, Australia y Japón. En 2003, las exportaciones a Italia alcanzaron el 49% del total exportado por España. Las exportaciones de España en el año 2003 muestran una participación del 71% de aceite de

oliva virgen no lampante, un 20% de los demás aceites de oliva no virgen y un 9% de aceite de oliva virgen lampante. Esto prueba que el aceite de oliva exportado por España es, en su mayoría, aquel de mejor calidad y apto para el consumo directo.

**Italia.** El segundo país exportador de aceite de oliva es Italia, cuyas ventas crecieron en el año 2002 un 33% respecto de 1998. Esta tendencia de crecimiento continuó en el año 2003, alcanzando durante los primeros once meses del año 2003 un valor superior a los 800 millones de dólares, la cifra más alta de los últimos años.

El principal mercado de las exportaciones que realiza Italia han sido tradicionalmente los Estados Unidos, que concentran el 39% de las ventas. Les siguen en importancia los mercados de Alemania, Francia, Japón y el Reino Unido. En el año 2003, las exportaciones hacia los Estados Unidos siguieron creciendo, lo mismo que hacia Alemania, superando los 120 millones de dólares durante los primeros once meses.

Cuando se analizan las exportaciones italianas, puede observarse una participación de alrededor del 60% para aceite de oliva virgen no lampante y de un 30% para el aceite de oliva no virgen. El aceite de oliva lampante representa el 1% de las exportaciones totales de aceite de oliva producido en Italia.

**Grecia.** Es el tercer exportador mundial de aceite de oliva, con valores fluctuantes para los últimos años. En los primeros diez meses de 2003, sus exportaciones alcanzaron un valor de 242 millones de dólares, mejorando su desempeño respecto del año 2002. El máximo valor de sus exportaciones para este producto fue alcanzado por Grecia en 1999, cuando superó los 400 millones de dólares, debido al crecimiento de las ventas destinadas

a Italia y España, que vieron afectado su flujo normal de comercio por la disminución que las sequías produjeron en la cosecha española.

Italia es el principal destino de las exportaciones de aceite de oliva de Grecia, con una participación de alrededor del 80% del total. El Reino Unido, los Estados Unidos, Alemania y Australia se encuentran también entre sus principales destinos. En 2003, las ventas hacia Italia y España han aumentado e influirán positivamente en el total anual exportado por este país.

Entre las exportaciones de aceite de oliva de Grecia, se observa una participación mayor del aceite de oliva virgen no lampante, con un 80% del total; mientras que el aceite de oliva virgen lampante, participa con un 14%.

Las exportaciones de aceite de oliva no virgen son menores al 3%.

**Portugal.** En el transcurso de los últimos años, los valores de las exportaciones de aceite de oliva de Portugal han fluctuado alrededor de los 50 millones de dólares, lo que ubicó a ese país entre los cuatro principales exportadores del mundo. En el año 2002, las exportaciones disminuyeron a 46 millones de dólares, un 8% menos que en el 2001. Sin embargo, durante los primeros once meses del año 2003, lograron recuperarse, alcanzando los 48,9 millones de dólares.

El principal destino de las exportaciones de Portugal es Brasil, mercado al que se dirige normalmente un 60% de las ventas externas de este producto. Otros mercados receptivos de sus exportaciones son España, Venezuela, Estados Unidos, Cabo Verde y Angola.

En el año 2002, la composición de las exportaciones de aceite de oliva de Portugal fue la siguiente: 71% de aceite de oliva no virgen, 25% aceite de oliva virgen no lampante y 4% de aceite de oliva virgen lampante. Del análisis realizado de los principales países

exportadores, se infiere que las ventas de este país se concentran en aceite de oliva no virgen.

**Turquía.** Este país es el quinto exportador mundial de aceite de oliva. El valor de sus exportaciones ha variado notablemente durante los años analizados. Las fluctuaciones se han debido principalmente a las compras realizadas por Italia, que han marcado picos máximos de valor, como en los años 1999 (157 millones de dólares) y 2001 (98,9 millones). En esos mismos años, las compras de los Estados Unidos (su principal mercado), España y Portugal, influyeron también en el valor final alcanzado.

La Argentina se ubica como quinto destino de las exportaciones de aceite de oliva de Turquía, también con importantes variaciones en los últimos años.

### **3.2.4 Importaciones mundiales**

En 2002 las importaciones mundiales de aceite de oliva alcanzaron un valor de 2.684 millones de dólares, el más alto en los últimos años. En 1999 España había aumentado sus importaciones hasta alcanzar los 217 millones de dólares, un valor muy superior a lo importado por ese país en los restantes periodos que fueron objeto de análisis. Esta variación tuvo un efecto notable sobre las importaciones mundiales de aceite de oliva para 1999 y, junto con el aumento de la demanda por parte de Italia, Francia, Alemania, y otros países de la Unión Europea, llegó a totalizar compras por 2.673 millones de dólares. El principal país importador de aceite de oliva es Italia, que participó en 2002 con el 36% del total importado, seguido por los Estados Unidos (17%), Francia (8%), Alemania (4%) y Japón (4%). Los países de la UE se encuentran entre los principales productores, exportadores e importadores. Fuera de los límites de Europa, el principal país importador

es Japón; en Oceanía, Australia; en América Latina, Brasil y México; en África, Libia y Marruecos; y en Medio Oriente, Arabia Saudita.

**Italia.** El principal país importador de aceite de oliva es a su vez el segundo productor y exportador mundial. En el año 2002, sus importaciones alcanzaron un valor de 979 millones de dólares, con un crecimiento de 22% respecto del año anterior. En los primeros once meses de 2003, sus compras totalizaron 1.089 millones de dólares lo que supone un crecimiento anual al 10%.

España ha sido el principal origen de las importaciones de aceite de oliva de Italia durante los últimos años. En el año 1999, las compras a España disminuyeron un 58% respecto del periodo anterior, debido a las sequías que afectaron la cosecha en el país productor. En consecuencia, Italia se vio obligada a duplicar prácticamente sus importaciones desde Grecia; a aumentar sus compras a otros proveedores tradicionales, como Túnez y Turquía; y a importar aceite de oliva procedente de Marruecos por un valor de 15 millones de dólares. Como proveedores noveles de Italia, en el año 2003, se destacan Siria y en menor medida, Chipre y la Argentina.

El análisis de las importaciones de aceite de oliva que realizó Italia en el año 2002, muestra que el 77% del producto importado correspondió al tipo oliva virgen; un 17% correspondió al tipo virgen lampante; y un 6%, al tipo no virgen.

**Estados Unidos.** El segundo importador mundial de aceite de oliva son los Estados Unidos, con importaciones que fueron creciendo en los últimos años hasta alcanzar un valor de 545 millones de dólares en el periodo 2003, registrando un aumento del 18% respecto de 2002 y del 53%, con relación a 1998.

Los principales países que proveen de aceite de oliva a los Estados Unidos son Italia, España, Turquía y Grecia. Las importaciones desde Italia explican el 70% del total. Las importaciones desde España han aumentado de manera notable durante los últimos años, llegando a casi 100 millones de dólares en 2003, lo que representa un crecimiento del 78% respecto de 1998. Argentina se encuentra entre los primeros seis proveedores, habiendo superado a Túnez en el año 2003.

En el año 2003, las importaciones de aceite de oliva en el sistema amortizado de los Estados Unidos, se concentraron en aceite de oliva virgen (62%) y en aceite de oliva no virgen (38%). El 80% de las importaciones de aceite de oliva virgen se realizó en contenedores menores a 18 Kg. y el restante 20%, en contenedores iguales o mayores a 18 Kg. Esto equivale a decir que el 49% del total importado correspondió a aceite de oliva virgen envasado en contenedores menores a 18 Kg. Con relación al año 2002, se registró un aumento importante en la participación de las importaciones de aceite de oliva virgen en el total, que creció de 57% al 62%; mientras que la participación de las importaciones de aceite de oliva no virgen cayó, desde el 43% del total que representaba en 2002, al 38% en 2003.

**Francia.** Las importaciones de aceite de oliva desde Francia, tercer país importador mundial, ascendieron en el año 2003 a 265,6 millones de dólares, registrando un crecimiento del 26% respecto del 2002. el origen de las importaciones de este país se concentra fundamentalmente en España –que participa en un 68% del total de las compras- y en Italia (29% del total). Otros países proveedores, como Bélgica y Grecia reúnen un 1% del total, seguidos por Portugal y Alemania.

Las importaciones que realiza Francia se concentran en aceite de oliva virgen no lampante (92% del total), con un marcado crecimiento en valor durante los últimos años. El resto corresponde a compras de aceite no virgen (7%) y virgen lampante (1%).

**Alemania.** El cuarto importador mundial de aceite de oliva es Alemania, cuyas compras alcanzaron un valor de 128 millones de dólares en el año 2003, con un crecimiento de 13% respecto del valor importado en 2002 y continuando con la tendencia positiva de los últimos años.

Los principales proveedores de Alemania son países europeos, ocupando Italia el primer lugar con una participación de 85% del total de las importaciones. Le siguen España, Grecia, Francia y el Reino Unido.

