

PROYECTO INFOR/FDI/CORFO

Fortalecimiento e Integración comercial de pequeños y medianos productores a través de opciones forestales multipropósito en la Región del Maule

CAPITULO III

**PLAN PRELIMINAR DE ORDENACIÓN TERRITORIAL PARA
LA PRODUCCIÓN DE HONGOS SILVESTRES EN EL
TERRITORIO MAULE SUR**

Autores

Gerardo Valdebenito R
Claudia Delard R.



Santiago, julio 2006

ÍNDICE

I. PROPUESTAS DE INNOVACIÓN SILVÍCOLA CON FINES MULTIPROPÓSITO .	5
1.1 Manejo de plantaciones forestales con objetivos multipropósito: Hongos y Madera.....	5
1.2 Factores silviculturales que afectan la producción de micorrizas y setas.	6
1.3 Manejo Forestal multipropósito con fines madereros, ganaderos y producción de hongos comestibles.....	7
1.3.1 Sistemas silvopastorales para producción de madera, carne y hongos.	7
II. PROPUESTAS DE INNOVACIÓN EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN Y AGREGACIÓN DE VALOR.	12
2.1 Costos de construcción y emplazamiento	14
III. INSTALACIÓN DE UNIDADES PILOTO DE DESHIDRATADO DE HONGOS Y DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	16
3.1 Identificación de zonas potenciales de desarrollo	16
3.2 Selección de Áreas Piloto y Usuarios.....	18
3.3 Capacitación, seguimiento y evaluación	19
3.4 Proceso Productivo	20
a) Recolección de hongos silvestre	20
b) Preparación de los hongos	21
c) Deshidratado de los hongos	21
d) Evaluación de calidad	21
e) Envasado y etiquetado.....	22
IV. PROPUESTA DE ESTRATEGIA COMERCIAL DE HONGOS SILVESTRES PRODUCIDOS EN EL TERRITORIO MAULE SUR	23
4.1 Problemas y oportunidades para la comercialización de hongos silvestres.....	24
4.2 Caracterización del Proceso Comercial	25
4.3 Caracterización, análisis y sistematización de los mercados	29
a) Caracterización de la oferta	29
b) Caracterización de la Demanda	30
4.4 Propuesta de Estrategia Comercial.....	35
a) Antecedentes generales	35
b) Planificación y Establecimiento de una Estrategia de Comercialización en el mercado de Hongos deshidratados en Chile	36
c) Medidas de Desempeño Relacionadas con la Estrategia de Comercialización.....	40
V. ESTRATEGIA DE MARKETING.....	43
5.1 Planificación y Establecimiento de una Estrategia de Marketing en el mercado de Hongos deshidratados en Chile.	43
5.2 Organización e Infraestructura de Gestión para el Manejo del Marketing.	46
VI. PROPUESTAS PARA MEJORAR LA COMERCIALIZACIÓN Y EL NEGOCIO DE HONGOS COMESTIBLES.....	48
6.1 Salto tecnológico.....	48
6.2 Asociarse y formar una pequeña empresa, o vender en conjunto en un mercado rural. ..	48

6.3 Aplicación de normas de calidad y clasificación.....	49
6.4 Capacitación de personal para la comercialización	51
6.5 Otras Mejoras para la comercialización	51
VII. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD	53
7.1 Supuestos	53
7.2.. Rendimientos.....	54
7.3.. Productividad secador y producción de hongos.....	54
7.3.. Inversiones, depreciación y su valor residual.....	55
7.4 Costos de Producción.....	56
7.5 Resultados estudio de rentabilidad	56
7.6 Conclusiones y Recomendaciones	59
VIII. BIBLIOGRAFÍA	61
IX. ANEXOS	63
Anexo 1: Contenidos Curso de Capacitación en Deshidratado de Hongos.....	63
Anexo 2: Cuadernos de Seguimiento y Control de hornos. Producción y Venta.	69
Anexo 3: Antecedentes para configurar un Plan Jurídico Comercial.....	74

INTRODUCCIÓN

El presente documento presenta los principales avances obtenidos del Proyecto “Fortalecimiento e Integración comercial de pequeños y medianos productores a través de opciones forestales multipropósito en la Región del Maule”, relativos a la configuración del plan de ordenamiento territorial de las comunas ubicadas en el área Maule Sur.

Específicamente el documento desarrolla los avances logrados en el ámbito de la investigación y generación de propuestas innovadoras tendientes a potenciar el desarrollo económico, social y productivo de pequeños propietarios rurales que centran su actividad en la recolección y comercialización de hongos silvestres provenientes de los bosques naturales y exóticos presentes en la zona.

La presentación de contenidos se ordena en base al enfoque metodológico del proyecto, avanzando en forma paralela e interrelacionada en los tres ámbitos de relevancia: ámbito asociado a los recursos naturales (módulo de tecnologías silvícolas), ámbito relacionado con los procesos productivos (módulo de tecnologías de procesos y productos) y ámbito relacionado con los procesos de gestión y comercialización (ámbito de la articulación y encadenamiento productivo). La siguiente figura grafica la secuencia metodológica seguida y los avances obtenidos se presentan en los capítulos siguientes en el mismo orden.

