



**Universidad del CEMA**

**TESINA ENTREPRENEURSHIP**

**“ALCAPARRAS”**

**Autores:**

**Rubén O. Costa  
Mariano M. Rossi**

**Dr. Francisco M. Pertierra Cánepa.  
Lic. Carolina Pavía  
Cátedra de Entrepreneurship**

**Octubre, 2005**

## ÍNDICE

<b>Tema</b>	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>EL PRODUCTO</b>	<b>6</b>
<b>PRESENTACIÓN Y ANTECEDENTES DEL PRODUCTO</b>	<b>6</b>
CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA	6
MORFOLOGÍA	7
REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS	7
VARIETADES	7
REQUERIMIENTOS DE PRODUCCIÓN	8
PLANTACIÓN	10
RIEGO	10
FERTILIZACIÓN	10
PODA ANUAL	10
PODA VERDE	11
CONTROL DE MALEZAS	11
CONTROL DE PESTES Y ENFERMEDADES	11
COSECHA Y POST COSECHA	12
ACONDICIONAMIENTO	12
FERMENTACIÓN	13
CALIBRADO	13
PREPARACIÓN	13
En salmuera	13
En vinagre	13
En sal	14
ENVASADO Y ALMACENAMIENTO	14
<b>ESTRUCTURA DEL MERCADO</b>	<b>15</b>
<b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL</b>	<b>16</b>
<b>A NIVEL INTERNACIONAL</b>	<b>18</b>
Principales Exportadores – Participación	18
Flujo del comercio internacional	21
Principales Importadores – Participación	22
EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS	23
NICHOS DE PRODUCTOS DIFERENCIADOS	24
<b>MERCADO NACIONAL</b>	<b>27</b>
<b>MERCADOS REGIONALES</b>	<b>29</b>
VENEZUELA	29
BRASIL	30
COLOMBIA	30
<b>MERCADO OBJETIVO</b>	<b>31</b>

<b>ANÁLISIS FINANCIERO</b>	<b>32</b>
DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA	32
RENDIMIENTO DEL CULTIVO	35
INVERSIONES	36
COSTOS DE IMPLANTE	37
COSTOS FIJOS DE LA PLANTACIÓN	37
COSTOS DE ESTRUCTURA	38
COSTOS DE COSECHA Y POST – COSECHA	38
COEFICIENTES FINANCIEROS	39
FLUJO DE FONDOS	39
VALOR DE LA EMPRESA (VE)	40
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	41
RESUMEN	41
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>43</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>46</b>
Anexo 1: Regiones Geográficas – Definición	46
Anexo 2: Principales Exportadores (Kilogramos)	47
Anexo 3: Principales Exportadores (u\$s FOB/Kg)	48
Anexo 4: Principales Exportadores – Precios medios (u\$s FOB/Kg)	49
Anexo 5: Principales Importadores (Kilogramos)	50
Anexo 6: Principales Importadores (u\$s FOB/Kg)	51
Anexo 7: Principales Importadores – Precios medios (u\$s FOB/Kg)	52
Anexo 8: América del Sur – Países Importadores	53
Anexo 9: América del Sur – Precios Medios (u\$s FOB/Kg)	54
Anexo 10: Principales Exportadores hacia América del Sur	55
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>56</b>

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
Tabla 1: Clasificación por Calibres _____	13
Tabla 2: Participación en el Comercio Mundial en % del Volumen Operado _____	19
Tabla 3: Participación en el Comercio Mundial en % montos de intercambio _____	20
Tabla 4: Distribución del Flujo Comercial – Año 2003 _____	21
Tabla 5: Principales Importadores por Región _____	22
Tabla 6: Principales Exportadores Productos diferenciados _____	26
Tabla 7: Principales Importadores Productos diferenciados _____	27
Tabla 8: Venezuela – Flujo de Comercio y Precios _____	30
Tabla 9: Brasil – Flujo de Comercio y Precios _____	30
Tabla 10: Colombia – Flujo de Comercio y Precios _____	31
Tabla 11: Precio Mundial Vs. Precio Regional _____	33
Tabla 12: Brasil - Costo de compra, Flete, Seguro y Derechos _____	34
Tabla 13: Precio de Venta _____	34
Tabla 14: Rendimiento medio en España – 1985/2001 _____	35
Tabla 15: Rendimiento esperado durante etapa de arraigo _____	36
Tabla 16: Inversiones para 20 ha. _____	36
Tabla 17: Costos de implante _____	37
Tabla 18: Costos fijos de mantenimiento _____	38
Tabla 19: Costos de estructura _____	38
Tabla 20: Costos de cosecha y post - cosecha _____	39
Tabla 21: Coeficientes para el análisis financiero _____	39
Tabla 22: Flujo de Fondos _____	40
Tabla 23: Análisis de Sensibilidad _____	41

## ÍNDICE DE GRAFICOS

<b>Gráfico</b>	<b>Página</b>
Gráfico 1: Evolución del Comercio Mundial _____	17
Gráfico 2: Evolución del Precio en u\$s FOB/Kg históricos _____	24
Gráfico 3: Evolución de Productos diferenciados _____	25
Gráfico 4: Argentina - Importaciones _____	27
Gráfico 5: América del Sur - Importaciones _____	29

## **Introducción**

Muchas ideas de nuevos desarrollos se han dado porque una persona o un grupo de ellas, percibió el entorno de manera diferente al resto de los mortales, desarrolló la idea convirtiéndola en una oportunidad, obtuvo los recursos necesarios para llevarla a cabo y creó una organización real entorno a ella.

Esta persona, individual o en grupo, es un destructor del orden económico preestablecido por la creación de nuevos servicios, productos y formas de organización. Es una persona que busca continuamente desafíos y sobrevive a escenarios altamente inciertos. A este tipo de personas se lo denomina entrepreneur<sup>1</sup>.

Una oportunidad de negocio resulta más atractiva y estimula el interés de un entrepreneur cuando existen ciertas condiciones en su entorno. Estas condiciones que estimulan la actividad son: el crecimiento, tamaño, solidez y durabilidad, que presentan los márgenes y flujo de fondos; las imperfecciones del mercado y el caos y la sucesión de cambios se produzcan en él; las inconsistencias de los servicios y la calidad que brindan; y la menor cantidad de información existente del mismo.<sup>2</sup>

Encontrar necesidades insatisfechas no es lo más difícil, lo complicado es encontrar negocios rentables para satisfacerlas. Pero ¿cómo sabemos que la idea es una oportunidad de negocios?

Para conformar la existencia de una oportunidad se suceden dos instancias: una enfocada en lo personal y otra mirando el negocio en sí mismo. La primera es donde con muy poca información sistematizada debemos tomar la decisión de descartar o seguir. Una vez que se determina si interesa el negocio, si tenemos las habilidades necesarias para involucrarnos, tenemos que pasar a la segunda etapa donde trataremos de hacer las preguntas correctas sobre cómo debe funcionar el negocio y cuál puede ser su viabilidad económica.

---

<sup>1</sup> Pertierra Cánepa, Francisco, 2005. Cátedra Entrepreneurship. Universidad del CEMA. Apuntes de clase.

<sup>2</sup> Ibidem.

Debemos tener en claro que en una primera instancia no es sólo el dinero lo que se busca, sino que se trata de satisfacer metas personales. Para ello tenemos que tener en claro los recursos económicos de los que se dispone, el retorno que se pretende obtener, el riesgo que se está dispuesto a asumir, el tiempo que se le debe dedicar al negocio, la clase de emprendimiento que se quiere hacer: vender la idea, licenciar, producir, fabricar, comercializar, ser mayorista o minorista, si nos involucraremos sólo con recursos o también con habilidades, etc. Se está partiendo de la idea, que no es otra cosa que una hipótesis y analizando si la misma cuadra en las habilidades y se alinea con las expectativas personales.

Una vez contestadas las preguntas anteriores es bueno hacer un test de factibilidad del negocio. En esta segunda etapa, se trata de explorar la oportunidad en distintas áreas: el producto / servicio, el sector, el mercado, las finanzas y el equipo humano que llevará adelante la idea.

En cualquiera de las dos etapas es necesario explorar con diferentes fuentes de información para contestar las preguntas. Personas que trabajan en el mismo rubro, posibles consumidores, el vendedor de la competencia, revistas especializadas, búsquedas en Internet, docentes universitarios de carreras afines, amigos, etc., son fuentes importantes para ir sistematizando la información con la que se cuenta e inclusive para ir cambiando algunas de las hipótesis con las que se va trabajando. No hay que temerle a parar y cambiar de dirección tantas veces como sea necesario, hasta que se encuentre seguro de que por ese camino está el negocio.

En resumen, de estas dos etapas de análisis saldrán las hipótesis de los primeros factores claves del negocio: lo que tenemos que hacer para que el proyecto se concrete, la información a conseguir, los problemas / obstáculos a resolver, etc. Con esas hipótesis armaremos el primer documento fundamental de todo comienzo, el Plan de Negocios (Business Plan en inglés).

Un plan de negocios debería proporcionar información sobre los siguientes aspectos. La industria y la compañía: una descripción de ellos y del objetivo del negocio. Una descripción del mercado objetivo, definiendo su tamaño y tendencias. Detallar las fortalezas y debilidades de la competencia e incluir como se planea posicionar a la empresa frente a ésta. Un detalle de las ventas estimadas basadas en el análisis de las ventajas del producto o servicio, los clientes, el tamaño del mercado, la penetración.

Describir el producto, su desarrollo y producción. En la medida de lo posible se debe describir el tipo de instalaciones, maquinaria y fuerza de trabajo necesaria. Se debe mencionar la estrategia de compra, construcción o asociación de algunos o todos los componentes del producto o servicio. Acompañar un detalle de la estrategia de mercadotecnia y de las políticas de precios. Detallar los descuentos a otorgar, las comisiones a ser pagadas, los derechos de distribución y cualquier otra política especial. Detallar la estructura societaria y legal de la compañía, la nómina de sus directivos y de la experiencia de cada uno de ellos, incluir un diagrama de la organización. Todo ello se verá reflejado en el análisis económico – financiero del modelo de negocio que se propone. Por último, las aportaciones de capital necesarias para el funcionamiento o desarrollo de la empresa.

La preparación de un plan de negocios es una oportunidad única que lleva a analizar todos los aspectos de la oportunidad percibida. Se pueden analizar las consecuencias de diferentes estrategias y tácticas, así como determinar los recursos humanos y financieros necesarios, todo sin ningún riesgo ni costo.

A su vez, éste es para el inversor la herramienta de evaluación más importante, dado que permite analizar el negocio más detalladamente midiendo las oportunidades y potenciales problemas, con el fin de generar los planes de acción correspondientes.

El objetivo de este trabajo es intentar demostrar la factibilidad de desarrollar una empresa dedicada al cultivo y comercialización de alcaparras, conservadas en salmuera. Se trata de un producto netamente de exportación, con el que se realizan numerosos platos de la cocina internacional; es importado por países de alto poder adquisitivo. En este trabajo nos enfocamos hacia el abastecimiento del mercado de Brasil, sin dejar de lado la posibilidad de los exportar a los mercados de Venezuela y Colombia.

El cultivo presenta bajos requerimientos de agua y resistencia a la sequía; sencillo procesamiento industrial y larga conservación<sup>3</sup>. En nuestro país, está siendo impulsado por un entusiasta grupo formado por la firma Orígenes SRL, empresa ubicada en el Depto, La Banda – Prov. de Santiago del Estero, productores y comercializadores de alcaparras, cuyo responsable es el Dr. Ángel Rico, y Agro Alternativo, empresa dedicada al dictado de cursos orientados a temas de producciones agropecuarias alternativas.

---

<sup>3</sup> Paunero, Ignacio E. "Alcaparras: Alimento sustentable para el árido Argentino. EEA Catamarca – INTA - 1996



El primero viene investigando y desarrollando el cultivo de alcaparras desde hace más de diez años, y tiene como objetivo lograr, mediante la asociación con otros productores, un volumen tal que, luego de abastecer el mercado interno, produzca un excedente de exportación.

Ambos promueven el cultivo a través del dictado de cursos<sup>4</sup> en distintas partes del país. Orígenes SRL además de promoverlo, vende plantines para iniciarse en él, asesoramiento técnico para su desarrollo y ofrece la compra de la producción futura.

Debido a estos antecedentes se planteó la hipótesis de emprender la actividad. El objetivo que nos planteamos, específicamente, entonces es evaluar la factibilidad del negocio. Para ello, nos enfocamos en el análisis del desarrollo de la actividad, en sus distintas etapas o estadios. La cual incluye la compra de la tierra, el desarrollo de la plantación, desde la adquisición de los plantines, su implante, el mantenimiento hasta alcanzar la adultez, lo que se obtiene al cabo del 5° año. La planta tiene un horizonte de productivo de aproximadamente 30 años.

Por tanto, la factibilidad de desarrollar la empresa, la investigaremos realizando un plan de negocios, pero en el presente trabajo desarrollaremos sólo algunos de los puntos del mismo, dejando para una futura discusión los restantes.

El análisis lo centramos en tres aspectos relevantes del plan de negocio. Primero, analizamos las características del producto, cultivo, manejo, cosecha y procesamiento, hasta obtener el producto comercial. En segundo lugar, efectuamos un análisis del mercado internacional y regional, con el fin de establecer quienes son los jugadores, inferir sus estrategias e investigar nuestro mercado objetivo.

Por último, haremos un análisis financiero, enfocándonos en la capacidad de la creación de valor que tenga el proyecto. Para ello utilizamos el método de Valuación de Empresas (VE)<sup>5</sup>. El cual consiste en establecer el valor de la empresa a partir de su flujo de fondos y luego descontarlo por una tasa de descuento acorde a su riesgo.

Para calcular la tasa de descuento utilizaremos el concepto de Riesgo Sistemático No Diversificable. En este aparece el coeficiente  $\beta$  (beta) que es el riesgo de cada negocio

---

<sup>4</sup> Grupo Agroalternativo – Buenos Aires - 2005

<sup>5</sup> Toranzo Torino, Guillermo N., 2005. Dirección Estratégica en Agribusiness. Universidad del CEMA. Apuntes de clase.

en el mercado debido a la propia naturaleza de sus operaciones. A partir del  $\beta$  aparece el concepto de “Capital Asset Pricing Model” (CAPM), que nos dice cual es la tasa que piden los inversores de acuerdo al riesgo no diversificable del mismo.

Ello nos permitirá calcular el coeficiente  $k_e$ , éste nos informa el rendimiento que pide un inversionista en el negocio y contempla el riesgo sistemático no diversificable del mismo. Asimismo, deberemos calcular el coeficiente  $k_d^*$  que representa a la tasa de interés que cobran los terceros ajustada por el ahorro fiscal. Para finalizar, determinamos la tasa de costo de capital promedio ponderado de la empresa (CCPP o WACC en inglés); que es la tasa promedio efectiva con la que se financia el activo o negocio.

Con estos elementos, podremos calcular el valor de la empresa a través del descuento del flujo de fondos, mediante la siguiente fórmula:

$$VE = \sum_{1=t}^t \frac{CF_t}{(1 + CCPP)^t} + \frac{CF_{t+1}}{(CCPP - g)(1 + CCPP)^t}$$

Donde:

**VE** Valor de la empresa.

**CF<sub>t</sub>** Flujo de fondos en el tiempo t.

**CF<sub>t+1</sub>** Flujo de fondos en el tiempo t+1.

**CCPP** Tasa del costo de capital promedio ponderado.

**g** Tasa de crecimiento

Con estas herramientas realizaremos la evaluación sobre la factibilidad de desarrollo de una empresa dedicada al cultivo y comercialización de alcaparras, conservadas en salmuera, enfocada a la exportación hacia los países de Sud América.