Alemania importa, principalmente, aceite de oliva virgen. A partir del año 2001, la participación de las importaciones de aceite de oliva virgen fue superior a 90%, correspondiendo el restante 10% a las importaciones de aceite de oliva no virgen.

**Japón.** La importancia de Japón como importador mundial fue creciendo a partir de la década del 90, cuando se realizaron en ese país campañas de difusión resaltando las cualidades culinarias y propiedades para la salud de este producto no tradicional en la cocina japonesa. A partir de 1998, las importaciones comenzaron a decrecer paulatinamente hasta el año 2002, cuando volvieron a repuntar nuevamente, aunque sin llegar a recuperar los valores históricos.

Japón es actualmente el quinto importador mundial de aceite de oliva y en 2003, sus importaciones alcanzaron un valor de 116 millones de dólares. Aunque sus principales

proveedores son Italia y España, Turquía y Grecia le proveen también este producto por un valor que ronda el millón de dólares.

**Cuadro10.Comercio internacional. Principales Exportadores y países de destino (en %). Periodo: 1998-2003.**

Exportadores	Destino
España	Italia (49%)
	Francia (14%)
	Portugal (11%)
	Estados Unidos (6,3%)
	Reino Unido (3,5%)
	Australia (2,9%)
	Japón (2,5%)
	Resto del mundo (10,8%)
Italia	Estados Unidos (39%)
	Alemania (14,3%)
	Francia (8,2%)
	Japón (7%)
	Reino Unido (5,5%)
	Resto del mundo (26%)
Grecia	Italia (80%)
	Estados Unidos (3,4%)
	Reino Unido (2,4%)
	Australia (1,9%)
	Alemania (1,8%)
	Resto del mundo (10,5%)
Portugal	Brasil (60%)
	Estados Unidos (10,5%)
	España (8,4%)
	Angola (4,2%)
	Venezuela (4%)
	Cabo Verde (3%)
	Resto del mundo (9,9%)
Turquía	Estados Unidos (48,8%)
	España (30%)
	Resto del mundo (20,5%)
Argentina	Brasil (54%)
	Estados Unidos (25%)
	Italia (8,5%)
	Chile (6,5%)
	Uruguay (2,3%)

**Cuadro 11. Comercio internacional. Principales Importadores y países de origen (en %). Periodo: 1998-2003.**

Importadores	Origen
Italia	España (54%)
	Grecia (30%)
	Turquía (5,9%)
	Túnez (5,4%)
	Siria (3,7%)
	<b>Argentina (0,27%)</b>
	Chipre (0,26%)
	Portugal (0,24%)
	Resto del mundo (4,7%)
Estados Unidos	Italia (69,5%)
	España (18,3%)
	Turquía (5,5%)
	Grecia (2,4%)
	Portugal (1,25%)
	<b>Argentina (1,05%)</b>
	Resto del mundo (2%)
Francia	España (67,5%)
	Italia (28,8%)
	Bélgica (0,92%)
	Grecia (0,85%)
	Resto del mundo (1,93%)
Alemania	Italia (85%)
	España (7,19%)
	Grecia (3,7%)
	Francia (1,37%)
	Reino Unido (0,83%)
	Resto del mundo (1,91%)
Japón	Italia (65%)
	España (32%)
	Turquía (1,27%)
	Grecia (0,98%)
	Resto del mundo (0,75%)

En el año 1996, la Argentina exportó aceite de oliva a Canadá por valor de 32.000 dólares, disminuyendo a 4.000 dólares el año siguiente, para luego interrumpir las exportaciones hasta 2000. Fue recién en 2003 cuando el valor exportado adquirió presencia y alcanzó los 58.000 dólares.

## **4. Objetivos**

### **4.1. Objetivo general**

Formular y evaluar un proyecto de inversión para la instalación de una planta elaboradora de aceite de oliva ubicada en la provincia de La Rioja, con la finalidad de vender el servicio de molienda a productores primarios.

### **4.2. Objetivos específicos**

1. Evaluar la viabilidad comercial.
2. Evaluar la viabilidad técnica.
3. Evaluar la viabilidad económica y financiera.

## **5. Metodología**

En este apartado, se explicarán los métodos para realizar nuestro estudio. La colecta de datos es de fuentes primarias y secundarias. Los datos primarios provienen de informantes claves mientras que los datos secundarios surgen de fuentes oficiales y privadas de origen provincial, nacional e internacional.

### **5.1. Estudio comercial**

Este estudio se centró tanto en el consumo como en la producción a nivel mundial y nacional. En el caso del consumo y producción mundial – a partir de la información disponible - se realizaron los cálculos de tendencia con el método de regresión lineal simple. Para calcular la producción a nivel nacional, se tuvo en cuenta la cantidad de hectáreas implantada actualmente y a futuro, su rendimiento promedio en aceitunas, el

porcentaje de éstas destinado a aceite y por ultimo, el rendimiento medio de la fruta en aceite. El consumo nacional proviene de una estimación realizada por el sector industrial. La producción primaria nacional esperada se calculó en base a la cantidad de hectáreas implantadas actualmente y los rendimientos. La capacidad industrial futura surge de la cantidad de materia prima disponible actualmente y la proyectada en el mediano plazo. Las tendencias se calcularon a partir de modelos de regresión lineal simple, cuya forma funcional es la siguiente:

Regresión lineal simple:  $Y = \alpha + \beta X + e$

**VARIABLES E INDICADORES UTILIZADOS EN CÁLCULO DE TENDENCIA DEL CONSUMO.**

Variable dependiente	Indicador	Variable independiente <sup>8</sup>	Indicador
Consumo	Toneladas por año	Precio por tonelada	Precio anual / tonelada.

**VARIABLES E INDICADORES UTILIZADOS EN CÁLCULO DE TENDENCIA DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL.**

Variable dependiente	Indicador	Variable independiente <sup>9</sup>	Indicador
Producción	Toneladas por año	Precio por tonelada	Precio anual / tonelada

Donde: Y: es la variable dependiente.

X: es la variable independiente.

$\alpha$ : es la ordenada al origen.

$\beta$ : es la pendiente de la relación lineal entre Y y X

E: término de error.

---

<sup>8</sup> Ver anexo.

<sup>9</sup> Ver anexo.

## **5.2. Estudio de viabilidad técnica**

Para realizar este estudio se recurrió en su mayoría a fuentes primarias de información.

En lo referente a la localización y a la maquinaria se entrevistó a empresarios que actualmente se dedican a esta actividad quienes brindaron información valiosa sobre los aspectos a tener en cuenta. En su mayoría, los datos brindados fueron variables del tipo cualitativo, en el caso de la maquinaria su vida útil, como así también la disponibilidad de representantes que realizan el mantenimiento de las mismas. En cuanto a la localización, le cercanía a la materia prima fue el factor determinante. El tamaño de planta, se logró a través de la diferencia de los datos de capacidad instalada actual, con la cantidad de materia prima disponible actualmente y la proyectada en el mediano plazo.

El monto a invertir se obtuvo solicitando cotizaciones a los proveedores de la infraestructura y maquinarias necesarias. En el caso de los costos operativos se recopiló información del medio, consultando costo de materia prima, costos de materiales directos e indirectos, impuestos, costos de energía etc.

## **5.3. Estudio económico financiero**

Este estudio se llevó a cabo a partir de los dato de costos e ingresos que surgen del estudio de viabilidad técnica, y del posible nivel de ventas proyectado por el estudio comercial. Las herramientas utilizadas para ello fueron:

1. Cálculo del valor actual neto (VAN). Este indica si el proyecto agregará valor a nuestra cartera o no. Esto es así ya que el mismo se calcula como la diferencia entre el valor presente de los flujos futuros de efectivo y el monto de la inversión, y su fórmula es la siguiente:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Donde: BN<sub>t</sub>: representa el beneficio neto del flujo en el período t.

I<sub>0</sub>: inversión inicial.

i: tasa de descuento.

t: número de periodos.

2. Cálculo de la TIR (Tasa interna de retorno). Esta tasa hace el VAN igual a cero, es decir, es la tasa máxima de retorno que se le puede exigir al proyecto.

$$TIR = \sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+TIR)^t} - I_0 = 0$$

## **6. Resultados**

### **6.1. Estudio comercial**

#### **6.1.1. Proyección de la producción nacional**

Actualmente el nivel productivo argentino se sitúa cercano a las 14.000 toneladas, sin embargo, con el nuevo régimen de diferimientos impositivos, se espera un importante incremento. Para el año 2010 se estima que la cantidad de hectáreas implantadas a nivel nacional alcanzará las 115.000<sup>10</sup>, con un rendimiento promedio de 5,5 toneladas de aceitunas por hectárea, lo que implica 632.500 toneladas de aceitunas. De este total el 40% es destinado a aceite (253.000 toneladas) que con un rendimiento nacional promedio de 13%<sup>11</sup> en aceite, genera 32.890 toneladas de aceite para el mencionado año.

<sup>10</sup> Ver: Punto: 3.1.1.1. La producción olivícola a partir de la ley de diferimientos impositivos.

<sup>11</sup> Fuente: empresa del sector. Timbo S.A.

### **6.1.2. Proyección del consumo nacional**

El nivel del consumo argentino creció significativamente.

