

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES
DEPARTAMENTO DE MANEJO DE RECURSOS FORESTALES

**PROSPECCIÓN DEL COMERCIO DEL FRUTO DE LA
AVELLANA Y SUS PRODUCTOS DERIVADOS, EN LA
REGIÓN METROPOLITANA**

Memoria para optar al Título
Profesional de Ingeniero Forestal

LUIS ENRIQUE YÁÑEZ ESTRADA

Profesor Guía: Ing. Forestal M.S., Sr. Fernando Bascur H.

SANTIAGO - CHILE.

2004

**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES
DEPARTAMENTO DE MANEJO DE RECURSOS FORESTALES**

**PROSPECCIÓN DEL COMERCIO DEL FRUTO DE LA AVELLANA Y SUS
PRODUCTOS DERIVADOS, EN LA REGIÓN METROPOLITANA**

Memoria para optar al Título
Profesional de Ingeniero Forestal

Luis Enrique Yáñez Estrada

Calificaciones:	Nota	Firma
Prof. Guía Sr. Fernando Bascur Huck	6.5
Prof. Consejero Sr. Rolando Chateauneuf Deglin	6.7
Prof. Consejero Sr. Jorge Gilchrist Moreno	6.5

SANTIAGO-CHILE

2004

Esta obra está dedicada
con mucho amor y cariño a:

Mis padres Amelia y José
Mis abuelos Osvaldina y Emilio e Inés y José
y a mi querida Daniella

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer el apoyo y colaboración que recibí en el desarrollo de esta Memoria de Título, a las siguientes personas:

Fernando Bascur, Rolando Chateauneuf y Jorge Gilchrist, profesor guía y consejeros respectivamente y a quienes califico con un 7.

Carlos Ravanal quien se desempeña como Director Regional de CONAF y quien a realizado varias investigaciones con respecto a este fruto, Ester Araya profesora de Agronomía de la Universidad de Chile y especialista en el área de Evaluación Sensorial de los Alimentos, Bruno Razeto profesor de Agronomía de la Universidad de Chile y con especialidad en el área de la Fruticultura y Saturnino de Pablo profesor del Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos (INTA) y especialista en el área de Composición de los Alimentos. A todos ellos, agradezco el tiempo concedido y sus puntos de vista.

Alfonso Montes, Arturo Rabie, Marcelo Mardini, Alberto Zacur, Cristian Cornejo, Lorena Camponi, Aldo Loyola y Claudio Salvo. Todos ellos desempeñan altos cargos en cada una de sus empresas; agradezco entonces, el tiempo otorgado en la realización de las entrevistas.

Quiero agradecer también la oportunidad de haber pasado por la Universidad de Chile y particularmente por ANTUMAPU.

En primer lugar, agradecer a Francisca Riveros (la Panchita), mi ángel guardián, y la Mariela y Herminia; sin ellas, créanme que no existirían ni agradecimientos, ni memoria, ni nada.

Agradecer a todos los profesores que participaron en mi formación profesional, a Dante Haro, Sergio Mora y otros nombres que tendría que repetir. Dar las gracias a Jorge Gilchrist y Guillermo Julio porque confiaron y me apoyaron en difíciles circunstancias, espero demostrar con esto que no se equivocaron.

Agradezco a todas las personas que trabajan en el área deportiva quienes son capaces de generar un ambiente muy positivo. A Nelson Rojas, Oscar Ramírez, Martita, Marcelo, Lucho y a quienes ya no están como don Mario (en retiro) y a la Tía.

Agradezco la posibilidad de haber aprendido un deporte tan lindo como el rugby, con un profesor que francamente debe ser uno de los mejores formadores de la Facultad ya que no solo enseña la técnica del rugby, sino también, todos los valores que involucra.

Quiero terminar agradeciendo a mis amigos y compañeros, justamente por eso, por ser amigo y ser compañero.

Gracias

TABLA DE CONTENIDO

1	RESUMEN	8
2	SUMMARY	9
3	INTRODUCCIÓN	10
3.1	ANTECEDENTES GENERALES	10
3.2	OBJETIVOS.....	11
3.2.1	<i>Objetivo general.....</i>	<i>11</i>
3.2.2	<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>11</i>
4	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	12
4.1	ANTECEDENTES GENERALES DE LA ESPECIE.....	12
4.1.1	<i>Caracterización de la especie.....</i>	<i>12</i>
4.1.2	<i>Reproducción.....</i>	<i>13</i>
4.1.3	<i>Localización.....</i>	<i>14</i>
4.1.4	<i>Producción y cultivo.....</i>	<i>14</i>
4.1.5	<i>Usos.....</i>	<i>15</i>
4.2	FRUTO Y SEMILLA.....	16
4.2.1	<i>Contenido de humedad y composición del fruto.....</i>	<i>17</i>
4.2.2	<i>Extracción, colecta o cosecha.....</i>	<i>17</i>
4.2.3	<i>Características nutricionales de la semilla.....</i>	<i>18</i>
4.3	MERCADO.....	21
4.3.1	<i>Aceites naturales.....</i>	<i>21</i>
4.3.2	<i>Semilla tostada.....</i>	<i>22</i>
5	MATERIAL Y MÉTODO.....	23
5.1	MATERIAL.....	23
5.2	MÉTODO.....	23
5.2.1	<i>Recopilación y síntesis de antecedentes de la avellana: localización, producción y características nutricionales.....</i>	<i>23</i>
5.2.2	<i>Estado actual del comercio de la avellana.....</i>	<i>24</i>
5.2.3	<i>Productos que se obtienen de la avellana.....</i>	<i>24</i>
5.2.4	<i>Variables críticas para el desarrollo comercial de los distintos productos ...</i>	<i>25</i>

6	RESULTADOS	26
6.1	DESCRIPCIÓN DEL MERCADO DE LA AVELLANA	26
6.1.1	<i>Identificación y caracterización de los productos.....</i>	26
6.1.2	<i>Características organolépticas de la avellana tostada.....</i>	28
6.1.3	<i>Diferenciación, competencia y venta.....</i>	29
6.1.4	<i>Segmentación del mercado.....</i>	30
6.1.5	<i>Precios.....</i>	32
6.1.6	<i>Tamaño del mercado.....</i>	33
6.1.7	<i>Principales empresas procesadoras.....</i>	34
6.1.8	<i>Dificultades para la comercialización.....</i>	35
6.1.9	<i>Canal de distribución.....</i>	36
6.1.10	<i>Promoción.....</i>	38
6.2	PROCESO DE PRODUCCIÓN DE AVELLANA TOSTADA.....	39
6.2.1	<i>Empresas e intermediarios que participan de este proceso.....</i>	39
6.2.2	<i>Empresas procesadoras y tecnología empleada.....</i>	42
6.3	ANÁLISIS COMERCIAL DE LA AVELLANA.....	43
6.3.1	<i>Del producto.....</i>	44
6.3.2	<i>Del precio.....</i>	45
6.3.3	<i>De la distribución.....</i>	46
6.3.4	<i>De la promoción.....</i>	46
6.4	VARIABLES CRÍTICAS	47
6.4.1	<i>Tecnología empleada en el procesamiento del producto.....</i>	47
6.4.2	<i>Uso de la promoción.....</i>	48
6.4.3	<i>La viabilidad comercial otorgada por la sustentabilidad de la producción....</i>	48
6.5	PROPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE ESTRATEGIA DE MARKETING.....	48
6.5.1	<i>Ámbito y desarrollo de la estrategia.....</i>	48
6.5.2	<i>Situación esperada después de la aplicación de las principales acciones del plan estratégico.....</i>	49
7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
7.1	PRODUCTOS DERIVADOS DE LA AVELLANA	50
7.2	ESTADO ACTUAL DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LA AVELLANA	50
7.3	VARIABLES COMERCIALES CRÍTICAS.....	50
7.4	RECOMENDACIONES.....	51

8	BIBLIOGRAFÍA	53
9	APÉNDICE	58
	APÉNDICE 1. ENTREVISTA A MAYORISTAS	58
	APÉNDICE 2. ENTREVISTA A PROCESADORES	59
10	ANEXOS	60
	ANEXO 1: PROCESO DE PRODUCCIÓN DE AVELLANA TOSTADA.....	60
	ANEXO 2: EVALUACIÓN DE CALIDAD	61
	ANEXO 3: EVALUACIÓN DE ACEPTABILIDAD.....	62

1 RESUMEN

Este trabajo tuvo como objetivo hacer una prospección del comercio del fruto de la avellana y sus productos derivados, desde la perspectiva del marketing. Se realizó en la Región Metropolitana y se presenta dividido en 4 partes: la primera destinada a identificar los principales productos derivados de la avellana, la segunda orientada a describir cómo se realiza el comercio del producto más importante, la tercera enfocada a establecer las variables críticas que intervienen en el proceso de comercialización y por último, se recoge lo más significativo de las etapas anteriores y se entrega una idea de lo que se debiera hacer con este producto. La información se recopiló acudiendo a las fuentes tradicionales de información, conformada por organismos públicos y privados, y también a través de entrevistas semiestructuradas realizadas a participantes del comercio de este producto.

Los productos derivados de la avellana más importantes, comercialmente, son: la avellana tostada, avellana tostada salada, avellana tostada confitada, harina de avellana y el aceite de avellana, pudiendo ser todos usados con un fin alimenticio. Entre los productos mencionados, la avellana tostada es el más consumido con, aproximadamente, un 80% del mercado, sin contar el aceite de avellana del cual se desconoce su volumen de producción. Es, por lo tanto, también el mejor posicionado en el comercio minorista donde compite con el maní, almendras y nueces y demás frutos secos y donde ocupa entre el tercer y quinto lugar en las ventas de los productos usados en cócteles. El tamaño de mercado estimado, sin tomar en consideración el aceite de avellana, es de aproximadamente \$240 millones de anuales, en la Región Metropolitana. Se determinó que son tres las variables críticas más importantes que influyen en el comercio de este producto. Estas son: la tecnología empleada en el procesamiento, el uso de la promoción y la viabilidad comercial otorgada por la sustentabilidad de la producción.

La avellana es un producto interesante, que se encuentra en una posición expectante y cuyas variables críticas deben representar los principales desafíos para cada una de las empresas que participan en este negocio.

Palabras claves: Avellana chilena, *Gevuina avellana*, comercio, industria alimentaria, avellana tostada, análisis comercial.

2 SUMMARY

This work had since objective to make a prospection of the commerce of the fruit of the hazelnut and its products derived, from the perspective of marketing. It was made in the Metropolitan Region and one appears divided in 4 parts: first destined to identify main products derived from the hazelnut, second oriented to describe how the commerce of the most important product is made, third focused to establish the variables critics that take part in the commercialization process and finally, one takes shelter most significant of the previous stages and an idea is given of which it was due to do with this product. The information was compiled going to the traditional sources of information conformed by organisms public and deprived, and semistructured interviews made participants of the commerce of this product.

Most important the products derived from the hazelnut, commercially, are: the toasted hazelnut, toasted salty hazelnut, toasted candies hazelnut, flour of hazelnut and the oil of hazelnut, being able to be all used with a nutritional purpose. Between mentioned products, the toasted hazelnut is consumed with, approximately, a 80% of the market, without counting the oil of hazelnut, of which its volume of production is not known. It is, therefore, also the best one positioned in the retail commerce where it competes with the peanut, almonds, nuts of nogal and other dry fruits and where occupy between the third and fifth place in the sales of products used in cocktails. The size of considered market, without taking in consideration the oil of hazelnut, is of approximately \$240 million of annual, in the Metropolitan Region. One determined that they are the three variables more important critics that they influence in the commerce of this product. These are: the technology used in the processing, the use of the promotion and the commercial viability granted by the sustentability of the production.

The hazelnut is an interesting product, that is in an expectant position and whose variables critics must represent the main challenges for each one of the companies that participate in this business.

Key words: Chilean hazelnut, *Gevuina avellana*, commerce, nutritional industry, toasted hazelnut, commercial analysis.

3 INTRODUCCIÓN

3.1 ANTECEDENTES GENERALES

En los últimos años los productos forestales no madereros (PFNM), han suscitado un interés considerable en todo el mundo, ya que se está reconociendo cada vez más su importancia para la consecución de objetivos ambientales como la conservación de la diversidad biológica o el aprovechamiento integral de los recursos.

Las plantas que generan productos alimenticios pueden servir para complementar la alimentación básica existente, ser fuente de suministro de alimento en momentos de escasez, o bien, ser comerciables para el consumo local, nacional o internacional.

En Chile, en el bosque nativo aún habitan especies forestales que pueden ser mejor aprovechadas por la industria. Una de estas especies es la llamada *Gevuina avellana* Mol o comúnmente conocida como el avellano chileno. Esta especie alberga en su fruto una semilla comestible conocida como avellana.

La avellana es usada en la fabricación de aceites y productos alimenticios; sometida a un proceso de tostación se convierte en avellana tostada y es el producto de mayor importancia comercial en el mercado chileno. La avellana tostada puede ser salada, confitada o pasar a formar parte de otros productos como chocolates y galletas; además, puede ser convertida en harina y ser usada en pastelería y repostería.

En Chile, se recolectan cerca de 30.000 toneladas de frutos al año, que se destinan a la producción de este producto y posteriormente para autoconsumo o venta. En la recolección participan entre 25.000 y 30.000 recolectores, de los cuales el 70% pertenecen a razas originarias; en general se trata de campesinos que poseen una economía de subsistencia y que representan los índices de pobreza más altos del país.

El producto, pese a tener un extraordinario potencial comercial, no se ha desarrollado adecuadamente y debe competir con frutos secos provenientes de otras regiones del mundo que están mucho más avanzados comercialmente.

Al tradicional comercio de frutos de nuez representado por el nogal, almendros y castaños, se han sumado otros menos conocidos como piñones, pistachos y macadamias. Este último fruto, de reciente aparición, se ha desarrollado rápidamente y ha generado una industria en todo el mundo.

El Research Crop & and Food de Nueva Zelanda inició hace algunos años el estudio de la avellana para incorporarla en el mercado mundial. En él desarrolla un programa experimental de cultivo, en el que se prueban huertos sembrados y plantaciones de estacas en diversos sitios, para comparar rendimientos y obtener material genético de calidad.

En Chile, la Universidad Austral efectuó una investigación en el marco del proyecto "Mejoramiento Genético y Productivo de *Gevuina avellana* Mol." La investigación llevada a cabo durante los últimos 15 años entrega avances significativos en materias de mejoramiento genético, conocimiento estructural y fisiológico, y manejo y desarrollo productivo (propagación, nutrición y fertilización, análisis fitoquímico) de esta especie.

Esta semilla proveniente de una especie originaria de Chile y Argentina, y presente en Nueva Zelandia desde hace 50 años, tiene un gran potencial comercial en el ámbito nacional y que fue descrito, analizado y evaluado en esta prospección.

En este marco, el estudio que se desarrolla a continuación busca indagar en algunos de los elementos más importantes, desde la perspectiva comercial, para el fruto del avellano.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 Objetivo general

Analizar desde la perspectiva del marketing, el desarrollo comercial de los distintos tipos de productos obtenidos de la avellana chilena, en la Región Metropolitana (RM).

3.2.2 Objetivos específicos

- a) Determinar el estado actual de la comercialización de la avellana.
- b) Identificar los diferentes tipos de productos existentes derivados del fruto, su estado de desarrollo y los diferentes segmentos de mercado asociados a tales productos.
- c) Establecer las variables comerciales críticas, sus características y los grados de importancia para el desarrollo comercial del producto comercialmente interesante.