# El Producto<sup>6</sup>

### Presentación y antecedentes del producto



La alcaparra, alcaparro o tapadera, es un arbusto originario de las regiones áridas de Asia central u occidental, que fue llevada por los griegos a las islas del Mar Egeo y posteriormente extendida desde ellas a los países de las riberas del Mediterráneo. El origen etimológico de su nombre proviene del griego “capparis” y del árabe “alkabara”, que aparece en textos antiguos refiriéndose a usos gastronómicos.

La alcaparra se cultiva principalmente por sus botones florales o “tapenas”, que emite en los brotes del año y que se sitúan en las axilas de las hojas. Una vez cosechadas, antes de la apertura de la flor, y preparados en salmuera, sal o vinagre, son empleadas como un condimento fino de cocina.

Las alcaparras también tienen una larga historia de uso en medicina y cosméticos. Hipócrates escribió sobre las propiedades medicinales de diferentes tejidos de la planta de alcaparra, y ellos son todavía muy solicitados por su valor medicinal y en particular sus propiedades medicinales, basadas en el bioflavonoide antioxidante rutin, el que la planta contiene en cantidades considerables.

### Clasificación taxonómica

La alcaparra (*Capparis spinosa* L.) pertenece al orden Caperales, y en particular a la familia Capparidaceae. El género *Capparis* incluye más de 350 especies de origen tropical o subtropical presente en diversos continentes. La especie más importante del género es *Capparis Spinosa* L., de la que se aprovechan económicamente los botones florales.

---

<sup>6</sup> Osses, Diego y Botti, Claudia, 2001. La Alcaparra (*Capparis spinosa* L.) Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas.

### **Morfología**

La planta es una dicotiledónea perenne caducifolia, herbácea o subarborescente, de alrededor de 40 cm. de altura, típica del secano y muy rústica. Su parte aérea está formada por tallos tiernos, de desarrollo rastrero y que pueden alcanzar hasta 3 metros de longitud.

Las hojas presentan un pecíolo de una longitud que varía entre 3 y 10 mm y una lámina de forma más o menos oval, borde entero, algo gruesas, verdes a rojas y de consistencia crasa, con estipulas precozmente caducas.

Las flores son hermafroditas, solitarias y axilares, muy vistosas, de 4 a 5 cm de diámetro. El fruto, denominado alcaparrón, es carnoso, de 3 a 4 cm de largo, de color verde cuando es joven y algo rojizo cuando madura.

### **Requerimientos climáticos**

La alcaparra, al ser una especie originaria de zonas desérticas y semidesérticas, se desarrolla bien en condiciones de altas temperaturas y luminosas, baja humedad ambiental y fuertes vientos. La planta presenta un rango de tolerancia a temperaturas similar al del olivo, entre -8 °C como temperatura mínima y 40 °C la máxima.

La planta puede soportar períodos prolongados de estrés hídrico, por lo que es recomendable para aquellos sectores de secano que presentan alta luminosidad y temperatura, y baja humedad relativa en el ambiente durante el período de crecimiento vegetativo de la planta - verano.

El viento no presentaría problemas para la planta, dado el hábito de crecimiento rastrero de la especie y a la consistencia coriácea de sus hojas.

### **Variedades**

Pocos, si alguno, programas de propagación han sido intentados en el mundo y, dada la existencia de amplias variantes entre las variedades cultivadas, es difícil definir el material genético disponible.

En Argentina<sup>7</sup> las plantas madres de propagación original son de las variedades Tondino y Fulla. La variedad Tondino ha mostrado características ventajosas similares a las plantas comerciales de Italia.

Hay considerable campo para más investigación para asegurar que la variedad seleccionada por su productividad, calidad de la flor (sabor y apariencia procesada), facilidad de cosecha, período de floración corto y uniforme y resistencia al stress por agua y pestes.

La germinación a partir de semilla es pobre, aunque las tasas de germinación pueden ser mejoradas mediante la remoción parcial de la cáscara de las semillas. La siembra de las semillas directamente en el campo daría un éxito limitado tal vez al 5 % y no es recomendado.

La influencia más importante en la germinación exitosa parece ser la frescura de la semilla, y plantines germinadas de plantas Argentinas están disponibles.

Los arbustos de alcaparra crecidos a partir de esquejes tienen una ventaja sobre las plantas propagadas a partir de semillas, porque son genéticamente idénticas a su origen. Esto impide gran variación en la producción y calidad.

De todos modos, los sistemas de enraizamiento a partir de esquejes son muy delicados y la planta puede ser más susceptible de secarse en los primeros años después de plantada.

Se están haciendo intentos de propagar las plantas de alcaparra por micro propagación. Los resultados iniciales fueron alentadores pero debido a resultados variados con el enraizado y la imposibilidad de encontrar un vivero para el desarrollo de la planta dispuesto a dedicarse a esto, el proyecto fue abortado.

### **Requerimientos de producción**

En estado silvestre, en las zonas de origen de la alcaparra, no es raro observar a la especie creciendo en grietas y roturas de rocas, o sobre muros de piedra, incluso sobre construcciones antiguas de interés arqueológico. En cuanto a textura, la alcaparra no

---

<sup>7</sup> Rico, Ángel: Curso "Producción y Comercialización de Alcaparras" Dictado en el Centro de Capacitación Agro alternativo, Junio 2005

tolera los suelos pesados con baja aireación prefiriendo, por el contrario, sueltos y bien drenados.

Las plantaciones de alcaparra son productivas por al menos 25 a 30 años, por lo tanto la selección de la ubicación es importante. El suelo, la disponibilidad de agua y el clima son los aspectos importantes a ser considerados, la alcaparra crece mejor en suelos no estratificados, medianamente arcillosos.

El arbusto de la alcaparra requiere un clima semiárido. Las temperaturas medias anuales de las áreas bajo cultivo están por encima de los 14 °C y las lluvias varían desde los 200 mm/año en España a los 680 mm/año en la isla de Salina en Italia. Una primavera lluviosa y un largo, caluroso y seco verano son importantes para la producción.

El arbusto de la alcaparra puede soportar temperaturas de arriba de 40 °C en verano pero es sensible a las heladas durante su período de crecimiento. Es una planta capaz de soportar bajas temperatura en invierno de hasta -10 °C en forma de estaca.

Se han encontrado alcaparras en las laderas de los Alpes a altitudes de más de 1.000 m, pero prefieren generalmente alturas menores y están muy asociadas al océano, creciendo en forma silvestre sobre acantilados rocosos y en ecosistemas costeros secos y soportando fuertes vientos. Parecen no tener preferencias topográficas específicas, aunque un declive suave puede ayudar al drenaje.

Suelos profundos y bien drenados, arenosos a arenoso-arcillosos son preferibles, aunque la alcaparra se adapta perfectamente a suelos gredosos y algo de arcilla mientras el drenaje sea bueno. El pH para esta especie puede fluctuar entre 6,1 a 8,5, siendo un pH de entre 7.5 y 8 el óptimo. Se ha determinado una gran tolerancia natural de esta especie a terrenos salinos y a suelos de terrazas marinas, tanto en la etapa de establecimiento del cultivo como a la entrada a producción del primer año. La planta de alcaparra puede crecer bien en suelos pobres pues tiene la habilidad de maximizar la toma de nutrientes.

### **Plantación<sup>8</sup>**

Se recomienda realizar esta labor preferentemente a salidas de invierno, durante el curso del período de reposo vegetativo. Las distancias de plantación varían desde 2.5 m x 2.5 m en Italia a 5 m x 5 m, siendo más frecuente el marco de plantación de 4 m x 4 m ó 5 m x 5 m en terrenos de buena profundidad de suelo.

La experiencia en Santiago del Estero ha demostrado una muy buena adaptación a plantaciones con una distancia de 2,5 m x 2,5 m, lo que determina una densidad de siembra de 1.600 plantas por hectárea.

### **Riego**

La alcaparra es una especie resistente a la sequía que se ha cultivado tradicionalmente en zonas del secano mediterráneo con pluviométrica limitada. En Italia se cultiva en Pantellería y Salina y en España principalmente en Almería, Murcia y Granada.

En California, en los 2 primeros veranos que siguen al trasplante a campo, es necesario regar solamente 2 a 3 veces, y cuando la planta alcanza su estado adulto no es necesario volver a hacerlo (para las condiciones climáticas de esa zona). En algunas zonas productoras de España (Almería, Granada y Murcia) se riega utilizando el sistema de goteo aplicándose volúmenes que pueden fluctuar entre 40 a 50 litros por planta adulta a la semana.

### **Fertilización**

En España recomiendan una fertilización para el establecimiento consistente en 100 Kg/ha de sulfato amónico, 400 Kg/ha de superfosfato de cal y 150 Kg/ha de sulfato de potasio, para ir aumentando gradualmente estas cantidades hasta la estabilización de la producción al 6º año después de plantado, con 250 Kg/ha de sulfato amónico, 50 Kg/ha de superfosfato de cal y 50 Kg/ha de sulfato de potasio.

### **Poda anual**

Llegando el fin del otoño se eliminan todas las ramas cortando las principales a 2 ó 3 centímetros de la cepa y las más delgadas a ras de ellas.

---

<sup>8</sup> Ibidem.

### **Poda verde**

Tiene como objetivo eliminar los tallos delgados dejando los mejores orientados con el fin que en su desarrollo vayan cubriendo la superficie total de suelo que corresponde a la planta. El despunte posterior se realizará para provocar mayor ramificación ya que esta especie fructifica en los ápices de los brotes del año.

### **Control de malezas**

La presencia de éstas dificultan las labores de cosecha, además de competir fuertemente con el cultivo por la captación de agua, nutrientes, luz y por el espacio físico disponible.

### **Control de plagas y enfermedades**

En **España** se han detectado ataques en forma aislada de *Pieris brassicae* (lepidóptero, oruga de la col) la que se alimenta del follaje; *Eurydema ornata* (hemíptero) o chinche de las crucíferas, que se alimenta de la savia de la planta picando las hojas y que, en ataques severos, puede desfoliar completamente a la planta y *Nezara viridula* (chinche verde) de escasa agresividad. En vivero, las plantas se pueden ver afectadas por hongos del suelo: *Phytium* sp, *Verticillium* sp. y *Fusarium* sp.

En **Argentina**<sup>9</sup> se mencionan ataques leves de los siguientes insectos y ácaros: hormigas del género *Iridomirmex* sp. y *Acromirmex* sp; gusanos cortadores del género *Heliothis* sp; algunos individuos aislados de chinche verde (*Nezara viridula*) y arañas, *Panonychus* sp.

Una ventaja de la cosecha manual regular de los capullos que se da es que las plagas son rápidamente observadas y pueden ser destruidas manualmente, evitando por lo tanto el uso de insecticidas. Este proceso ocurre normalmente en chacras orgánicas comerciales y continuará ocurriendo mientras no haya un modo mecanizado de cosechar. Cualquier tratamiento con insecticidas debería ser restringido al corto intervalo entre cosechas, pues los residuos tóxicos deber ser evitados.

Los caracoles pueden dañar y matar las plantas jóvenes quitándoles el follaje: las plantas jóvenes deber ser chequeadas regularmente y los caracoles quitados.

---

<sup>9</sup> Ibidem.



Como la alcaparra es un cultivo muy nuevo en la Argentina, existe el riesgo de que haya todavía plagas no identificadas o enfermedades que puedan ser dañinas. Más consideración debería darse al hecho de que insecticidas orgánicos no han sido aprobados para el uso en plantas de alcaparra y acercamientos al manejo integrado de plagas deberían ser probados.

### **Cosecha y post cosecha**

Esta especie comienza a producir los botones florales al año siguiente de su plantación. La planta entra en plena producción a partir del 4° año y hasta aproximadamente los 25 años.

La cosecha es el aspecto más caro de la producción de la alcaparra desde que es hecho manualmente. Para evitar el calor del día, los botones florales son recolectados por la mañana. La frecuencia de cosecha tiene una incidencia directa en el tamaño y calidad final del producto, y la determinación del intervalo óptimo está influido por el mercado al que uno está dirigido; esto es que botones florales más pequeños requieren más frecuencia de recolección y resultan en menos kilos por hora de cosecha. Un cosechero puede esperar recolectar hasta 1 kg/hora en una plantación madura.

En la alcaparra la producción de botones florales es un proceso continuo que se inicia en noviembre y se continúa hasta mayo, con un período fuerte de producción entre diciembre y enero. La recolección de la alcaparra es escalonada, empezando con una frecuencia de cosecha semanal, para posteriormente ir acortando esta frecuencia a 3 ó 4 días cuando se acelera la producción de botones florales. A medida que se aumenta la frecuencia de recolección, disminuye el calibre de los botones florales recolectados, lo que favorece la comercialización debido a que las industrias tienden a solicitar calibres menores.

Un cultivo de alcaparras en plena producción (4° año) puede rendir entre 1 kg y 4 Kg de botones florales / planta, con un rendimiento que fluctúa entre 2.600 a 5.000 Kg/ha dependiendo del calibre de los botones florales recolectados.

### **Acondicionamiento**

Este proceso se debe realizar luego de 24 horas de efectuada la recolección como máximo. Comprende una limpieza de hojas, ramillas, pedúnculos y botones destruidos,

aquellos muy desarrollados o que estén próximos a su apertura. Se distinguen dos etapas:

### Fermentación

Comienza al sumergir las alcaparras en salmuera. Al finalizar la fermentación el pH de la solución ha descendido lo suficiente como para detener el desarrollo de microorganismos no deseables, y las alcaparras alcanzan condiciones físico-químicas que permiten su conservación por un largo tiempo.

### Calibrado

Una vez finalizada la fermentación, se separan las alcaparras en los diferentes calibres comerciales.

**Tabla 1: Clasificación por Calibres**

Denominación			Diámetro en mm	Botones por Kg
Común	Almacén	Comercial		
Finas	Primeras	Nompareilles	<= 7	7.000
	Segundas	Surfines	7 a 8	4.000
Normales	Terceras	Capucines	8 a 9	4.000
	Cuartas	Capottes	9 a 11	2.000
	Quintas	Fines	11 a 13	1.300
Bastas	Gruesas	Grosses	> 13	800

### Preparación

#### En salmuera

Las alcaparras se sumergen dentro de toneles plásticos o barriles con salmuera de máximo 25 °Baumé de concentración (27% del peso de la solución es sal), colocándolos al sol por un lapso de 25 a 30 días hasta que se haya completado la maceración y se renueva la salmuera.

#### En vinagre

Se efectúa una inmersión total de las alcaparras en vinagre de vino (o ácido acético) con una acidez no inferior a 4%, añadiendo un litro de vinagre por cada kilogramo

## ***Alcaparras***

---

de producto. Así se mantienen durante un mes, debiéndose añadir más vinagre para subsanar las pérdidas por evaporación.

### **En sal**

Esta preparación se suele hacer con los calibres más gruesos. Consiste en escurrir la salmuera inicial de maceración para luego adicionar sal seca. Una vez en destino se les separa la sal por lavado con agua y se procesan en vinagre o en salmuera.

### **Envasado y almacenamiento**

El envasado se suele realizar de dos maneras: a granel, es decir, en barriles o envases grandes en los que el producto no está acondicionado para su venta directa; o envase de cristal, generalmente con cabidas que van desde los 20 gramos hasta los 3 Kg y cuya preparación va destinada al consumo directo.

## **Estructura del Mercado**

### **Metodología de investigación**

Con el objetivo de obtener una visión de cuales son las características relevantes de la industria y del mercado, hemos utilizado diversos métodos de investigación. Las fuentes empleadas pueden dividirse fundamentalmente en primarias y secundarias.