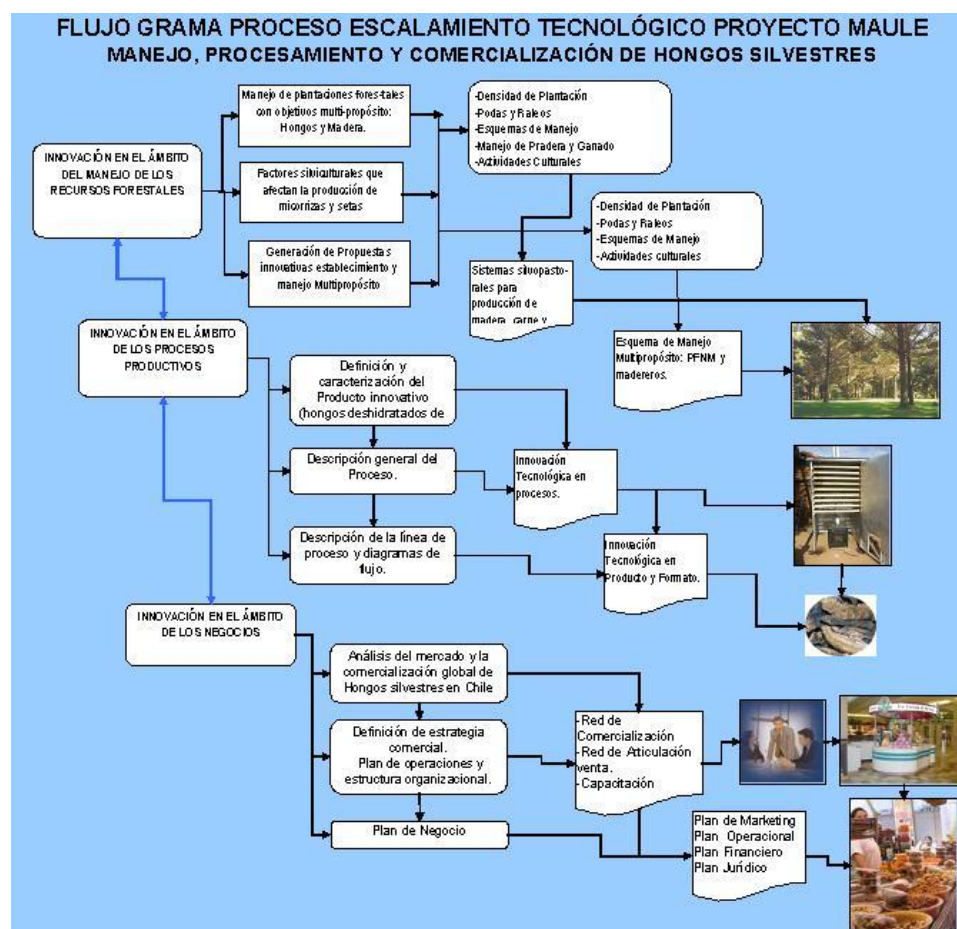


Figura 1: Secuencia metodología para la innovación de procesos, productos y negocios de hongos silvestres en el territorio Maule Sur.

I. PROPUESTAS DE INNOVACIÓN SILVÍCOLA CON FINES MULTIPROPÓSITO

1.1 Manejo de plantaciones forestales con objetivos multipropósito: Hongos y Madera.

Suillus Luteus (boletus) y *Lactarius deliciosus* (callampa rosada) son los hongos comestibles de mayor relevancia en Chile. La micorriza que genera estas cetas se desarrolla en bosques exóticos de *Pinus radiata* formando una asociación simbiótica con las raíces de este árbol.

El crecimiento y desarrollo de estos hongos es dinámico y la productividad de las setas está determinada por una multiplicidad de factores ambientales, asociados al clima, el suelo y la formación y estructura del bosque. Este complejo ecosistema propicio para el crecimiento y fructificación de estas cetas comestibles, puede ser estimulado en función del manejo que podamos dar al bosque y de las labores culturales que desarrollemos en el suelo. El factor climático seguirá siendo una variable factible de predecir pero no de controlar.

Los factores y variables que determinan la productividad de estos hongos pueden ser clasificados en función de los componentes que interactúan en la formación de este complejo ecosistema: el recurso suelo, el recurso bosque y los factores climáticos.

Asociados al suelo que sustenta la masa forestal, los factores de mayor relevancia son: textura, estructura, fertilidad, temperatura, exposición, pendiente, altitud, profundidad de la hojarasca, tipo de hojarasca, cobertura del sotobosque - pasto, altura del sotobosque o pasto, humedad y porcentaje de radiación directa que llega al suelo, entre otras.

La masa boscosa influye en la formación de setas fundamentalmente por su condición de estructura, cobertura de copas, densidad, distribución (ordenamiento espacial), podas y raleos. Por último los factores climáticos de mayor relevancia son: régimen de precipitaciones, temperatura del aire, velocidad del viento, nubosidad y humedad, entre otras.

Según diversos autores citados por Parrague 1986, los factores ecológicos de mayor relevancia que influyen en la micorrización y producción de setas son: intensidad de luz, temperatura, fertilidad del suelo, contenido de agua del suelo y PH del suelo (acidez).

- i. Intensidad de luz: La intensidad de luminosidad se relacionada directamente con el incremento de la infección ectomicorrícica, por medio de la fotosíntesis. Intensidades menores a 23% afectan considerablemente la producción de hongos. Además este factor interviene directamente en el nivel de temperatura del suelo y en la acumulación de carbohidratos en las raíces, ambos factores determinantes en la proliferación de carpófagos.
- ii. Temperatura: La temperatura es determinante para el crecimiento radicular y en el desarrollo de hongos micorrícicos. Se ha comprobado que una amplia gama

de hongos desarrolla sus micelios en el rango de los 17° C a los 27° C (Palmer, 1971). Para *Suillus Luteus* se han obtenidos temperaturas óptimas de crecimiento en el rango de los 18 a 24 °C (Hacskeylo et al, 1965).

Estudios desarrollados en la X región de Chile han registrado abundante fructificación de setas de *Suillus Luteus* en rangos de 13 a 15 °C (Oliva 1983). Garrido (1981) registra en la VIII región, óptimos de crecimiento de setas entre los 2 a 20 °C para este hongo, acompañado de procesos de termoperiodismos donde coinciden abundantes precipitaciones con registros térmicos moderados centrados en el rango 13 a 15 grados Celsius. En consecuencia con lo anterior, condiciones de humedad y temperatura templada son ambiente ideal para la fructificación de hongos, lo cual se consigue mayoritariamente en nuestro país, en la estación otoñal y en menor medida en la estación primaveral.