4 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

4.1 ANTECEDENTES GENERALES DE LA ESPECIE

4.1.1 Caracterización de la especie

La avellana es el fruto de la *Gevuina avellana* Mol, y que comúnmente recibe el nombre de avellano o gevuin, pertenece a la familia Proteaceae (Ibaca, 2001). Este árbol es endémico de los bosques subantárticos; en Chile se encuentra desde la Provincia de Curicó hasta las islas Guaytecas (Rodríguez y Rodríguez, 1995)

Se distribuye en zonas de clima templado-mediterráneo, templado húmedo o lluvioso, donde la precipitación varía entre 500 y 4.000 mm anuales. Crece en un régimen de temperaturas cálidas a muy bajas. Las heladas afectan tanto a la producción de frutos como la maduración de semillas (INFOR, 2000)

Ejemplares de esta especie pueden llegar a medir 20 metros de altura, como parte del dosel intermedio, aunque normalmente se comporta como especie arbustiva del sotobosque. Puede presentar diámetros de hasta 60 cm. Es una especie semitolerante a intolerante. En su hábitat natural está asociada a otras especies, no encontrándose en masas puras sino que en forma aislada o en pequeños grupos (INFOR, 2000)

El árbol posee copa globosa y muy ramificada, un tronco recto, cilíndrico, corteza delgada cenicienta, ligeramente rugosa. Ramas tendidas, flexibles, largas. Hojas perennes, alternas, compuestas, imparipinadas de 7 a 35 cm de largo. Inflorescencia un racimo derecho, axilar, de 10-14 cm de largo, dispuesto en los extremos de las ramas, con el raquis y pedúnculos florales cubiertos de un tomento rojizo. Flores hermafroditas de 1-1,2 cm de largo, asimétricas, pedunculadas, dispuestas helicoidalmente alrededor del raquis (Rodríguez, 1983).

El avellano tiene polinización entomófila. Sus frutos grandes, pesados y redondos se diseminan por gravedad. El fruto es una nuez de 1,5-2 cm de diámetro, globosa o levemente ovalada, ápice algo protuberante, verde, rojo o negro-violáceo según sea el grado de madurez. La semilla es redonda, ligeramente arrugada de 1-1,4 cm de diámetro de color café rojiza (Rodríguez, 1983).

Los frutos deben recolectarse desde el árbol cuando han adquirido una tonalidad café-rojiza (Ibaca, 2001). Éstos van disminuyendo su tamaño de norte a sur gradualmente, por lo cual el número de semillas por kilo varía con la latitud (Donoso et al, 1992). Esto justificaría las diferencias en cuanto a número de frutos por kilo que presentan los datos aportados el Sistema de Gestión Forestal¹ quienes señalan una cifra de 580, e Ibaca quien sostiene que son sólo 500 unidades.

¹ Sistema de Gestión forestal es un sitio Web, que es el resultado de un proyecto financiado por el Fondo de Desarrollo e Innovación FDI-CORFO y desarrollado por INFOR.

4.1.2 Reproducción

La especie se puede reproducir por semillas o, a través de diversos métodos de reproducción vegetativa. Donoso y Escobar (1992) realizaron ensayos de propagación, y evaluaron la capacidad germinativa y el valor germinativo de la semilla, obteniendo resultados aceptables para estos parámetros, sin embargo, agregan que su germinación es lenta y hace imposible obtener grandes cantidades de plántulas que formen una población homogénea en cuanto a edad y tamaño, lo cual limita las posibilidades de experimentación al no permitir disponer de varias repeticiones. Sin embargo, Rodríguez (1983) agrega que la especie crece rápidamente en las áreas que se recuperan, después de haber sido afectadas por la explotación, roce, o incendio del bosque.

Los estudios realizados por Sabdja (1980), Krause (1996), Bobadilla (1998), Vásquez (1998), Aguirre (2001), apuntan principalmente al uso de métodos de reproducción vegetativa, y particularmente a la reproducción por estacas, donde se evalúa, entre otros objetivos, los efectos del sustrato en la formación de raíces y la aplicación en dosis de ácido indolbutírico. También se han realizado ensayos de reproducción in vitro, una técnica más cara que la anterior, pero que a partir de la cual, se han obtenido resultados muy buenos, como por ejemplo: el estudio realizado por Mardones (1999) para recuperar genotipos de avellano chileno mediante cultivo in vitro de embriones.

Otro importante método de reproducción vegetativa es la injertación. Este método no ha sido utilizado en esta especie, sin embargo, muchas veces puede resultar interesante injertar plantas adultas, o al menos con varios años de vida, en el propio huerto. Si se dan las condiciones, esta alternativa generalmente resulta mejor que el replante con plantas del vivero, ya que disminuye costos y el tiempo para recobrar los niveles de producción (Razeto, 1999).

Uno de los objetivos más frecuentes de dicha práctica es el cambio de una variedad por otra de mayor actualidad; lo cual es aplicable en árboles ya injertados en vivero como en aquellos plantados sin injertar (práctica poco aconsejable pues suele originar heterogeneidad en el huerto). Si existe una adecuada compatibilidad, es posible incluso el cambio de especie. La injertación de árboles adultos también se emplea para uniformar huertos genéticamente heterogéneos (Razeto, 1999).

Los árboles que provienen de semilla tienen mucha juvenilidad, eso hace que entren en fructificación muy tarde, y esto pasa en general con todos los árboles, incluyendo los frutales. Entonces por eso, lo que se hace en fruticultura tradicional, para adelantar la entrada en producción de árboles que fructifican en forma tardía, es propagar vegetativamente, ya sea por enraizamiento de estacas, o bien, procediendo a injertación. En el caso de la *Gevuina avellana* que cuando proviene de semilla fructifica entre los 7 a 9 años, se puede considerar que es un período muy largo o tardío para una especie frutal comercial, donde generalmente los árboles entran en producción a los 3, 4 ó máximo 5 años. Al respecto, cabe considerar, que no existe casi ninguna especie que no se pueda injertar (Razeto, 2004).

Los ensayos de reproducción pueden ser importantes desde el punto de vista comercial, si se toma en cuenta que no existen estudios, que cuantifiquen con exactitud la disponibilidad de este recurso ni las condiciones en que se encuentra, lo cual, en un escenario en que se produzca un aumento sostenido de la demanda, puede derivar en la

posibilidad de realizar un manejo intensivo de esta especie, para de esa manera abastecer adecuadamente a la industria asociada.

4.1.3 Localización

No existe información que permita cuantificar en el ámbito nacional este recurso forestal, y por lo tanto, tampoco se puede saber acerca de la disponibilidad de sus frutos. Sin embargo, se han realizado algunos estudios sobre los componentes de los diversos tipos forestales del bosque nativo, a partir de los cuales INTEC-CHILE en 1982 elaboró cuadros y mapas que permitieron apreciar la localización y distribución del avellano en diversas regiones del país. El análisis realizado por INTEC se basó en dos fuentes: el documento elaborado por Claudio Donoso, “Tipos forestales de los Bosques nativos de Chile” (CONAF-FAO, 1981) e informaciones proporcionadas por el Instituto Forestal. Conforme a los resultados obtenidos, los Tipos Forestales en los cuales se encuentra presente el avellano son los siguientes:

- a) Tipo Forestal Roble-Hualo
- b) Tipo Forestal Ciprés de la Cordillera
- c) Tipo Forestal Roble-Raulí-Coigüe
- d) Tipo Forestal Coigüe-Raulí-Tepa
- e) Tipo Forestal Siempreverde
- f) Tipo Forestal Alerce
- g) Tipo Forestal Ciprés de las Guaytecas

Se concluye que el avellano tiene una distribución irregular, es decir, su densidad depende del Tipo Forestal al cual esté asociado. Esta irregularidad dificulta la cuantificación de la especie y su fruto.

Este informe que fue elaborado el año 1982 es el único referente disponible actualmente, sin embargo, ya se ha iniciado un proyecto FONDEF que lleva por título “Desarrollo de Productos Orgánicos y Funcionales en Base a la Avellana (*Gevuina avellana* Mol) y Creación de Mercados para su Consumo” y que entre sus objetivos incluye la implementación de un SIG, que permita definir con mayor precisión la superficie con avellanos, vías de acceso, proximidad a caminos, presencia de comunidades, etc.

4.1.4 Producción y cultivo

La producción actual proviene del bosque nativo, pues no existen plantaciones o cultivos industriales de avellana chilena. Según el informe elaborado por INTEC (1982), se estima que la producción de fruto de avellano puede alcanzar a 300.000 toneladas por año. Vivallos (2002), indica que 30.000 toneladas / año de este fruto, es decir, el 10%, son

colectadas todos los años por alrededor de 20.000 recolectores, especialmente mapuches, huilliches y lafquenches.

En cuanto a su cultivo, se han realizado algunas plantaciones experimentales de avellano chileno, tendientes a conocer algo más acerca de su manejo silvícola y factores ambientales que lo afectan, orientados principalmente a aumentar la productividad de su fruto.

En estos estudios se ha determinado que la producción de frutos comercialmente interesantes ocurre a partir de los 7 ó 9 años y la producción media de frutos para un individuo adulto se ha estimado en 4,18 Kg (INFOR, 2000). Otro proyecto llevado a cabo por CONAF y la Universidad Austral, indica que la producción de frutos aumenta desde un promedio de 0,23 Kg / árbol a los 8 años, hasta por lo menos 4,85 Kg / árbol (equivalente a 3.029,4 Kg / ha) a los 13 años de edad (Donoso, 1997).

Un artículo publicado por INFOR (2000), recomienda realizar la plantación frutal a una densidad de 625 plantas / ha (4x4 m) antes de julio en su distribución norte (Curicó, Linares, Chillán), y en la zona cordillerana andina y costera de la X Región puede realizarse desde junio a agosto, en este caso con o sin protección lateral.

4.1.5 Usos

Esta especie sirve para múltiples propósitos. Se puede obtener madera, frutos, miel y diversos productos secundarios durante las distintas etapas de su crecimiento (Donoso, 1997). Algunas características de sus productos pueden sintetizarse como sigue:

- a) La madera del avellano es de hermosa veta, firme, liviana y elástica. Se emplea en carpintería y ebanistería, y también para construir embarcaciones y fabricar remos, instrumentos musicales y chapas (Hoffmann, 1982).
- b) Los frutos denominados comúnmente “avellanas” son comestibles y se consumen enteros, crudos, tostados y molidos (Rodríguez, 1983).
- c) La semilla estando tostada es muy rica en sustancias nutritivas y es comestible. La corteza del fruto contiene taninos en abundancia, que se destinan a curtiduría (Hoffmann, 1982).
- d) Los aceites que se extraen del fruto son usados en la industria cosmética debido al gran contenido de nutrientes que poseen, específicamente se usa como base en la fórmula que filtra eficientemente los rayos UV (del sol) y diversos productos destinados al cuidado del cabello (Loewe, 1998).
- e) Dada su hermosura y gran durabilidad, sus ramas son muy apreciadas para arreglos florales. Además, por su rápido crecimiento y aspecto, este árbol se presta mucho como elemento ornamental en paisajismo y jardinería (Hoffmann, 1982).

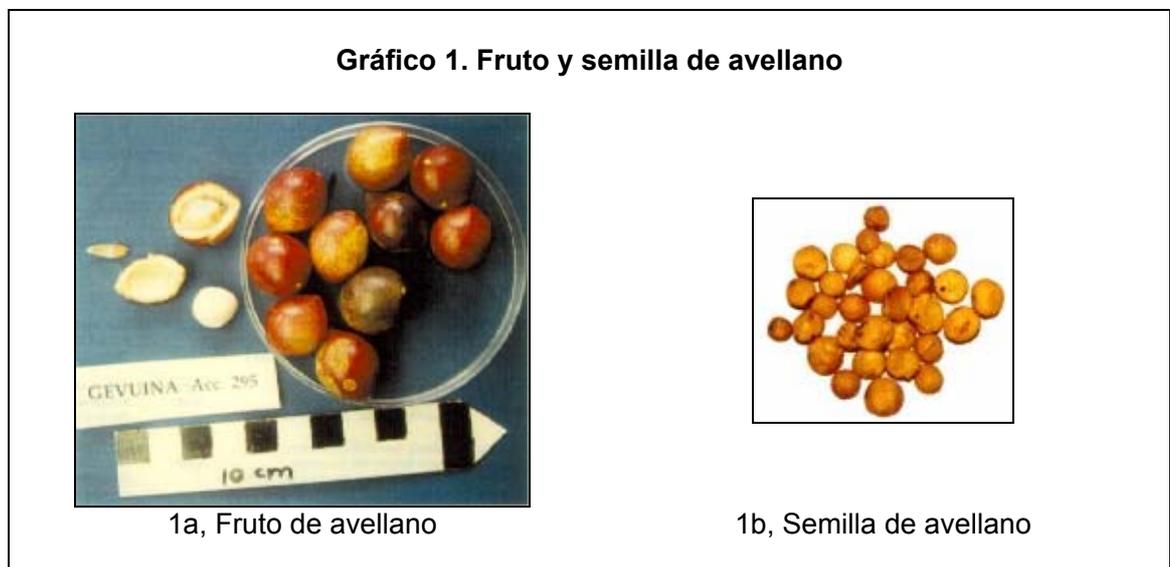
Las avellanas tienen gran valor energético, que se ha comprobado incorporando avellanas en la dieta de animales domésticos, los que evidencian un mejor desarrollo y un significativo aumento de peso. El contenido de proteínas de estos frutos aumenta luego que se extraen los aceites, superando así el valor proteico de nueces y castañas. El

aceite que se extrae de la avellana es de alta calidad y su sabor es comparable al aceite de oliva. Por otra parte, su composición baja en grasa y rica en fibras lo convierten en un alimento de inmejorables características dietéticas (INFOR, 1998)

Adicionalmente, las hojas, la corteza, la raíz y la cáscara del fruto son las partes del árbol que se utilizan en medicina popular. La infusión sirve para el tratamiento de la diarrea y la blenorragia (Ibaca, 2001)

4.2 FRUTO Y SEMILLA

En el siguiente gráfico se puede ver la diferencia que existe entre un fruto de avellano recién cosechado y el producto comercialmente más conocido, la avellana tostada.



El fruto y la semilla presentan algunas características que son importantes de señalar, pues constituyen barreras para su comercio. Éstas se mencionan a continuación:

- a) La adherencia de la semilla a la cubierta del fruto.

Los procesos tradicionales de separación de la semilla del fruto, requieren de mucha mano de obra y afectan la calidad de ésta. Si bien, ya se ha incorporado maquinaria para este fin, aún no se ha extendido hacia todos los procesadores.

- b) La dureza de la semilla.

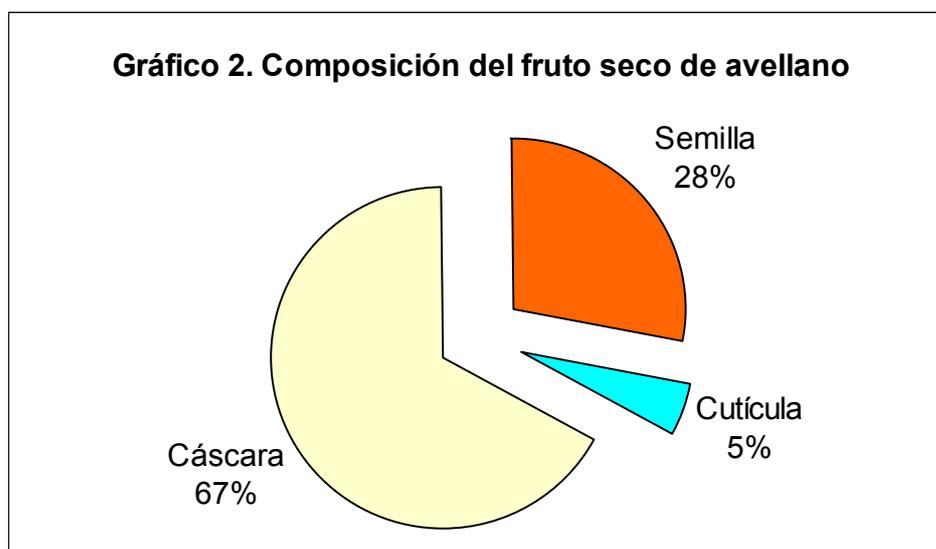
Esta característica organoléptica es muy importante a la hora de poner el producto en el mercado, sin embargo, aún no ha sido suficientemente estudiada.