La investigación primaria fue realizada mediante la asistencia al curso dictado por el Dr. Ángel Rico. "Producción y Comercialización de Alcaparras" Dictado en el Centro de Capacitación Agro Alternativo, en Junio 2005. Entrevistas realizadas a firmas importadoras de especias: Bavosi S.A. y Ñorquinco SCA, (Julio, 2005). Además, hemos efectuado una visita el día 9 de julio de 2005 a la plantación de 1 ha que el Sr. Nestor Larrocca ha realizado durante el año 2004 en su campo ubicado en la localidad de Spegazzini – Partido de Ezeiza – Prov. de Buenos Aires.

Para la investigación secundaria utilizamos documentos de trabajo emitidos por distintos organismos, como el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentos del Reino de España, la base de estadística de United Nations Statistics Division - Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE), habiéndose consultado, además, AFIP – Sistema Maria – República Argentina y United States Department of Agriculture – Foreign Agricultural Services,

Para definir la estructura del mercado internacional hemos partido del Nomenclador del Sistema Integrado Internacional, en el cual se halla la posición arancelaria: *0711.30.10 – Alcaparras con agua salda, sulfurosa o adicionada de otras sustancias.*

A través del COMTRADE y la partida arancelaria, se accedió a la información sobre exportaciones e importaciones para el período 1988 al 2003, que fueron informados por los distintos países miembros. Esta base es la mejor información que se puede obtener en el ámbito internacional por partidas arancelarias.

A partir de las series de datos obtenidas, procedimos a la normalización, confrontando las exportaciones reportadas y hacia que países importadores, con las

importaciones declaradas por los mismos. En ello se nos presentaron distintas situaciones que fueron solucionadas aplicando los siguientes criterios:

1. Coincidencia de la información en período país exportador y país importador: se confrontaron los datos sobre valores en dólares, que se hallan expresados en valores FOB, y en cantidad, expresados en kilogramos, de ser distintos se consideraron los de mayor monto en dólares.
2. Cuando la información del exportador hacia un país de destino no encuentra la contrapartida de información del país importador, se ingresó un registro con iguales datos para una importación.
3. Cuando la información suministrada por un importador desde un país de destino no tenía la contrapartida, se procedió de igual forma que el punto anterior.

Una vez normalizadas las bases, se identificaron las regiones a las que pertenece cada una de los países, con el objetivo de distinguir las distintas zonas donde se desarrolla el comercio.<sup>10</sup>

Además, se efectuó una segmentación en función del precio unitario, determinándose tres segmentos distinguidos por:

1. Precios inferiores a 1 u\$s FOB/kg - países recolectores.
2. Precios mayor a 1 y hasta 5 u\$s FOB/Kg - mercado principal.
3. Precio mayores a 5 u\$s FOB/Kg - mercado diferenciado,

### **Descripción del comercio internacional**

La demanda y el consumo de alcaparras está creciendo a medida que el estilo de vida se basa cada vez más en alimentos sanos y sustentables. Los sabores de la comida se están expandiendo y como las comidas con sabores mediterráneos se han dispersado internacionalmente, productos especiales únicos son crecientemente solicitados.

---

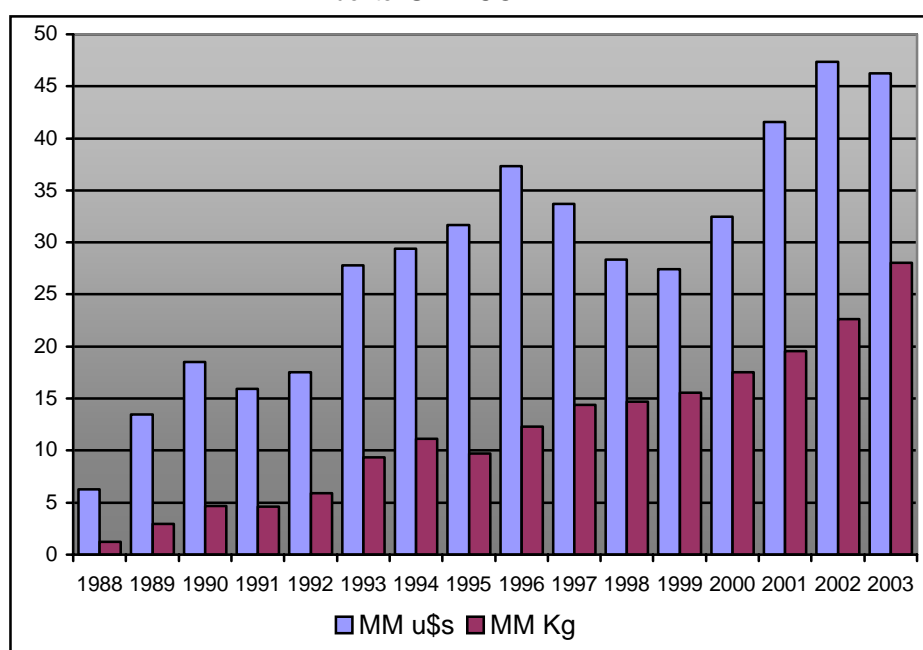
<sup>10</sup> Ver Anexo 1

Las alcaparras tienen una larga historia de uso por los seres humanos: la primera evidencia de consumo data de hace 8.000 años en el Alto Egipto, con evidencias de que fueron comidas en Irán e Irak 6.000 AC. La alcaparra ha sido apreciada y consumida en la Antigua Grecia, en Roma, en la Edad Media, y por, en las últimas centurias, España, Italia, Francia y Alemania.

Hoy, el comercio mundial de alcaparras involucra cerca de 160 países y el promedio anual de producción se estima en alrededor de las 50.000 toneladas.

**Gráfico 1: Evolución del Comercio Mundial**

Fuente: UN – COMTRADE



Las alcaparras son de recolección manual y los productores necesitan disponer de mano de obra temporal en el período de cosecha de verano. La calidad está determinada por el tamaño<sup>11</sup>, las más pequeñas son las de mayor precio-, uniformidad (es difícil asegurar forma y color similar con la recolección silvestre) y sabor que está influenciado por la técnica de conservación.

El flujo de comercio internacional ha estado cada vez más expuesto a la influencia competitiva de Marruecos y Turquía, los volúmenes comercializados están en constante

<sup>11</sup> Ver Tabla 1

aumento, pero los precios tienen una tendencia declinante producida por una fuerte competencia entre estos dos países.

De todos modos, la calidad y la presentación son reconocidas por los que consumen el producto y se pagan precios mayores por los productos italianos. Aún mayores precios se pagan por productos franceses y griegos, donde las alcaparras son generalmente producidas en muy pequeñas cantidades para ser vendidas a aquellos interesados con asegurarse una provisión de alta calidad. Esto genera nichos de demanda de productos diferenciados. Este segmento es de pequeños volúmenes, pero se obtienen precios muy superiores a la media del mercado.

Existen otros segmentos que vienen dados por el agregado de valor mediante el procesamiento en macerados especiales (por ejemplo maceramiento en salmueras adicionadas con miel) o moliendas deshidratadas. Estos segmentos son muy específicos y normalmente se elaboran a pedido, siendo el movimiento de muy escaso volumen, aunque de precios muy altos.

La hoja de alcaparra es también comestible (previo hervor), y se puede desarrollar un nicho de mercado para éstas, frescas o como un ingrediente en pestos y pastas.

Adicionalmente, Asia está disfrutando cada vez más los sabores de la comida Mediterránea, con un incremento sostenido en el consumo de aceitunas durante los últimos 15 años. Para competir con productores de alcaparras ya establecidos, a bajo costo en países con bajos costos de mano de obra, la industria necesitaría encontrar formas de incrementar las economías de escala y disminuir los costos de producción.

### **A nivel Internacional<sup>12</sup>**

#### **Principales Exportadores – Participación**

Marruecos y Turquía lideran el comercio internacional. Este ha sufrido interesantes cambios en su composición dados por las distintas estrategias implementadas a través del tiempo.

A principios de la década del 90 las mayores plantaciones del cultivo se ubicaban en España (4.000 ha en producción), donde la industria había recibido considerable ayuda

---

<sup>12</sup> Base de estadística de United Nations Statistics Division - Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE) – Período 1988-2003

del gobierno y asistencia en investigación, y en Italia (1.000 ha), donde el cultivo de alcaparras tiene una larga tradición<sup>13</sup>.

España, previo a su incorporación a la Unión Europea y previendo un aumento en los costos de la mano de obra, empezó a abandonar la producción local, trasladando su tecnología y experiencia a Marruecos: este último duplicó los volúmenes exportados al transcurso de los 5 años posteriores al ingreso de España a la Comunidad, consolidando su liderazgo mundial.

Turquía está imitando la estrategia de España, incorporando a Siria, Irán, Kyrgyzstan y Uzbekistán al juego mundial. Estos dos últimos aportan volúmenes por recolección silvestre, por lo que obtienen precios sensiblemente más bajos que la media del mercado.

La Tabla 2 muestra la evolución en la participación en el volumen comercializado en el mercado internacional. Vemos que en 1990 España (44.2%) lideraba el comercio mundial, seguido por Turquía (32.7%), estando tercero Marruecos (17.1%). Para 1995 la distribución cambia drásticamente, pasando Marruecos a liderar el mercado, habiendo triplicado su participación, en contraposición de la posición de España que vio disminuida la suya en igual proporción, la que continúa declinando hasta el presente. Pero esta unión estratégica domina más del 50% del comercio internacional en volúmenes.

**Tabla 2: Participación en el Comercio Mundial en % del Volumen Operado**

	1990	1995	2000	2003
Marruecos	17.1%	51.2%	44.6%	43.6%
España	44.2%	15.1%	12.3%	7.9%
<b>Marruecos + España</b>	<b>61.3%</b>	<b>66.3%</b>	<b>56.9%</b>	<b>51.5%</b>
Turquía	32.7%	27.1%	29.3%	18.4%
Kyrgyzstan				3.1%
Uzbekistán				2.8%
Siria		0.5%	5.7%	8.5%
Irán			1.3%	5.2%
USA	0.3%	0.6%	0.8%	3.5%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de UN – COMTRADE

---

<sup>13</sup> Fuente: Estadísticas sobre cultivos leñosos en España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Reino de España. 2002.



Turquía está imitando la estrategia de España, posiblemente previendo su ingreso a la Unión Europea, ha promovido el comercio de Uzbekistán y Kyrgyzstan, a los cuales les compra prácticamente el 100% de lo que recolectan.

Otros exportadores que se han incorporado recientemente son Siria e Irán. Estados Unidos ha experimentado un alto crecimiento en su participación en el comercio en los últimos años<sup>14</sup>.

Este mercado es de 47 millones de dólares FOB para el año 2003, con una tendencia al crecimiento dado por mayores volúmenes comercializados, pero los precios medios tienen una pendiente negativa producto de una activa competencia.

La Tabla 3 muestra la participación de los principales países en el total del comercio medido en dólares corrientes.

**Tabla 3: Participación en el Comercio Mundial en % montos de intercambio**

	1990	1995	2000	2003
Marruecos	20.1%	54.9%	43.0%	45.2%
España	39.3%	14.3%	8.41%	8.1%
<b>Marruecos + España</b>	<b>58.4%</b>	<b>69.2%</b>	<b>51.4%</b>	<b>53.3%</b>
Turquía	37.3%	25.8%	29.9%	21.8%
Kyrgyzstan				1.7%
Uzbekistán				1.5%
Siria		0.2%	7.7%	6.7%
Irán			0.9%	4.3%
USA	0.1%	0.2%	1.3%	3.8%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de UN – COMTRADE

Si comparamos las participaciones de los países en ambas tablas, observamos como los de menor participación reciben precios inferiores a los de los principales jugadores. Por ejemplo, Uzbekistán en el año 2003 participó en el 2.8% del volumen, pero en monto su participación es de solo el 1.5%.

---

<sup>14</sup> Base de estadística de United Nations Statistics Division - Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE) – Período 1988 - 2003

### Flujo del comercio internacional<sup>15</sup>

Los volúmenes del comercio internacional están en constante evolución, lo que nos permite suponer que todo excedente de producción es colocado en el mercado internacional. Para su análisis hemos clasificado a los países por regiones geográficas<sup>16</sup>.

Marruecos, España y Turquía son los principales exportadores. Se debe resaltar la situación de España que habiendo reducido sus plantaciones, y siendo un importante importador para consumo propio, no ha abandonado sus fuertes relaciones con los clientes a los cuales sigue abasteciendo, por el contrario, asociado a Marruecos, como base de operaciones, mantiene su liderazgo global en la provisión del producto.

La Tabla 4 nos muestra, para el año 2003, la participación de un exportador en el volumen total negociado para ese período, tomando como base 100% esta participación, calculamos que porcentaje de esa participación exporta a cada una de las regiones geográficas definidas.

**Tabla 4: Distribución del Flujo Comercial – Año 2003**

Exportador	Part.	UE	AN	AS	E	AC	As	O	A	AM
Marruecos	<b>43.6%</b>	75.3%	11.1%	8.5%	2.3%	1.3%	1.1%	0.4%		
España	<b>7.9%</b>	24.6%	20.0%	37.8%	1.9%	5.0%	3.9%	3.9%	2.2%	0.6%
Turquía	<b>18.4%</b>	79.4%	14.4%	4.2%	0.7%	0.3%	0.1%	0.8%		
Kyrgyzstan	<b>3.1%</b>	9.8%			90.2%					
Uzbekistán	<b>2.8%</b>				100%					
Siria	<b>8.5%</b>	58.4%		6.5%	35.1%					
Irán	<b>5.2%</b>	57.8%			42.2%					
USA	<b>3.5%</b>		2.9%	37.5%		55.8%	3.7%			

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de UN – COMTRADE

El flujo del mercado se concentra en la Unión Europea, fundamentalmente los países mediterráneos, el siguiente polo de consumo es América, donde la tradición de la comida mediterránea esta definida por los movimientos migratorios.

En la Tabla 4 se puede ver claramente la dependencia de Marruecos con España, con quien comercia gran parte del 75,3% que vende a la Unión Europea. España a su

---

<sup>15</sup> Ibidem.

<sup>16</sup> Ver Anexo 1

vez, siendo un gran consumidor, re-exporta los excedentes abasteciendo a prácticamente todo el mundo.

Turquía, el segundo exportador mundial, concentra el 79,4% en la Unión Europea, exportando luego a América del Norte y América del Sur.

### Principales Importadores – Participación

Los principales Importadores, en volumen, en el ámbito mundial son España, Italia y Alemania. Pero para una mejor descripción del mercado hemos dividido la exposición en regiones geográficas, indicando en la Tabla 5 las distintas participaciones en las importaciones mundiales de cada región y dentro de cada una de ella, los principales países importadores.

**Tabla 5: Principales Importadores por Región**

Región	País	1990	1995	2000	2003
UE 25	España	31.2%	13.1%	22.8%	23.6%
	Italia	5.2%	27.8%	26.8%	19.8%
	Alemania	20.5%	10.3%	5.4%	4.5%
	Francia	1.9%	8.9%	5.7%	2.7%
	Reino Unido	2.6%	3.2%	2.0%	1.0%
Resto Europa	Turquía *	2.4%	0.8%	2.1%	14.1%
	Suiza	5.8%	2.1%	1.5%	0.7%
América Norte	USA	0.2%	7.6%	8.0%	5.3%
	Canadá	5.7%	1.8%	3.0%	1.7%
	México	3.1%	0.6%	2.1%	2.0%
América Central	R. Dominicana	0.2%	2.6%	1.0%	4.4%
	Honduras		0.2%		0.9%
América del Sur	Venezuela	6.6%	6.1%	6.4%	4.1%
	Brasil	2.5%	1.5%	2.3%	2.2%
	Colombia	0.6%	1.7%	1.0%	.07%
Asia	Japón	2.4%	1.1%	0.5%	0.4%
Oceanía	Australia	2.2%	1.6%	0.8%	0.6%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de UN – COMTRADE

\* Turquía importa para procesar y re-exportar

En la Unión Europea, España, Italia y Alemania concentran las importaciones. En ambos países, se abastece el consumo interno, para re-exportar luego los excedentes; en el caso de Italia, esta lidera el mercado de especialidades, siendo el principal exportador de ellas.