- iii. Fertilidad del suelo: no es clara la influencia de las características nutricionales del suelo en los niveles de fructificación de hongos micorrícicos. En general se desarrollan bien en suelos volcánicos deficientes o medianamente deficientes en nutrientes. Por el contrario, la calidad y cantidad de humus representa el factor de mayor significancia en la formación de micorrizas. La buena estructura y nivel de aireación también son factores determinantes.
- iv. Acidez del suelo: La formación de micorrizas es altamente favorable en medios ácidos. Rango de PH entre 4 y 5 son los más favorables. Para el genero *Suillus*, se ha registrado el PH de cuatro como el óptimo para este especie.

1.2 Factores silviculturales que afectan la producción de micorrizas y setas.

Es ampliamente reconocido que la relación simbiótica entre hongos y árboles genera importantes beneficios en el establecimiento y posterior crecimiento de los bosques introducidos, siendo esta condición de mayor importancia cuando los suelos forestales presentan condiciones ecológicas marginales. Producto de ello, la totalidad de las plantas de *Pinus radiata* producidas en viveros nacionales son inoculadas con hongos micorrícicos, con el objetivo que las futuras plantaciones desarrollen dicha relación simbiótica.

El desarrollo micorrícico depende de múltiples variables ambientales, siendo algunas de ellas factibles de regular mediante técnicas silviculturales de establecimiento y posterior manejo de plantaciones. Los factores que pueden ser regulados a través de técnicas de manejo son cobertura del bosque, sotobosque, hojarasca y estrato de humus.

El nivel de cobertura es uno de los factores determinantes en la producción de setas, pues regula el porcentaje de luminosidad que llega al suelo, la temperatura, el grado de humedad, el nivel de sotobosque y de la hojarasca. Por lo tanto, el objetivo de manejo multipropósito del bosque deberá considerar, dependiendo de la densidad y distribución espacial inicial de la plantación, sucesivas intervenciones de raleos y en menor medida podas, para impedir el cierre de copas y mantener una porcentajes de luminosidad superior a 23%. La heterogeneidad de la cobertura del bosque y la presencia de aberturas y huecos en el dosel aseguran una mayor productividad de setas en comparación con bosques con dosel homogéneo y cerrado. (Parrague, 1986).

Si el objetivo de la plantación es implementar un sistema silvopastoral, dicho modelo es muy compatible con la producción de setas, sin embargo se debe recular las épocas de pastoreo y evitar la compactación del suelo, por sobrecarga animal. Estudios desarrollados en la X región demostraron que la productividad de setas en bosques manejados con objetivos silvopastorales obtuvieron productividades significativamente mayores, en comparación con plantaciones manejadas con objetivo palpables (Oliva, 1983). De igual forma se estudió la influencia de la fertilización con Nitrógeno y Superfosfato Triple, no encontrando diferencias significativas entre ambas situaciones, sin embargo no existe claridad respecto de la influencia real de la fertilización en la producción de setas, existiendo en la literatura opiniones divergentes (Meyer, 1974; Golb, 1967; Koberg, 1966; y Rambelli, 1967 citados por Oliva, 1983).

Otro factor determinante que puede ser manejado es la velocidad del viento a nivel del suelo, el cual posee un importante efecto desecante y deshidratador del hongo (seta). Cuando el bosque posee una baja densidad y su distribución espacial es abierta (sistemas silvopastorales) la hojarasca y el pasto (10 a 15 cm de altura) contribuyen en la protección y proliferación de las setas, aumentando la resistencia a la evaporación del suelo y de la deshidratación de los micelios. Especial importancia posee la profundidad de la hojarasca en la protección del micelio.

1.3 Manejo Forestal multipropósito con fines madereros, ganaderos y producción de hongos comestibles.

1.3.1 Sistemas silvopastorales para producción de madera, carne y hongos.

a) Densidad de Plantación

La densidad inicial de plantación varía entre 1110, 830, 625 y 400 árboles por hectárea, siendo lo más utilizado 1100 árboles por hectárea, lo cual posteriormente se somete a raleos para alcanzar una densidad final de 250 árboles por hectárea.

El esquema de distribución de árboles puede tomar diferentes formas, siendo algunos métodos los siguientes: 1000 árb/ha ((2x3m)x7m) plantados en doble hilera; Agrupados 625 árb/ha ((2x2m.)x6m), (Vargas, 1996). También se han implementado hileras simples de 2x5 m. y 2x7m. Experiencias desarrolladas en el extranjero indican densidades de plantación de 910 y 1212 árb/há (EE.UU.) ; 625 y 1000 árb/há (Nueva Zelandia).

Un factor importante de considerar es la orientación de las hileras de plantación con respecto a la luz solar. Es recomendable una orientación Norte-Sur para lograr una máxima exposición de luz. De esta forma la sombra se concentra sobre la hilera de plantación, dejando totalmente iluminados los pasillos en la época de mayor crecimiento vegetal, favoreciendo así el crecimiento de la pradera, y la producción de setas.

Para reconvertir plantaciones de alta densidad a sistemas silvopastorales se recomienda un plazo máximo de intervención no superior a 5 años o previo al sierre del dosel del bosques.

b) Podas y Raleos

Las intervenciones de poda en sistemas silvopastorales de *Pinus radiata* se deben realizar durante el periodo de receso vegetativo, cuando el cambium está inactivo y la corteza no se desprende con facilidad. Invierno es la estación óptima aunque también es posible efectuarla en otoño.

Las plantaciones de pino a bajas densidades desarrollan ramas vigorosas y de grandes diámetros, por lo tanto se debe implementar un programa intensivo de poda que permita restringir el diámetro del centro nudoso y disminuir el efecto de sombra en el suelo.