El manejo de estas dos características es relevante, en un mercado que busca industrializarse y masificarse.

4.2.1 Contenido de humedad y composición del fruto

El contenido de humedad del fruto fresco es de aproximadamente 40%, pero después de su procesamiento este rango oscila entre 8% a 12% en la semilla. El conocimiento de este dato es importante desde el punto de vista del transporte y abastecimiento, pues influye en los costos.

La composición del fruto permite determinar cuál es el rendimiento de éste, desde el momento que se extrae del árbol, hasta cuando se consume. El siguiente gráfico muestra la composición del fruto seco de avellano.



Fuente: Datos aportados por Ravanal (2003)

Del gráfico se puede concluir que después del proceso de partido del fruto, el rendimiento alcanza a sólo el 28%, es decir, de 100 gramos, 28 son consumibles.

4.2.2 Extracción, colecta o cosecha

La temporada de recolección de la avellana es de marzo a abril. Después de esta temporada el fruto es de más baja calidad (empieza a germinar, se deteriora rápidamente y está más húmedo) y su venta se hace más difícil. (Pognat, 2001).

Los frutos recolectados son los caídos al suelo. Algunas familias recolectan solamente frutos de gran tamaño y las avellanas más pequeñas son destinadas a los cerdos. La avellana presenta las ventajas de ser un fruto muy fácil de cosechar, lo que permite recolectar una cantidad interesante de fruto en poco tiempo y también, permite a los niños participar en la recolección (Pognat, 2001).

Las mujeres cosechan las avellanas en los días con buen tiempo. Si el hombre está disponible, ayuda a la cosecha los fines de semanas con los hijos. En un día se puede cosechar de 2 a 4 sacos de 50 a 60 Kg cada uno por persona adulta. (Pognat, 2001).

4.2.3 Características nutricionales de la semilla

Las características nutricionales de la avellana la sitúan dentro del grupo de los frutos secos, lo cual permite a su vez presentarla como un sustituto de este tipo de productos. Los frutos secos, gracias al perfil nutricional que presentan, tienen efectos positivos sobre la salud. Protegen de algunos tipos de cáncer, ayudan a controlar algunos niveles del colesterol y disminuyen la mortalidad causada por enfermedades cardiovasculares. A continuación se describen las principales características nutricionales de la avellana (SEDCA, 2003).

a) Análisis químico proximal

Este análisis describe los principales elementos nutricionales de la semilla.

CUADRO 1. RESULTADOS DEL ANÁLISIS QUÍMICO PROXIMAL	
Tipo de Análisis	g/100 g parte comestible
Humedad	7,5
Cenizas	2,8
Proteína cruda	12,4
Extracto etéreo	49,3
Fibra cruda	3,6
ENN	24,4
Calorías	555

Fuente: Tabla de Composición Química de los Alimentos Chilenos (Schmidt-Hebbel, 1992)

Con referencia al cuadro, es importante agregar que:

- El extracto etéreo (49,3%), está compuesto por 82,3% de ácidos grasos mono-insaturados, 11,4% poli-insaturados y sólo el 6,3% son saturados. Al respecto cabe señalar que las grasas mono-insaturadas reducen el colesterol y los triglicéridos, ayudan a controlar la tensión arterial, mejoran la sensibilidad a la insulina y benefician al corazón. Las grasas poli-insaturadas (omega-3 y omega-6) reducen el colesterol y el riesgo de enfermedades cardiovasculares (SEDCA, 2003).
- El contenido de fibra (3,6%), favorece el tránsito intestinal y previene el cáncer de colon.

Los resultados presentados en las letras b), c) y d) fueron obtenidos en el Instituto de Química de Recursos Naturales de la Universidad de Talca en el año 1998 y realizados a petición de la Fundación Patrimonio Natural y Biodiversidad.

b) Análisis de estabilidad de lípidos

Este análisis estudia el comportamiento de los lípidos a través del tiempo, determinando signos de deterioro o rancidez de la semilla.

CUADRO 2. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE LÍPIDOS					
Análisis	Rango de Referencia	Avellana (5/10/1998)	Avellana (5/11/1998)	Avellana (5/12/1998)	Avellana (8/01/1999)
Índice de Yodo (Aceite P.E.)	83-91	79,2	86,4	88	85
Índice de Yodo (Aceite R.E.)	83-91	81,5			
Peróxidos (Aceite P.E.)	<10	No detectado	No detectado	No detectado	No detectado
Peróxidos (Aceite R.E.)	<10	No detectado			
Nota: P.E.: Aceite extraído el mes de septiembre R.E.: Aceite extraído en el momento del análisis					

Fuente: Fundación Patrimonio Natural y Biodiversidad

En el cuadro se analiza una muestra de avellana durante 4 meses consecutivos, y se concluye que no hay signos de deterioro o rancidez de los aceites naturales de este producto. Esto se traduce en que las semillas pueden ser almacenadas prolongadamente y a temperatura ambiente, sin sufrir un deterioro importante desde el punto de vista organoléptico.

c) Contenido de minerales

Este análisis determina cuáles y en qué cantidad se encuentran los minerales en esta semilla.

CUADRO 3. CONTENIDO DE MINERALES	
Análisis	Resultado (g/Kg)
Calcio	2,45
Magnesio	5,26
Cinc	0,37
Fierro	0,14
Potasio	13,11
Sodio	1,61
Fósforo	2,37

Los minerales son elementos que el cuerpo requiere en cantidades pequeñas. Su función es reguladora y no aportan energía

La avellana aporta 7 minerales, entre los cuales destacan: el calcio, magnesio y potasio. El calcio forma parte de huesos, tejido conjuntivo y músculos. Junto con el potasio y el magnesio, es esencial para una buena circulación de la sangre y juega un papel importante en la transmisión de impulsos nerviosos. El magnesio además, es esencial para la asimilación del calcio y de la vitamina C, interviene en la síntesis de

proteínas y tiene un suave efecto laxante. El potasio juega un importante papel en los sistemas de fluidos físicos de los humanos y asiste en las funciones de los nervios.

d) Análisis de aminoácidos²

Los aminoácidos tienen una función primordialmente estructural en el ser humano. Éstos se clasifican en aminoácidos esenciales y no esenciales. Los esenciales deben ser ingeridos en la dieta porque el organismo no es capaz de sintetizarlos (SEDCA, 2003).

CUADRO 4. ANÁLISIS DE AMINOÁCIDOS						
Aminoácidos	Muestra #1 Cosecha 1998, con cutícula		Muestra #2 Cosecha 1999, con media cutícula		Ref. *1	Ref. *2
	mg/g de N	G/16gdeN	mg/g de N	G/16gdeN	mg/g de N	g/16gdeN
Ácido Aspártico	531	8,5	542	8,7		
Ácido Glutámico	1339	21,4	1330	21,3		
Serina	294	4,7	268	4,3		
Glicina	321	5,1	352	5,6		
Histidina	151	2,4	151	2,4		
Arginina	669	10,7	1050	16,8		
Treonina	357	5,7	132	2,1	180	4,0
Alanina	330	5,3	516	8,3		
Prolina	294	4,7	555	8,9		
Tirosina	227	3,6	217	3,5	180	
Valina	169	2,7	159	2,5	270	4,0
Metionina	52	0,8	50	0,8	144	
Cistina	120	1,9	93	1,5		
Iso-Leucina	196	3,1	268	4,3	270	3,0
Leucina	367	5,9	428	6,8	306	3,5
Fenilalanina	310	5,0	332	5,3	180	
Lisina	264	4,2	269	4,3	270	5,5

Referencia * 1: Aminoácidos indispensables (y afines) en la combinación provisional y en ciertos alimentos. Tabla de Composición Química de Alimentos, H. Schmidt H., Universidad de Chile, Santiago, 1985.

Referencia *2: Patrón FAO. FAO/WHO/UNU "Energy and Protein Requirements" Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, WHO Tech. Ser. Nº724, Geneva, Switzerland (1985).

La avellana aporta 7 de los 8 aminoácidos esenciales, siendo el triptófano la excepción. Este aminoácido esencial está presente mayoritariamente en las proteínas de origen animal, por lo tanto, las principales fuentes son los huevos y la leche, seguidos de pescados, carnes. También abunda en los cereales integrales y el trigo.

² Resultados del análisis de aminoácidos en semillas de avellana. Técnica: Mediante cromatografía en fase líquida de alta eficiencia (HPLC) de los aminoácidos hidrolizados de la muestra previamente desgrasada y luego derivatización pre-columna con fenilisotiocianato para obtener los PTC-aminoácidos.

Este dato puede resultar interesante cuando se requiere un producto que posea todos los aminoácidos esenciales. Como ejemplo, se puede dar el caso de la harina de avellana, que para molerla y convertirla en harina se requiere mezclarla con trigo.

De las características nutricionales antes descritas se concluye que la avellana aporta variados e importantes elementos nutritivos que le permiten competir con otros frutos secos, en una amplia gama de productos alimenticios.

4.3 MERCADO

Entre todos los usos que tiene el avellano, es el fruto y en particular la semilla, la que entrega mayor rentabilidad. La venta de esta semilla tostada, constituye el principal producto comercializado de esta especie.

Este mercado mueve entre 25.000 a 30.000 recolectores de frutos. En general se trata de campesinos que poseen una economía de subsistencia y que representan los índices de pobreza más altos del país. Por otra parte la venta del fruto constituye uno de los ingresos monetarios más importantes para estos campesinos quienes efectúan la colecta en forma silvestre, con un almacenamiento precario y sin procesar el producto, traduciéndose en una mínima participación de ellos en el valor final del producto (FONDEF-CONICYT, 2002).

En un día se puede cosechar de 2 a 4 sacos de 50 a 60 Kg de frutos, cada persona adulta. El precio de cada saco fluctúa entre \$2.000 y \$3.500 pesos. Las avellanas recolectadas que no se venden son dadas como alimento a los cerdos (FONDEF-CONICYT, 2002).

Las familias que no cosechan, no lo hacen porque tienen fuentes de recursos más interesantes en que ocupan la mayor parte del tiempo o porque su estado de salud o edad no se los permite (Pognat, 2001).

4.3.1 Aceites naturales

El aceite natural de avellana, es un producto que se comercializa desde hace pocos años y cuya producción se orienta principalmente hacia la industria cosmética, sin embargo, también se usa en terapias de masaje y aromaterapia, y en las comidas como aderezo en ensaladas.

El producto se obtiene normalmente mediante un proceso de prensado en frío y ausente de cualquier agente artificial o químico que altere las propiedades del aceite. Novbeltec una de las empresas que participa en el comercio de este producto, señala en su Web que: "el producto debe almacenarse en un lugar fresco y seco, pues el aceite es sensible a la luz, aire (oxígeno) y calor. Mantenido en su envase original sin abrir la duración del aceite es de dos años. Especialmente en los envases de tamaño grande (60 lt y 5 lt) una vez abierto se recomienda usar todo el producto de una vez. Si esto no es posible, se recomienda burbujear nitrógeno y tapar inmediatamente después de obtener la porción requerida". Las empresas procesadoras de aceite, envasan el producto en tambores metálicos, envases plásticos, botellas PET y frascos de vidrio.

4.3.2 Semilla tostada

Para la obtención de este producto, el fruto del avellano es sometido a un proceso de elaboración (descrito en el anexo 1), para obtener finalmente la semilla tostada (INTEC, 1982). La semilla tostada es el producto que más se conoce y que más se comercializa. En el comercio minorista puede alcanzar precios entre \$3.000 y \$7.000 el Kg. No obstante, la semilla tostada puede ser molida y convertida en harina, para ser usada en pastelería o repostería. Más adelante se describe con mayor detalle el comercio de este producto.

5 MATERIAL Y MÉTODO

5.1 MATERIAL

Se utilizaron 240 gramos de avellana tostada para realizar la Evaluación Sensorial del producto y con ello obtener una apreciación de las características organolépticas de la avellana tostada.

5.2 MÉTODO

La información necesaria para el desarrollo de esta memoria se recopiló de la siguiente manera:

- a) Acudiendo a las fuentes tradicionales de información, conformada por organismos públicos o privados, los cuales directa o indirectamente se relacionan con el objetivo propuesto.
- b) Recogiendo, a través de entrevistas semiestructuradas, la visión u opinión de procesadores, intermediarios y usuarios intermedios de avellana, presentes en la RM.

5.2.1 Recopilación y síntesis de antecedentes de la avellana: localización, producción y características nutricionales

Se recopilaron antecedentes estadísticos acerca de su localización, producción y disponibilidad. Las características nutricionales de la avellana aparecen en estudios de investigación que se han realizado. Para esto se consultó material bibliográfico en las siguientes fuentes:

- a) Bibliotecas Campus Sur, Universidad de Chile
- b) Biblioteca INFOR
- c) Centro de documentación de CONAF
- d) Biblioteca de la Facultad de Cs. Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile
- e) Centro de documentación del INE
- f) Red INTERNET

Además de las características nutricionales incluidas en la metodología original, se añadió la Evaluación Sensorial del producto, con el fin de obtener una apreciación de sus principales características organolépticas. Dicha evaluación, se realizó en el laboratorio del Departamento de Agroindustria y Enología de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile bajo la supervisión de la profesora Ester Araya. La evaluación se orientó a determinar la calidad y aceptabilidad del producto. La muestra se obtuvo de un supermercado de la RM y es la que marca mayor presencia en este tipo de

establecimientos. Los cuestionarios de calidad y aceptabilidad, se agregan en los anexos 2 y 3. Los resultados aparecen descritos y comentados en el ítem 4.1.1.

5.2.2 Estado actual del comercio de la avellana

Se recopilaron estudios realizados, tanto nacionales como internacionales, acerca del mercado o comercio de la avellana o de otros tipos equivalentes de nuez.

Además, se evaluó su contribución a la economía, perspectivas de crecimiento, montos de transacción, precios, cifras de venta. A las anteriores fuentes de información indicadas en el punto anterior, se añaden:

- a) Cámara de Comercio de Santiago
- b) Banco Central
- c) Biblioteca FAO

Este objetivo se complementó posteriormente con las entrevistas semiestructuradas que se realizaron a mayoristas y procesadores, que aparecen descritas en el Apéndice 1 y 2.

5.2.3 Productos que se obtienen de la avellana

Este objetivo se desarrolló enteramente a través de las entrevistas realizadas a procesadores (Apéndice 1). Se estimó que el número de procesadores importantes, no superaba las diez empresas. Aún cuando existió la intención de entrevistarlos a todos, no fue posible ya que algunos no accedieron a proporcionar antecedentes comerciales importantes.

El estudio se focalizó en la RM porque es el mercado consumidor más importante en la venta de este producto. Las empresas procesadoras consideradas originalmente para las entrevistas, según las fuentes bibliográficas consultadas, fueron las siguientes:

- a) TOSTADURÍA TALCA
- b) MALBER
- c) NUTSHOP
- d) SODESUR

De éstas, sólo Tostadurías Talca pudo ser entrevistada, el resto de las empresas no pudieron ser entrevistadas, sin embargo, se añadieron a esta lista las siguientes empresas:

- a) M.B.C. LTDA
- b) RABIE JACHU, ARTURO

- c) DON MANÍ
- d) LORENA CAMPONI
- e) MAXPA-MANI
- f) MURKEN
- g) TOSTADURÍA PUERTO RICO

Aún cuando existió la intención de entrevistar a todas las empresas procesadoras presentes en la RM, esto no fue posible, ya que algunas se negaron a cooperar por considerar que sus montos de producción no eran importantes y que sólo permitían su propio abastecimiento. Las entrevistas realizadas, fueron revisadas y ocupadas como fuentes de información y no tienen validez estadística.