En el resto de Europa aparece Turquía, que importa principalmente para de países vecinos para procesar y luego re-exportar. Suiza es el otro miembro relevante.

Estados Unidos, Canadá y México demandan volúmenes interesantes, pero en el primero sé esta dando una sustitución de importaciones por el desarrollo de producciones en la zona de California, lo que le ha permitido abrirse un mercado en América Central, principalmente, región en la cual ha penetrado intensamente en los últimos años.

América Central y el Caribe se destacan los volúmenes que importa la República Dominicana. En Asia el principal importador es Japón y recientemente se ha ido incorporando la India.

Australia, ha sido el principal importador de Oceanía, pero los volúmenes importados están siendo sustituidos por el nacimiento emprendimientos de producción del cultivo impulsado por el gobierno mediante la incorporación de pequeños proyectos y la investigación para desarrollar plantas silvestres de alcaparras.

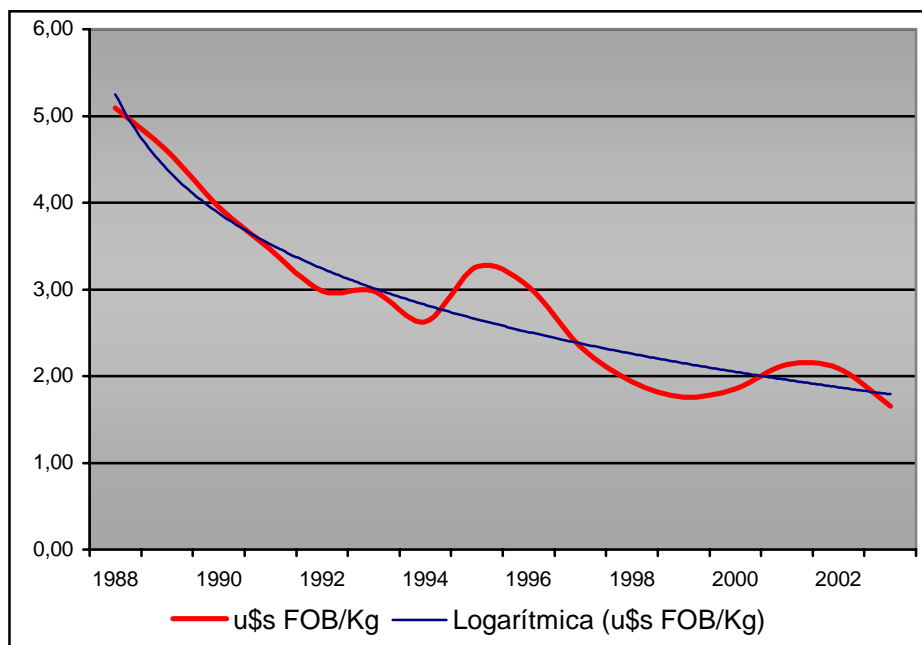
Por último, América del Sur en donde los principales importadores son Venezuela, Brasil y Colombia. En un punto aparte entraremos en mayor detalle dado que es el mercado de nuestro interés.

### **Evolución de los precios medios**

La producción ha estado cada vez más expuesta a la influencia competitiva de Marruecos y Turquía, los precios tienen una tendencia declinante, como consecuencia del incremento en la oferta de alcaparras. La evolución histórica se muestra en el Gráfico 2.

**Gráfico 2: Evolución del Precio en u\$s FOB/Kg históricos**

Fuente: UN – COMTRADE



### Nichos de productos diferenciados

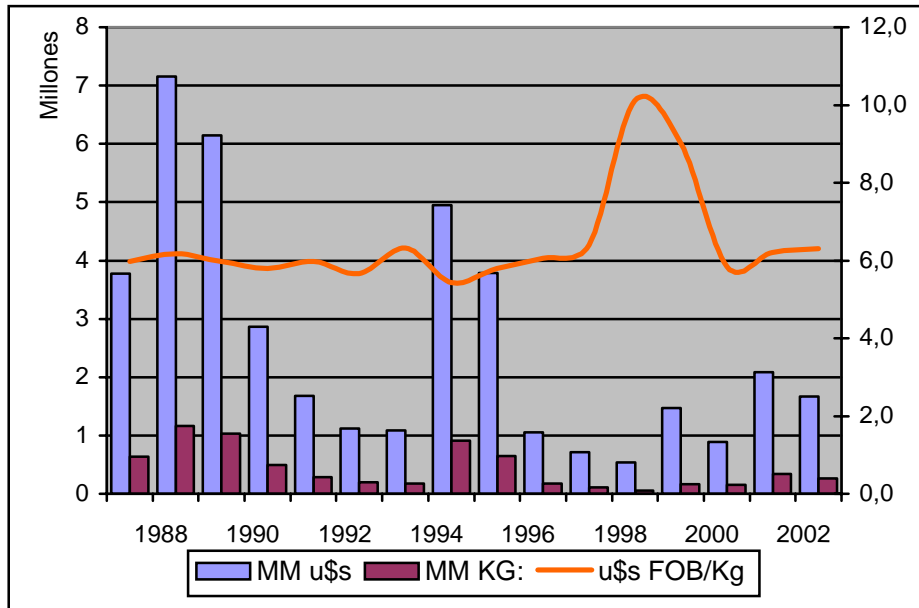
Como ya se ha mencionado los precios tienen una tendencia declinante; de todos modos, la calidad y la presentación son reconocidas por los que comercian el producto y se pagan precios mayores por los productos italianos.

Aún mayores precios se pagan por productos franceses y griegos, donde las alcaparras son generalmente producidas en muy pequeñas cantidades para ser vendidas a aquellos interesados con asegurarse una provisión de alta calidad. Este mercado de productos diferenciados es de pequeños volúmenes, pero se obtienen precios muy superiores a la media del mercado.

La calidad está dada por el tamaño, siendo las más apreciadas las de un calibre menor a 7 mm, denominadas comercialmente "nompailles". De estas son necesarias 7.000 botones florales para lograr un kilogramo de producto. Su participación en la cosecha depende de la frecuencia de la recolección, pero en un manejo normal solo el 15% tienen este calibre.

Gráfico 3: Evolución de Productos diferenciados

Fuente: UN – COMTRADE



El tamaño del mercado se estima en aproximadamente 300 Tn/año, donde los precios son relativamente estables. No tiene una estructura definida, esta característica se debe a que la alcaparra es un producto no perecedero, comerciar pequeños volúmenes es antieconómico por lo que su comercio es por partidas específicas en función de la calidad, sabor y textura que es buscada por el comprador. La consecuencia es en el flujo del comercio en donde posiciones exportadoras se comparten con posiciones importadoras.

En este segmento es de destacar la producción de Italia<sup>17</sup>. Esta está establecida en la Isla de Pantellería, que se encuentra ubicada entre Sicilia y África. Es una isla volcánica, ocupada desde la antigüedad por griegos, fenicios, romanos y árabes, en esta isla se ha desarrollado una fuerte industria alrededor de la producción de la alcaparra.

A partir de la incorporación de Italia a la Comunidad Europea, Pantellería ha registrado el nombre de la isla y la variedad de alcaparra que en ella se cultiva. El nombre protegido es “Cappero di Pantellería”.

<sup>17</sup> Noone, Brian, 2002. “Report on the Caper Industry in the Mediterranean Region”. The Churchill Trust

La variedad desarrollada en Pantellería es conocida botánicamente como *Capparis Spinosa inermis* variedad “Nocellera”. La característica de los botones florales es ser completamente redondos y muy verdes, con una calidad excelente.

La historia del cultivo de la alcaparra en Pantellería se remonta a 1850, esta larga tradición, el conocimiento familiar y generaciones de experiencia, son un importante factor en el desarrollo de la industria de la alcaparra.

Pantellería ha desarrollado su propio método de fermentación y preservación de la alcaparra. Ellos no usan vinagre, confían solamente en la sal. Creen que este método es el mejor proceso para preservar y mantener el sabor de las alcaparras.

Los principales exportadores son el Reino Unido, Marruecos, España, Turquía, Italia, Dinamarca, Holanda y USA. Las participaciones en el mercado de cada uno de ellos, en el período 1999 – 2003, se detallan en la Tabla 6.

**Tabla 6: Principales Exportadores Productos diferenciados**

Exportador	1999	2000	2001	2002	2003
Reino Unido	49,22%	0,32%	0,30%	26,78%	21,63%
Marruecos	0,48%		54,11%	19,29%	
Italia	20,87%	26,89%	11,19%	6,26%	18,22%
Dinamarca			0,04%	19,50%	24,04%
España	1,68%	29,26%	20,46%	8,62%	2,53%
Holanda	2,93%		4,67%	0,06%	17,13%
Turquía				14,17%	
USA	2,35%	19,79%	0,19%	0,16%	0,94%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de UN – COMTRADE

Los principales importadores, para igual período han sido Estados Unidos, Japón, el Reino Unido, Irlanda, Suecia, México, Turquía y Holanda. Las participaciones de estos países en los volúmenes negociados se detallan en la Tabla 7.

**Tabla 7: Principales Importadores Productos diferenciados**

Importador	1999	2000	2001	2002	2003
USA		29,13%	23,60%	19,37%	29,95%
Japón	4,93%	1,88%	52,63%	20,04%	2,12%
Reino Unido	24,79%	1,84%	1,17%	13,39%	26,55%
Irlanda	24,45%		0,06%	13,39%	10,64%
Suecia	0,94%	1,23%	8,66%	16,41%	5,66%
México		35,28%		0,74%	
Turquía		15,17%			
Holanda	1,49%			6,06%	1,11%

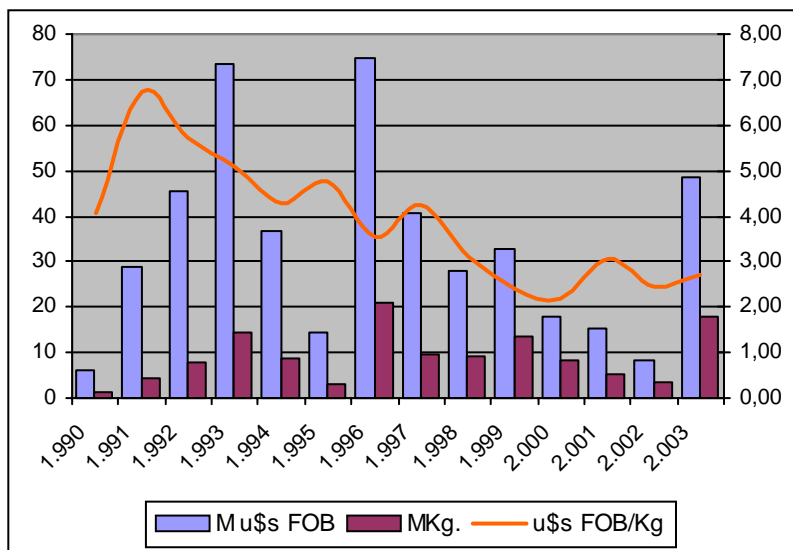
Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de UN – COMTRADE

**Mercado nacional**

El mercado local es relativamente inmaduro, pero existe una oportunidad para un nicho de mercado inicialmente dirigido a consumidores selectivos, preocupados con la imagen, la frescura y calidad de sus alimentos. Restaurantes, supermercados y almacenes gourmet, mercados de productos y mayoristas de productores de alimentos gourmet, son todos nichos de mercado.

**Gráfico 4: Argentina - Importaciones**

Fuente: UN – COMTRADE





En el Gráfico 4 se observan las importaciones para el período 1990-2003 detallándose los montos en miles de dólares en valores FOB, las cantidades en miles de Kg y los precios promedios pagados en dólares históricos.

El mercado interno se abastece, principalmente de España y de Marruecos. La demanda interna se halla en aumento, alcanzando, estimativamente, los 30.000 kg/año.

La producción local se halla en estado embrionaria, en los años recientes la actividad esta despertando, fruto de la promoción que esta desarrollando por parte del Dr. Ángel Rico, quien es el pionero de esta producción en el país a escala comercial, con plantaciones que tienen más de 10 años de antigüedad, ubicadas en el Departamento de La Banda – Prov. de Santiago del Estero.

La difusión del emprendimiento esta impulsando el desarrollo de cultivos en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Tucumán, en pequeñas superficies, a modo experimental.

Estos se encuentran en la etapa de desarrollo y están tratando de superar el obstáculo que presenta el implante y arraigo de las plantas en los primeros años.

Un factor que limita el desarrollo del cultivo es la falta de plantines en el mercado local. La alcaparra es una especie hermafrodita, de polinización cruzada. Debido a ello, la multiplicación sexuada proporciona plantas de una gran dispersión genética. Por tanto si se desea potenciar una determinada variedad por alguna característica especial (producción elevada, calidad de botones florales, ausencia de espinas, por ejemplo) hay que recurrir a la multiplicación vegetativa.

Para ello, se debe contar con material genético referente, lo que se consigue con una plantación adulta (más de 5 años desde el implante), y considerar, además, que en esta especie, a medida que la variedad produce mayor cantidad de semillas, es más reacia a la multiplicación vegetativa.

El cultivo es muy reciente en nuestro país, por lo que no es de extrañar que tanto a técnicos como a agricultores les queda un amplio camino por recorrer.

El único proveedor nacional es Orígenes S.R.L. quien, además de ofrecer alcaparras conservadas en salmuera o sal, elaboró una variedad de productos derivados.

## Alcaparras

El agregado de valor lo da mediante el procesamiento en macerados especiales o molidas deshidratadas. La hoja de alcaparra es también comestible (previo hervor), y se puede desarrollar un nicho de mercado para éstas, frescas o como un ingrediente en pestos y pastas.

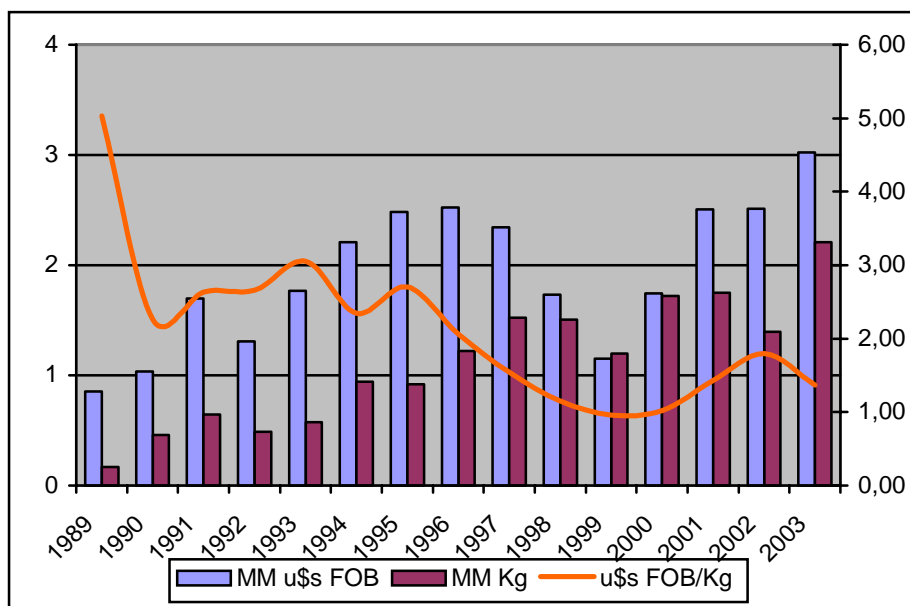
Orígenes S.R.L. utiliza distintos canales de venta: ha desarrollado su propia marca la cual ofrece a través de almacenes gourmet. Tiene presencia en una cadena de supermercados del interior del país, y vende a restaurantes en forma directa. Una parte importante de la producción la entrega a acopiadores-distribuidores quienes la comercializan con marca propia dentro de su mix de productos.