El periodo de abril a julio es recomendable para realizar raleos, favoreciendo así la respuesta de los individuos remanentes frente al crecimiento diamétrico en la temporada siguiente (Berti, 1985 citado por Hernández, 1991).

c) Esquemas de Manejo

Tustin et al (1979) citado por Sotomayor 1989 propone un esquema de manejo aplicado en Nueva Zelandia para la producción de trozos aserrables bajo un sistema silvopastoral, considerando una densidad inicial de 750 árboles por hectárea.

Cuadro 1: Esquema de manejo aplicado en Nueva Zelandia para la producción de trozos aserrables bajo un sistema silvopastoral.

Altura media del rodal (m)	Esquema de Raleo		Esquema de Poda	
	desde (arb/ha)	a (arb/ha)	desde (m)	Altura Máxima (m)
3	750	500	0,0	1,3
5	500	400	1,3	2,0
7	400	300	2,0	3,0
9	200	200	3,0	4,5
11		200	4,5	6,0
14		200	6,0	8,0

Fuente: Sotomayor, 1989.

Cornejo, 1983 propone un esquema de manejo silvopastoral con ganado bovino para la zona del secano interior de la región del Maule, comenzando con una densidad inicial de 1100 árboles por hectáreas (Cuadro2).

Cuadro 2: Esquema de manejo silvopastoral con ganado bovino para la zona del secano interior de la región del Maule.

Intervención	Edad (años)	Densidad (arb/ha)
Plantación	0	1100
Primer raleo	5	700
Primera poda a 1,5 metros	5	700
Segunda poda a 4,0 metros	9	700
Segundo Raleo	14	250
Tercera Poda a 6,6 metros	14	250
Cosecha	22	250

Fuente: Cornejo, 1983.

d) Manejo de Pradera y Ganado

El rendimiento de la pradera disminuye al interactuar con una estrata arbórea debido principalmente a la competencia de luz y nutrientes. En función de ello, el rendimiento de la pradera esta en directa relación con la densidad del bosque, el arreglo espacial, forma y cobertura de copas. Los esquemas de manejo deben asegurar una radiación fotosintética a nivel del suelo superior al 50%, requerimientos mínimos para producir forraje.

La especie forrajera más utilizada es el trébol subterráneo. En el secano interior de la VII región se obtuvieron buenos resultados con trébol subterráneo variedad Clare y Mount Barker, además de Falaris tuberosa y Ballica winumera (Cornejo, 1983).

Diversos estudios indican que es beneficioso aplicar fertilizaciones de Nitrógeno y Fósforo, logrando de esta forma un incremento en la productividad de forraje.

Para el manejo del ganado, es recomendable no comenzar el pastoreo antes de los 3 a 4 años de establecida la plantación o cuando la altura media del rodal supere los 3 metros (Carbone, 1983). Según Cornejo 1983, con alturas superiores 1,5 metros el daño es mínimo en pastoreo con ganado bovino.

El siguiente cuadro (3) presenta el diseño de un esquema de manejo forestal orientado a la producción multipropósito de plantaciones de *Pinus radiata* para la VII región.



Figura 1: Esquema de Manejo Multipropósito: Productos madereros y no madereros.

Esquema de manejo orientado a la producción de madera estructural con nudo firme, madera libre de nudo y madera pulpable. La estructura y planificación temporal de las intervenciones silvícola compatibilizan con la producción de hongos comestibles, debido a que la densidad inicial no es alta y los raleos sucesivos permiten una buena luminosidad del sotobosque. La edad en que se realizan las intervenciones de raleo, puede ser variable, según la dinámica de crecimiento del bosque. Para el caso en que el cierre de dosel ocurra antes de los 7 años de edad del bosque, será recomendable adelantar esta actividad con el objetivo de mantener la productividad de los hongos.

Cuadro 3: Esquema de Manejo Multipropósito para producción maderera y de hongos comestibles para la VII región.

Altura dominante (m)	Edad (años)	Densidad Residual (árboles/ha)	Árboles podados o cortados (árboles/ha)	Actividades culturales	Especificaciones Técnicas
0	0	1250	0	Establecimiento	Utilizar buen material genético y silvicultura intensiva de establecimiento. Es necesario analizar la utilización de productos químicos y/o fertilizantes si los objetivos comerciales apuntan a mercados orgánicos de hongos.
	1-2	1250	0	Control de maleza y/o fertilización	Controlar la altura de la maleza, y sotobosque. Utilizar fertilización cuando corresponda y sembrar esporas de hongos cuando las plantas no posean inoculación en vivero. Esto se logra esparciendo hojarasca recolectada de bosques de pino en formación.
3	3	1250	0	Corrección Fustal	Evaluar daño por polilla del borote, daños por viento, heladas, animales y/o otros factores.
6 – 7	6	1250	700	Poda 1	Podar hasta 2 a 3 metros. Seleccionar según criterios de crecimiento, forma, calidad y luminosidad del suelo. No superar el 35% de altura del árbol. Ordenar desechos en la línea de plantación, dejando despejada la faja inter hilera. Fomentar la formación de estrata herbácea (no arbustiva) en las fajas inter hileras, pues favorece la formación y protección de setas contra los efectos del viento.
6-7	6	700	550	Raleo a desecho o semi comercial	Volteo de todos los árboles no podados. Ordenar desechos no comercializados en fajas sobre la hilera. Programar actividad en aquellas temporadas donde no exista producción de hongos (invierno o verano). Voltear aquellos individuos que mejoran la luminosidad del bosque (la formación de hoyos de luz incrementa considerablemente la producción de setas). Evitar el cierre de copas.
11-12	9	700	500	Levante de poda	Podar hasta 55 a 6 metros. No superar el 30% de la copa viva. Ordenar desechos en hilera de plantación.
14-18	9	500	200	Raleo comercial	Volteo de todos los árboles sin levante de copa y aquellos necesarios para mejorar la luminosidad del bosque. Ordenar desechos no comercializados en fajas sobre la hilera. Programar actividad en aquellas temporadas donde no exista producción de hongos (invierno o verano). Evitar el cierre de copas.
24-38	16	400	100	Raleo comercial	Volteo de aquellos árboles que mejoran la luminosidad del bosque. Ordenar desechos en fajas sobre la hilera. Programar actividad en aquellas temporadas donde no exista producción de hongos (invierno o verano). Evitar el cierre de copas y fomentar el desarrollo de estrata herbácea, pero no arbustiva.
28-32			400	Cosecha final	Cosecha de la totalidad de los árboles. Ordenamiento de residuos en fajas en curvas a nivel.