La empresa mayorista entrevistada fue: ALTO LA CRUZ

5.2.4 Variables críticas para el desarrollo comercial de los distintos productos

Las variables comerciales críticas que intervienen en el proceso de comercialización, las características más relevantes, y los grados de importancia para el desarrollo comercial de los distintos productos identificados, se determinaron a partir del ordenamiento y síntesis de la información obtenida en la revisión bibliográfica y en las entrevistas realizadas a las empresas, a lo cual se suma el análisis crítico planteado por el autor.

El grado de importancia de las variables críticas identificadas se determinó considerando principalmente el punto de vista comercial, es decir, la incidencia comercial del mejoramiento de cada una de estas variables.

6 RESULTADOS

6.1 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO DE LA AVELLANA

El análisis comercial de la avellana se realizó sabiendo la utilidad que tiene para las empresas, conocer la información de mercados potenciales y los factores ambientales, a fin de diseñar buenos planes de marketing.

6.1.1 Identificación y caracterización de los productos

A continuación se identifican los principales productos derivados del fruto de avellano y que tienen mayor grado de comercialización:

CUADRO 5. PRODUCTOS DE MAYOR IMPORTANCIA PRESENTES EN EL MERCADO				
PRODUCTO		INSUMO BÁSICO	PROCESO	INGREDIENTES ADICIONALES
1	Avellana tostada	Avellana sin cáscara	Descascaramiento	-
2	Avellana tostada salada	Avellana tostada	Salamiento	Sal
3	Avellana tostada confitada	Avellana tostada	Confitado	Azúcar
4	Harina de avellana	Avellana tostada	Molienda	-
5	Aceite de avellana	Avellana fresca	Prensado en frío	-

Fuente: Impresión del autor a base de lo observado

a) Avellana tostada

La *avellana tostada* es el producto más consumido. Representa aproximadamente el 80% de la avellana que se consume en la RM, sin contar el porcentaje que se destina a la fabricación de aceite de avellana. Este producto es el insumo básico para la fabricación de la avellana tostada salada, confitada y la harina de avellana.

b) Avellana tostada salada

La avellana salada es consumida en cócteles y usada en repostería y pastelería. Representa aproximadamente un 15% de la avellana que se consume en la RM. A la avellana tostada se agrega un proceso de salamiento que se realiza al final. Las empresas que procesan este producto son las mismas que procesan la avellana tostada. El proceso de salamiento aumenta el precio en sólo un 5% aproximadamente, con respecto al precio de la avellana tostada. La avellana tostada salada es común encontrarla en las estanterías de los supermercados para uso en cócteles al lado de maní, nueces, almendras, y otros frutos secos. También se puede encontrar formando

parte de otros productos (surtidos) para cócteles. Los procesadores también ofrecen este producto en sus tiendas, pero es menos común.

c) Avellana tostada confitada

La avellana confitada es producida principalmente por empresas procesadoras que orientan sus productos hacia confiterías. Representa aproximadamente un 3 o 4% de la avellana que se consume en la RM. A la avellana tostada se agrega un proceso de confitado que se realiza al final. Las empresas que procesan este producto son las mismas que procesan la avellana tostada, sin embargo, es posible que se agreguen algunas empresas confiteras más, dado que la maquinaria usada para confitar avellana es la misma que se usa para confitar maní o almendras. El proceso de confitado aumenta el precio en aproximadamente un 10% sobre el precio de la avellana tostada. La avellana tostada confitada se puede encontrar en confiterías, o bien, en los carros rodantes usados para la venta de frutos secos; no se encuentra en supermercados.

d) Harina de avellana

La harina de avellana tostada, se usa para fabricar masas destinadas principalmente a la repostería y pastelería. Representa aproximadamente un 1 o 2% de la avellana que se consume en la RM. La fabricación de harina de avellana se obtiene moliendo la avellana tostada junto a un pequeño porcentaje de trigo. Esta mezcla se realiza para facilitar el proceso de trituración o molienda y así evitar que la harina forme cúmulos, característica muy propia de los procesos de molienda en frutos secos. Secundariamente esta mezcla viene a enriquecer las características nutricionales de la harina de avellana, ya que agrega a través del trigo un aminoácido esencial como lo es el triptófano y del cual carece la avellana. Sólo algunas empresas que procesan avellana tostada, procesan además harina de avellana, y esto porque aún el mercado para este producto es muy pequeño. El proceso de molienda aumenta el precio en aproximadamente un 25% sobre el precio de la avellana tostada. Este producto es difícil de encontrar y en la RM sólo se puede adquirir en las tiendas dispuestas por las empresas procesadoras.

e) Aceite de avellana

El aceite de avellana por su parte, es un producto que se usa en la industria cosmética, terapias de masaje, aromaterapia y en la industria alimenticia. Se desconocen datos sobre su producción y venta anual. Las empresas que participan en este mercado se mencionan a continuación:

- Acecamp. Es la única empresa nacional mencionada en los directorios electrónicos de chilnet.cl y amarillas.com. Esta empresa opera desde Temuco y su producto se puede encontrar en Casas Pichara.
- Natural Oils. Se encuentra ubicada en Santiago en la comuna de Quilicura. Es posible de contactar por teléfono o vía INTERNET.
- Novbeltec. Tiene su oficina comercial en Santiago en la comuna de Las Condes. Es posible de contactar por teléfono o vía INTERNET.

- Terrasol. Esta empresa opera desde Pucón. Es posible de contactar por teléfono o vía INTERNET.
- Novafrut. Esta empresa no fue posible de contactar en la dirección aparecida en INTERNET.

Como se observa, aún son pocas las empresas dedicadas a la producción de este producto. La producción o tenencia del producto se da a conocer a través de las páginas WEB de INTERNET, que poseen estas empresas, así como también en algunos lugares de venta dispuestos por los procesadores. En conclusión no es fácil tener acceso a información de parte de estas empresas.

De todos estos productos, el que tiene mayor grado de comercialización en la RM, tanto por las empresas que participan en el mercado como por la demanda de los consumidores, es la avellana tostada; ocupa entre el tercer y quinto lugar de venta entre los productos de su categoría en la RM, es decir, frutos secos y el maní. Además es la base de los principales productos derivados y comercializados del fruto de avellano. Por lo tanto, se considerará este producto como base para esta investigación.

6.1.2 Características organolépticas de la avellana tostada

Para describir el producto: avellana tostada, se realizó el estudio de sus características organolépticas en el Laboratorio de Evaluación Sensorial del Departamento de Agroindustria y Enología de la Facultad Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. La muestra³ se obtuvo de una empresa que actúa como mayorista y que aparece como la más importante de este mercado. Los resultados se indican a continuación:

CUADRO 6. CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DE LA AVELLANA	
ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN
Apariencia	Más que regular
Color	Oscuro alto
Aroma	Levemente alto
Dureza	Alta
Crocancia	Alta
Textura	Más que regular
Amargor	Suave
Sabor	Normal

En general la avellana tostada presente en el mercado cumple con las características mencionadas en el cuadro anterior, no obstante, puede presentar algunas pequeñas variaciones en los valores de sus atributos dependiendo de las condiciones en que se realice el proceso de tostado.

³ Cabe precisar que si bien los datos no son representativos para toda la población, a juicio de este memorante los resultados y las conclusiones obtenidas a partir de este ítem, se ajustan a las críticas efectuadas por personas entendidas en el tema, tales como: el Profesor Carlos Rabanal y la Profesora Ester Araya (ambos con recocida experiencia en el campo en que entregaron sus opiniones) y algunos procesadores entrevistados.

Del cuadro 6, se destaca que:

- Los atributos que aún necesitan ser mejorados de este producto son: la apariencia, la dureza y la textura.
- En el caso del aroma cabe hacer una observación, porque si bien, los panelistas en general lo catalogaron como levemente alto, algunos también describieron un fuerte aroma a tostado.

Resulta importante conocer las características organolépticas de la avellana tostada porque a partir de ellas se puede monitorear el gusto del consumidor. En este caso por ejemplo, se ha determinado que son 3 ó 4 los atributos que no están funcionando bien para este producto y que deben ser mejorados.

6.1.3 Diferenciación, competencia y venta

a) Diferenciación

La percepción que tiene el consumidor de la avellana tostada, en cuanto a las características organolépticas del producto, es en general de un producto poco diferenciado. Una forma de diferenciarse es a través de la presentación o envase del producto. Los procesadores o mayoristas en algunos casos, envasan el producto de acuerdo al mercado al que está dirigido, pudiendo ser en:

- Bolsas plásticas o tarros, cuando el producto se dirige directamente al usuario final. En los supermercados es común ver el producto envasado en bolsas de 120-200 gramos. Las tiendas dependientes de empresas procesadoras utilizan formatos que van entre los 100 y 1000 gramos.
- Venta a granel. La venta a granel es usada en las tiendas de los pequeños minoristas; las cantidades demandadas son muy oscilantes. Por ejemplo, en las vegas se reúnen proveedores que son a su vez procesadores, y a ellos acuden otros pequeños minoristas que normalmente demandan por kilo, o bien, el usuario final que demanda porciones en gramos. Aquellos minoristas que no son vegas, venden en pequeñas porciones de entre 50 y 100 gramos.

Esta forma de diferenciarse, es la única usada actualmente, pues las empresas que venden con su marca, no realizan promoción sobre alguna característica en particular.

b) Competencia

La avellana tostada presenta características organolépticas que la diferencian de otros frutos secos; su sabor y aroma tan particular, no permite compararla con otros frutos secos o con el maní. El producto por estar concebido principalmente para ser consumido en cócteles, compite con el maní, almendras, nueces de nogal, productos que son más conocidos y que están más desarrollados comercialmente. No obstante esta realidad, el producto ha resistido y ha permanecido en el mercado nacional en su forma más simple, tostado y vendido para cóctel.

c) Venta

En la venta al detalle de avellana tostada participan:

- Todas las empresas procesadoras de avellana tostada; quienes ubican sus tiendas adyacentes al lugar de procesamiento, o bien realizan la venta directa fuera de ella.
- Aquellos comerciantes que compran directamente a procesadores. Entre ellos se cuentan: pequeñas tiendas ubicadas en las cercanías de empresas procesadoras, tiendas de especialidad, puestos en vegas, tiendas de vecindario, stand en tiendas de conveniencia, carros rodantes, comerciantes ambulantes.
- Los supermercados que recientemente participan en la distribución minorista de este producto.

6.1.4 Segmentación del mercado

La segmentación del mercado es el proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en grupos más pequeños, de modo que los miembros de cada uno sean semejantes en los factores que repercuten en la demanda. La variación de las repuestas de los consumidores ante una mezcla de marketing puede atribuirse a las diferencias de sus hábitos de compra, a las formas de utilizar el bien o el servicio o los motivos de compra (Stanton, 1996).

a) Mercado de empresas

Los procesadores segmentan del mercado de empresas según tipo y tamaño del cliente. Las empresas más grandes se preocupan de atender principalmente la demanda de supermercados y de grandes cadenas de tiendas de pastelería y repostería, quienes demandan más pero que a su vez también exigen al proveedor un mejor servicio en cuanto a abastecimiento y calidad del producto. Las empresas procesadoras más chicas atienden principalmente a pequeños minoristas, quienes no demandan grandes volúmenes, ni tampoco exigen un abastecimiento continuo.

En general se observa que hay 2 tipos de empresas, aquellas que se esfuerzan por mantener un flujo constante del producto durante todo el año y aquellas que aprovechan la mayor disponibilidad de éste, durante un período del año. Al respecto, cabe señalar, que esta especie está sujeta a la estacionalidad de la producción. Los productores realizan la cosecha en un período de 2 ó 3 meses, para posteriormente realizar tareas de mantención del fruto cosechado, propuestas en los sistemas de abastecimiento de las empresas involucradas.

b) Mercado de los consumidores

Según lo observado a través de esta investigación, el *comportamiento de compra* es el criterio que determina la segmentación del mercado de los consumidores de avellana tostada en la RM. En este criterio influyen las siguientes variables:

- Cercanía a centros de distribución minorista

La cercanía a los centros de distribución minorista determina que las personas adquieran el producto en tiendas de pequeños minoristas representados por vegas, ferias y tiendas ubicadas en el centro de Santiago y de ciudades satélites, o bien, lo hagan en los supermercados.

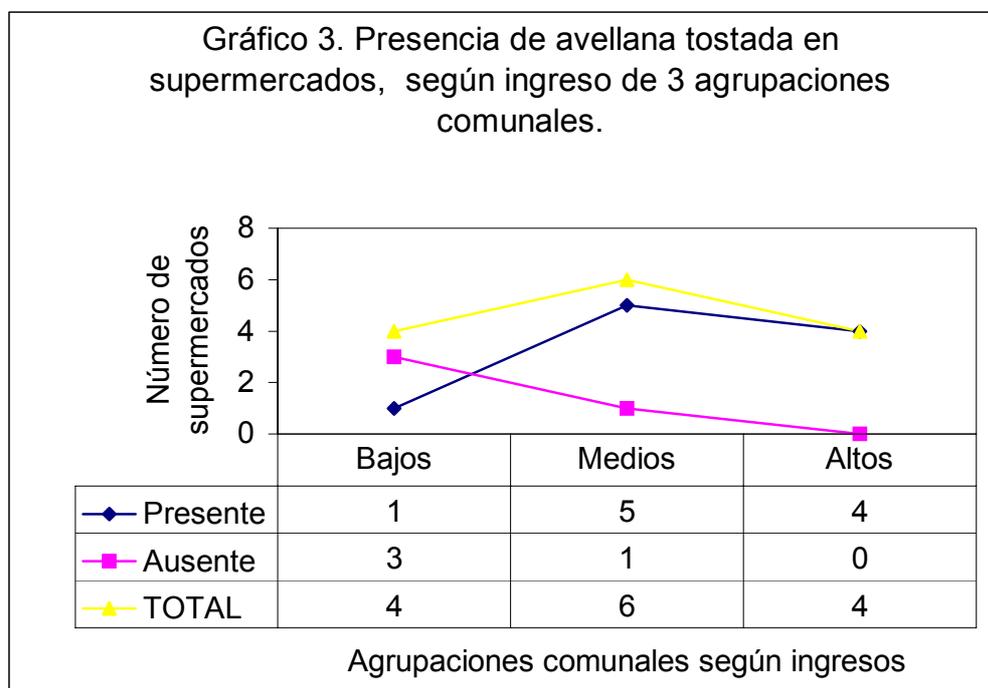
- Ingresos de las personas

Los ingresos de las personas, son una barrera para la compra de este producto para aquellas familias con ingresos bajos que se preocupan prioritariamente de adquirir los productos de consumo básico.

- Hábitos de gasto

Se observa que las personas de ingresos medios o bajos y que consumen el producto, normalmente lo adquieren a través de pequeños minoristas que ofrecen un mejor precio. En tanto que las personas de más altos ingresos, lo adquieren preferentemente en los supermercados.

Un ejemplo del comportamiento de compra que siguen los consumidores, lo constituye la muestra realizada en supermercados de la RM y representada en el siguiente gráfico:



En el gráfico se observa que hay tres agrupaciones comunales con ingresos bajos, medios y altos. El criterio de comportamiento de compra que predomina en este ejemplo es el de ingreso de las personas. Otras conclusiones que se pueden obtener de este ejemplo, se mencionan a continuación:

- En general, se observa que aún el producto no está presente en todos los supermercados de la RM, al contrario de lo que ocurre con algunos de sus competidores más cercanos como el maní y la almendra.
- En los supermercados de las comunas de bajos ingresos, la presencia de avellana tostada es notoriamente más baja que en las comunas de ingresos medios y altos.
- En todos los casos, el responsable de la presencia de avellana tostada es la empresa Millantú.