### Mercados Regionales

En América del Sur los principales importadores son Venezuela, Brasil y Colombia. Los exportadores que los abastecen son España, Marruecos y Turquía. En los últimos años ha ingresado a este mercado dos exportadores: Siria y Estados Unidos.

**Gráfico 5: América del Sur - Importaciones**

Fuente: UN – COMTRADE



### Venezuela

Importa en promedio 700 Tn / año, su principal proveedor es Marruecos, lo siguen España y Turquía.

**Tabla 8: Venezuela – Flujo de Comercio y Precios**

Exportador	% en Volumen		Precios u\$s FOB/Kg	
	2002	2003	2002	2003
Marruecos	67.3%	64.6%	1.28	0.78
España	28.1%	31.7%	1.39	1.23
Turquía	4.6%	3.7%	1.47	0.94

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de UN – COMTRADE

Los precios FOB, en el promedio de sus importaciones, para los años 2002 y 2003 se ubican en un 63% y 61%, respectivamente, respecto del precio promedio mundial para cada año.

### Brasil

Importa en promedio 300 Tn / año. En la Tabla 9 se muestran los exportadores que abastecen al mercado brasileño y su participación en el volumen, comparando los años 2002 y 2003, además, se indican los precios en u\$s FOB / Kg pagados.

**Tabla 9: Brasil – Flujo de Comercio y Precios**

Exportador	% en Volumen		Precios u\$s FOB/Kg	
	2002	2003	2002	2003
Marruecos	50%	36%	2.60	2.34
España	33%	29%	2.49	1.89
Turquía	17%	13%	2.41	1.78
Siria		22%		1.42

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de UN – COMTRADE

Es de destacar que Siria ingresa al mercado brasileño compitiendo con un bajo precio respecto a los otros exportadores.

### Colombia

Importa en promedio 150 Tn / año, En la Tabla 10 se muestran los exportadores que abastecen al mercado colombiano y su participación en el volumen, comparando los años 2002 y 2003, además, se indican los precios en u\$s FOB / Kg pagados.

**Tabla 10: Colombia – Flujo de Comercio y Precios**

Exportador	% en Volumen		Precios u\$s FOB/Kg	
	2002	2003	2002	2003
España	47%	49%	2.53	2.25
Marruecos	53%	47%	1.59	1.77
USA		4%		1.57

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de UN – COMTRADE

Estados Unidos ingresa en el año 2003, con un pequeño volumen, pero lo hace de la mano de un precio inferior al de los otros exportadores.

### **Mercado Objetivo**

Del análisis del mercado regional hemos determinado como nuestro mercado objetivo a Brasil., por las siguientes razones: 1) es un mercado de 300 Tn/año<sup>18</sup> con un crecimiento medio de 30 Tn/año; 2) por ser un integrante del MERCOSUR hay una ausencia de barreras arancelarias; y 3) por su cercanía geográfica.

Nuestra máxima capacidad productiva será de aproximadamente 34 Tn/año, por lo que aun en un escenario pesimista, toda nuestra producción podría ser absorbida por el crecimiento de la demanda sin afectar el volumen vendido por el resto de los exportadores. Este panorama nos libera de la posibilidad de enfrentar acciones defensivas por parte de los actuales exportadores.

El análisis precedente sobre mercados y los precios que en ellos se comercian nos introduce al análisis económico – financiero.

---

<sup>18</sup> Este mercado se refiere exclusivamente a la importación de alcaparras y no tiene en cuenta la producción propia o sustitutos, por lo que nos es necesario restar la producción interna si es que esta existiera.

## **Análisis Financiero**

### **Determinación del Precio de Venta**

Para definir el precio de venta de nuestro producto, realizaremos un análisis utilizando el método *Value Added to the Customer*<sup>19</sup> en el cual se estima el valor total que percibe el cliente cuando adquiere un producto y luego el precio se fija de manera tal que el cliente perciba que recibe un excedente mayor que el que recibiría comprando otro producto competidor.

Por consiguiente, comencemos por explicar qué entendemos por *valor*. En el uso común, el término valor se refiere a los ahorros totales o a la satisfacción obtenidos por el cliente del producto. Los economistas lo denominan *valor de uso*, o *utilidad*.

Pero el valor que resulta clave para el desarrollo de una estrategia de fijación de precios efectiva no es el *valor de uso*, sino lo que los economistas llaman *valor de intercambio* y lo que los comercializadores denominan *valor económico para el cliente*. Este valor se encuentra determinado fundamentalmente por las alternativas de los compradores.

Por lo tanto, el valor económico de un producto es el precio de la mejor alternativa del cliente (llamado *valor de referencia*) más el valor de lo que diferencia la oferta de la alternativa (llamado el *valor de diferenciación*)

Para ello fijamos que el producto alternativo contra el cual se evalúa el nuestro es el proveniente de los principales exportadores que abastecen al mercado objetivo, y lo comparamos con el precio medio mundial, que figura en los Anexos 2 al 10.

El precio medio pagado durante los últimos diez años por el mercado objetivo, es de 1.630 u\$s FOB/Tn, con un máximo y mínimo de 2.700 u\$s FOB/Tn y 960 u\$s FOB/Tn, respectivamente.

El precio medio internacional, durante igual período, es de 2.270 u\$s FOB/Tn. Con los siguientes máximos y mínimos, 3.260 u\$s FOB/Tn y 1.650 u\$s FOB/Tn, respectivamente.

---

<sup>19</sup> Nagle, Thomas T. y Holden, Reed K. 1998. Estrategia y tácticas para la fijación de precios. Ed. Gránica

De ello observamos que el mercado objetivo ya esta recibiendo una inducción de compra por parte de los exportadores. Esto levanta una barrera de entrada al mercado. En la Tabla 11 comparamos ambos precios y mostramos el valor que están percibiendo los importadores.

**Tabla 11: Precio Mundial Vs. Precio Regional**

Precio Medio	Precio (u\$s FOB/Tn)		
	Mínimo	Medio	Máximo
De exportación mercado mundial	1.650	2.270	3.260
<b>Del mercado objetivo</b>	<b>960</b>	<b>1.630</b>	<b>2.700</b>
Inductor de compra de los exportadores	690	640	560
Fuente: Elaborado con información de la Base de datos UN – COMTRADE			

Este análisis preliminar no es suficiente. Debemos considerar cual es el precio final que se paga en el mercado objetivo. Para ello debemos considerar los precios CIF/Tn y no los que hemos utilizado hasta el momento (FOB/Tn)

A partir de los precios medios de importación, mencionados precedentemente, estimamos el precio promedio por tonelada de alcaparras proveniente de los países nombrados. Este precio, formado a partir del promedio ponderado por el volumen que cada país exportó durante los últimos diez años, es de 1.630 u\$s FOB/Tn.

El mayor costo que el importador va a tener que pagar se refiere al costo de fletes y seguros necesarios para mover la producción desde el país de origen hasta su destino final, más los derechos de importación extrazona.

El costo del flete marítimo en contenedor de 20 pies, lo que provee capacidad para 10 toneladas de producto, es de u\$s 2.500, mientras que el costo del seguro se estima como el 1% del valor asegurado. Los derechos de importación de extrazona están establecidos en el 11,5% del valor CIF<sup>20</sup>.

En la Tabla 12 resumimos los costos que tendrá un importador (en esta caso residente en Brasil) para poner el producto en destino.

---

<sup>20</sup> AFIP – Consulta Arancel Integrado MERCOSUR (Consulta efectuada el jueves, 20 de enero de 2005)

**Tabla 12: Brasil - Costo de compra, Flete, Seguro y Derechos**

Ítem	Costo
Precio	1.630 u\$s FOB/Tn
Flete	250 u\$s/Tn
Seguro	20 u\$s
Costo de importación	1.900 u\$s CIF/Tn
Derechos de Importación	220 u\$s
Costo Total	2.120 u\$s/Tn

Con estos datos se puede estimar cual sería el precio de venta FOB-Santiago del Estero de nuestro producto que haría que el importador se sintiera indiferente con respecto al origen del producto, Tabla 13. Para calcular este precio simplemente partimos del costo total que el importador debe abonar y calculamos el precio u\$s FOB/Tn sin la incidencia de los derechos de importación extrazona.

Este precio resulta ser 1.850 u\$s FOB/Tn, éste haría que el importador fuera indiferente al origen del producto que importa, pero cualquier precio inferior a u\$s 1.850 hace a que el importador prefiera nuestro producto por tener un menor costo de compra. Para inducir esta compra fijamos el precio en un nivel inferior al precio de indiferencia del importador en Brasil, el cual hemos determinado en u\$s 1.800 por tonelada, lo que le genera un ahorro de u\$s 50 por tonelada.

**Tabla 13: Precio de Venta**

Ítem	Valor
Costo total por Tn origen extrazona	2.120 u\$s / Tn
Precio FOB de indiferencia	1.850 u\$s / Tn
Inductor de compra	50 u\$s / Tn
Precio FOB	1.800 u\$s / Tn

En la tabla anterior se muestra el costo total extrazona y el precio en u\$s FOB – Sgo. del Estero, que proponemos para la venta.

**Rendimiento del cultivo**

En la Argentina, por ser este un cultivo reciente y de poco desarrollo, no existen registros oficiales sobre áreas de producción y rendimientos obtenidos. Por ello, para determinar el rendimiento del cultivo, hemos recurrido a las estadísticas sobre producción de alcaparras en España, en donde el cultivo se registra desde larga data, que proporciona el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. En su informe del año 2002 publicó la serie para el período 1985 a 2001.

La serie se muestra en la Tabla 14, la cual nos permite determinar que la producción media por hectárea fue de 1.366 kilogramos durante el referido periodo.

**Tabla 14: Rendimiento medio en España – 1985/2001**

<b>Año</b>	<b>Superficie en Producción ha</b>	<b>Producción Tn</b>	<b>Rendimiento Kg/ha</b>
1985	4.655	3.900	838
1986	4.380	4.102	937
1987	4.489	5.170	1.152
1988	3.488	5.246	1.504
1989	2.489	3.173	1.275
1990	2.578	4.077	1.581
1991	2.617	4.678	1.788
1992	1.549	2.022	1.305
1993	1.431	1.762	1.231
1994	1.393	1.736	1.246
1995	974	1.604	1.647
1996	1.327	1.286	969
1997	855	1.918	2.243
1998	889	1.509	1.697
1999	765	1.056	1.380
2000	680	919	1.351
2001	574	623	1.085
Promedio Anual			1.366
Desvío Estándar			353

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Reino de España. 2002

El rendimiento pleno del cultivo se alcanza partir del 5° año desde su implante, por lo que estimamos una producción creciente durante el período de arraigo de la plantación,



partiendo de un 5% en el primer año hasta alcanzar la plenitud en el 5° año. En la Tabla 15 se muestra el desarrollo esperado de la producción durante esta etapa del cultivo.

**Tabla 15: Rendimiento esperado durante etapa de arraigo**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
% Rendimiento esperado	5 %	25 %	60 %	80 %	100 %
Kg/ha	85	400	1.000	1.400	1.700

## **Inversiones**

Las inversiones necesarias para la puesta en marcha y funcionamiento de la explotación representan un monto de u\$s 167.030, cuyo detalle se muestra en la Tabla 16. La inversión se considera como de capital propio. El apalancamiento del proyecto sobre la base de deuda puede constituirse en un serio riesgo, por lo que no lo hemos considerado como una alternativa.

Para el proyecto se requiere comprar una superficie de 20 ha. Se ha elegido la zona de regadío de Santiago del Estero, fundamentalmente por las condiciones climatológicas de la zona que favorecen la plantación, lo cual ya ha sido probado y la cercanía con el principal productor en el ámbito nacional.

El tamaño (20 ha) esta definido por comparación con el principal competidor local (Orígenes SRL). Evitando a exponernos en un futuro a que el titular trate de sacarnos del juego<sup>21</sup>.

**Tabla 16: Inversiones para 20 ha.**

<b>Costo de la tierra e instalaciones</b>		<b>u\$s</b>
Tierra	Costo u\$s 700/ha x 20 ha	14.000
Infraestructura	Energía eléctrica (trifásica)	5.000
	Galpones	10.000
	Pozo de Agua, tanque y bomba	3.000
	Riego	8.000
	Casa-oficina	8.000
	Tractor 35 HP y herramientas	10.000
Capital de Trabajo	Financiar operaciones durante los primeros años	28.770
<b>Total Inversiones en activos</b>		<b>86.770</b>

---

<sup>21</sup> Nalebuff, Barry J. y Brandenburger Adam M., 2005. Coo-petencia. Grupo Editorial Normal. 414 p.

Otras inversiones en activos se refieren a infraestructura básica: pozo de agua, luz eléctrica y galpones, y a un tractor con herramientas para los trabajos culturales (Arado de disco y cincel)

Se ha determina de un capital de trabajo de u\$s 28.770 para cubrir las operaciones durante los primeros años. Los costos de comenzar la plantación, por ser tan específicos y significativos, se desarrollan a continuación.

### Costos de implante

Para realizar la plantación es necesaria la compra de las plantas de alcaparra. Se requieren 1.600 plantas por hectárea, a un costo de u\$s 2,00 por planta. Se ha previsto replantar un 20% por fallas de arraigo para el primer año y otro 20% para por falla en él replante. El costo de implante asciende a la suma de u\$s 87.780, considerando las plantas y las labores culturales necesarias.

**Tabla 17: Costos de implante**

Costos de Implante		u\$s
Plantas	1,600 plantas @ u\$s 2/planta	64.000
Maquinaria	Combustibles (arado y cincelado)	1.600
Costos de plantación	Preparación de suelo	2.000
	Fertilizantes y otros	1.400
	Mano de Obra de plantado	1.500
Fallas del 1er Año	20 % de lo plantado	14.400
Fallas del 2do Año	20 % del replante	2.880
<b>Total costos de implante</b>		<b>87.780</b>

### Costos fijos de la plantación

Se ha determinado un nivel de costos fijos de u\$s 7.700 anuales, fundamentalmente en el uso de fertilizantes y agroquímicos para el mantenimiento de la sanidad de la plantación. En la Tabla 18 se muestra el detalle de los mismos:

**Tabla 18: Costos fijos de mantenimiento**

<b>Costos Fijos Plantación</b>	<b>u\$/ha</b>	<b>u\$</b>
Fertilizantes	Cama de pollo	200
Agroquímicos	Consumo anual estimado	800
Combustibles	Consumo anual estimado	1.000
Materiales y herramientas	Carretillas, rastrillos, palas, machetes, tijeras de podar, azadas	1.500
<b>Total Costos Fijos</b>		<b>3.500</b>

**Costos de estructura**

Los costos de estructura ascienden a la suma de u\$ 15.000 anuales. Comprenden la contratación de mano de obra permanente de un encargado y eventual de cuadrillas de cuatro peones, más gastos de asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo para supervisar la plantación. No se han considerado costos de administración y dirección, los cuales serán provistos sin cargo por los inversores. Un detalle de estos costos se muestra en la Tabla 19.