En 1990, se consumía 30 gramos al año por habitante, y una década después esa cifra subió a 150 gramos, actualmente se sitúa en 200 gramos y se espera que alcance los 450 gramos en el año 2007<sup>12</sup> lo que otorga un consumo nacional de 16.200 toneladas de aceite.

### **6.1.3. Consumo mundial proyección**<sup>13</sup>

El consumo mundial se cifra para la campaña 2003/04 en 2.732.000 toneladas, frente a las 2.640.500 toneladas de 2002/03, un 3,46 por ciento más, debido sobre todo, al incremento del autoconsumo en los países productores. Desde el año 1990 y hasta la actualidad, la tasa promedio de crecimiento es del 4,02%.

La Unión Europea consume el 72% de la producción mundial. Datos recientes proporcionados por el Consejo Oleícola Internacional, demuestran que el mencionado consumo está en aumento a una tasa promedio anual del 3,74% desde el año 1990.

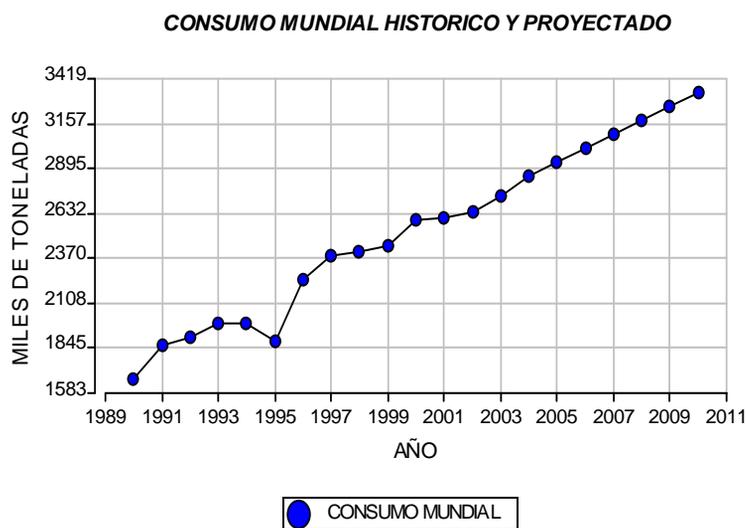
Entre los nuevos posibles compradores de aceite de oliva a Argentina, se encuentran Japón, Canadá, Australia y México. Estados Unidos, que es el segundo país en importancia en lo que respecta a las compras mundiales, adquiere de nuestro país este tipo de producto desde hace más de una década y con una tendencia positiva; por su parte, el principal comprador mundial de aceite de oliva, Italia, incrementó sus compras hacia nuestro país en el periodo 2002/2003.

---

<sup>12</sup> Estimación del sector industrial.

<sup>13</sup> Consejo Oleícola Internacional. (COI).

**Gráfico 1. Consumo total mundial histórico y proyectado (en miles de toneladas)**



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Consejo Oleícola Internacional.

En el cuadro 10 se cuantifica el nivel alcanzado por el consumo mundial hasta el año 2003 y su proyección hasta el año 2010. La regresión mostrada en este gráfico arrojó un  $R^2$  de 0,95, lo que demuestra la confiabilidad en el modelo.

**Cuadro 10. Consumo total histórico y proyectado (en millones de toneladas).**

Año	Consumo histórico y proyectado
1990	1.666,5
1991	1.857
1992	1.904
1993	1.985
1994	1.994,5
1995	1.888,5
1996	2.241,5
1997	2.381,5
1998	2.413
1999	2.442,5
2000	2.590,5
2001	2.606
2002	2.640,5
2003	2.732
2004	2.848,32
2005	2.929,61
2006	3.010,89
2007	3.092,16
2008	3.173,44
2009	3.254,71
2010	3.335,98

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Consejo Oleícola Internacional.

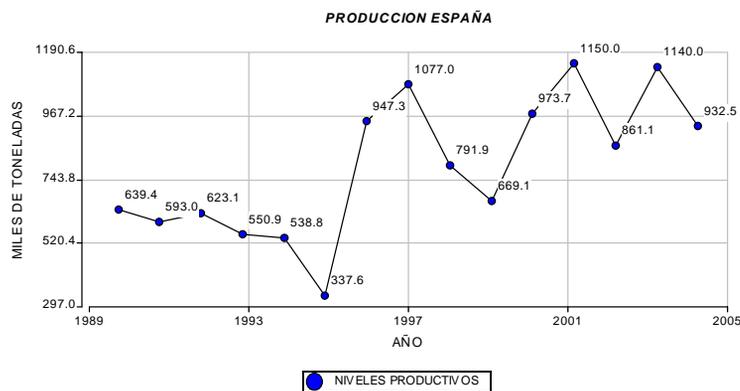
#### 6.1.4. Proyección de la producción mundial

La producción al igual que el consumo está en expansión. Sin embargo la comunidad europea, quien produce casi el 85% del total mundial, no puede incrementar significativamente y a largo plazo su capacidad productiva primaria, debido a que ésta se encuentra acotada como consecuencia de la falta de superficie, los problemas climáticos (sequías cada vez mas frecuentes en la cuenca del Mediterráneo) y las constantes presiones recibidas para limitarla por cuestiones ambientales.

Entre los países que integran la Unión Europea, España aporta el 43%<sup>14</sup> de la producción mundial, y tal como se indicó, este país no puede incrementar su superficie implantada<sup>15</sup>.

Para demostrar cual sería el efecto que provocaría una estabilización en el nivel productivo de España sobre el mundial, se analizará el gráfico 2, el cual muestra la producción en miles de toneladas alcanzada por este país desde comienzos de la década del 90, y hasta la actualidad.

**Gráfico 2. Producción España (en miles de toneladas). Periodo 1990-2005.**



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del COI.

<sup>14</sup> Ver: Cuadro 7.

<sup>15</sup> Instituto Nacional de Estadística España.

Si bien es difícil concluir sobre cual será la tendencia del nivel productivo de España, debido a la variabilidad del mismo, datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística de dicho país, muestran un crecimiento estable de la superficie implantada desde el año 2000. Esto permite suponer que el crecimiento se estabilizará en el mediano plazo. En el año 1997 España fue noticia debido a que superó el millón de toneladas en un año de cosecha excepcional, luego de ese año el nivel productivo descendió hasta un nivel de 669.100 toneladas por causa de la vejería. En 2001 experimentó un nuevo incremento hasta alcanzar 1.150.000 toneladas. Utilizando la mediana<sup>16</sup> de los datos observados, se supondrá que la producción se estabilizará a un nivel de 791.900 toneladas, dato que se aplicará luego a la proyección para incorporarla al total mundial producido.

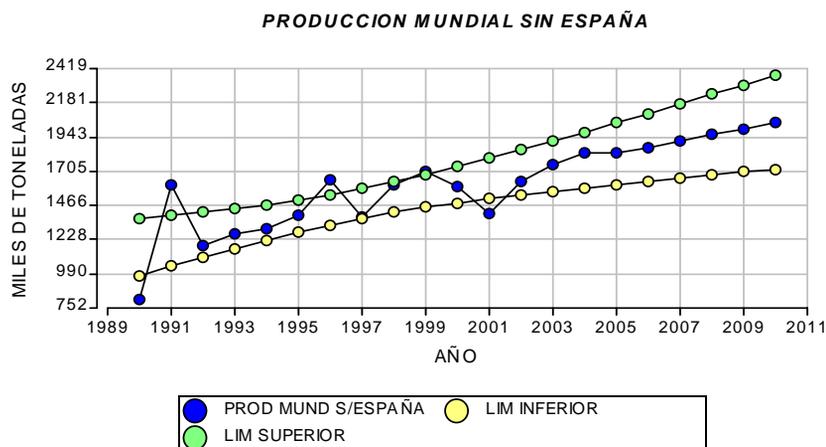
Tratar de cuantificar con precisión el volumen productivo mundial a largo plazo, es una tarea difícil por causa de la vejería, no obstante, se puede apreciar una tendencia general positiva (Gráfico 3). El modelo de regresión lineal utilizado<sup>17</sup> arrojó un  $R^2$  de 0,51 lo cual indica que el modelo es poco confiable. Por ello se trazaron bandas de confianza que nos indican con un 95% de exactitud (o probabilidad) el rango dentro del cual pueden variar los datos.

---

<sup>16</sup> Se utilizó la mediana ya que es un indicador de estadística descriptiva que no es afectado por valores extremos.

<sup>17</sup> En esta tendencia mundial se excluyó a España, ya que se desea mostrar el efecto que su nivel productivo ocasionará en el total mundial

**Gráfico 3. Producción mundial histórica y proyectada sin España (en miles de toneladas) 1990-2010.**



A continuación, se detallan en el cuadro 11 los niveles productivos alcanzados por el resto del mundo (excluyendo España) hasta 2003 y proyectados hasta el año 2010 incluyéndose los valores dados por las bandas de confianza.