Los resultados de la muestra que aparecen resumidos en el gráfico 3, son consecuentes con el criterio señalado, en cuanto a que las familias de menores ingresos tienen mayor dificultad para adquirir el producto.

6.1.5 Precios

A base de las entrevistas y visitas a terreno realizadas se concluye que el tipo de intermediario es el factor más determinante a la hora de fijar el precio de la avellana tostada.



Los procesadores de la RM, en general reciben un producto semipreparado, que tras aplicar el proceso de tostación, entregan a sus demandantes un producto listo para ser consumido. Algunos, sin embargo, compran el producto terminado, y pasan a convertirse

en intermediarios mayoristas. Las tareas de envasado pueden ser llevadas a cabo, tanto por procesadores como por mayoristas.

Del análisis del gráfico 4, se concluye que:

- Los supermercados venden al usuario final a un precio que puede sobrepasar 6 veces el precio de compra que paga el procesador. Esto se debe a que el producto que se somete a un proceso de tratamiento, primero debe pagar su puesto en el mercado, en segundo lugar los procesadores deben absorber la estacionalidad del producto aumentando su precio y finalmente los supermercados aseguran el margen de ganancias que les debe entregar este tipo de productos.
- Existe un amplio rango de variación en el precio de venta que ofrecen los pequeños detallistas. Estas diferencias están en correlación con el lugar, el poder adquisitivo de los clientes que asisten a realizar la compra y la forma de venta del producto, es decir, la presentación, envasado y marca.
- Algunos minoristas alcanzan a triplicar el precio de venta. Se trata de minoristas que ubican sus tiendas principalmente en centros comerciales que tienen gran afluencia de público, pero que a la vez pagan altos precios de arriendo de local.
- En todos los supermercados el precio es similar, aunque éstos correspondan a cadenas distintas. Esto se debe a que el mayorista normalmente es el mismo, o bien, que a estas cadenas no les conviene competir en precio en estos productos.

En la RM, el producto se vende para cócteles y compite en precio con otros productos pertenecientes a este mercado, tales como: maní, almendras, nueces, pistachos, avellana europea y otros frutos secos.

De la entrevista se desprende, que la política de fijación de precios que realizan los procesadores, consiste en fijar un precio que corresponda al que predomina en el mercado. Los precios alcanzados por este producto en el mercado minorista tienen un amplio rango de variabilidad. Esto indicaría que la estrategia de precios usada, se construye en función del mix de productos de frutos secos y no a partir sólo de un producto; es decir, el precio se fija según el tipo de minorista, la ubicación de la tienda, la forma de venta del producto (presentación, envasado y marca) y la estrategia del comerciante para ofrecer un precio competitivo con respecto a los otros frutos secos.

6.1.6 Tamaño del mercado

Para medir el tamaño del mercado se consideraron las empresas procesadoras más importantes de avellana tostada presentes en la RM. Si bien, las empresas entrevistadas no corresponden a la totalidad de este universo, sí se encuentran representadas las de mayor presencia de este mercado. Cabe agregar que las empresas que procesan la avellana también procesan otros productos y en algunos casos además de tostar también salan y confitan.

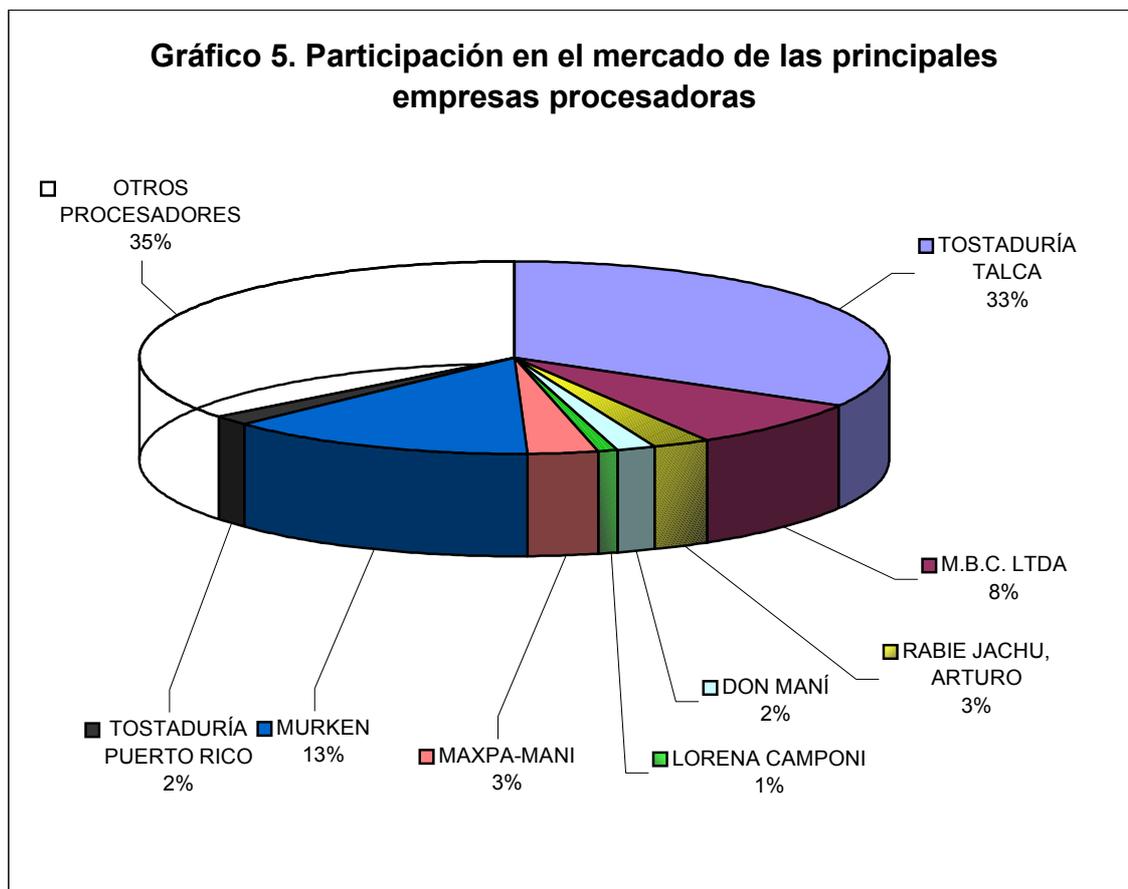
El volumen de producción comercializado por las 8 empresas entrevistadas alcanza a 40 toneladas / año, de un volumen total estimado de 60 toneladas / año, es decir, que estas

empresas representan el 67% del mercado. El volumen total fue estimado por 2 gerentes generales de las empresas entrevistadas.

Los principales productos derivados y comercializados de la avellana son: la avellana tostada, salada o confitada y harina de avellana. Si se consideran ventas anuales de 60 toneladas a un precio promedio de venta de \$4000 / Kg (valor de venta más usual al que se encuentra la avellana tostada y sin considerar las diferencias de precio que hay con los otros productos mencionados) de estos productos, entonces- el tamaño de mercado estimado es de \$240 millones anuales.

6.1.7 Principales empresas procesadoras

El siguiente gráfico se construyó a partir de las entrevistas realizadas a las empresas procesadoras de avellana tostada y muestra cómo se distribuye la participación de estas empresas según volumen de producción.



En el gráfico 5, se destaca que:

- La mayor empresa procesadora de avellana tostada es Tostaduría Talca, quienes participan de un 33% del mercado.

- Las tres principales empresas procesadoras (Tostaduría Talca, Murken, M.B.C. Ltda.), comercializan el 54% de la producción de avellana.
- En las visitas realizadas a los supermercados de la RM, se puede constatar que Millantú sería la empresa procesadora con mayor presencia en este tipo de establecimientos, aunque no se precise su participación de mercado.
- Las empresas procesadoras entrevistadas se encuentran concentradas en la Provincia de Santiago.

Las principales empresas procesadoras se encuentran ubicadas en las siguientes comunas: Santiago, Providencia, Estación Central, Nuñoa, Recoleta, Providencia y San Miguel.

6.1.8 Dificultades para la comercialización

Este ítem explica las dificultades para la comercialización desde el momento en que el procesador adquiere la avellana para tostar hasta que el producto es adquirido por el usuario final.

a) Procesadores

Las principales dificultades que presentan los procesadores para comercializar la avellana son:

- El precio al que adquieren la avellana desde los intermediarios I y II, es alto, pese a que el precio que éstos pagan a los recolectores es bajo. Esta situación no permite que el producto, que aún debe pasar otros procesos de preparación, esté al alcance de todos los usuarios. El maní, por ejemplo, puede adquirirse a la mitad del precio de lo que cuesta la avellana, según agregan los propios procesadores.
- Aquellos procesadores que son abastecidos por terceros no cuentan con proveedores estables, esto en referencia a que algunos de estos proveedores desaparecen de un año a otro. En estos mismos casos algunos procesadores se quejan por la falta de oferta.
- Los procesadores desconocen cuál es la disponibilidad que hay en el país de avellana, sin embargo, reconocen que existen muchos lugares en la VII, VIII, IX y X región donde la avellana no se extrae, según ellos, porque no existe un poder comprador permanente que les den garantías a los productores que lo que se extraiga se pueda vender.
- La inestabilidad en el precio que presenta el producto para distintos años. La productividad del avellano es cambiante, hay años con buena producción y otros de mala producción. Esto afecta la oferta y la demanda, y por ende, el precio del producto.
- Dificultad de colocar el producto en el mercado, por el desconocimiento que existe por parte de algunos minoristas de este producto.

b) Mayoristas

Las principales dificultades que enfrentan los mayoristas para comercializar este producto son:

- No hay una total homogenización del producto entre los distintos procesadores.
- Son pocos los abastecedores que proveen este producto durante todo el año, y cuando lo hacen, las cantidades son insuficientes a los requerimientos de las empresas mayoristas.

Existen períodos del año en que la demanda no es abastecida satisfactoriamente por los procesadores y esto se debe a la escasez del producto en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero.

c) Minoristas

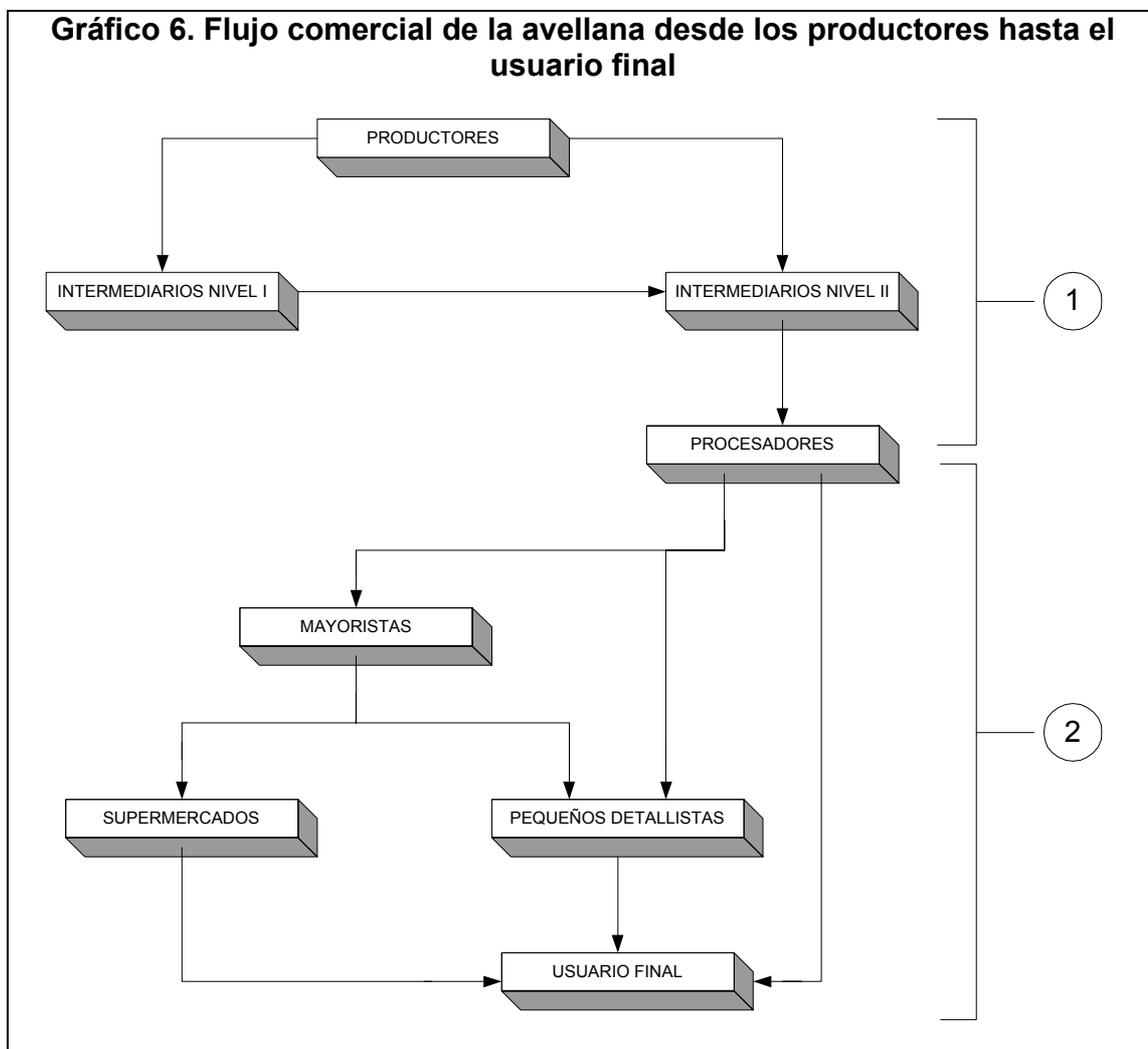
Las principales dificultades que tienen los minoristas para comercializar este producto son:

- El desconocimiento de la avellana tostada, de sus características y bondades. En el transcurso de este estudio se ha recogido información que permitiría colocar a la avellana en una posición privilegiada entre los frutos secos, fundamentalmente por las características nutricionales antes descritas.
- El precio, según indican los propios minoristas, no permite el acceso de más usuarios.
- La calidad, que si bien, no es mencionada por los minoristas, surge al constatar en terreno y a través de las entrevistas realizadas, que no es comparable a la observada en otros frutos secos presentes en el comercio.
- La falta de promoción por quienes serían los interesados a dar a conocer este producto. Aquí cabría incluir, a todos las empresas o personas que participan de este canal, y también al Estado que debe cumplir con su rol de fomento, en una especie nativa como lo es el avellano, con un potencial de crecimiento interesante, y capaz de generar ingresos a tantas familias pertenecientes al campesinado y con evidentes necesidades económicas.
- La inexistencia de estrategias que busquen dinamizar el mercado de este producto.

6.1.9 Canal de distribución

El canal de distribución está formado por personas y empresas que intervienen en la transferencia de la propiedad del producto, a medida que éste pasa del fabricante al consumidor o al usuario final. En el gráfico 6, que sigue más adelante, se muestra un diagrama que es la representación gráfica del camino que sigue la avellana desde su extracción realizada por productores hasta su consumo. En él, se hace referencia a dos

ciclos: el primero se extiende desde productores hasta procesadores y el segundo, desde procesadores hasta el usuario final.



a) Primer ciclo

Integrado por productores, intermediarios nivel I y II y procesadores. Este ciclo fue descrito por Christopher Pognat (2001). Principalmente son sobre la base de su trabajo los juicios y comentarios que se realizan de este ciclo. En el esquema se pueden apreciar la existencia de 2 canales:

- Productor - Intermediario nivel I - Intermediario II – Procesador.
- Productor - Intermediario II – Procesador.