**Tabla 19: Costos de estructura**

<b>Costos Estructura</b>	<b>u\$/ha</b>	<b>U\$</b>
Mano de Obra	Encargado y eventuales	9.000
Gastos Generales		6.000
<b>Total costos de estructura</b>		<b>15.000</b>

**Costos de cosecha y post – cosecha**

Los costos de cosecha y posterior acondicionamiento están relacionados a los volúmenes cosechados, y se estima un valor de 0.90 u\$/kg. La composición se muestra en la Tabla 20.

**Tabla 20: Costos de cosecha y post - cosecha**

Costos Cosecha y Post-cosecha		u\$/kg
Cosecha - Mano de Obra		0,50
Lavado y selección - Mano de Obra		0,10
Sal y vinagre		0,10
Materiales y herramientas	Barriles descartables	0,20
<b>Costos variables de cosecha y post cosecha</b>		<b>0,90</b>

### Coeficientes financieros

Para el presente caso utilizaremos un  $\beta = 0.10$ , este coeficiente surge de que el riesgo no diversificable del proyecto es bajo. La principal inversión es en tierra cuyo destino puede ser adaptado rápidamente a otro cultivo, considerando, además, que la zona en donde estaría ubicada la empresa es una región muy apta para cultivos de primicia, con las ventajas que ello conlleva.

La tasa libre de riesgo ( $R_f$ ) será igual a la tasa de las letras de tesorería, para un plazo de diez años, de EE.UU. = 4,50% y la tasa de mercado ( $R_m$ ) = 14% equivalente a la tasa para plazos fijos en la plaza local. Con ello calculamos el  $k_e = 5.45\%$ , que sería la tasa que requerida los inversores de acuerdo al riesgo no diversificable del negocio.

**Tabla 21: Coeficientes para el análisis financiero**

Coeficiente	Valor
$\beta_u =$	<b>0.10</b>
$R_f =$	<b>4.50%</b>
$R_m =$	<b>14.00%</b>
$k_e =$	<b>5.45%</b>
$k_d =$	<b>9.10%</b>

### Flujo de Fondos

Para el cálculo del flujo de fondos hemos considerado las siguientes hipótesis, que se muestran en la Tabla 22.

- Rendimiento: Tomamos la media de rendimiento de España a la cual le adicionamos la dispersión estándar; pues consideramos que por la

disminución de la superficie plantada los rendimientos medios han decrecido en forma anormal.

- Escalabilidad del Rendimiento: se consideró el aporte diferencial en los primeros años de la plantación hasta alcanzar el máximo de producción en el 5° año.
- Precios: consideramos el precio de 1.80 u\$s FOB/Kg que determinamos como el precio de indiferencia para el comprador del exterior.
- Capital de trabajo: es la suma de los flujos de fondos negativos de los primeros años.

**Tabla 22: Flujo de Fondos**

Concepto		Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Residual Perpetuo
Ventas - Kg/ha		1.700	8.000	20.000	28.000	34.000	34.000
Precio - u\$s/kg	1,80						
<b>Total Ventas</b>		<b>3.060</b>	<b>14.400</b>	<b>36.000</b>	<b>50.400</b>	<b>61.200</b>	<b>61.200</b>
Costos Variables - u\$s/kg		0,90	1.530	7.200	18.000	25.200	30.600
<b>Resultado Operativo</b>		<b>1.530</b>	<b>7.200</b>	<b>18.000</b>	<b>25.200</b>	<b>30.600</b>	<b>30.600</b>
Costos Fijos		3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
Costos de Estructura		15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Total Costos		18.500	18.500	18.500	18.500	18.500	18.500
<b>Flujo de fondos</b>		<b>(16.970)</b>	<b>(11.300)</b>	<b>(500)</b>	<b>6.700</b>	<b>12.100</b>	<b>12.100</b>
Amortizaciones		5.400	5.400	5.400	5.400	5.400	3.600
Resultado antes de Int. e Imp.		(22.370)	(16.700)	(5.900)	1.300	6.700	8.500

### Valor de la Empresa (VE)

Como ya mencionáramos, el análisis financiero lo realizaremos enfocándonos en la capacidad de la creación de valor que tenga el proyecto. Para ello utilizaremos el método de Valuación de Empresa (VE) Consiste en establecer el valor de la empresa, a partir de su flujo de fondos y luego descontarlo por una tasa de descuento acorde a su riesgo.

La aplicación de este método nos determina un valor de la empresa, a partir del descuento de su flujo de fondos más el valor residual remanente, de u\$s 184.976 al cabo de cinco años. Si este valor lo comparamos con la inversión inicial, que fue de u\$s

174.550, determina un retorno del 6% superior al  $k_e$  (5,45 %) que es el rendimiento que demanda el inversionista y contempla el riesgo no diversificable del mismo.

### **Análisis de sensibilidad**

Un factor importante en el análisis del proyecto es la sensibilidad que presenta frente a posibles variaciones en algunas de las variables operativas, económicas, financieras, etc.

Las variables que consideramos de mayor peso por su potencial influencia en el resultado, son el precio de venta y los costos laborales.

A continuación presentamos los detalles del análisis efectuado y los resultados correspondientes.

**Tabla 23: Análisis de Sensibilidad**

Parámetro	Variación	VE (u\$s)	ROIC (%)	Tasa de Cambio		Resultado
				VE	ROIC	
Situación base	-	184.976	14.6	-	-	-
Precio de Venta	- 10 %	90.082	- 20.7	-51.3 %	-241.8 %	Muy sensible
Costos Laborales	+ 10 %	137.529	- 3.1	-25.7 %	-121.2 %	Muy sensible
Tipo de cambio	+ 10 %	264.058	44.1	42.8 %	202.1 %	Muy sensible
Tipo de Cambio o Retenciones	- 10 %	108.580	- 13.9	- 41.3 %	- 195.2 %	Muy sensible
Rendimiento	- 10 %	52.413	- 34.8	- 71.7 %	- 338.4 %	Muy sensible

Sobre la base de este análisis podemos determinar que el precio de venta, el tipo de cambio y los costos laborales influyen significativamente en los resultados.

### **Resumen**

Del análisis económico – financiero, podemos resumir que la factibilidad de desarrollar la empresa se encuentra relacionada a la estabilidad de los factores clave

## ***Alcaparras***

---

dada la gran sensibilidad de los mismos ante pequeñas fluctuaciones, lo que se puede apreciar en la Tabla 23.

## **Conclusiones**

En el presente trabajo se realizó un estudio para demostrar la factibilidad de desarrollar una empresa dedicada al cultivo, procesamiento y comercialización de alcaparras orientada al mercado externo.

En la actualidad, hay un único proveedor de plantas en la Argentina, aunque hay otros emprendimientos que están intentando la reproducción a partir de esquejes, pero se encuentran en plena etapa de aprendizaje, y aún no llegan al mercado. Por ser ésta una limitante al desarrollo, hemos investigado la posibilidad de la reproducción a través de métodos de micro propagación. En la entrevista mantenida con un director de la firma BioExt S.R.L.(dedicada a la micro propagación de plantas) él nos explicaba que el factor crítico del método de micro propagación es el acceso al material genético certificado. Para obtenerse debe ser extraído de plantaciones adultas y seleccionado por las características que se desean reproducir (rendimiento, vigor, ausencia de espinas, etc.), lo cual no es realizable en la actualidad, por no tener acceso a plantaciones con seguimiento y estudios de las características mencionadas.

Una primera conclusión, es que el éxito de la plantación depende del material genético que se implante, el cual se halla en manos de un solo proveedor, quién regula la oferta en cantidad, precio y tiempos de acuerdo a su capacidad de vivero. Esto es una desventaja básica, dado que el inicio de la plantación depende de la acción de éste tercero, quién, a su vez, es el líder del mercado doméstico.

Una segunda conclusión, es que el emprendimiento es muy sensible a las variaciones en el precio de venta, al tipo de cambio, los rendimientos productivos y a los costos laborales. Respecto al precio de venta, es una variable determinada por los precios internacionales, los que se encuentran en declinación sin que haya perspectivas de que la tendencia se revierta. Por el contrario, es más probable que la baja se acentúe debido al incremento de la oferta, como consecuencia de la estrategia seguida por los principales exportadores. Una baja del 10 % en el precio ocasiona una disminución en el valor de la empresa de 51.3%.

El tipo de cambio juega un papel fundamental por su doble incidencia: una variación positiva (+10%), hace que la mayoría de los costos, que se encuentran en



moneda local, disminuyan en su expresión en la moneda extranjera, lo que aumenta el margen del negocio, y por ende el valor de la empresa (42,8%). Una variación negativa en el tipo de cambio (- 10%) o la aparición de algún sistema de retenciones a las exportaciones equivalente, hacen que aumenten los costos expresados en moneda local, lo que lleva a una disminución sensible en el margen y la consecuente disminución en el valor de la empresa, que se calcula en un - 41.3%

Los rendimientos de producción están íntimamente relaciones a variables climatológicas, los que resultan de muy dificultoso control y prevención, lo cual puede afectar severamente la rentabilidad del proyecto. Una variación negativa del 10%, manteniendo los demás factores estáticos, produce una disminución del – 71.7 %

Con relación a los costos laborales, esta variable esta relacionada a la evolución del costo de vida del país, el que ha mostrado una tendencia alcista en los últimos meses. Es de esperar que esta se mantenga en el tiempo, un incremento del costo laboral del 10% hace que el valor de la empresa disminuya un – 25,7 %.

Finalmente debemos concluir, que según el modelo de negocio planteado y desde el punto de vista económico, y evaluando los factores generadores de utilidad / pérdida, hacen que el intento de desarrollo de una empresa dedicada al cultivo y comercialización de alcaparras no sea muy atractiva.

De todos modos, hay dos alternativas que podrían convertir a esta en una propuesta muy interesante: el aprovechamiento de un subproducto con alto valor comercial por sus usos alternativos, el bioflavonoide denominado *rutina* (*rutin en inglés*)<sup>22</sup>, es un flavonoide con una amplia gama de actividades biológicas. Se utiliza en muchos países como protector de los vasos sanguíneos y es un ingrediente en numerosas preparaciones de remedios herbarios y tiene propiedades anti inflamatorias<sup>23</sup>. Lo que ameritaría el planteo de otro modelo de negocio con un sesgo más agroindustrial.

---

<sup>22</sup> Spiteri, R. Analysis of Rutin: A Flavonoid Found in Capparis Spinosa L: <http://www.cis.um.edu.mt/~phcy/symp98/RitaSpiteri.html>, on line (October, 2005)

<sup>23</sup> Sahelian, Ray. "Rutin". [www.raysahelian.com/rutin.html](http://www.raysahelian.com/rutin.html), on line (Julio, 2005)

La otra alternativa sería el aprovechamiento de la capacidad de la planta para fijar el suelo, su propiedad ignífuga (cortina natural antifuego), y su adaptabilidad a zonas áridas, lo que permite combatir la desertización, generar una fuente de trabajo en zonas marginales y ampliar los territorios cultivables. En este caso el planteo del modelo de negocio debería estar ligado a políticas ecologistas, o al naciente mercado internacional de bonos de protección del medio ambiente.

Desde el punto de vista entrepreneur la oportunidad de un negocio en alcaparras pasa por desarrollar el cultivo en una pequeña extensión, o bien comprar el producto, con lo que se reducen significativamente muchos de los costos. Investigar los nichos de mercado que existen en la Unión Europea, definir los gustos y calidad de la demanda, para desarrollar un producto diferenciado, que capture el premio de diferencial de precios que existen en la actualidad, donde se llegan a pagar más de 10 u\$s por Kg.

## **Anexos**

### **Anexo 1: Regiones Geográficas – Definición**

<b>Región</b>	<b>Sigla</b>	<b>Principales países</b>
África Mediterránea	AM	Países del norte de África con costa al Mar Mediterráneo.
África	A	Resto de países del continente.
UE 25	UE	Países miembros de la Unión Europea.
Europa	E	Restos de países del continente.
Cercano Oriente	CO	Países de Asia, llamados comúnmente de esa manera.
Asia	As	Resto de países del continente.
América del Norte	AN	Estados Unidos, Canadá y México.
América Central	AC	Países de América Central y el Caribe.
América del Sur	AS	Región tal como comúnmente se la denomina.
Oceanía	O	Países ubicados en ese continente.

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 2: Principales Exportadores (Kilogramos)**

<b>Principales Exportadores (valores en kilogramos)</b>										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Morocco	5.204.220	4.964.856	5.080.987	7.039.729	7.568.518	8.726.324	7.826.614	8.254.058	10.273.490	12.212.098
Turkey	3.524.021	2.630.520	3.754.896	4.188.861	4.175.524	3.847.747	5.133.169	3.682.599	4.385.624	5.165.303
Spain	1.704.627	1.459.138	2.306.398	2.225.410	1.941.450	1.478.984	2.193.587	2.054.481	2.168.493	2.214.753
Syria		46.194	228.187	325.273	264.600	461.866	996.062	2.078.561	1.543.999	2.371.708
Iran			6.812			47.140	230.968	687.612	996.678	1.462.138
Kyrgyzstan				16.000		17.000		394.937	1.322.000	862.300
USA	72.732	62.122	188.612	150.294	101.733	117.836	132.830	150.387	306.921	989.979
Italy	79.614	41.813	97.199	103.336	173.472	154.834	300.498	347.339	152.463	269.465
Uzbekistán								79.000	739.812	773.562
Algeria	129.698	230.776	175.659	189.976	136.699	63.666	104.218	170.842	247.241	69.339
India				6.000	46.578			45.530		1.055.000
Uganda								1.116.000		
United Kingdom	7.030	1.312	628	2.125	61.862	39.419	114.772	82.678	119.581	118.399
Denmark	55.460	4.000	14.500	59.824	24.531	47.562	74.218	90.363	65.463	66.857
Germany	31.910	43.864	29.506	35.252	34.988	35.695	36.524	73.360	33.140	148.128
France	27.310	21.377	41.869	29.849	30.558	32.142	57.255	74.010	100.273	69.251
Netherlands	2.250	45.413	63.005	1.917	22.842	42.885	124.307	98.776	11.201	46.172
Greece	144.689	49.882	23.250	6.619	5.181	90.389	40.025	3.803	2.374	5.679
Others	177.351	100.226	303.205	29.003	97.716	379.930	169.469	63.582	141.884	136.374
<b>TOTAL</b>	<b>11.160.912</b>	<b>9.701.493</b>	<b>12.314.713</b>	<b>14.409.468</b>	<b>14.686.252</b>	<b>15.583.419</b>	<b>17.534.516</b>	<b>19.547.918</b>	<b>22.610.637</b>	<b>28.036.505</b>