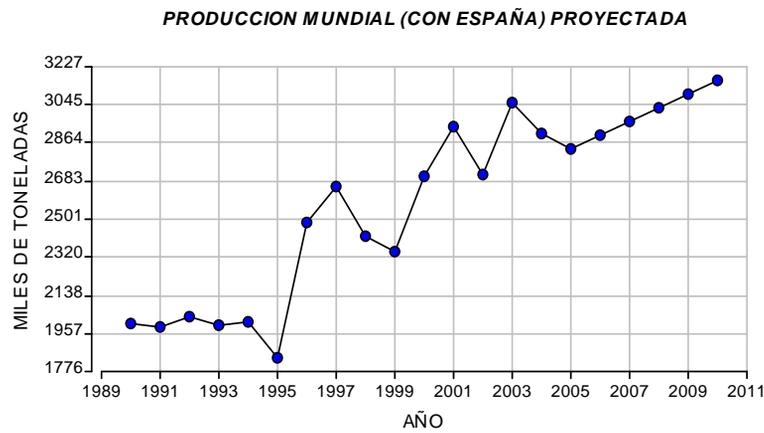
**Cuadro 11. Producción mundial sin España histórica y proyectada con límites inferior y superior (en millones de toneladas). Periodo 1990-2010.**

Año	Producción actual y proyectada	Límite inferior	Límite superior
1990	813.6	978.13	1.368,42
1991	1.613	1.041,41	1.392,21
1992	1.188,4	1.103,58	1.417,1
1993	1.274,1	1.164,2	1.443,55
1994	1.306,7	1.222,63	1.472,19
1995	1.397,9	1.278	1.503,89
1996	1.647,7	1.329,28	1.539,68
1997	1.388,5	1.375,52	1.580,51
1998	1.610,6	1.416,34	1.626,75
1999	1.705,4	1.452,14	1.678,02
2000	1.591,8	1.483,84	1.733,39
2001	1.414,1	1.512,47	1.791,82
2002	1.632,4	1.538,92	1.852,44
2003	1.752,5	1.563,82	1.914,61
2004	1.833,5	1.587,61	1.977,89
2005	1.826,28	1.610,6	2.041,97
2006	1.869,82	1.632,99	2.106,65
2007	1.913,35	1.654,93	2.171,77
2008	1.956,89	1.676,53	2.237,24
2009	2.000,42	1.697,86	2.302,98
2010	2.043,95	1.718,98	2.368,93

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del COI.

Si se incorpora el nivel productivo estimado para España de 791.900 toneladas se puede estimar un nivel productivo mundial total más confiable (cuadro 12). Como el nivel productivo proyectado para “el resto del mundo” no es un dato confiable, no se añadirá la mediana observada para España a éste, sino al límite superior que el mismo podría alcanzar.

**Gráfico 4.** Tendencia en el nivel de producción (en miles de toneladas) mundial total (incluyendo España). Período 1989-2010



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del Consejo Oleícola Internacional.

En el cuadro 12 se muestran los datos del gráfico anterior.

**Cuadro 12. Límite superior resto del mundo, producción proyectada España y producción mundial total proyectada incluyendo España (en miles de toneladas). Periodo 1990-2010.**

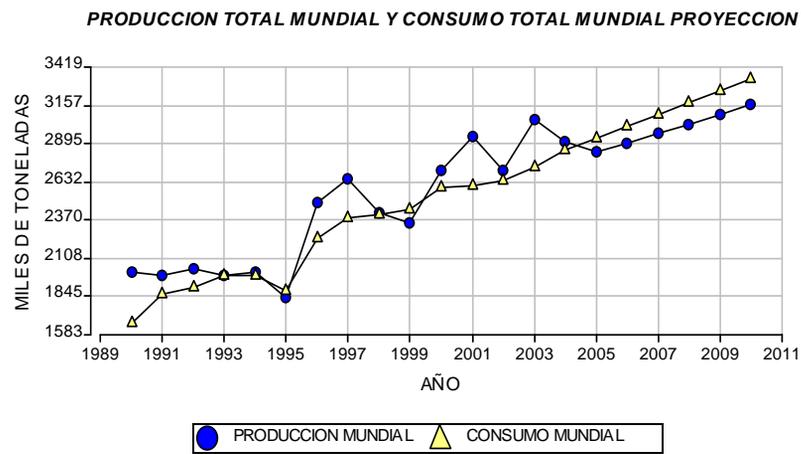
Año	Límite superior que podría Alcanzar el resto del mundo	Producción proyectada España	Producción mundial proyectada total
1990	1.368,42	639,4	2.007,82
1991	1.392,21	593	1.985,21
1992	1.417,1	623,1	2.040,2
1993	1.443,55	550,9	1.994,45
1994	1.472,19	538,8	2.010,99
1995	1.503,89	337,6	1.841,49
1996	1.539,68	947,3	2.486,98
1997	1.580,51	1.077	2.657,51
1998	1.626,75	791,9	2.418,65
1999	1.678,02	669,1	2.347,12
2000	1.733,39	973,7	2.707,09
2001	1.791,82	776,18	2.568,07
2002	1.852,44	861,1	2.713,54
2003	1.914,61	1.140	3.054,61
2004	1.977,89	932,5	2.910,39
2005	2.041,97	791,9	2.833,87
2006	2.106,65	791,9	2.898,55
2007	2.171,77	791,9	2.963,67
2008	2.237,24	791,9	3.029,14
2009	2.302,98	791,9	3.094,88
2010	2.368,93	791,9	3.160,83

Fuente: elaboración propia en base a datos del COI.

### **6.1.5. Balance producción-consumo**

Lo interesante que surge de enfrentar el consumo mundial proyectado, con la producción mundial proyectada, es que aún habiendo utilizado datos muy optimistas en la determinación de esta última, el consumo la aventaja a partir del año 2004 (gráfico 5). Aún así, es de esperar que haya periodos en los que la producción supere al consumo, debido a la vecería.

**Gráfico 5. Balance producción –consumo mundiales proyectados (en miles de toneladas). Periodo 1990-2010**



El siguiente cuadro muestra el consumo y el nivel productivo hasta el año 2003 (de acuerdo a las estadísticas) y su proyección hasta el 2010.

**Cuadro 13. Producción y consumo mundiales históricos y proyectados (en miles de toneladas). 1990-2010.**

Año	Producción mundial	Consumo mundial
1990	2.007,82	1.666,5
1991	1.985,21	1.857
1992	2.040,2	1.904
1993	1.994,45	1.985
1994	2.010,99	1.994,5
1995	1.841,49	1.888,5
1996	2.486,98	2.241,5
1997	2.657,51	2.381,5
1998	2.418,65	2.413
1999	2.347,12	2.4425
2000	2.707,09	2.590,5
2001	2.941,82	2.606
2002	2.713,54	2.640,5
2003	3.054,61	2.732
2004	2.910,39	2.848,34
2005	2.833,87	2.929,61
2006	2.898,55	3.010,89
2007	2.963,67	3.092,16
2008	3.029,14	3.173,44
2009	3.094,88	3.254,71
2010	3.160,83	3.335,98

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos del COI.

### **6.1.6.Oferta primaria y capacidad instalada en la provincia de La Rioja**

Actualmente la provincia de La Rioja cuenta con una producción de aceitunas que ronda las 68.800 toneladas<sup>18</sup>, si bien casi el 60% de ésta está formada por variedades destinadas a la obtención de aceite, lo real es que solo se utiliza el 40% para este propósito. Aún así el volumen de aceitunas destinadas a aceite superará en el mediano plazo a la capacidad de proceso existente. Actualmente la capacidad de proceso es de 57.400 toneladas<sup>19</sup>. Si se observa el cuadro 14 se podrá ver que hasta el año 2007 no habrá problemas de capacidad, no obstante a partir del año 2008 obrará un faltante en la capacidad de proceso de 2.302 toneladas. Es importante destacar que una variable que juega un papel fundamental en el procesamiento, es la duración del proceso, el cual no puede superar los 90 días comenzando en febrero y pudiendo extenderse hasta mayo. Esto es debido a la cosecha de aceituna que se extiende desde febrero a marzo. Después de ese periodo no hay más fruta fresca.

**Cuadro 14.<sup>20</sup> Producción agrícola en la provincia de La Rioja y capacidad de proceso instalada (en miles de toneladas). Periodo 2004-2015.**

Año	Producción	Producción destinada a aceite	Cap. instalada actual	Dif	Capa necesaria en tn.
2004	68.768	27.507,46	57.400,875	29.893,4	-29.893,4
2005	103.008	41.203,32	57.400,875	16.197,6	-16.197,5
2006	118.346	47.338,5	57.400,875	10.062,4	-10.062,3
2007	142.318	56.927,5	57.400,875	473,375	-473,3
2008	149.257	59.703	57.400,875	-2.302,1	2.302,1
2009	165.238	66.095,4	57.400,875	-8.694,5	8.694,5
2010	163.800	65.520,2	57.400,875	-8.119,3	8.119,3
2011	172.527	69.011	57.400,875	-11.610	11.610,1
2012	166.351	66.540,4	57.400,875	-9.139,5	9.139,5
2013	173.476	69.390,4	57.400,875	-11.990	11.989,5
2014	166.576	66.630,4	57.400,875	-9.229,5	9.229,5
2015	173.476	69.390,4	57.400,875	-11.990	11.989,5

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de la Secretaria de Agricultura La Rioja.