Es importante observar en este ciclo, que existe siempre al menos, un intermediario entre productores y procesadores.

b) Segundo ciclo

Integrado por: procesadores, mayoristas, minoristas y usuario final. Entre los minoristas se diferencian, a los grandes minoristas representados por los supermercados y a los pequeños minoristas.

En el gráfico 6, se aprecian tres canales de distribución, a través de los cuales, el procesador llega con sus productos al usuario final, éstos son:

- Procesador-Usuario final.

Todos los procesadores entrevistados venden avellana tostada al usuario final. Normalmente poseen una tienda que está adherida o muy cerca del lugar de procesamiento y en algunos casos poseen una tienda más. Algunos, como Tostadurías Talca, también se han extendido, a través de stand, a homecenters y malls.

- Procesador-Minorista-Usuario final.

Este canal de distribución es el más ampliamente utilizado por procesadores. Ahora bien, los procesadores más pequeños además de comercializar la avellana desde sus propios negocios, también lo hacen a través de toda la gama de pequeños minoristas que hay en el mercado. En tanto que los procesadores más grandes pueden llegar con sus productos directamente a supermercados, como el caso de Murken.

- Procesador-Mayorista-Minorista-Usuario final.

Este último canal de distribución es el más nuevo. Lo más importante de este canal es que a través de los mayoristas, los procesadores pueden comercializar la avellana tostada en supermercados.

En general se observa que no existen empresas procesadoras especializadas en sólo un tipo de canal, y prefieren mantener diversificados sus canales de distribución.

6.1.10 Promoción

Las empresas entrevistadas no promocionan este producto, porque sus ventas sólo representan el tercer, cuarto o quinto lugar entre los frutos secos y ello no justificaría tal inversión. Algunas empresas realizan esfuerzos de promoción, sin embargo, éstos aún son incipientes y con un alcance muy limitado. En general, las herramientas promocionales en este tipo de productos, no han sido desarrolladas al nivel que lo han hecho otras empresas de este rubro.

En tal caso, la venta personal⁴ se ha convertido en la herramienta promocional más usada por todos los participantes de este canal. No obstante, existen algunas empresas

⁴ Venta personal, es la presentación directa de un producto que el representante de una empresa hace a un comprador potencial. Tiene lugar cara a cara o bien por teléfono, pudiendo dirigirse a un intermediario o al consumidor final (Stanton, 1998).

procesadoras y mayoristas, que también han optado por afianzar la presencia de su marca en el mercado y particularmente entre minoristas. Estas empresas aplican, en algunos casos, técnicas de “merchandising” en sus productos para que éstos sean más atractivos en su diseño, y fácilmente reconocidas entre la competencia.

La promoción es una herramienta muy poderosa cuando es usada con imaginación y dentro de un plan de marketing preestablecido. En este sentido, es importante que la organización que la ocupe, tenga claro cuáles son los objetivos, y los resultados esperados de su aplicación.

6.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN DE AVELLANA TOSTADA

Hace 10 ó 15 años atrás la avellana llegaba con cáscara a la RM, y era en este lugar donde debía realizarse gran parte del proceso de preparación para el tostado y el tostado final (ver anexo 1). Este proceso ha ido evolucionando de acuerdo a las necesidades de las empresas involucradas, que han incorporando nuevas etapas de preparación para el tostado.

Actualmente la avellana que llega a la RM, lo hace en tres formas:

- a) La primera y ya mucho menos frecuente es la tradicional, es decir, con cáscara.
- b) La segunda y más común es que llegue “sancochada”, es decir, una avellana sin cáscara y con un tostado suave realizado en las cercanías de la zona de recolección; en este caso es al procesador a quien le corresponde darle el tostado final. Esta condición supone, según lo divulgado por los procesadores, un producto con menor peso y con menor riesgo de sufrir ataque de hongos, lo cual disminuye por una parte los costos de transporte y por otra los costos originados por pérdida de producto, respectivamente.
- c) La tercera forma, aún poco frecuente, es que llegue ya con el tostado final, en cuyo caso el procesador se convierte en un mero intermediario.

6.2.1 Empresas e intermediarios que participan de este proceso

En el caso del producto bajo análisis, los participantes en el canal de distribución son los siguientes:

a) *Productores*

Son las familias que viven en propiedades provistas de vegetación nativa, y particularmente de avellano chileno. Son estas familias las que a través de su trabajo cosechan la avellana, para posteriormente vender su producción a los intermediarios de nivel “I” o “II”.

Los productores nacieron en forma espontánea. De un momento a otro se vieron con un recurso con la posibilidad de ser explotado y de generar ingresos para sus familias. Sin embargo, en la mayoría de los casos se trata de un negocio manejado

artesanalmente con sistemas de producción, recolección y de comercialización deficientes.

b) *Intermediarios de nivel "I"*

Son aquellas personas que compran el producto a sus vecinos, o bien, aquellas personas que adquieren el producto desde poblados o ciudades cercanas.

c) *Intermediarios de nivel "II"*

Son aquellos que compran los productos a intermediarios nivel "I", para vendérselos a empresas que lo procesan. Son también compradores ambulantes que se establecen por una temporada en una bodega, en cuya entrada, colocan un anuncio para comprar los productos buscados. Sin embargo, estos intermediarios pueden comprar directamente a los productores cuando saben dónde se ubican y poseen un medio de transporte para llevar sus productos.

Los intermediarios I y II son los participantes del canal, están en una posición sensible e inestable. El principal objetivo para quienes actúan en este nivel debe ser potenciar los lazos comerciales con productores, procesadores y con otros intermediarios.

d) *Procesadores*

Aquellas empresas que compran el producto a los intermediarios de nivel "II". El proceso industrial tradicionalmente estaba orientado hacia la industria alimenticia, sin embargo, a esta industria se ha agregado el interés de la industria cosmética con la demanda de aceite de avellana.

Son quienes cumplen el rol más completo. Deben manejar información acerca de la disponibilidad de materia prima y a su vez saber cómo le está yendo en las ventas a mayoristas y minoristas, es decir, deben estar informados constantemente para atrás y adelante de la canal de distribución. También deben estar en alerta a los cambios que ocurren en las preferencias de los consumidores y preocupados constantemente de elaborar nuevos productos, que estén acordes a las exigencias del mercado. Tienen una gran responsabilidad en el control de calidad de los productos que adquieren y elaboran.

e) *Mayoristas*

Compran la avellana tostada a granel, la envasan y posteriormente la venden a supermercados y a otros pequeños minoristas.

Los mayoristas cumplen un rol importante para las empresas procesadoras que por tamaño y volumen de sus transacciones no pueden llegar directamente a los grandes minoristas que son los supermercados.

Los mayoristas a su vez tienen mayor capacidad de negociación mientras más diversificada tengan su lista de productos. Si bien, para los mayoristas la avellana no ocupa el primer lugar entre los frutos secos, sí tiene un volumen de ventas lo suficientemente interesante que le permite estar presente y competir en los supermercados.

f) *Pequeños minoristas*

La venta minorista es realizada por diversos tipos de tiendas, entre las que se cuentan:

- Procesadores detallistas

Las 8 empresas procesadoras entrevistadas participan de la venta al detalle, a través de 1 ó 2 tiendas. Al menos una de éstas normalmente está adherida al lugar de procesamiento. Una de las empresas procesadoras realiza también la venta directa a través de stand ubicados en tiendas de conveniencia.

- Tiendas de especialidad

Este tipo de tiendas está concentrado en una línea especializada de productos. Corresponden a este tipo de tiendas confiterías, chocolaterías.

- Mercados locales

Componen este grupo la Vega Central, Poniente, Oriente y Lo Valledor. Estas tiendas están orientadas a clientes minoristas de almacenes y al usuario final.

- Almacenes de vecindario.

- Carros rodantes

Esta forma de venta ha sido reincorporada en la RM, a través de ya varias empresas dedicadas a la comercialización de frutos secos en la vía pública.

- Vendedores de buses

Esta forma de venta es menos común desde hace un tiempo, en lo referido a frutos secos, sin embargo, aún se utiliza.

Los pequeños minoristas que en un primer momento perdieron cierta importancia como distribuidores, la han recuperado ingresando a nuevos nichos de mercado y con nuevo formato. Ahora es posible ver tiendas en malls y homecenters adaptadas a este tipo de formato. Las vegas que décadas atrás albergaban a grandes mayoristas de avellana han ido perdiendo importancia en este producto, aunque siguen llegando con sus productos a otros pequeños detallistas.

En general, los pequeños detallistas necesitan seguir adaptándose a las nuevas demandas del consumidor y del mercado, porque si bien, el precio sigue siendo preponderante a la hora de comprar, también es ahora importante asistir a una tienda que agrade al usuario.

g) *Supermercados*

Los supermercados compran la avellana tostada envasada a los Mayoristas. La presencia de este producto aún no se extiende a todos los supermercados, sin embargo, ya ha significado que el producto llegue a consumidores que ni siquiera lo

conocían. De alguna manera su presencia en este tipo de establecimientos lo posiciona como un producto importante para el consumidor chileno pues compite con otros frutos secos más industrializados y esto pese a la casi nula promoción que se realiza.

6.2.2 Empresas procesadoras y tecnología empleada

Las empresas procesadoras entrevistadas en su mayoría son empresas familiares que tienen una larga trayectoria como procesadores. La tecnología empleada por estas empresas en el proceso de tostado de avellana, es básica.

a) Ítem de costos

Los costos en los que incurren los procesadores presentes en la RM, son los siguientes:

- Costo de adquisición.

Aquí se incluyen los costos del pretratamiento efectuado en las cercanías de las zonas de producción y los costos de flete.

- Costos del tostado final.

Incluye los costos por mantención de maquinaria fija, gastos propios del proceso y pago de remuneraciones.

- Costo de envasado.

Este costo no es aplicable a todos los procesadores, ya que algunos venden sólo a granel y transfieren este costo a mayoristas y minoristas.

Los costos traducidos a pesos no se lograron conseguir.

b) Control de calidad

Todos los participantes de este canal, establecen exigencias a sus proveedores. Éstas se resumen en el siguiente cuadro:

CUADRO 7. EXIGENCIAS SOBRE EL PRODUCTO		
Procesadores	Mayoristas	Minoristas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producto limpio. ▪ Porcentaje de humedad. ▪ Calibre de la semilla. ▪ Nivel de tostado. ▪ Sacos de tantos kilos. ▪ Rotulado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin restos de cutícula. ▪ Tostado medio (no muy oscuro), que corresponde a un color café claro. ▪ Sabor que no sea muy amargo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ídem mayoristas.

En cuanto a las exigencias, un producto limpio significa que esté libre impurezas y que se minimice la presencia de restos de cutícula. El porcentaje de humedad debe estar

entre ciertos rangos no especificados. El calibre de la semilla no se especifica, pero éste debe ser no muy pequeño y regular. El nivel de tostado depende del color, aroma y sabor de quien recibe el producto. El producto debe venir en sacos de 50 ó 60 kilos y bien rotulado, sin embargo, el rotulado no se especifica.

De las entrevistas, se puede destacar que:

- En general las exigencias realizadas por procesadores, mayoristas y minoristas no son acompañadas por procedimientos técnicos que permitan determinar con precisión el cumplimiento de una norma preestablecida. La excepción la constituye MURKEN quien ha establecido con sus proveedores una norma para recibir el producto según cierto porcentaje de humedad.
- Los mayoristas son los primeros en comprobar que los requerimientos de calidad que realizan los minoristas se cumplan.
- Las exigencias de calidad son aún incipientes para un mercado que tiende a industrializarse cada vez más.

Según Ravanal (2003), los estándares mínimos de calidad que debieran regir sobre este producto, se mencionan en el siguiente cuadro:

CUADRO 8. ESTÁNDARES DE CALIDAD	
Humedad	8%
Daño mecánico	Menor al 5%
Calibre de semilla	6 mm (mínimo)
Aflatoxina	Sin detección
Manchas de hongos	Menor al 2%
Presencia de cutícula	Sin

De los antecedentes recopilados, se deduce que:

- Existe preocupación por realizar exigencias al producto y éstas están bien orientadas.
- Aún falta establecer estándares que sean reconocidos por todas las empresas que participan del negocio.

6.3 ANÁLISIS COMERCIAL DE LA AVELLANA

Bajo el enfoque de la 4P (Producto, Precio, Promoción, Punto de venta), este acápite revisa los procesos que se verifican dentro de cada variable e identifica sus características principales.

6.3.1 Del producto

a) Producción

La producción actual de avellana tostada, está limitada a la extracción que realizan los recolectores, mediante técnicas artesanales, en bosques naturales no manejados silviculturalmente.

Las investigaciones existentes que han sido realizadas y publicadas en Chile, no dan cuenta de la disponibilidad de este recurso, de su fruto o semilla. El investigador de la Universidad Austral Fernando Medel ha llevado a cabo varias investigaciones con respecto a esta especie, y algunas de éstas, se han orientado a buscar variedades de la especie que cumplan objetivos productivos a través de su fruto y madera. Los resultados de estas investigaciones, pueden dar pie a un manejo intensivo de esta especie a través de su cultivo.

Por el momento no parece importante realizar cultivos que se manejen intensivamente, sin embargo, sí es necesario mejorar los sistemas de información sobre el recurso para que las empresas que necesiten abastecerse, puedan hacerlo ininterrumpidamente durante todo el año, ya que actualmente lo que sucede, es que durante algunos meses del año, las empresas procesadoras tienen problemas para abastecerse ellos, y por ende, a sus demandantes.

Un buen sistema de información sobre el recurso, sumado a un buen programa de investigación orientado a mejorar algunas características frutícolas o madereras, permitiría evitar cualquier amenaza de sustentabilidad de la especie ya que se podría reaccionar rápidamente a un explosivo aumento en su consumo.

b) Recolección

Según Pognat (2001) la recolección que realizan los productores es artesanal, no existe una sistematización de las labores productivas. La investigación llevada a cabo por el sector público o privado no ha llegado, al menos en forma masiva, hasta los recolectores.

Por otra parte, hay un problema con la comercialización de los productos que realizan los recolectores, quienes algunas temporadas obtienen precios más bajos de los esperados, lo cual desincentiva la realización de esta actividad, y provoca en los recolectores una búsqueda de otras formas de producción más rentables. Esta baja de precio se produce cuando hay un aumento en la oferta del producto, dado el ańerismo que caracteriza a esta especie que esta especie.

En definitiva no hay programas de transferencia técnica o tecnológica, orientados a mejorar los sistemas de recolección. En esta labor deberían cumplir una función importante, los organismos pertenecientes a las instituciones del Estado, tales como: CONAF, INFOR e INDAP.

c) Procesamiento

Las características organolépticas de la avellana tostada no han sido mejoradas al nivel que se ha logrado en otros productos de la competencia como el maní,

almendras o nueces de nogal. En este sentido, sigue manteniendo algunas de sus principales barreras organolépticas, tales como la dureza y la fuerte presencia de olor y sabor a tostado, esto se debe, a que las empresas no han integrado nuevas tecnologías o nuevas técnicas al proceso de secado y tostado. Para el partido del fruto, ya existe maquinaria adecuada para realizar esta actividad, sin embargo, algunos procesadores aún no cuentan con ella.

De esta realidad, se concluye que, las empresas procesadoras aún no han incorporado nuevas tecnologías en el procesamiento, ni sistemas que permitan mejorar la calidad del producto. De no realizarse estos cambios o avances, cada vez será más difícil, para este producto, mantenerse y competir en el mercado.

d) Control de calidad

En general, lo que ocurre hoy en las empresas participantes de este canal de distribución, es que realizan algunas exigencias a sus proveedores en la etapa de abastecimiento, sin embargo, éstas en su mayoría aún no pasan a constituirse en estándares.

En cuanto a la calidad del producto en sí, las empresas no contemplan la realización de análisis microbiológicos y toxicológicos. Este tipo de exigencias es cada vez más común en la industria alimentaria, y a mediano y largo plazo se constituirá en una barrera para el ingreso de este producto hacia nuevos mercados.