II. PROPUESTAS DE INNOVACIÓN EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN Y AGREGACIÓN DE VALOR.

La caracterización de los procesos productivos y comerciales que desarrollan los agentes económicos vinculados al rubro de los Hongos Silvestres Comestibles, ubicados en las zonas rurales de la VII región y específicamente los pequeños propietarios que habitan el área de desarrollo Maule Sur, beneficiarios de este proyecto, son básicos y muy precarios, limitándose en su gran mayoría, a recolectar el producto y venderlo en formato fresco a intermediarios que circulan en vehículos motorizados, los cuales acopian el producto y lo trasladan y venden en centros de acopio de mayor magnitud o directamente a industrias procesadoras.

En menor medida algunos propietarios desarrollan procesos artesanales de deshidratado al aire libre, vendiendo de esta forma el producto seco a los mismos intermediarios, sin incorporar mayor valor agregado ni procedimientos tendientes a desarrollar control de calidad.

En base a este diagnóstico, sumado a los resultados obtenidos en los ejercicios desarrollados por el proyecto para detectar y priorizar demandas y expresiones de intereses en torno a procesos de innovación tecnológica y comercial, se resolvió en conjunto con la comunidad incorporar un conjunto de innovaciones tendientes a generar valor agregado al proceso productivo de recolección y comercialización, incorporando una línea de deshidratado artificial, con el objetivo de generar un hongo seco y de alta calidad.

De esta forma se propuso incorporar y desarrollar un proceso semi industrial a pequeña escala de deshidratados de Hongos silvestres comestibles y otros productos naturales del campo, asociado a una nueva estrategia de comercialización tendiente a capturar paulatinamente poder de mercado a nivel de consumidores finales, elevando de esta forma los márgenes de utilidad y rentabilidad.

En función de ello, se diseño y construyó un horno deshidratador de bajo costo, factible de ser instalado y operado a nivel familiar. El cuadro 4 presenta las principales dimensiones lineales y cuadráticas del secador y

Las figuras 2, 3 y 4 muestran en forma esquemática el diseño del secador, fuentes de calor, ventilación, detalle de tiraje para la evacuación de los gases de combustión, y rieles para el posicionamiento de las bandejas.

Cuadro 4: Dimensiones del horno deshidratador de Hongos Silvestres

VISTA	DIMENSIONES (m)	SUPERFICIE (m2)
Frontal	1.20 * 2.20	2.64
Lateral Izquierda	1.30 * 2.20	2.86
Latera Derecha	1.30 * 2.20	2.86
Superior	1.20 * 1.30	1.56
Posterior	1.20 * 2.20	2.64

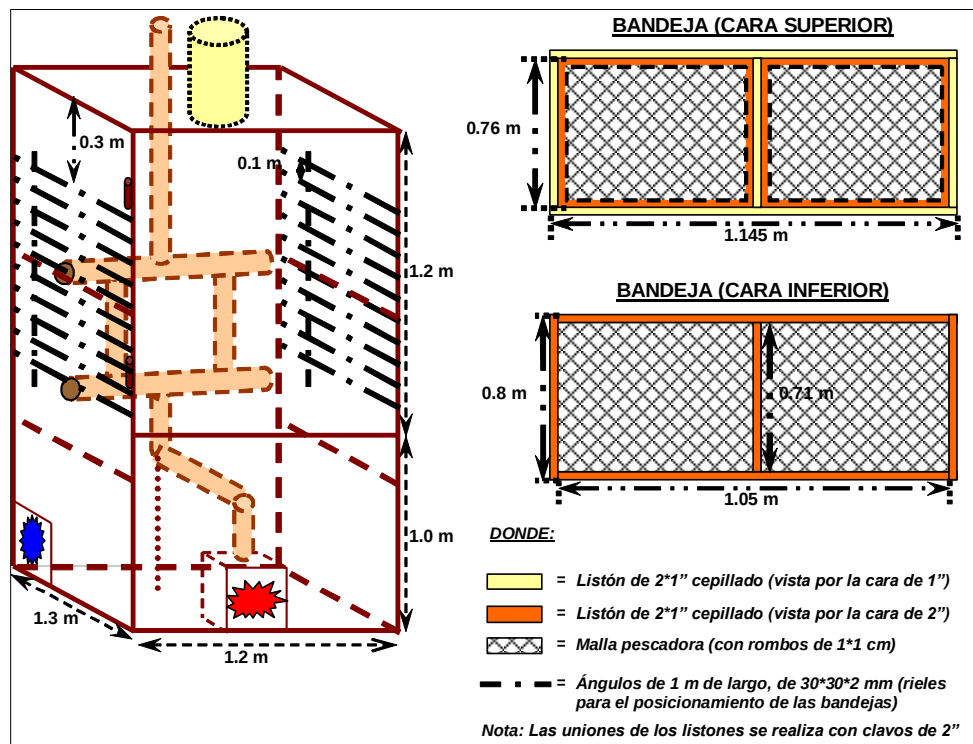


Figura 2: Diseño del horno deshidratador de Hongos silvestres.