Fuente: UN – COMTRADE

## Anexo 3: Principales Exportadores (u\$s FOB/Kg)

Principales Exportadores (valores en u\$s FOB/Kg)										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Morocco	14.049.131	17.375.158	15.814.936	16.154.216	14.766.640	14.939.663	13.957.060	18.421.602	22.864.693	20.915.660
Turkey	8.698.937	8.173.192	12.345.565	11.381.552	8.459.150	7.244.113	9.714.451	9.984.946	9.446.121	10.077.850
Spain	4.746.419	4.537.276	6.611.919	4.214.042	3.076.227	2.320.700	2.730.716	3.322.858	4.250.913	3.747.981
Syria		59.735	532.180	679.013	524.883	958.527	2.481.723	4.688.002	2.474.844	3.084.680
Italy	400.355	149.430	353.280	243.664	380.002	460.606	1.088.894	679.577	566.589	702.820
Iran			4.062			27.832	283.793	955.630	1.655.698	1.980.216
USA	133.658	61.749	377.717	231.998	233.421	126.527	405.508	246.336	711.762	1.753.380
Kyrgyzstan				17.712		5.100		675.004	1.965.424	801.657
Algeria	316.969	639.244	527.364	403.140	293.435	115.225	150.119	346.811	499.224	101.974
Denmark	206.443	20.249	57.302	185.616	114.167	169.826	331.038	329.861	475.364	446.792
United Kingdom	31.637	6.288	2.992	9.278	115.502	339.689	359.116	315.891	535.417	481.637
Uzbekistan								138.100	1.159.705	712.686
Germany	136.746	171.214	175.132	65.228	55.896	138.745	89.435	169.235	71.576	343.730
France	96.334	57.698	79.465	68.971	64.011	72.994	102.285	104.725	218.371	178.586
Netherlands	2.990	48.806	98.627	6.748	37.263	95.651	275.500	134.507	46.387	256.774
Uganda								843.162		
Greece	167.195	171.760	6.539	14.258	16.056	67.352	35.669	8.777	4.089	25.167
Others	408.620	203.323	347.464	48.409	242.772	371.210	447.673	191.899	385.593	653.967
<b>TOTAL</b>	<b>29.395.434</b>	<b>31.675.122</b>	<b>37.334.544</b>	<b>33.723.845</b>	<b>28.379.425</b>	<b>27.453.760</b>	<b>32.452.980</b>	<b>41.556.923</b>	<b>47.331.770</b>	<b>46.265.557</b>

Fuente: UN – COMTRADE

**Anexo 4: Principales Exportadores – Precios medios (u\$s FOB/Kg)**

<b>Evolución del precio medio de los principales exportadores (u\$s FOB/Kg)</b>										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Morocco	2,70	3,50	3,11	2,29	1,95	1,71	1,78	2,23	2,23	1,71
Turkey	2,47	3,11	3,29	2,72	2,03	1,88	1,89	2,71	2,15	1,95
Spain	2,78	3,11	2,87	1,89	1,58	1,57	1,24	1,62	1,96	1,69
Syria	0,00	1,29	2,33	2,09	1,98	2,08	2,49	2,26	1,60	1,30
Iran	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,59	1,23	1,39	1,66	1,35
Kyrgyzstan	0,00	0,00	0,00	1,11	0,00	0,30	0,00	1,71	1,49	0,93
USA	1,84	0,99	2,00	1,54	2,29	1,07	3,05	1,64	2,32	1,77
Italy	5,03	3,57	3,63	2,36	2,19	2,97	3,62	1,96	3,72	2,61
Uzbekistán	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75	1,57	0,92
Algeria	2,44	2,77	3,00	2,12	2,15	1,81	1,44	2,03	2,02	1,47
India	0,00	0,00	0,00	1,27	1,22	0,00	0,00	0,49	0,00	0,21
Uganda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76	0,00	0,00
United Kingdom	4,50	4,79	4,76	4,37	1,87	8,62	3,13	3,82	4,48	4,07
Denmark	3,72	5,06	3,95	3,10	4,65	3,57	4,46	3,65	7,26	6,68
Germany	4,29	3,90	5,94	1,85	1,60	3,89	2,45	2,31	2,16	2,32
France	3,53	2,70	1,90	2,31	2,09	2,27	1,79	1,42	2,18	2,58
Netherlands	1,33	1,07	1,57	3,52	1,63	2,23	2,22	1,36	4,14	5,56
Greece	1,16	3,44	0,28	2,15	3,10	0,75	0,89	2,31	1,72	4,43
Others	2,30	2,03	1,15	1,67	2,48	0,98	2,64	3,02	2,72	4,80
<b>Average Price</b>	<b>2,63</b>	<b>3,26</b>	<b>3,03</b>	<b>2,34</b>	<b>1,93</b>	<b>1,76</b>	<b>1,85</b>	<b>2,13</b>	<b>2,09</b>	<b>1,65</b>

Fuente: Elaborado con información de la base de datos UN – COMTRADE

## Anexo 5: Principales Importadores (Kilogramos)

Principales Importadores (valores en kilogramos)										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Italy	3.186.697	2.698.906	3.585.523	3.433.039	4.133.014	4.303.201	4.697.711	4.040.635	4.786.424	5.546.178
Spain	1.607.978	1.267.614	2.003.021	3.782.861	3.442.027	4.395.118	4.003.333	5.468.888	5.622.192	6.622.851
USA	697.941	733.030	846.732	1.512.898	1.411.830	1.351.013	1.400.852	1.048.134	1.426.214	1.482.723
Turkey	84.175	75.069	235.085	91.374	171.431	254.243	375.568	1.727.650	3.221.873	3.962.849
Venezuela	580.404	594.131	885.161	1.122.483	879.763	823.944	1.118.207	1.191.432	766.031	1.140.500
Germany	908.706	994.524	901.562	851.000	695.062	704.060	939.591	802.882	855.280	1.257.750
France	720.758	863.035	720.998	990.959	938.334	1.072.410	1.007.056	593.051	893.879	763.286
Canada	434.803	170.818	410.619	487.088	517.075	285.509	526.805	501.927	372.224	485.464
Brazil	197.386	145.927	172.995	237.671	533.377	228.654	399.467	418.819	441.631	615.975
United Kingdom	317.354	309.216	570.439	309.454	306.377	297.742	353.920	315.754	287.939	292.609
Morocco	513.037	260.438	44.287	3.687		28.574	4.875	15.500	849.772	1.516.077
Mexico	33.269	56.315	220.905	225.354	249.874	250.850	371.605	313.937	440.875	552.952
Netherlands	53.999	109.557	73.349	81.300	128.907	198.465	615.852	343.295	496.536	187.262
Switzerland	265.361	204.795	235.369	138.944	270.260	142.421	265.197	290.180	185.985	189.248
Belgium	84.272	76.966	109.505	124.471	97.957	133.860	272.635	108.248	350.020	490.195
Dominican Rep.	386.366	252.987	110.328	78.925	75.410	4.375	128.460	116.960	304.000	232.500
Australia	175.051	151.672	122.513	124.989	151.137	166.378	143.825	163.107	283.680	175.857
Colombia	146.589	163.421	139.679	147.624	69.300	119.401	174.081	120.449	169.609	196.472
Japan	129.756	108.557	177.252	134.530	129.069	118.010	82.326	108.878	106.080	109.206
Sweden	65.500	82.062	221.296	113.749	62.000	94.500	103.574	125.199	113.093	98.437
Denmark	116.831	75.811	84.660	83.390	79.663	129.975	144.291	104.737	79.198	70.931
Greece	71.238	2.937	28.136	10.437	37.826	55.834	54.131	182.459	78.753	61.431
India	29			3.000	207		156	21.846		532.910
Uganda								558.000		
Oman								558.000		
Guatemala	37.382	35.800	10.500	86.984	37.539	51.019	30.182	56.263	43.296	69.335
Bangladesh					148				296	442.000
Others	346.030	267.905	404.799	233.257	268.665	373.863	320.816	251.688	435.757	941.507
<b>TOTAL</b>	<b>11.160.912</b>	<b>9.701.493</b>	<b>12.314.713</b>	<b>14.409.468</b>	<b>14.686.252</b>	<b>15.583.419</b>	<b>17.534.516</b>	<b>19.547.918</b>	<b>22.610.637</b>	<b>28.036.505</b>

Fuente: UN – COMTRADE

## Anexo 6: Principales Importadores (u\$s FOB/Kg)

Principales Importadores (valores en u\$s FOB/Kg)										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Italy	8.118.294	8.272.965	10.968.439	8.093.171	7.980.188	7.139.163	8.266.060	9.740.251	11.057.607	10.918.027
Spain	3.389.807	3.418.772	5.790.648	7.627.435	5.525.426	7.440.810	7.500.512	11.482.542	11.465.171	11.760.346
USA	2.649.068	3.626.140	3.795.876	4.981.804	3.911.076	3.378.302	4.087.003	4.097.154	4.167.809	3.068.021
Germany	2.846.642	3.735.537	3.119.063	2.572.941	1.561.590	1.479.966	1.637.964	1.747.989	1.943.044	2.259.294
France	2.032.709	2.853.932	2.305.507	2.439.478	2.008.504	1.598.983	1.662.375	1.355.933	1.946.681	1.507.050
Turkey	112.077	182.489	715.889	180.867	452.597	378.804	725.133	3.096.090	4.500.734	4.199.063
Venezuela	1.118.451	1.458.544	1.418.471	1.173.961	706.164	565.337	870.296	1.296.559	1.008.621	1.058.301
United Kingdom	908.704	938.088	1.249.303	699.470	628.069	623.706	764.311	698.576	790.334	901.722
Brazil	658.810	489.899	584.889	727.121	831.626	339.498	553.825	918.278	1.098.185	1.107.254
Switzerland	897.657	833.630	900.230	416.963	743.279	356.662	635.561	865.477	458.957	499.286
Canada	594.656	575.095	587.051	699.717	595.365	363.257	538.546	770.325	680.425	628.876
Japan	666.151	618.756	940.697	782.389	704.638	545.336	326.685	509.701	481.502	367.102
Morocco	1.348.256	755.527	132.926	758		41.504	5.899	39.957	1.127.462	1.785.624
Netherlands	213.026	387.234	250.790	231.516	323.436	440.579	925.687	784.453	1.113.208	504.491
Belgium	303.624	298.120	505.747	423.618	239.002	356.269	759.347	340.380	941.175	998.324
Sweden	308.086	504.326	992.044	426.656	254.795	352.082	364.959	434.407	627.490	324.791
México	89.936	152.760	635.387	411.793	303.018	306.495	764.576	427.638	666.348	625.133
Australia	530.564	506.438	432.673	340.302	291.744	269.525	279.301	292.749	760.837	434.446
Colombia	360.975	457.711	425.698	383.699	122.952	171.837	240.745	230.756	343.769	391.981
Denmark	393.327	240.623	309.185	256.906	288.772	325.675	364.641	377.949	224.997	188.862
Dominican Rep.	819.241	535.851	233.055	61.441	83.986	3.675	101.116	126.301	272.598	191.916
Greece	72.259	22.278	108.651	23.934	81.830	125.097	379.330	237.243	230.053	114.080
Austria	73.838	106.720	217.975	118.688	95.695	103.909	55.512	130.149	133.410	102.762
Ireland	5.194	7.090	3.656	9.278		164.343	141.421	153.893	233.638	150.124
Norway	70.158	71.194	79.911	68.906	71.302	69.133	49.964	70.062	97.838	122.781
Guatemala	96.636	93.613	27.281	106.349	53.815	65.259	24.609	64.046	65.350	78.188
Honduras	36.535	35.312		44.002	29.319	5.766	9.097	10.463		441.489
Others	680.753	496.478	603.502	420.682	491.237	442.788	418.505	1.257.602	894.527	1.536.223
<b>TOTAL</b>	<b>29.395.434</b>	<b>31.675.122</b>	<b>37.334.544</b>	<b>33.723.845</b>	<b>28.379.425</b>	<b>27.453.760</b>	<b>32.452.980</b>	<b>41.556.923</b>	<b>47.331.770</b>	<b>46.265.557</b>

Fuente: UN – COMTRADE



**Anexo 7: Principales Importadores – Precios medios (u\$s FOB/Kg)**

<b>Evolución del precio medio de los principales importadores (u\$s FOB/Kg)</b>										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Italy	2,55	3,07	3,06	2,36	1,93	1,66	1,76	2,41	2,31	1,97
Spain	2,11	2,70	2,89	2,02	1,61	1,69	1,87	2,10	2,04	1,78
USA	3,80	4,95	4,48	3,29	2,77	2,50	2,92	3,91	2,92	2,07
Turkey	1,33	2,43	3,05	1,98	2,64	1,49	1,93	1,79	1,40	1,06
Venezuela	1,93	2,45	1,60	1,05	0,80	0,69	0,78	1,09	1,32	0,93
Germany	3,13	3,76	3,46	3,02	2,25	2,10	1,74	2,18	2,27	1,80
France	2,82	3,31	3,20	2,46	2,14	1,49	1,65	2,29	2,18	1,97
Canada	1,37	3,37	1,43	1,44	1,15	1,27	1,02	1,53	1,83	1,30
Brazil	3,34	3,36	3,38	3,06	1,56	1,48	1,39	2,19	2,49	1,80
United Kingdom	2,86	3,03	2,19	2,26	2,05	2,09	2,16	2,21	2,74	3,08
Morocco	2,63	2,90	3,00	0,21	0,00	1,45	1,21	2,58	1,33	1,18
Mexico	2,70	2,71	2,88	1,83	1,21	1,22	2,06	1,36	1,51	1,13
Netherlands	3,94	3,53	3,42	2,85	2,51	2,22	1,50	2,29	2,24	2,69
Switzerland	3,38	4,07	3,82	3,00	2,75	2,50	2,40	2,98	2,47	2,64
Belgium	3,60	3,87	4,62	3,40	2,44	2,66	2,79	3,14	2,69	2,04
Dominican Rep.	2,12	2,12	2,11	0,78	1,11	0,84	0,79	1,08	0,90	0,83
Australia	3,03	3,34	3,53	2,72	1,93	1,62	1,94	1,79	2,68	2,47
Colombia	2,46	2,80	3,05	2,60	1,77	1,44	1,38	1,92	2,03	2,00
Japan	5,13	5,70	5,31	5,82	5,46	4,62	3,97	4,68	4,54	3,36
Sweden	4,70	6,15	4,48	3,75	4,11	3,73	3,52	3,47	5,55	3,30
Denmark	3,37	3,17	3,65	3,08	3,62	2,51	2,53	3,61	2,84	2,66
Greece	1,01	7,59	3,86	2,29	2,16	2,24	7,01	1,30	2,92	1,86
India	19,86	0,00	0,00	1,27	6,63	0,00	3,81	0,33	0,00	0,22
Uganda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76	0,00	0,00
Oman	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76	0,00	0,00
Guatemala	2,59	2,61	2,60	1,22	1,43	1,28	0,82	1,14	1,51	1,13
Bangladesh	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	0,00	0,00	0,00	8,55	0,21
Others	1,97	1,85	1,49	1,80	1,83	1,18	1,30	5,00	2,05	1,63
<b>Precio Medio</b>	<b>2,63</b>	<b>3,26</b>	<b>3,03</b>	<b>2,34</b>	<b>1,93</b>	<b>1,76</b>	<b>1,85</b>	<b>2,13</b>	<b>2,09</b>	<b>1,65</b>

Fuente: Elaborado con información de la base de datos UN – COMTRADE

**Anexo 8: América del Sur – Países Importadores**

<b>Importaciones - Volúmenes (kilogramos)</b>										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Venezuela	580.404	594.131	885.161	1.122.483	879.763	823.944	1.117.372	1.191.432	1.532.062	2.281.000
Brazil	197.386	145.927	345.990	237.671	533.377	228.654	399.467	418.967	441.631	615.975
Colombia	146.589	163.421	139.679	147.624	138.600	119.401	174.081	120.449	169.609	205.097
Suriname							648	2.750		404.014
Chile	5.625	12.312	9.568	3.500	9.062	12.187	14.312	15.500	30.498	56.374
Argentina	8.625	3.062	21.062	9.625	9.000	13.624	8.312	5.085	6.624	21.811
Uruguay		2.874		546			2.250	4.125		6.874
Peru	1.531			1.554	2.987	437	1.687		3.000	1.250
Paraguay	171	776						738		
Bolivia	1.081					285	265			
<b>TOTAL</b>	<b>941.412</b>	<b>922.503</b>	<b>1.401.460</b>	<b>1.523.003</b>	<b>1.572.789</b>	<b>1.198.532</b>	<b>1.718.394</b>	<b>1.759.046</b>	<b>2.183.424</b>	<b>3.592.395</b>