En definitiva, no existe control de calidad, en ninguna etapa del ciclo que sigue la avellana, por lo tanto, es preciso que los participantes de este canal de distribución, identifiquen cuáles son los estándares que debe cumplir este producto a la entrada y salida de la empresa.

e) Envasado y etiquetado

El envase debe ser sometido a un análisis físico que asegure la mantención de las características organolépticas del producto y su inocuidad. En cuanto al etiquetado éste debe cumplir con el Reglamento Sanitario de los Alimentos que establece el D.S. N° 977, de 1996, del Ministerio de Salud, que en su artículo 1, establece las condiciones sanitarias a que deberá ceñirse la producción, importación, elaboración, envase, almacenamiento, distribución y venta de alimentos para uso humano, con el objeto de proteger la salud y nutrición de la población y garantizar el suministro de productos sanos e inocuos.

6.3.2 Del precio

La política actual de precios puede que sea el reflejo de gerentes que prefieren no competir en precios y sí hacerlo en otros ámbitos del marketing, o bien, es el resultado de un mercado aún pequeño donde quienes participan no compiten mayormente y se sienten conformes con la participación que tienen en el mercado.

6.3.3 De la distribución

Actualmente se utilizan todos los canales de distribución posibles de utilizar, sin embargo, no se enfatiza particularmente uno. Las empresas procesadoras seleccionan el canal de distribución en función de los objetivos que se hayan trazado; si éste consiste en provocar un aumento en el volumen de venta, una de las formas de hacerlo es incrementando la presencia del producto en el mercado, y particularmente en los supermercados.

Los supermercados, hoy en día, juegan un papel muy importante en las ventas de la industria alimentaria. Su principal arma de venta es el "merchandising", que son técnicas que ayudan a realzar y animar los productos en el lugar de venta. Estas técnicas también son usadas por las tiendas pertenecientes a los pequeños minoristas, pero sin duda que, es en los supermercados donde han tenido más éxito. En este sentido, es importante que las empresas se introduzcan y manejen este concepto, para que de esta manera, puedan potenciar el producto y su canal de ventas.

Otro aspecto importante de mencionar, es que las empresas participantes de un canal de distribución en particular, no establecen alianzas estratégicas orientadas a mejorar las condiciones de venta de sus productos.

En general, se observa que no existe, de parte de las empresas participantes del canal de distribución, la intención de establecer una estrategia conjunta, a mediano o largo plazo, orientada a mejorar la posición del producto en el mercado.

6.3.4 De la promoción

En el punto 4.17 se concluye que las empresas que participan en este canal, no realizan promoción. Éste es un error de las empresas, pues, la promoción es un elemento del marketing que permite informar, persuadir y recordar a los clientes actuales y potenciales acerca del producto. Además existen variados instrumentos promocionales que son posibles de adaptar a las condiciones en que se encuentra este producto.

La estrategia de marketing promocional se traza en función de los objetivos de la empresa y debe además entregar un mensaje al segmento de mercado al cual está dirigido. El objetivo de la promoción puede estar orientado a provocar un:

- a) Aumento del consumo de todos los frutos secos, lo que a su vez arrastraría la demanda de avellana.

Este objetivo puede ligarse a un concepto nutricional, y ser dirigido por ejemplo al segmento de mercado representado por los deportistas. Estos alimentos son altamente calóricos y a la vez saludables para la salud por ser ricos en grasas insaturadas.

- b) Aumento de las ventas, sólo de este producto.

En este caso, se debe buscar una característica de la avellana que la diferencie del resto de los frutos secos. Por ejemplo la avellana es el único fruto seco, nativo de Chile, que se encuentra en supermercados, que no se cultiva, que no ocupa

pesticidas ni fertilizantes, y que se extrae en forma silvestre por campesinos que en muchos casos tienen origen indígena. En conclusión, se podría dar origen a una agricultura orgánica orientada hacia un segmento de mercado caracterizado por personas que consumen preferentemente alimentos naturales y/o que tienen un respeto especial por los pueblos indígenas.

Las herramientas promocionales a usar, en ambos casos, pueden ser las mismas, sin embargo, es la intención del mensaje la que va variar. Algunas de estas herramientas, dependen más bien de la habilidad de los gerentes y no involucran grandes costos para la empresa, como por ejemplo:

- Las relaciones públicas que abarcan una amplia gama de actividades comunicativas que contribuyen a crear actitudes y opiniones positivas con respecto a una organización y sus productos. En este caso, el mensaje puede ser dirigido a personas pertenecientes a grupos ambientalistas, conforme al objetivo b), descrito anteriormente.
- La publicidad no pagada es una forma especial de relaciones públicas que incluye noticias o reportajes sobre una organización o sus productos. En este caso, a través, del testimonio de algunos deportistas se podrían obtener opiniones favorables.

Otra opción es la publicidad realizada a través de correo electrónico o por sobre, para lo cual se necesita crear una base de datos y mantenerla actualizada. En este caso se puede mantener informado a los clientes acerca de promociones especiales, ofertas de fin de año, nuevos productos, etc.

6.4 VARIABLES CRÍTICAS

Todas las variables antes mencionadas, pueden constituir una barrera para la comercialización de este producto; sin embargo, se ha detectado que son tres las variables críticas más relevantes y sensibles comercialmente. Según orden de importancia, éstas son:

6.4.1 Tecnología empleada en el procesamiento del producto

El éxito de cualquier negocio se sustenta sobre la base de un producto de buena calidad. El uso de una estrategia que contemple el empleo de tecnología que asegure el mejoramiento continuo de la calidad, permitiría colocar en el mercado un producto mucho más fuerte y estable comercialmente. En este sentido, cabe señalar que la primera barrera que enfrenta el consumidor para decidirse a comprar, es con relación a sus propiedades organolépticas, es decir, todas las características descriptibles sensorialmente por el consumidor.

6.4.2 Uso de la promoción

Un buen producto, no puede marchar solo, se necesita acomodar una estrategia promocional que consiga dar a conocer las bondades del producto que se está ofreciendo. Aún cuando la avellana es un producto que tiene cierto tiempo presente en el mercado y presenta características nutricionales y organolépticas únicas, éste compite con productos que constantemente están mejorando su calidad y que si bien no usan herramientas promocionales activas, sí lo hacen pasivamente a través del mercado consumidor, que por su tamaño, en el caso del maní y almendra por ejemplo, son capaces de transmitir estas mejoras.

6.4.3 La viabilidad comercial otorgada por la sustentabilidad de la producción

Esto es una cadena; cualquier mejoramiento significativo de la calidad del producto asociado a una buena promoción, va producir una mayor demanda del mercado consumidor. Si no se tiene claro cuál es la cantidad del producto explotado, puede ocurrir que no se pueda satisfacer toda la demanda que se esté generando. Si bien, existen cifras en las cuales se podría descansar, éstas son todas estimaciones de disponibilidad del recurso, pero ninguna apunta a la explotación real que se está realizando.

6.5 PROPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE ESTRATEGIA DE MARKETING

La estrategia de marketing que se propone más adelante es una proyección del escenario actual, la cual, se basa principalmente en los datos observados y en las variables críticas identificadas. La propuesta está dirigida a todas aquellas empresas o personas que participan en el mercado de la avellana.

6.5.1 Ámbito y desarrollo de la estrategia

Actualmente existen varios productos derivados del fruto del avellano como se describe en el cuadro 5, sin embargo, se concluye en este estudio que es la avellana tostada el producto que presenta un mayor desarrollo comercial en la RM.

Tras analizar las variables críticas, mencionadas en el ítem 4.4, se verifica que éstas se pueden transformar en dos acciones directas, éstas son:

a) El mejoramiento de la calidad y la promoción del producto.

Mejorando la calidad y promoción del producto, se esperaría un sostenido aumento en su demanda, pues la industria alimentaria no podría desperdiciar la oportunidad de promocionar un producto que presenta características nutricionales y organolépticas que destacan entre los frutos secos, tal como se describe en el ítem 2.2.3. Su potencial comercial aumenta si se considera que:

- El producto ya tiene un mercado cautivo

- Los centros de producción están dentro del país y éstos a su vez abarcan varias regiones, donde es posible cultivar y/o extraer este producto.

b) El mejoramiento de los sistemas de producción y/o recolección de este producto.

Las posibilidades de crecimiento de la demanda pueden verse limitadas si no se invierte en sistemas de producción más eficientes; cabe recordar que los métodos de extracción actualmente ocupados son artesanales y dependen de la disponibilidad natural que ofrece el bosque nativo chileno.

Por lo tanto, es imprescindible en un escenario de alta demanda, establecer cultivos orientados principalmente a la producción frutal, que bajo un sistema de manejo silvícola intensivo, procuren dar un adecuado abastecimiento a la industria. En este sentido, vale la pena mencionar, la enorme importancia que tiene la investigación para alcanzar antes la fructificación de esta especie, ya que con ello se lograría a su vez disminuir los riesgos y costos que enfrentan los productores, así como también, se incentivaría la inversión.

6.5.2 Situación esperada después de la aplicación de las principales acciones del plan estratégico

Tras avanzar en estas mejoras, se esperaría tener un producto:

- Mejor posicionado entre los frutos secos. La calidad superior del producto, le permitiría competir en mejores condiciones entre los productos usados para cócteles. En este sentido, cabe señalar, que los minoristas son los primeros en captar las demandas de los usuarios, que actualmente son muy exigentes en cuanto al manejo de la calidad de los productos, en tal caso, un producto de mejor calidad le entrega mayor garantía a los usuarios, y por ende, a las empresas minoristas.
- Mejor nivel de demanda de este producto. Por ejemplo, un producto con menor dureza, podría ser mejor aceptado por usuarios de la tercera edad. De la misma manera, un producto con mejor apariencia crea mayor interés en el usuario.
- Capaz de ser requerido por empresas que manejan el producto en forma industrial. La experiencia indica que productos usados en cócteles, como el maní o la almendra, posteriormente han sido usados como ingredientes en la industria chocolatera y galletera.
- Con la capacidad de ingresar a mercados internacionales. Si a un producto le va bien en un país, no hay razones para pensar que no le pueda ir bien en otro país.
- Otorgaría cierta estabilidad a las empresas que comercian con este producto, porque empresas que actualmente tienen 1 ó 2 productos fuertes, pueden sumar otro.
- Los productores tendrían más opciones para llegar al mercado, es decir, un mercado más seguro. Se produciría una mayor demanda porque habrían más interesados en ingresar a este negocio.
- Los clientes se verían beneficiados con un producto de mejor calidad.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 PRODUCTOS DERIVADOS DE LA AVELLANA

Los productos de avellana más importantes, comercialmente, son:

- a) Avellana tostada
- b) Avellana tostada salada
- c) Avellana tostada confitada
- d) Harina de avellana
- e) El aceite de avellana.

Todos estos productos pueden ser usados con un fin alimentario. Sin embargo, el producto más consumido y mejor posicionado comercialmente es la avellana tostada.

7.2 ESTADO ACTUAL DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LA AVELLANA

De los productos que se pueden producir a partir del fruto de avellano, el más consumido e importante es la avellana tostada. A continuación se describen algunas de sus características.

- a) Tiene mayor presencia y mejor reconocimiento en el mercado consumidor. Es además, el producto que tiene mayor proyección en la RM, ya sea para seguir creciendo dentro de la industria de productos para cócteles, o bien, en general hacia la industria alimentaria. Sus principales competidores son el maní, almendras y nueces y todos los demás frutos secos.
- b) En el mercado minorista el nivel de venta de la avellana tostada se sitúa entre el tercer y quinto lugar de venta entre los productos de su categoría en la RM, es decir, frutos secos y maní; esto representa un mercado de, aproximadamente, \$240 millones anuales.
- c) Su comercialización presenta graves debilidades en la etapa posterior a la recolección debido a la inestabilidad de los intermediarios. Las actividades de promoción prácticamente no existen y se desconoce tanto el producto como sus características. La fijación de precios la realiza el mercado. Los canales de distribución usados por las empresas procesadoras son todos los posibles, sin priorizar en alguno de ellos.

7.3 VARIABLES COMERCIALES CRÍTICAS

Se concluye que son tres las variables comerciales críticas más importantes que afectan a este producto, ellas son:

a) Tecnología empleada en el procesamiento

El procesamiento del fruto tiene un bajo nivel tecnológico. Una de las principales dificultades para introducir el producto en el mercado, es su dureza, característica que puede ser significativamente modificada por el uso de nuevas técnicas de secado y tostado. No existe control de calidad del producto, y el envasado y etiquetado presentan deficiencias de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Sanitario de los Alimentos vigente en Chile.

b) Uso de la promoción

El producto es muy poco conocido en el país. No se han difundido lo suficiente sus características nutricionales y organolépticas, por una ausencia evidente de promoción. Tampoco existen esfuerzos suficientes para consolidar canales de distribución establecidos. Esto se debe a la inexistencia de estrategias de las propias empresas procesadoras de avellana tostada.

c) La viabilidad comercial otorgada por la sustentabilidad de la producción

Con respecto a la disponibilidad del fruto, no existen antecedentes objetivos que permitan conocer fielmente cuál es la oferta anual del producto. Los sistemas de producción actuales no garantizan una producción similar para todos los años, dado a los ciclos productivos que presenta la especie. La recolección del fruto es aún muy artesanal, sin ningún grado de sistematización que garantice que no se produzcan pérdidas. Tampoco existen medidas fitosanitarias que aseguren la producción de frutos de buena calidad.

Otra variable, no tan relevante como las anteriores, es el precio, el cual, lo fija el mercado y no sufre variaciones en su venta al usuario final. Sin embargo, los precios de compra que consiguen los procesadores pueden cambiar sustancialmente de un año a otro (sobreoferta), lo que a juicio de este memorante, corresponde a un comportamiento errático en materia de precios pues no actúa la competencia de precios.

7.4 RECOMENDACIONES

La avellana tostada es un producto interesante, que se encuentra en una posición privilegiada y cuyas variables críticas deben ser atendidas por cada una de las empresas que participan en este negocio, tanto por aquellas más cercanas a la producción como aquellas que están más cerca del usuario final. En este contexto y basado en los hechos observados y descritos en este documento, la recomendación va enfocada a invertir en un producto que tiene una clara perspectiva de crecimiento.

La gestión de la empresa privada puede apoyarse en la infraestructura y las herramientas que ofrecen las entidades del Estado. Por ejemplo, para *mejorar la tecnología empleada en el procesamiento del producto* la empresa privada puede apoyarse en universidades a través de convenios para el desarrollo tecnológico, y en organismos que prestan servicios de transferencia técnica como el INFOR, CONAF o INDAP, según sea el caso. Las *actividades promocionales*, se pueden mejorar ya sea mediante contratación de personal especializado o capacitación de personal existente. *La viabilidad comercial otorgada por la sustentabilidad de la producción* es quizás el punto más complicado, porque se

necesita que tanto las empresas más cercanas a la producción como aquellas más cercanas al usuario final unifiquen sus metas u objetivos en torno a este producto.

En el ámbito público pueden ser muy importantes los instrumentos financieros que maneja CORFO orientados a dar apoyo a la modernización de la gestión empresarial, la innovación y el emprendimiento. Los fondos públicos pueden llegar a ser importantes en este tema, dado que el Estado tiene una responsabilidad social, que no sólo involucra el desarrollo o la continuidad de algunas empresas privadas del sector, sino que a toda una red de productores y recolectores dispuesta a lo largo de 5 regiones del país. Ellos representan a personas que acusan fuentes de ingresos inestables, dado que las oportunidades de explotación del bosque nativo, donde habita el avellano, se encuentran disminuidas con la legislación vigente.