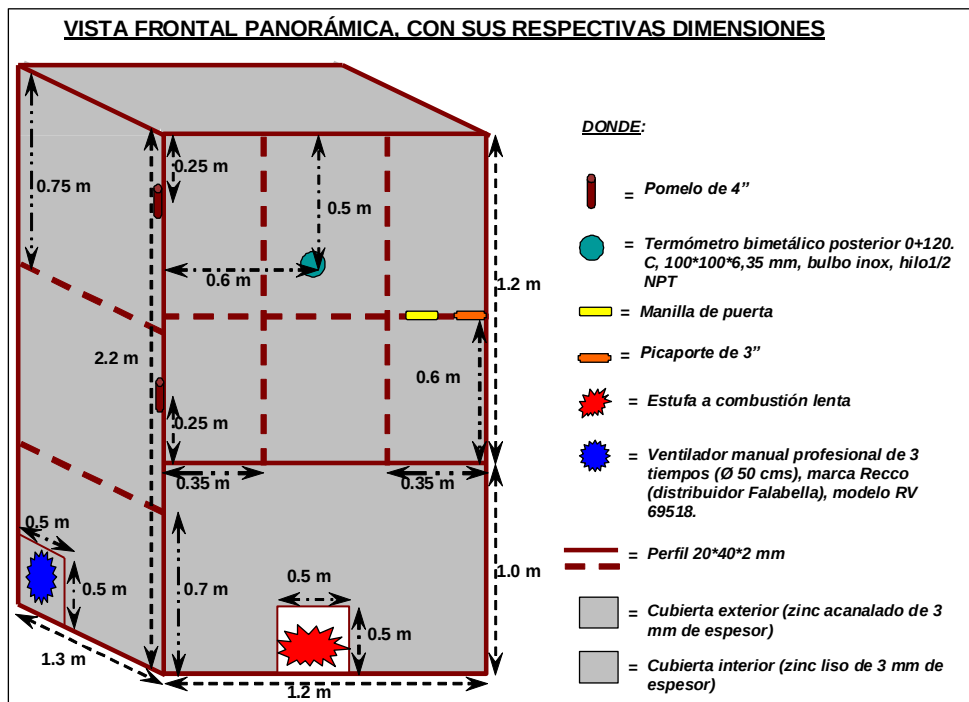


Figura 3: Vista frontal y lateral, con dimensiones internas

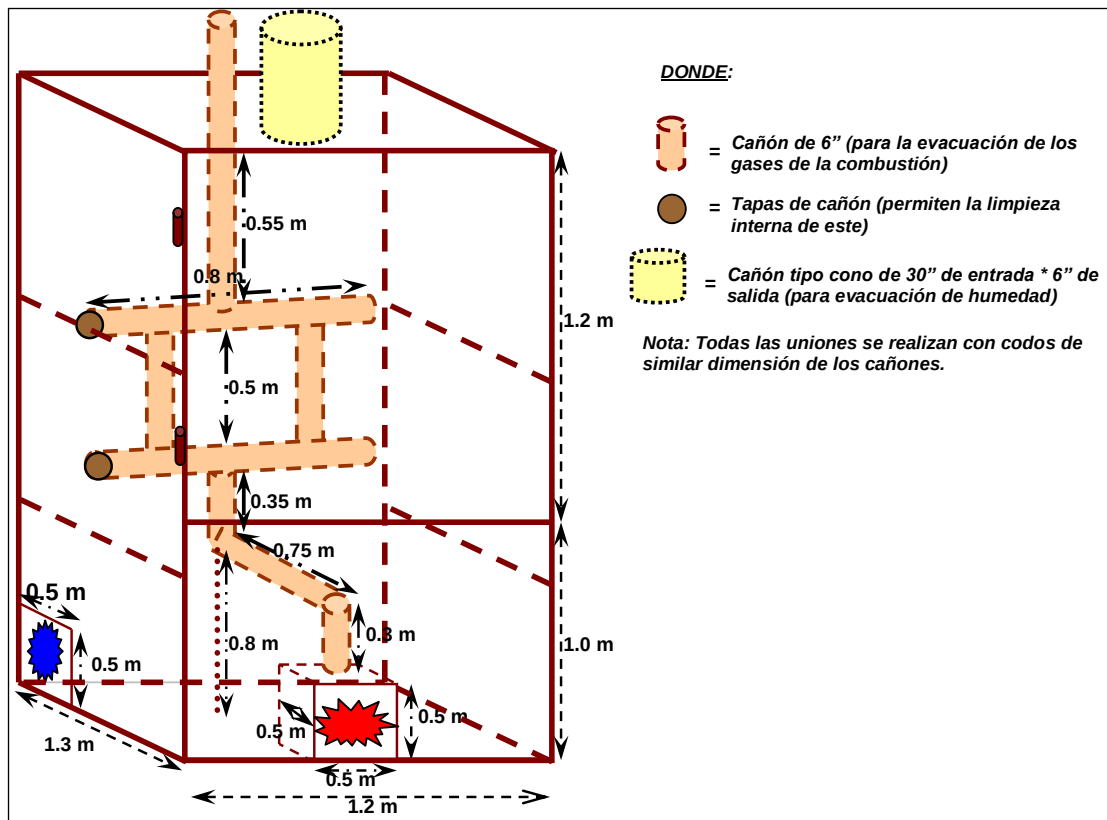


Figura 4: Vista frontal del horno, con visualización de tiraje para la evacuación de los gases de combustión, cañón para la evacuación de humedad y estufa a combustión lenta.