<sup>18</sup> Secretaria de Agricultura La Rioja.

<sup>19</sup> Secretaria de Agricultura La Rioja.

<sup>20</sup> Para los cálculos de este cuadro, se tuvo en cuenta que del nivel productivo total, el 40% será destinado a la obtención de aceite y que el proceso industrial tiene una duración de 90 días.

La demanda concreta de este proyecto serán las 2.302 toneladas (año 2008) de materia prima procedentes del sector agrícola, que exceden la capacidad actual de proceso en la provincia de La Rioja.

### **6.1.7. Consumidores**

Los consumidores del servicio que ofrecerá el proyecto, serán los productores de aceitunas que deseen convertirla en aceite, los cuales basan sus decisiones de compra en factores muy racionales como: calidad del producto obtenido y precio del servicio. Así, si lo que desea obtener el cliente es un aceite extra virgen<sup>21</sup> para exportación, el proceso deberá garantizar dicho nivel de calidad. En cuanto al precio, se establecerá el precio de acuerdo a los niveles de costo y margen de ganancias deseados, tomando como referencia el precio de mercado existente.

### **6.1.8. Competidores**

Un párrafo aparte merecen las empresas que en la actualidad se dedican a esta actividad, las cuales se encuentran establecidas en su mayoría en las zonas de: Catamarca, Mendoza, Córdoba, San Juan<sup>22</sup>. Nada impediría que los productores primarios de aceitunas ubicados en la zona donde estará establecida la planta (clientes de este proyecto) elijan a cualquiera de ellas a la hora de decidir donde procesar su producto. No obstante, los costos de transporte, y los riesgos de daños que el fruto puede sufrir al ser transportado juegan como una ventaja a favor del proyecto. Esto último permitiría cobrar un sobreprecio por el servicio ya que, al momento de evaluar la conveniencia de

---

<sup>21</sup> Ver: Punto: 3.1.2.1. Clasificación del aceite de oliva.

<sup>22</sup> Ver: Punto: 3.1.2. Producción industrial.

transportar a otra provincia su producto o pagar un sobre precio, quizás la opción mas viable para los productores, sea esta última.

El precio promedio cobrado actualmente es de \$130,5.<sup>23</sup> Otro factor que deberá tenerse en cuenta es el plazo de crédito que se podrá otorgar. Si bien esto se determinará en el estudio económico y financiero, es importante determinar cual es la política de créditos de nuestros competidores quienes actualmente están otorgando un plazo de pago de hasta 30 días.<sup>24</sup>

## **6.2 Estudio de viabilidad técnica**

De la viabilidad financiera del proyecto surgirán cual será la necesidad de capital, mano de obra, recursos y localización.

Las posibilidades materiales de realizar una planta de este tipo no presentará ningún inconveniente, ya que tanto las maquinarias como la infraestructura están disponibles en el mercado y acceder a ellas no es complicado; en lo referente a la mano de obra necesaria para la instalación de la planta tampoco existen grandes inconvenientes, ya que generalmente los mismos proveedores de la maquinaria e infraestructura necesaria, son los encargados de la construcción<sup>25</sup>.

### **6.2.1. Localización**

La planta estará localizada en la provincia de La Rioja, específicamente en el departamento Arauco. El principal motivo es que el mencionado departamento está

---

<sup>23</sup> Fuente: [www.alimentosargentinos.gov.ar](http://www.alimentosargentinos.gov.ar)

<sup>24</sup> Fuente: Dato obtenido de una fuente primaria. (empresa del sector).

<sup>25</sup> En forma particular esto es así, ya que los distribuidores de las máquinas que serán utilizadas en este proyecto (tipo centrífuga horizontal marca Pieralisi) son contratistas que llevan a cabo todo el proyecto.

ubicado geográficamente cerca de la materia prima, lo que redonda en menores costos de transportes, y sobre todo menor tiempo de permanencia de la materia prima en los camiones, ya que la fruta es muy sensible a los efectos de almacenamiento. De acuerdo con la aplicación o no de las Buenas Prácticas de Manufactura, los aceites pueden presentar defectos debido al manejo inadecuado del fruto por ejemplo: El atrojado, es el resultado de procesos fisiológicos en la aceituna cosechada durante su almacenamiento. De acuerdo con el tiempo y condiciones de almacenamiento y transporte, puede afectar las características del aceite, desde la aparición de sabores desagradables hasta la degradación del producto. El avinado o avinagrado puede producirse en esta etapa como consecuencia de proceso de fermentación alcohólica o acética. Lo ideal es que la aceituna no permanezca mas de 24 horas almacenada y nunca supere las 72 hs. Si el proceso no logra evitar lo anterior y posee demoras, el producto final obtenido quizás no logre cubrir los requerimientos de nuestros clientes.

### **6.2.2. Tamaño de planta**

Para cubrir las 2.302 toneladas remanentes, será necesaria una planta con capacidad de proceso de 30 toneladas por día, lo que otorga una capacidad real, calculada en un 90%, (esto es debido a las pérdidas que se producirán en el proceso) de 27 toneladas por día, lo que en un periodo de 90 días nos permitirá procesar 2.430 toneladas. Si bien esta cantidad excede el remanente del año 2008, éste continuará creciendo y llegará a 8.694 toneladas en 2009<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Ver: Cuadro 14.

### **6.2.3. Monto de la inversión**

A continuación se detallan, en los cuadros 15 y 16, los requerimientos de maquinaria e infraestructura necesarias, como así también el monto de inversión para una línea con capacidad de proceso de 30 toneladas por día.

**Cuadro 15. Monto a invertir en equipos e infraestructura (en pesos).**

	Cantidad	Equipos Importados.		Equipos nacionales.	
		Unitario	Total	Unitario	Total
<b>I- EQUIPOS</b>					
Línea completa SC-M3	1	743.400	743.400		
Controlador de producción.	1	30.600	30.600		
Analizador de grasa	1	79.200	79.200		
Filtro de aceite	1	55.800	55.800		
Bomba de orujo	1			12.000	12.000
Tolva orujo	1			24.000	24.000
<b>II- DEPOSITOS</b>					
Tanques de 20.000 l.	10	21.600	216.000		
Tanques de 30.000 l.	5	28.800	144.000		
<b>III- SERVICIOS</b>					
Cañerías agua fría	1			5.500	5.500
Cañerías agua fábrica	1			18.500	18.500
Instalación eléctrica.	1			22.500	22.500
<b>IV- FRACCIONAMIENTO</b>					
Deposito pulmón	1			12.000	12.000
Llenadora aceite	1			14.000	14.000
Tapadora botellas	1			14.000	14.000
Mesas	1			5.500	5.500
<b>TOTAL</b>			<b>1.269.000</b>		<b>\$128.000</b>
<b>OBRAS CIVILES</b>	Largo.	Ancho	Superficie	Costo unitario.	Costo total
<b>I- NAVE PRINCIPAL</b>					
Sector recepción y limpieza	12	8	96	500	48.000
Sector elaboración aceite	10	8	80	\$750.00	60.000
<b>II- DEPOSITOS</b>					
Deposito	15	12	180	\$750.00	135.000
<b>III- SERVICIOS</b>					
Oficinas	6	6	36	900	32.400
Laboratorio	4.5	3.5	15.75	900	14.175
Taller	2.5	3.5	8.75	600	5.250
Sala caldera	3.3	3.5	11.55	600	6.930
Tanque y cisterna.				22.000	22.000
<b>IV- INFRAESTRUCTURA</b>					
Cierre perimetral				30.000	30.000
Casilla acceso	4	4	16	600	9.600
Calle interiores			-	25.000	25.000
<b>V- Terreno 2 has.</b>				10.000	10.000
<b>TOTAL</b>			444,05		<b>398.355</b>
<b>MONTO TOTAL</b>					<b>\$1.795.355</b>

Fuente: Grupo Pieralisi. Año 2003.

## 6.2.4. Costos de operación

Se comenzará el análisis con el balance de personal necesario para el funcionamiento de una fábrica, con las características de la planteada en este trabajo (cuadro 16).

**Cuadro 16.** Balance de personal en numero de personas y montos.

<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>				
<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>OPERARIOS</b>	<b>REMUNERACIÓN MENSUAL</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>
PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO	2	830,64	1.661,28	4.983,84
LIMPIEZA	1	830,64	830,64	<u>2.491,9</u>
<b>TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA</b>				<u>7.475,76</u>
<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>				
ENCARGADO DE PLANTA	1	1.500	1.500	18.000
ADMINISTRATIVO	1	830,64	830,64	<u>9.967,68</u>
<b>TOTAL MANO DE OBRA INDIRECTA</b>				<u>27.967,68</u>
<b>TOTAL REMUNERACIONES</b>				35.443,44

Fuente: elaboración propia en base a datos aportados por empresas del sector.  
El total anual surge del numero de personas ocupadas durante 3 meses.

A continuación, en el cuadro 17 se observan los costos asociados con el funcionamiento de planta que se basan en el procesamiento de 2.700 toneladas de materia prima a lo largo de un año o 90 días, que es la duración del proceso.