8 BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, A. 2001. Ensayo de reproducción vegetativa en *Gevuina avellana* Mol.: Enraizamiento de estacas de tallo. Escuela de Ingeniería Forestal. Universidad Santo Tomás. Santiago. Chile. 47p.

Araya, E. 2003. Evaluación Sensorial de una muestra de *Gevuina avellana* Mol. Laboratorio del Departamento de Agroindustria y Enología. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile.

Campos, J. 1998. Productos Forestales no madereros en Chile. Serie Forestal FAO. Santiago. Chile. 65p.

CONAF, 1999. Convenio "Cooperación asistencia técnica comunidades rurales productoras-recolectoras de avellana chilena". Provincia Cauquenes. Chile. 18p.

Doll, U. y Cifuentes, S. 2001. Producción de frutos de avellana chilena y factores que la afectan. Informe final.

Donoso, C. 1978. Árboles y arbustos chilenos. Manual N° 2. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile. Santiago. Chile. 142p.

Donoso, C. 1978b. Antecedentes sobre producción de avellanas. Bosque 2(2), 105-108p.

Donoso, C. Cortés, M.; Escobar, B. 1992. Técnicas de vivero y plantaciones para avellano (*Gevuina avellana* Mol). Chile Forestal. Documento Técnico N° 63. 8p.

Donoso, M. 1997. El avellano: un productor múltiple. Chile Forestal 251:14-16.

FAO. 1995. Consulta de Expertos sobre productos forestales no madereros para América Latina y el Caribe. Memoria FAO. Santiago. Chile. 332p.

FIA, 1996. Frutos de Nuez. Situación de mercado y perspectivas. Ministerio de Agricultura. Santiago. Chile. 135p.

FIA, 2001. Estrategia de Innovación Agraria para la Producción de Frutales de Nuez. Ministerio de Agricultura. Santiago. Chile. 69p.

FONDEF-CONICYT. 2002. Desarrollo de productos orgánicos funcionales en base a la avellana (*Gevuina avellana* Mol.) y creación de mercados para su consumo. Noveno Concurso Nacional de Proyectos de Investigación y Desarrollo. Universidad Católica de Temuco - Universidad de la Frontera.

Fundación Nucis, 2003. Superalimentos [en línea] <http://www.nucis.org/dues3b_esp.htm> [consulta: noviembre 20 de 2003]

Hoffmann, A. 1982. Flora silvestre de Chile, Zona Austral. Editorial C. Gay. Santiago. Chile. 258p.

Halloy, S. 1993. Gevuina nut – a cool climate macadamia. Invermay Agricultural Research Centre. [en línea] <<http://www.crop.cri.nz/psp/broadshe/gevuina.htm>> [consulta: 06-03-2002].

Ibaca, R. 2001. Monografía de árboles y arbustos chilenos con propiedades medicinales y aromáticas. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Concepción. Chile. 246p.

Irigoin, M. 1994. Situación actual de la producción y perspectivas de exportación de castañas y avellanas chilenas. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

INE. 2004. Indicadores Regionales. Instituto Nacional de Estadísticas. [en línea] <<http://www.ine.cl/21-regiones/comparativos/pdf/pp.pdf>> [consulta: 08-01-2004].

INFOR. 2000. *Gevuina avellana*. Avellano.

INTEC, 1982. Recolección e Industrialización de avellana chilena. Informe final. Santiago. Chile. 87p.

Loewe, V. 1998. Antecedentes de mercado de especies promisorias para Chile (aliso común, aliso rojo, arce, avellano, castaño, cerezo, encino rojo, fresno, grevillea, liquidambar, nogal común, nogal negro, pino piñonero, tulipero). INFOR. Documento de trabajo N° 0199. Chile.

Loewe, V. 1998. Silvicultura de especies no tradicionales: una mayor diversidad productiva. Informe Final. INFOR. Documento de trabajo N° 0199. Chile.

Mardones, L. 1999. Recuperación de genotipos de avellano chileno (*Gevuina avellana* Mol.) mediante cultivo in vitro de embriones. Universidad de Concepción. Facultad de Ciencias Forestales. Concepción. Chile. 40p.

Masson, L. Et al. 2002. Estabilidad termoxidativa de aceite de semilla de avellana (*Gevuina avellana* Mol). Jornadas de Investigación en Ciencias y Tecnología "Interrelación Universidad-industria". Santiago. Chile. p26.

Medel, F. 2000. *Gevuina avellana* Mol: Características y mejoramiento genético del frutal de nuez nativo para el mercado internacional. Revista Frutícola 21(2):37-46p

Novbeltec 2004. Consulta. [en línea] <http://www.novbeltec.cl/productos_aceites.html> [consulta: 15-04-2004].

Palma, C. Martínez, A., Lema, J., Martínez, M. 2000. Evaluation of extracts from *Gevuina avellana* hulls as antioxidants. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 48(9), 3890-3897p (2000)

Pelton, L. 1999. Canales de Marketing y Distribución Comercial. McGRAW-HILL INTERAMERICANA. Bogotá. Colombia. 542p.

Pineda, G. 2002. Monografía del avellano chileno. CONAF.

Pognat C. 2001. Estudio de la comercialización de los Productos Forestales No Madereros en la zona de amortiguación de la Reserva Nacional Malleco y propuestas de alternativas por su manejo. Universidad Paris XII – Val de Marne.

Ravanal, C. 2001. Seminario: Los productos no madereros en Chile. Desarrollo tecnológico del fruto Silvestre *Gevuina avellana* (Chilean nut). INTEC. Santiago. Chile. 2p.

Ravanal, C. 2003. Entrevista personal

Razeto, B. 1999. Para entender la Fruticultura. Editorial de la Universidad de Chile. Santiago. Chile. 350p.

Rodríguez, R.; Matthei, O. y Quezada, M. 1983. Flora arbórea de Chile. Editorial de la Universidad de Concepción. Concepción. Chile. 404p.

Rodríguez, G., Rodríguez, R. y Barrales, H. 1995. Plantas ornamentales chilenas. Editorial Aníbal Pinto S.A. Concepción. Chile. 120p.

Sabdja, A. 1980. Métodos de propagación vegetativa de algunas especies leñosas chilenas con posibilidades ornamentales. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Forestales. Santiago. Chile. 120p.

SERCOTEC. 1985. Perfil técnico económico. Planta industrializadora de avellanas Santiago, Chile, SERCOTEC. 95p.

Sistema de Gestión Ambiental. 2004. <http://www.gestionforestal.cl/pt_02/plantaciones/map10-m.htm> [consulta: Abril 19 de 2004]

Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA), 2003. Proteínas. [en línea] <http://www.nutricion.org/ZsaludydietaSolnet/Nutrientes/Indexnutrientes/nutrientesmarcos_1.htm> [consulta: noviembre 20 de 2003]

Stanton, W. Et al. 1996. Fundamentos de Marketing. Editorial McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE MÉXICO. Sexta edición. México. 885p.

Stern, L. Et al. 1999. Canales de comercialización. Editorial Prentice Hall Iberia. Quinta edición. Madrid. España. 504p.

Tacón, Alberto. 2001. Identificación y caracterización de productos no maderables en el bosque nativo chileno. [En línea] <<http://www.conaf.cl/iufro/iuofronet/d6/wu60304/ponencias/tema5/tacona.htm>> [consulta: Febrero 25 de 2002]

Vásquez, M. 1998. Propagación vegetativa de *Gevuina avellana* Mol., *Amomyrtus luma* (Mol.) Legr. Et Kaus, *Tepulia stipularis* (Hook et Arn.) Griseb y *Pilgerodendron uviferum* (DD. Don) Flor et Bout mediante técnicas simples. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Forestales. Valdivia. Chile. 129p.

Vivallos, G. 2002. Desarrollo de productos orgánicos y funcionales en base a la avellana (*Gevuina avellana* Mol.) y creación de mercados para su consumo. Actas del Seminario: Productos Forestales No Madereros "Alternativas y perspectivas de desarrollo".

Vita, A. 1977. Crecimiento de algunas especies forestales nativas y exóticas en el arboretum del Centro Experimental Forestal Frutillar X Región. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile. Santiago. Chile. 16 p.

9 APÉNDICE

APÉNDICE 1. ENTREVISTA A MAYORISTAS

Empresa

CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS SEGÚN TAMAÑO (CORFO)	
Tamaño	Valor de las ventas anuales en unidades de fomento (UF)
Microempresa	2.400 ó menos
Pequeña empresa	de 2.401 a 25.000
Mediana empresa	de 25.001 a 100.000
Gran empresa	más de 100.000

Abastecimiento

- Procesadores (¿cuántos son?)
- Forma de negociación
- ¿Qué volumen que se comercializa anualmente?
- Rango de precios de compra
- Estándares o exigencias que le pone a sus proveedores, dificultades
- Bodega
- Dificultades o problemas

Canales de comercialización

- Supermercados, pequeños minoristas
- Envase u otros procesos anexos
- Negociación
- Rango de precios de venta de transacción
- Estándares o exigencias que le pone a sus proveedores, dificultades
- Dificultades o problemas

Estrategias de venta

- Promoción del producto o de la marca, Dificultades
- Publicidad
- ¿Tiene apoyo profesional?
- Marca
- ¿Existen alianzas con productores, proveedores u otros mayoristas?
Dificultades
- ¿Ha desarrollado o ha pensado desarrollar otros productos basándose en avellana?
- ¿Existe competencia con otras empresas?
- ¿Han aumentado las ventas de este producto? ¿En qué período?
- ¿Seguirán incrementándose?, ¿En qué %?, ¿Cómo se explica esto?

APÉNDICE 2. ENTREVISTA A PROCESADORES

Descripción general del o los productos

- Diferenciación
- Sustitutos
- Competencia
- Precios de venta

Abastecimiento

- ¿Cómo se abastece la empresa?. ¿De qué lugar o Región se abastece la empresa de este producto?.
- ¿Se abastecen de productores o intermediarios?
- ¿Cuántos son los abastecedores de la empresa?
- ¿Qué variables se manejan en la negociación con los productores? (precio, volumen)
- ¿Qué volumen se comercializa anualmente de este producto?
- Rango de precios de compra
- Estándares o exigencias que le pone a sus proveedores, dificultades
- ¿Almacenan sus productos?
- Dificultades o problemas del abastecimiento

Canales de comercialización

- ¿Quiénes son los demandantes: mayoristas, supermercados, pequeños minoristas, otros procesadores?. ¿Cuál es el mayor?
- ¿Segmento del mercado al cual quieren llegar?
- ¿La negociación es de 1 ó de varios productos?. Dificultades
- Rango de precios de venta de transacción
- Estándares o exigencias de quienes demandan. Dificultades
- Dificultades o problemas

Estrategias de venta

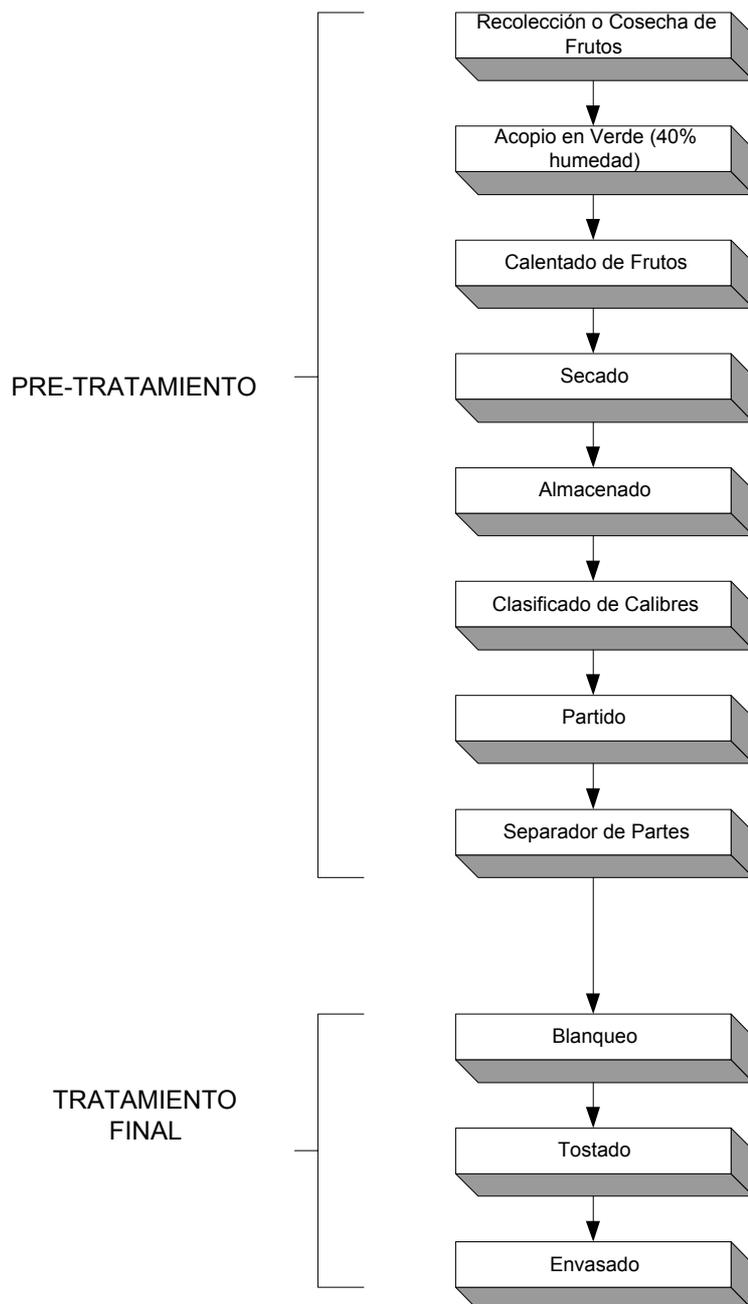
- Promoción, Publicidad
- Apoyo profesional
- Marca
- Envase u otros procesos anexos
- ¿Existen alianzas con productores u otros proveedores?. Dificultades
- ¿Han desarrollado investigación? (mercado, productos)
- ¿Qué variables afectan la demanda de este producto?
- ¿Han aumentado las ventas de este producto?, ¿En qué % el último año?, ¿A qué se debió?
- Dificultades para vender este producto

Proceso de elaboración de avellana tostada

- Descripción del proceso
- Tecnología empleada (años de antigüedad, elaboración propia, espacio físico)
- Costos (precio de compra, tostado final, envasado)

10 ANEXOS

ANEXO 1: PROCESO DE PRODUCCIÓN DE AVELLANA TOSTADA



ANEXO 2: EVALUACIÓN DE CALIDAD

EVALUACIÓN DE CALIDAD (Pauta no estructurada)

Nombre: Fecha:

Instrucciones:

1. Aquí hay una lista de términos para describir las características de calidad del producto:
AVELLANA.....
2. Por favor indique haciendo una línea vertical, la intensidad de su sensación para cada una de ellas.

..... APARIENCIA

0 15
MUY MALA EXELENTE

..... COLOR

0 15
MUY PÁLIDA MUY OSCURA

..... AROMA

0 15
SIN AROMA MUY AROMÁTICA

..... DUREZA

0 15
MUY BLANDA MUY DURA

..... CROCANCIA

0 15
POCO CROCANTE MUY CROCANTE

..... TEXTURA

0 15
MUY MALA EXELENTE

..... AMARGOR

0 15
SIN AMARGO MUY AMARGO

..... SABOR

0 15
MUY MALA EXELENTE

AGRADO GENERAL:

INDIFERENTE

0 15
ME DISGUSTA MUY MUY GUSTA
MUCHÍSIMO MUCHÍSIMO

ANEXO 3: EVALUACIÓN DE ACEPTABILIDAD

ACEPTABILIDAD
(Pauta no estructurada)

Nombre: Fecha:

Instrucciones:

Por favor, indique haciendo una línea vertical, la intensidad de su aceptabilidad en cada una de las muestras.