2.1 Costos de construcción y emplazamiento

Una de las variables relevantes que fueron considerarlas en la evaluación de las opciones de innovación tecnológicas factibles de implementar en el territorio, fue el costo de la inversión inicial. En base a los resultados obtenidos de la caracterización del sector objetivo presente en la zona, fue posible concluir que la precariedad socioeconómica de los pequeños propietarios no viabilizaba proyectos tecnológicos complejos y de alta inversión, por lo tanto las propuestas innovadora debían ser de un bajo costo de inversión y mantenimiento y a la vez de fácil implementación y adopción.

Esta condición se materializó en un diseño simple, con una fuente de calor en base a combustibles vegetales (leña) y diseño termodinámico mecánico, que funciona con ventilas y gradientes de circulación de aire, logrando de esta forma un sistema autónomo sin necesidad de contar con energía eléctrica, servicio que en algunas zonas del territorio no se encontraba disponible.

El cuadro 5 entrega en detalle los principales materiales e insumos necesarios de adquirir para construir un secador, valorados a precio de mercado de marzo del 2005. A este valor se le debe incorporar el costo de fabricación, transporte e instalación, el cual fluctúa entre el 30% y 40% del valor total de los materiales e insumos.

Cuadro 5: Costos total de materiales, para construcción de horno deshidratador.

TIPO	CANTIDAD	C. UNITARIO (\$)	C. TOTAL (\$)
Zinc liso 1*3*35 mm	5 planchas	5.900	29.500
Zinc acanalado 3.5m *89.5cm*35mm	5 planchas	6.490	32.450
Perfil 20*30*1.5mm	13 Tiras (6 m)	3.650	47.450
Ángulo 30*30*3 mm	4 Tiras (6 m)	4.483	17.932
Listón 2"*1"*3.2 m cepillado y seco	30 listones	1.200	36.000
Estufa combustión lenta	1 unidad	130.000	130.000
Kit instalación estufa	1 unidad	68.000	68.000
Tubos estufa	6 unidades	7.000	42.000
Gorros estufa	2 unidades	4.000	8.000
Ventilador manual	1 unidad	29.500	29.500
Termómetro 100*100*6,35 mm	1 unidad	26.950	26.950
Clavos 2"	1 Kg.	1.068	1.068
Remaches pop (una caja)	1000 unidades	8.000	8.000
Pomelos 3"	2 unidades	390	780
Malla percador	10 m2	4.000	40.000
Picaporte	1 unidad	500	500
Manilla	1 unidad	500	500
COSTO TOTAL Materiales (\$)			518.630

III. INSTALACIÓN DE UNIDADES PILOTO DE DESHIDRATADO DE HONGOS Y DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

3.1 Identificación de zonas potenciales de desarrollo

Con el objetivo de planificar e impulsar territorialmente la actividad económica vinculada a la producción y comercialización de hongos silvestres, se procedió a identificar aquellas zonas de la región en estudio que presentan el mayor potencial agro ecológico para generar este tipo de recurso. Para ello se estudiaron los requerimientos agroecológicos de las diferentes setas presentes en la región, comparando luego dichos requerimientos con los antecedentes disponibles en la región de suelo, clima, vegetación natural y exótica, entre otras variables.

Con este cruce de información fue posible identificar las áreas de mayor potencial de producción de hongos silvestres, logrando de esta forma obtener el primer criterio de ordenamiento territorial a nivel macro regional, asociado a pequeños propietarios rurales.

El siguiente cuadro entrega los criterios y variables utilizados para determinar las zonas potenciales de crecimiento y desarrollo de hongos silvestres.

Cuadro 6: Criterios agroecológicos y fuentes de información utilizados en definición de áreas potenciales de crecimiento de hongos silvestres.

CRITERIO REQUERIMIENTOS AGRO ECOLÓGICOS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Rango Edad plantación: 2 a 12 años Temperatura mínima: 9° C Temperatura máxima : 27° C Rango PH suelo: 4,5 a 5,5	• Limites administrativos: IGM año 1996. Escala 1:50.000 • Series de suelo: Ciren, año 1996. Escala 1:20.000 • Plantaciones: INFOR. Año 2004. Escala 1: 50.000

Los resultados obtenidos de este procesamiento de información indican que existe un área potencial prioritaria para el crecimiento de hongos silvestres, concentrada en las comunas costeras de Empedrado, Chanco y Pelluhue, incorporando además la parte de la comuna de Cauquenes que posee influencia marina. La superficie total acumulada que cumple con los criterios agroecológicos de rango de edad del bosque, temperatura y PH es de 14.569 hectáreas.

La figura 5 presenta los resultados obtenidos del procesamiento digital de los datos trabajados en un Sistema de Información Geográfico, donde las zonas coloreadas indican el cumplimiento de los tres criterios de priorización. Esta figura representa un segmento, del formato final obtenido para el territorio en su conjunto. En la Figura 6, se entrega un formato extendido de menor resolución que permite una visión global del territorio.