**Cuadro 17.** Costos de producción por 90 días. En pesos.

<b>RUBROS</b>				
	<b>Fijo</b>	<b>Variable</b>	<b>Total</b>	<b>Total %</b>
1. Mano de obra directa	0	7.475,76	7.475,76	8,4%
<b>2. Gastos de producción</b>				
2.1. Mantenimiento	3.600	7.185,24	13.320	11,71%
2.2. Mano de obra indirecta	27.967,7		27.967,7	30,37%
2.3. Materiales indirectos	0	9.072	9.072	9,85%
2.4. Energía más Agua	10.699	12.960	23.659	25,69%
2.5. Combustible	0	4.536	4.536	4,92%
2.6. Impuestos Inmobiliario y Automotor	2.205	0	2.205	2,39%
2.7. Seguros	1.500	1.944	3.444	3,73%
2.8. Servicios u otros	1.000	1.944	2.944	3,19%
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>46.971,7</b>	<b>45.117</b>	<b>92.088,7</b>	<b>100,00%</b>
<b>COSTO TOTAL UNITARIO*</b>	<b>19,32</b>	<b>18,56</b>	<b>37,88</b>	

Fuente: elaboración propia en base a información aportada por empresas del sector.

\*costo unitario calculado en base a una capacidad real de 2.431 toneladas para toda la campaña.

El monto de \$7.475,46 de mano de obra directa se refieren al personal directamente involucrado con la producción, en este caso serán necesarios 2 operarios, los que estarán encargados de observar y controlar el proceso, además serán los encargados del mantenimiento de las máquinas (cuadro 16). Un tercer empleado deberá hacerse cargo de la limpieza. El rubro mano de obra indirecta está compuesto por un administrativo y un encargado de planta. Los materiales indirectos son los insumos necesarios para el normal desempeño de la actividad, entre los que se citan, el material de limpieza, higiene personal, indumentaria, etc. El costo energético se divide en una parte fija y otra que varia con el nivel productivo. En este caso en particular se contratan 89 Kw. a \$120/Kw. de energía fija. La porción energética variable en promedio es de 179.593 Kw. en época de producción a \$0.04/Kw.

Los rubros, combustible, impuesto automotor y seguro se incluyen por el medio de movilidad (camioneta). Además, se deberá pagar impuesto inmobiliario por el terreno y las instalaciones. Se ha considerado también otros servicios, tales como el teléfono.

### **6.3. Estudio económico y financiero**

El nivel de ingresos proviene del nivel de ventas proyectado, y el precio de mercado del servicio de molienda, teniendo una demanda justificada de 2.302 toneladas, y tomando un precio de venta por el servicio de \$130.5 la tonelada, el nivel de ingresos para la campaña seria de: \$300.411. La política de crédito será: 30 días<sup>27</sup>. El costo de elaboración unitario

---

<sup>27</sup> Ver: Punto: 6.1.8. Competidores.

es de \$37,88 por tonelada para una capacidad real de 2.430 toneladas<sup>28</sup> el costo total para la campaña sería de: \$92.088

La suma a invertir en capital fijo es de \$1.795.355<sup>29</sup>. Se recurrirá a una entidad financiera para cubrir el monto a invertir. Para ello, se solicitará una línea de créditos ofrecida por el BICE (Banco de Inversión y Comercio Exterior), el cual dispone de créditos a sectores productivos, primario, secundarios, manufacturas de origen agropecuario e industrial, bienes durable y bienes de capital. Los montos a financiar para plantas industriales van desde US\$ 200.000 hasta US\$ 1.500.000 con una tasa de 5,75% más LIBOR, y plazo de 8 a 10 años<sup>30</sup>.

Para este proyecto se requiere un monto de US\$ 619.087,91<sup>31</sup> que teniendo en cuenta una tasa LIBOR del 4%<sup>32</sup> y un 5.75% cobrado por la entidad resulta una tasa anual del 9.75% (ver cuadro 21).

Con respecto al capital de trabajo, el mismo se financiará recurriendo al programa MIPYMES otorgado por la misma entidad que otorga créditos para capital de trabajo para pequeñas empresas de hasta 1000.000 de dólares, y para medianas de hasta 3000.000 con plazo de 12 meses a una tasa del 7% anual. Para este proyecto, el capital de trabajo requerido es de \$4.536, componen esta cifra \$3.024 de materiales indirectos que deben ser cancelados de contado y \$1.512 de combustible. Con una política de crédito de 30 días y suponiendo que al finalizar el primer mes se cobra lo producido, se tendrá suficiente nivel de ingreso como para financiar el capital de trabajo necesario para el mes subsiguiente.

---

<sup>28</sup> Ver: Cuadro 17.

<sup>29</sup> Ver: Cuadro 15.

<sup>30</sup> Fuente: [www.bice.com.ar](http://www.bice.com.ar)

<sup>31</sup> \$1.795.355 y tomando un dólar a \$2.9

<sup>32</sup> Fuente: BCRA

**Cuadro 18. Saldo, cuota, interés y amortización del préstamo a largo plazo. En pesos.**

Pago anual	Saldo	cuota	Interés	Amortización
1	1.795.355,00	289.055,12	175.047,11	114.008,01
2	1.681.346,99	289.055,12	163.931,33	125.123,79
3	1.556.223,20	289.055,12	151.731,76	137.323,36
4	1.418.899,85	289.055,12	138.342,74	150.712,38
5	1.268.187,46	289.055,12	123.648,28	165.406,84
6	1.102.780,62	289.055,12	107.521,11	181.534,01
7	921.246,61	289.055,12	89.821,54	199.233,58
8	722.013,03	289.055,12	70.396,27	218.658,85
9	503.354,18	289.055,12	49.077,03	239.978,09
10	263.376,10	289.055,12	25.679,17	263.375,95

Fuente: elaboración propia.

Partiendo de los datos anteriores, el paso siguiente es realizar el flujo de fondos, el cual se plantea mensualmente (cuadro 19).

**Cuadro. 19 Flujo de fondos mensual. En pesos.**

FLUJO DE CAJA MENSUAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	DEFICIT
INGRESOS		100.137	100.137	100.137										
COSTOS VARIABLES		-15.039	-15.039	-15.039										
COSTOS FIJOS		-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	
INTERES PRESTAMOS LP		-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	
INTERES PRESTAMO CP		-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	
DEPRECIACIÓN		-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	
VALOR LOBRO														
UTILIDAD ANTES DE IMP		51.655	51.602	51.602	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	
IMPUESTO		-18.061	-18.061	-18.061										
UTILIDAD NETA		33.541	33.541	33.541	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	
DEPRECIACIÓN		14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	
VALOR LIBRO														
INVERSIÓN INICIAL	-1.795.355													
INVERSIÓN DE REEMPLAZO														
INVERSIÓN DE AMPLIACIÓN														
INVERSIÓN CAP DE TRABAJO	-4.536													
PRESTAMO	1.799.891													
AMORTIZACIÓN DEUDA LP		-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	
AMORTIZACIÓN DEUDA CP		-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	
VALOR DESECHO														
FLUJO DE CAJA	0	38.624	38.624	38.624	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-139.368

Elaboración propia.

El mismo muestra los primeros tres meses del año un flujo positivo, luego no hay más ingresos debido a la finalización de la cosecha de aceitunas. Con este nivel de ingresos el flujo de fondos anual sería de \$ -139.368 siendo negativo desde el primer año. Con esta información no tiene sentido continuar con el cálculo del VAN o la TIR, ya que para el nivel de ingresos dado y ante la imposibilidad de ampliarlo, el proyecto no recuperará nunca el monto invertido.

### **6.3.1. Análisis de escenarios**

Se analizará el flujo de fondos si los escenarios fueran distintos.

En el análisis de los competidores, se hizo referencia al faltante de capacidad que se presentará en la zona donde se encontrará instalada la planta, como una ventaja competitiva que permitiría cobrar un sobreprecio por el servicio. En el primer escenario, veremos hasta donde debería ascender el mismo para lograr un flujo de fondos positivo que, descontado a una tasa determinada nos permita obtener un VAN positivo o al menos igual a cero.

Como no se posee una tasa de descuento, se realizará como primera medida el cálculo de la TIR para obtener un parámetro válido.

Si el precio por el servicio fuera un, 100% más que el cobrado por el mercado, es decir \$261 por tonelada, el flujo de fondos anual sería de \$56.003 (ver cuadro 20) lo que da, para un periodo de 10 años una TIR negativa de (-17,04%).

**Cuadro. 20** Flujo de fondos 1° escenario alternativo. Nivel de precio 100% mayor.

FLUJO DE CAJA MENSUAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUPER
INGRESOS		200.274	200.274	200.274										
COSTOS VARIABLES		-15.039	-15.039	-15.039										
COSTOS FIJOS		-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	
INTERES PRESTAMOS LP		-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	
INTERES PRESTAMO CP		-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	
DEPRECIACIÓN		-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	
VALOR LOBRO														
UTILIDAD ANTES DE IMP		151.792	151.792	151.792	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	
IMPUESTO		-53.127	-53.127	-53.127										
UTILIDAD NETA		98.665	98.664,8	98.665	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	
DEPRECIACIÓN		14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	
VALOR LIBRO														
INVERSIÓN INICIAL	-1.795.355													
INVERSIÓN DE REEMPLAZO														
INVERSIÓN DE AMPLIACIÓN														
INVERSIÓN CAP DE TRABAJO	-4.536													
PRESTAMO	1.799.891													
AMORTIZACIÓN DEUDA LP		-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	
AMORTIZACIÓN DEUDA CP		-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	
VALOR DESECHO														
FLUJO DE CAJA	0	103.748	103.748	103.748	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	56.003

Elaboración propia.