Fuente: UN – COMTRADE

<b>Importaciones - Valores u\$s FOB</b>										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Venezuela	1.118.451	1.458.544	1.418.471	1.173.961	706.164	565.337	869.772	1.296.559	2.017.242	2.116.602
Brazil	658.810	489.899	1.169.778	727.121	831.626	339.498	553.825	919.405	1.098.185	1.107.254
Colombia	360.975	457.711	425.698	383.699	245.904	171.837	240.745	230.756	343.769	405.481
Suriname							2.506	12.538		630.600
Chile	24.037	54.275	40.358	10.656	27.565	38.238	44.770	44.088	92.024	142.160
Argentina	36.794	14.559	74.785	40.860	28.058	32.930	18.139	15.462	16.178	55.858
Uruguay		11.044		1.952			8.563	12.547		25.703
Peru	9.258			8.220	18.148	741	7.094		10.770	11.229
Paraguay	2.147	3.961						1.313		
Bolivia	1.306					642	663			
<b>TOTAL</b>	<b>2.211.778</b>	<b>2.489.993</b>	<b>3.129.090</b>	<b>2.346.469</b>	<b>1.857.465</b>	<b>1.149.223</b>	<b>1.746.077</b>	<b>2.532.668</b>	<b>3.578.168</b>	<b>4.494.887</b>

Fuente: UN – COMTRADE

**Anexo 9: América del Sur – Precios Medios (u\$s FOB/Kg)**

<b>Evolución del precio medio – u\$s FOB/Kg</b>										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Venezuela	1,93	2,45	1,6	1,05	0,8	0,69	0,78	1,09	1,32	0,93
Brazil	3,34	3,36	3,38	3,06	1,56	1,48	1,39	2,19	2,49	1,8
Colombia	2,46	2,8	3,05	2,6	1,77	1,44	1,38	1,92	2,03	1,98
Suriname							3,87	4,56		1,56
Chile	4,27	4,41	4,22	3,04	3,04	3,14	3,13	2,84	3,02	2,52
Argentina	4,27	4,75	3,55	4,25	3,12	2,42	2,18	3,04	2,44	2,56
Uruguay		3,84		3,58			3,81	3,04		3,74
Peru	6,05			5,29	6,08	1,7	4,21		3,59	8,98
Paraguay	12,56	5,1						1,78		
Bolivia	1,21					2,25	2,5			
<b>TOTAL</b>	<b>2,35</b>	<b>2,7</b>	<b>2,23</b>	<b>1,54</b>	<b>1,18</b>	<b>0,96</b>	<b>1,02</b>	<b>1,44</b>	<b>1,64</b>	<b>1,25</b>

Fuente: Elaborado con información de la base de datos UN – COMTRADE

## Anexo 10: Principales Exportadores hacia América del Sur

Principales Exportadores - Volúmenes (kilogramos)										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Spain	675.194	587.653	886.592	1.066.392	925.333	598.474	855.928	753.476	683.102	939.989
Morocco	144.691	242.972	219.515	245.699	169.413	347.982	389.314	761.632	1.352.127	1.821.463
Turkey	101.741	73.401	179.338	156.308	379.546	144.726	325.905	163.613	145.074	264.308
USA	2.062	280	66.546		14.800	3.249	265			421.264
Italy		296	8.085	54.401	31.487	195	142.272	25.029	3.000	4.750
Syria										140.621
Others	17.724	17.901	41.384	203	52.210	103.906	4.710	55.296	121	
<b>TOTAL</b>	<b>941.412</b>	<b>922.503</b>	<b>1.401.460</b>	<b>1.523.003</b>	<b>1.572.789</b>	<b>1.198.532</b>	<b>1.718.394</b>	<b>1.759.046</b>	<b>2.183.424</b>	<b>3.592.395</b>

Fuente: UN – COMTRADE

Principales Exportadores - Valores u\$s FOB										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Spain	1.527.019	1.561.475	1.836.041	1.484.891	1.065.974	621.061	804.653	1.052.581	1.254.696	1.417.270
Morocco	379.674	684.661	610.434	488.558	170.877	301.105	472.430	1.103.121	2.022.160	1.782.226
Turkey	255.186	194.266	480.551	304.690	504.395	128.838	257.214	242.359	289.846	419.309
USA	3.746	1.291	121.723		23.917	2.459	663			657.600
Italy		3.429	15.639	67.631	47.079	1.520	170.645	57.864	10.770	19.175
Syria										199.307
Others	46.153	44.871	64.702	699	45.223	94.240	40.472	76.743	696	
<b>TOTAL</b>	<b>2.211.778</b>	<b>2.489.993</b>	<b>3.129.090</b>	<b>2.346.469</b>	<b>1.857.465</b>	<b>1.149.223</b>	<b>1.746.077</b>	<b>2.532.668</b>	<b>3.578.168</b>	<b>4.494.887</b>

Fuente: UN – COMTRADE

Evolución del precio medio - u\$s FOB/Kg										
	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003
Spain	2,26	2,66	2,07	1,39	1,15	1,04	0,94	1,40	1,84	1,51
Morocco	2,62	2,82	2,78	1,99	1,01	0,87	1,21	1,45	1,50	0,98
Turkey	2,51	2,65	2,68	1,95	1,33	0,89	0,79	1,48	2,00	1,59
USA	1,82	4,61	1,83		1,62	0,76	2,50			1,56
Italy		11,58	1,93	1,24	1,50	7,79	1,20	2,31	3,59	4,04
Syria										1,42
Others	2,60	2,51	1,56	3,44	0,87	0,91	8,59	1,39	5,75	
<b>Precio Medio</b>	<b>2,35</b>	<b>2,70</b>	<b>2,23</b>	<b>1,54</b>	<b>1,18</b>	<b>0,96</b>	<b>1,02</b>	<b>1,44</b>	<b>1,64</b>	<b>1,25</b>

Fuente: Elaborado con información de la base de datos UN – COMTRADE

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AFIPA A.G. 1998. Manual Fitosanitario. Servicios de Impresión Láser. Chile. 731 p.
- Agrobot: Cultivo de alcaparras  
[http://www.agrobot.com.ar/Info\\_tecnica/Alternativos/horticultura/AL\\_000004ho.htm](http://www.agrobot.com.ar/Info_tecnica/Alternativos/horticultura/AL_000004ho.htm), on line (Octubre, 2005).
- Alkire, B. 1998. Capers. New Crop Fact Sheet. Center for New Crops & Plant Produces, Purdue University.
- Ancora, G. y Cuozzo, 1984. L. "In vitro propagation of caper (Capparis spinosa L.)" En: XXVIII Conv. Ann. Ital. Gen Agr. Bracciano, 82-83
- Barbera G. 1991. "Le caprier (Capparis sp.)". En: Programme de recherche Agrimed, Comission des Communautés européennes. Luxemburgo. 61 p.
- Barbera, G. y Di Lorenzo, R. 1984. "The caper culture in Italy". En: Acta Horticulturae 144..
- Bond, Robert E. 1990. "The Caper Bush". In: The Herbalist. V56 pp77-85.
- Brunt, A.A., Crabtree, A., Dallwitz, M.J., Gibbs, A.J., Watson, L., and Zurcher, E.J. (eds.) (1996 onwards). Plant Viruses Online: Descriptions and Lists from de VIDE Database. Version: 20th August 1996.
- Caper latent virus: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/ICTVdb/ICTVdB/14010005.htm>, on line (October, 2005).
- Caper vein yellowingvirus: <http://www.ictvdb.iacr.ac.uk/ICTVdB/6205td02.htm>, on line (October, 2005).
- Capers: <http://newcrop.hort.purdue.edu/newcrop/cropfactsheets/caper.html>, on line (October, 2005).
- CAPPARACEAE - Botanical Dermatology Database (BoDD). Editada por Richard J. Schmidt, BoDD es una reproducción electrónica de BOTANICAL DERMATOLOGY de J. Mitchell & A. Rook (Greengrass, Vancouver, 1979). Eventualmente puede

encontrarse en edición impresa como Mitchell & Rook's BOTANICAL DERMATOLOGY, 2nd edition.

- de Castro, R. y Nosti, M. 1987. "El alcaparro (*Capparis spinosa* L.)". En: Grasas y Aceites, 38 (3) 183-186.
- Estévez, A.M. y Escobar, B. 1998. "Higos: su potencial agroindustrial" En: Seminario Internacional Higuera. Granado, Alcaparra y Jojoba, nuevas alternativas para la fruticultura de zonas áridas y semiáridas. Coquimbo, 11-13 Noviembre. Para pedir publicación:  
[http://www.uchile.cl/facultades/cs\\_agronomicas/agroindustria/pubextension.htm](http://www.uchile.cl/facultades/cs_agronomicas/agroindustria/pubextension.htm)
- Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile:  
[http://www.uchile.cl/facultades/cs\\_agronomicas/USEP/Alcaparra/alcaparra.htm](http://www.uchile.cl/facultades/cs_agronomicas/USEP/Alcaparra/alcaparra.htm) , on line (Octubre, 2005).
- Giaconi, V. y Escaff, M. 1995. Cultivo de Hortalizas. Ed. Universitaria, Chile.
- Goikovic, V.; Botti, C. y Doussoulin, E. 1999. Estudio de parámetros productivos en plantas seleccionadas de alcaparra (*Capparis spinosa* L.) cultivadas en la I y IV Regiones de Chile. Universidad de Tarapacá, Arica, Chile. IDESIA Vol. 17: 121-133
- Hamimaz, O. 1969. "Une importante production locale reservee a l'exportation: les capres". En: Le Maroc Agricole N° 12, Octubre: 29 - 35.
- Ioannidi, E.; Alexandredes, N. and Rhizopoulou, S. 2001. Ephemeral antesis in *Capparis spinosa* L.
- Jacobs, M. 1965. "The genus *Capparis* (Capparaceae) from the Indus to the Pacific." En: Blumea 12(3): 385-541
- Kontaxis, D. 1989. Capers: a new Crop for California? Family Farm Series. Cooperative Extension. University of California, Davis, CA 95616.
- Kontaxis, Demetrios G. "Caper". In: Specialty and Minor Crops Handbook 1997. Pub. 3346. The Small Farm Center, UC DANR. Oakland, CA

- Lionakis, S., Tsipouridis, C. y Loxou, V. 2000. "Descripción y evaluación de genotipos de higuera, granado y alcaparra cultivados en Grecia". Pág. 71-79. En: Simposio Internacional Cultivos Frutales para Zonas Áridas (ed. Claudia Botti). Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas. Santiago, Chile. 232 p.
- Lozano, J. 1997. El Alcaparro. Hojas divulgadoras del Ministerio de Agricultura. Núm. 19-77 HD. España.
- Luna, Francisco y Manuel Pérez Vicente. 1985. Tapanera o alcaparra, La. Cultivo y aprovechamiento. Editorial: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (1° Ed.) Materias: Zonas de producción. Multiplicación. Variedades. Plantación. Plagas y enfermedades. Producción. Aprovechamientos. Recolección. Comercialización. Futuro.
- Massa, J. 1984. Cómo hacer una plantación de tapenera. Publicaciones de Extensión Agraria. Madrid, España. 8 p.
- Melgarejo, P. 1999. La Tapenera (*Capparis spinosa* L.). A. Madrid Vicente, Ediciones. Madrid, España. 93 p.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Reino de España. 2002. <http://www.mapa.es/> on line (Julio, 2005)
- Mitchell J.C. 1974. "Contact dermatitis from plants of the caper family, Capparidaceae". British Journal of Dermatology.
- Müller, C. 1991. "Cultivo e industrialización de la alcaparra". En: Agroeconómico. Fundación Chile. Diciembre 1991. 6: 53 - 56.
- Nagle, Thomas T. y Holden, Reed K. 1998. Estrategia y tácticas para la fijación de precios. Ed. Gránica. 573 p.
- Noone, Brian, 2002. "Report on the Caper Industry in the Mediterranean Region". For The Churchill Trust.
- Orígenes S.R.L. 1998. Orígenes, de la Tierra al Paladar: Alcaparras. En: [http://usuarios.lycos.es/Alcaparras\\_Orígenes/index.htm](http://usuarios.lycos.es/Alcaparras_Orígenes/index.htm), on line (October, 2005)

- Orígenes SRL: [http://usuarios.lycos.es/Alcaparras\\_Orígenes/index.htm](http://usuarios.lycos.es/Alcaparras_Orígenes/index.htm), on line (October, 2005)
- Orphanos, P.I. 1983. "Germination of caper (*Capparis spinosa* L.) seeds". En: Journal of Horticultural Science. 58 (2) 267-270.
- Osses, Diego. 2001. Respuesta de la alcaparra (*Capparis spinosa* L.) a diferentes tasas de riego. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. 20 p.
- Osses, Diego y Claudia Botti, 2001. La Alcaparra (*Capparis spinosa* L.). Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas. Santiago.
- Paunero, I. 1996. Avances en la evaluación del cultivo de *Capparis spinosa* L., en la provincia de Catamarca y La Rioja C.C INTA-E.E.A. Catamarca C.C.Nº 25. 20 p.
- Rhizopoulou, S. 1990. "Physiological responses of *Capparis spinosa* L. to drought". En: Journal of Plant Physiology, 136:341-348.
- Rhizopoulou, S.; Psaras, G.; Kotzamanis, G. and Nassios, K. 1999. Root invasion in the Milos catacombs. The American Society of Plant Physiologists.
- Rodrigo, M.; Lazaro, M.J.; Alvarruiz, A. and Giner. V. 1992. "Composition of capers (*Capparis spinosa*): influence of cultivar, size and harvest date". En: Journal of Food Science, 57 (5) 1152-1153.
- Rodríguez, R.; Rey, M.; Cuozzo, L. and Ancora, G. 1990. "In vitro propagation of caper (*Capparis spinosa* L.)". In Vitro Cell. Dev. Biol. 26:531-536.
- Safrazbekian, S.; Kataeva, N. and Milyaeva, E. 1990. "Morphophysiological characteristics of caper (*Capparis spinosa* L.) shoots during clonal micropropagation". En: Fiziologiya Rastanii, Vol. 37, Nº 1. Pag. 176.
- Simon, J.E., A.F. Chadwick and L.E. Craker: 1984. "Caper" In: Herbs - An Indexed Bibliography. 1971-1980. Archon Books, 770 pp., Hamden, CT.
- Singh, R.; Bahar, N. and Chand, P. 1992. Autoecology of *Capparis spinosa* L. in Cold Desert of Spiti Valley in Himachal Pradesh. Annals of Arid Zone, 31 (4): 291-293.



## ***Alcaparras***

---

- Sitio en Internet: <http://www.agrogea.com/search/capers.htm>, on line (October, 2005)
- Sozzi, G.O. and Chiesa, A. 1995. "Improvement of caper (*Capparis spinosa* L.) seed germination by breaking seed coat-induced dormancy". En: *Scientia Horticulturae* 62: 255-261.
- Spiteri, R. Analysis of Rutin: A Flavonoid Found in *Capparis Spinosa* L: <http://www.cis.um.edu.mt/~phcy/symp98/RitaSpiteri.html>, on line (October, 2005)
- Stephens, J. 1994. *Capers, Capparis spinosa* L. University of Florida. Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences.
- United Nations Statistics Division - Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE)
- Universidad de Purdue-USA: <http://newcrop.hort.purdue.edu/newcrop/cropfactsheets/caper.html>, on line (Mayo, 2005)
- Zohary, M. 1969. The species of *Capparis* in the Mediterranean and the near eastern countries. *Bull. Res. Counc. Israel*. 8D, 49-64.