En un segundo escenario, el precio del servicio se eleva, un 160% por sobre el cobrado por el mercado, \$339,30 el flujo anual es de \$173.163 (ver cuadro 21).

La TIR de esta alternativa es de(-0,69%).

**Cuadro. 21. Flujo de fondos 2° escenario alternativo. Nivel de precio del servicio 160% mayor que el de mercado.**

FLUJO DE CAJA MENSUAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUPER
INGRESOS		260.356	260.356	260.356										
COSTOS VARIABLES		-15.039	-15.039	-15.039										
COSTOS FIJOS		-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	
INTERES PRESTAMOS LP		-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	
INTERES PRESTAMO CP		-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	
DEPRECIACIÓN		-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	
VALOR LOBRO														
UTILIDAD ANTES DE IMP		211.874	211.874	211.874	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	
IMPUESTO		-74.156	-74.156	-74.156										
UTILIDAD NETA		137.718	137.718	137.718	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	
DEPRECIACIÓN		14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	
VALOR LIBRO														
INVERSIÓN INICIAL	-1.795.355													
INVERSIÓN DE REEMPLAZO														
INVERSIÓN DE AMPLIACIÓN														
INVERSIÓN CAP DE TRABAJO	-4.536													
PRESTAMO	1.799.891													
AMORTIZACIÓN DEUDA LP		-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	
AMORTIZACIÓN DEUDA CP		-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	
VALOR DESECHO														
FLUJO DE CAJA	0	142.801	142.801	142.801	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	173.163

Fuente: Elaboración propia.

En un tercer escenario, se analizará a cuanto debe ascender el precio cobrado por el servicio para cubrir al menos, el costo de la deuda después de impuestos. Dicho costo es del 10,88%<sup>33</sup>. Si utilizamos esta tasa como tasa de descuento, el flujo de fondos que hace el VAN igual a cero es de \$304.094 lo que exige un precio de \$426,8 el cual es un 227% mayor que el de mercado. (cuadro 22).

<sup>33</sup> Esta tasa se calculó teniendo en cuenta el interés del los prestamos a largo y corto plazo, deduciendo impuestos.

**Cuadro 22. Escenario alternativo 3 °. Nivel de precio del servicio necesario para cubrir al menos el costo de la deuda.**

FLUJO DE CAJA MENSUAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUPER
INGRESOS		327.500	327.500	327.500										
COSTOS VARIABLES		-15.039	-15.039	-15.039										
COSTOS FIJOS		-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	
INTERES PRESTAMOS LP		-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	
INTERES PRESTAMO CP		-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	
DEPRECIACIÓN		-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	
VALOR LOBRO														
UTILIDAD ANTES DE IMP		279.018	279.018	279.018	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	
IMPUESTO		-97.656	-97.656	-97.656										
UTILIDAD NETA		181.362	181.362	181.362	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	-33.443	
DEPRECIACIÓN		14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	
VALOR LIBRO														
INVERSIÓN INICIAL	-1.795.355													
INVERSIÓN DE REEMPLAZO														
INVERSIÓN DE AMPLIACIÓN														
INVERSIÓN CAP DE TRABAJO	-4.536													
PRESTAMO	1.799.891													
AMORTIZACIÓN DEUDA LP		-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	
AMORTIZACIÓN DEUDA CP		-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	
VALOR DESECHO														
FLUJO DE CAJA	0	186.445	186.445	186.445	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	-28.360	304.094

Fuente: elaboración propia.

Un cuarto escenario, es suponer que no se recurre a deuda para financiar el proyecto, sino que el mismo será financiado por inversores que deseen incursionar en este tipo de actividad, eliminándose de esta forma tanto los intereses como las amortizaciones.

El flujo de fondos del proyecto sin deuda, al precio de mercado, es de \$138.792 y la TIR de -4,54%.

Partiendo del escenario anterior, si los inversores requiriesen una tasa aceptable del proyecto de, por ejemplo, un 25%<sup>34</sup>, el flujo que hace el VAN igual a cero para esta tasa de descuento, debería ser de \$508.050 y el precio para lograrlo de \$377,28, un 189,10% más que el precio de mercado. (cuadro 23)

<sup>34</sup> Si bien esta tasa se determino de manera arbitraria, solo se estableció a los efectos de realizar el análisis de escenario.

**Cuadro 23. Flujo de fondos 4° escenario alternativo. Flujo sin deuda que hace el VAN igual a cero para una tasa del 25%**

FLUJO DE CAJA MENSUAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUPER
INGRESOS		289.500	289.500	289.500										
COSTOS VARIABLES		-15.039	-15.039	-15.039										
COSTOS FIJOS		-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	
INTERES PRESTAMOS LP														
INTERES PRESTAMO CP														
DEPRECIACIÓN		-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	
VALOR LOBRO														
UTILIDAD ANTES DE IMP		255.586	255.586	255.586	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	
IMPUESTO		-89455	-89455	-89455										
UTILIDAD NETA		166.131	166.131	166.131	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	-18.875	
DEPRECIACIÓN		14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	
VALOR LIBRO														
INVERSIÓN INICIAL	-1.795.355													
INVERSIÓN DE REEMPLAZO														
INVERSIÓN DE AMPLIACIÓN														
INVERSIÓN CAP DE TRABAJO	-4.536													
PRESTAMO														
AMORTIZACIÓN DEUDA LP														
AMORTIZACIÓN DEUDA CP														
VALOR DESECHO														
FLUJO DE CAJA	0	181.092	181.092	181.092	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	508.050

Fuente: elaboración propia.

Como último escenario, se modificará el nivel de ventas, es decir, se tomará el proyecto original con deuda, y se supondrá que el nivel de ventas es igual para todos los meses<sup>35</sup>, no sólo para los primero tres como en el caso original, lo que otorgaría un nivel de ingresos de \$100.307 mensual, (cuadro 24). En este caso tenemos un flujo anual positivo e igual a \$463.905. La TIR de esta alternativa es de: 22,3%.

<sup>35</sup> Esto solo sería posible, si se lograra captar la demanda por el servicio de molienda proveniente de la industria de conserva, la que en cada campaña posee descarte que podría ser convertido en aceite, pero es una demanda de difícil justificación.

**Cuadro 24. Flujo de fondos 5° escenario alternativo. Igual nivel de ingresos para todos los meses.**

FLUJO DE CAJA MENSUAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SUPER
INGRESOS		100.137	100.137	100.137	100.137	100.137	100.137	100.137	100.137	100.137	100.137	100.137	100.137	
COSTOS VARIABLES		-15.039	-15.039	-15.039	-15.039	-15.039	-15.039	-15.039	-15.039	-15.039	-15.039	-15.039	-15.039	
COSTOS FIJOS		-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	-3.914	
INTERES PRESTAMOS LP		-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	-14.542	
INTERES PRESTAMO CP		-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	
DEPRECIACIÓN		-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	-14.961	
VALOR LOBRO														
UTILIDAD ANTES DE IMP		51.655	51.655	51.655	51.655	51.655	51.655	51.655	51.655	51.655	51.655	51.655	51.655	
IMPUESTO		-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	-18.079	
UTILIDAD NETA		33.576	33.576	33.576	33.576	33.576	33.576	33.576	33.576	33.576	33.576	33.576	33.576	
DEPRECIACIÓN		14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	14.961	
VALOR LIBRO														
INVERSIÓN INICIAL	-1.795.355													
INVERSIÓN DE REEMPLAZO														
INVERSIÓN DE AMPLIACIÓN														
INVERSIÓN CAP DE TRABAJO	-4.536													
PRESTAMO	1.799.891													
AMORTIZACIÓN DEUDA LP		-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	-9.500	
AMORTIZACIÓN DEUDA CP		-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	-378	
VALOR DESECHO														
FLUJO DE CAJA	0	38.659	38.658,8	38.659	38.659	38.659	38.659	38.659	38.659	38.659	38.659	38.659	38.659	463.905

Fuente: elaboración propia.

## **7. Conclusión**

Al comenzar este trabajo, se planteó el negocio de producir aceite de oliva como una oportunidad prometedora, acá se propuso la idea de aprovechar esa oportunidad, al menos desde una perspectiva específica. Se demuestra que el proyecto es técnicamente viable, arrojando el estudio comercial o de mercado resultados positivos en cuanto al consumo a nivel mundial y nacional. No obstante, los resultados del estudio económico y financiero no fueron tan alentadores. En efecto, el flujo de fondos mensual, sólo se muestra positivo para los tres primeros meses, siendo negativo para los restante nueve meses. La principal causa, es la falta de materia prima que se origina luego del tercer mes de cosecha, variable sobre la cual no se puede incidir, ya que es consecuencia de un proceso

biológico. Este nivel de ingresos, no alcanza a cubrir los costos de los meses restantes, sobre todo los de financiamiento, los cuales al igual que los costos fijos deben ser cancelados, al menos hasta cubrir el monto del préstamo.

En la evaluación de escenarios alternativos, como primera medida, se hizo variar el precio del servicio, ya que existe la posibilidad de cobrar un precio mayor al cobrado por el mercado. No obstante, a un precio 100% mayor, los resultados indican nuevamente que el proyecto no es económicamente viable. También se demostró que al aplicar un nivel de precios un 160% mayor, la TIR es de (-0,69%) y que el proyecto reditúa un 10,88% cuando el precio se sitúa en un nivel de 227% por sobre el precio de mercado. Si bien podrían existir inversores que encuentren este rédito como aceptable, es poco probable que se pueda alcanzar el nivel de precio necesario para lograrlo, sin quedar en desventaja competitiva.

Otro escenario analizado fue considerar que el proyecto no se financia mediante deuda (eliminando así los costos de financiamiento), sino mediante el aporte de inversores, y considerando un rendimiento del 25% exigido por éstos. Así el precio debería ser de un 189,10% más que el de mercado, lo cual es improbable que se pueda concretar.

Sin dudas la variable clave es el nivel de ventas, ya que si el proyecto lograra un flujo de ventas para todos los meses, igual al de los primeros tres, redituaría un 22,34% lo que convierte al servicio de procesar aceitunas en un negocio más alentador. Sin embargo, las características biológicas de la producción de aceitunas, hacen que sea imposible ampliar las ventas del servicio mas allá de un trimestre. Por lo cual el proyecto no es viable desde el punto de vista económico y financiero.

## **8. Bibliografía**

Marginet Campos, J. L. , ( 2005, Marzo). Informe olivícola. Hojas de olivo, Nº 15, 1-5

Marginet Campos, J. L. , ( 2005, Marzo). Informe olivícola. Hojas de olivo, Nº 16, 1-5

Marginet Campos, J. L. , ( 2005, Marzo). Informe olivícola. Hojas de olivo, Nº 17, 1-5

Camporro, M., Davila, S., Failla, M. Gestión financiera. Córdoba: IES Colegio Universitario.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jordan, B. D., Fundamentos de finanzas corporativas.

Sapag Chain, N., Sapag Chain, R. (2000). Preparación y evaluación de proyectos. Chile: Universidad de Chile Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Consejo Oleícola Internacional. (2003 Diciembre). Tablas niveles de producción mundial de aceite de oliva. Informe. Extraído en Febrero 2, 2004, de:  
<http://www.internationaloliveoil.org/downloads/production>

Consejo Oleícola Internacional. (2003 Diciembre). Tablas niveles de consumo mundial de aceite de oliva. Informe. Extraído en febrero 2, 2004, de :  
<http://www.internationaloliveoil.org/downloads/consommation>

Instituto Nacional de Estadística España. Censo agrícola. Extraído en Marzo 10, 2004 de:  
<http://www.ine.es/inebase>

## Anexo.

Tabla de doble entrada utilizada por el sector industrial para estimar el precio de la tonelada de aceite.

**Costo de elaboración por tonelada en pesos \$130,5**

**Tipo de cambio \$3,06**

**El precio de la tonelada de aceite está expresado en dólares.**

RINDE	PRECIO DE ACEITUNAS EN PESOS. <sup>36</sup>															
	Kg. Nece	Para 1/Tn de aceite	Costo fazon	\$0.30	\$0.40	\$0.50	\$0.60	\$0.70	\$0.80	\$0.90	\$1.00	\$1.10	\$1.15	\$1.20	\$1.25	\$1.30
100.0%	10000	1000.00	\$130.50	\$1,023	\$1,350	\$1,677	\$2,003	\$2,330	\$2,657	\$2,984	\$3,311	\$3,637	\$3,801	\$3,964	\$4,128	\$4,291
10.0%	10000	1000.00	\$130.50	\$976	\$1,288	\$1,599	\$1,910	\$2,221	\$2,533	\$2,844	\$3,155	\$3,466	\$3,622	\$3,777	\$3,933	\$4,089
10.5%	9524	1000.00	\$130.50	\$934	\$1,231	\$1,528	\$1,825	\$2,122	\$2,419	\$2,716	\$3,014	\$3,311	\$3,459	\$3,608	\$3,756	\$3,905
11.0%	9091	1000.00	\$130.50	\$895	\$1,179	\$1,464	\$1,748	\$2,032	\$2,316	\$2,600	\$2,884	\$3,169	\$3,311	\$3,453	\$3,595	\$3,737
11.5%	8696	1000.00	\$130.50	\$860	\$1,132	\$1,404	\$1,677	\$1,949	\$2,221	\$2,494	\$2,766	\$3,038	\$3,174	\$3,311	\$3,447	\$3,583
12.0%	8333	1000.00	\$130.50	\$827	\$1,088	\$1,350	\$1,611	\$1,873	\$2,134	\$2,396	\$2,657	\$2,918	\$3,049	\$3,180	\$3,311	\$3,441
12.5%	8000	1000.00	\$130.50	\$797	\$1,048	\$1,300	\$1,551	\$1,802	\$2,054	\$2,305	\$2,556	\$2,808	\$2,934	\$3,059	\$3,185	\$3,311
13.0%	7692	1000.00	\$130.50	\$769	\$1,011	\$1,253	\$1,495	\$1,737	\$1,979	\$2,221	\$2,463	\$2,705	\$2,826	\$2,948	\$3,069	\$3,190
13.5%	7407	1000.00	\$130.50	\$743	\$976	\$1,210	\$1,443	\$1,677	\$1,910	\$2,143	\$2,377	\$2,610	\$2,727	\$2,844	\$2,960	\$3,077
14.0%	7143	1000.00	\$130.50	\$719	\$944	\$1,170	\$1,395	\$1,620	\$1,846	\$2,071	\$2,296	\$2,522	\$2,634	\$2,747	\$2,860	\$2,973
14.5%	6897	1000.00	\$130.50	\$696	\$914	\$1,132	\$1,350	\$1,568	\$1,786	\$2,003	\$2,221	\$2,439	\$2,548	\$2,657	\$2,766	\$2,875
15.0%	6667	1000.00	\$130.50	\$675	\$886	\$1,097	\$1,308	\$1,519	\$1,729	\$1,940	\$2,151	\$2,362	\$2,467	\$2,573	\$2,678	\$2,784
15.5%	6452	1000.00	\$130.50	\$655	\$860	\$1,064	\$1,268	\$1,472	\$1,677	\$1,881	\$2,085	\$2,289	\$2,392	\$2,494	\$2,596	\$2,698
16.0%	6250	1000.00	\$130.50	\$637	\$835	\$1,033	\$1,231	\$1,429	\$1,627	\$1,825	\$2,023	\$2,221	\$2,320	\$2,419	\$2,518	\$2,617
16.5%	6061	1000.00	\$130.50	\$619	\$812	\$1,004	\$1,196	\$1,388	\$1,581	\$1,773	\$1,965	\$2,157	\$2,253	\$2,349	\$2,446	\$2,542
17.0%	5882	1000.00	\$130.50	\$603	\$790	\$976	\$1,163	\$1,350	\$1,537	\$1,723	\$1,910	\$2,097	\$2,190	\$2,284	\$2,377	\$2,470
17.5%	5714	1000.00	\$130.50	\$587	\$769	\$950	\$1,132	\$1,314	\$1,495	\$1,677	\$1,858	\$2,040	\$2,131	\$2,221	\$2,312	\$2,403
18.0%	5556	1000.00	\$130.50	\$573	\$749	\$926	\$1,103	\$1,279	\$1,456	\$1,632	\$1,809	\$1,986	\$2,074	\$2,162	\$2,251	\$2,339
18.5%	5405	1000.00	\$130.50	\$559	\$731	\$903	\$1,075	\$1,247	\$1,419	\$1,591	\$1,763	\$1,935	\$2,021	\$2,107	\$2,193	\$2,279
19.0%	5263	1000.00	\$130.50	\$545	\$713	\$881	\$1,048	\$1,216	\$1,383	\$1,551	\$1,719	\$1,886	\$1,970	\$2,054	\$2,138	\$2,221
19.5%	5128	1000.00	\$130.50	\$533	\$696	\$860	\$1,023	\$1,186	\$1,350	\$1,513	\$1,677	\$1,840	\$1,922	\$2,003	\$2,085	\$2,167
20.0%	5000	1000.00	\$130.50													

<sup>36</sup> Ver tabla de estimación de precio por kilo de materia prima, Pág. 65.

Tabla utilizada para proyectar el costo por kilo de aceituna, dato utilizado en la tabla precedente para calcular el costo de la tonelada de aceite

AÑO	PRECIO / KILO DE ACEITUNA EN PESOS
1996	0.3
1997	0.4
1998	0.43
1999	0.4
2000	0.45
2001	0.52
2002	0.59
2003	0.75
2004	0.9
2005	0.91
2006	1.01
2007	1.086
2008	1.15
2009	1.22
2010	1.29