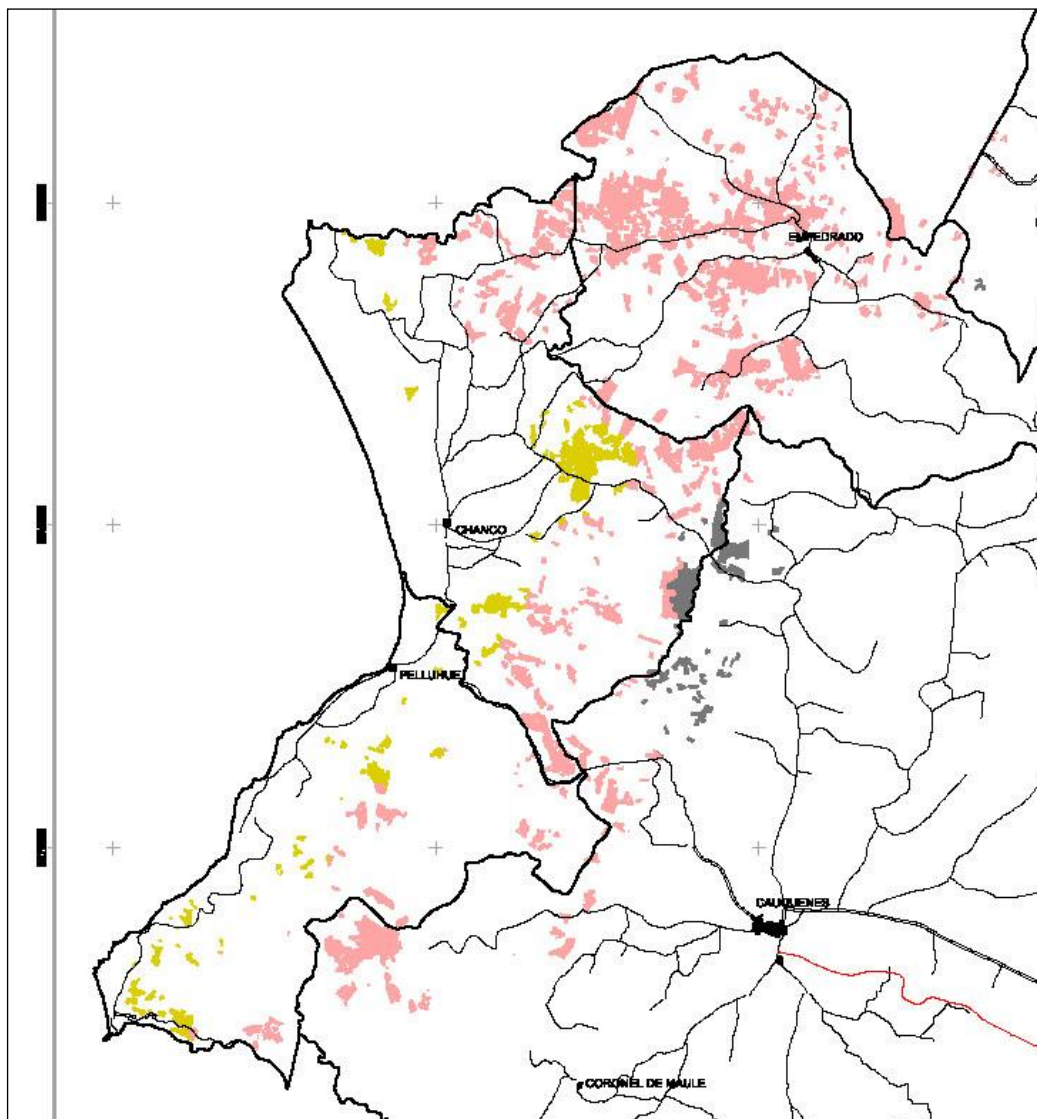


Figura 5: Superficie potencial prioritaria para el crecimiento de hongos silvestres en plantaciones de *Pinus radiata*, al año 2004 para el territorio Maule Sur.

De los resultados obtenidos es importante destacar que el área prioritaria obtenida obedece a la situación actual de la estructura y existencia del recurso forestal catastrada el año 2004. En consecuencia, el área prioritaria de producción de hongos silvestres y su representación espacial será dinámica en la medida que cambie la condición de cada bosque o se incorporen nuevos suelos a la producción forestal en el territorio. En la tercera etapa del presente proyecto, se generarán nuevas salidas cartográficas que permitan conocer la superficie potencial total que cumple los criterios estáticos de temperatura y PH, obteniendo de esta forma el área potencial máxima de expansión de esta actividad. De igual forma, se determinará la superficie potencial de menor nivel, que cumpliendo las condiciones de suelo y clima, posee plantaciones forestales con edades superiores a los 12 años.

homogénea de hongos deshidratados, pero asociativa frente a gestión de la comercialización.

Con los recursos disponibles del proyecto fue posible instalar un total de 9 hornos deshidratadores concentrados principalmente en la localidad de “El Trozo”, comuna de Cauquenes. Sin embargo, producto del trabajo conjunto de INFOR con CONAF, más otras instituciones del Estado, a nivel regional y nacional, fue posible coordinar recursos adicionales para instalar 30 hornos adicionales, los cuales fueron emplazados en otras localidades del área potencial de desarrollo, logrando constituir de esta forma la primera **RED REGIONAL DE RECOLECTORES Y PROCESADORES DE HONGOS SILVESTRES DE LA REGIÓN DEL MAULE.**

El siguiente cuadro indica el total hornos deshidratadores instalados en la región, en base al trabajo conjunto y coordinado de las instituciones públicas que intervienen en el territorio.

Cuadro 7: Emplazamiento de Hornos Deshidratadores, según localidad y fuente de financiamiento.

Provincia	Comuna	Localidad	Nº de hornos Instalados	Proyecto y/o Institución
Cauquenes	Cauquenes	El Trozo	7	FDI - CORFO - INFOR - CONAF
Cauquenes	Cauquenes	El Trozo	3	FOSIS - PROFOCAP - CONAF
Talca	Empedrado	Las corrientes	4	FOSIS - CONAF
Talca	Empedrado	Las corrientes	3	FOSIS - PROFOCAP - CONAF
Talca	Empedrado	Las corrientes	1	FDI - CORFO - INFOR - CONAF
Linares	San Javier	Nirivilo	11	FOSIS - CONAF
Linares	San Javier	Orilla de Purapel	3	FOSIS - PROFOCAP - CONAF
Linares	San Javier	Rastrojos	5	FOSIS - PROFOCAP - CONAF
Linares	San Javier	Rastrojos	1	FOSIS - PROFOCAP - CONAF
Linares	San Javier	Pan de Azúcar	1	FOSIS - PROFOCAP - CONAF
Linares	San Javier	Rastrojos	1	FDI - CORFO - INFOR - CONAF
TOTAL			40	

3.3 Capacitación, seguimiento y evaluación

Una vez instalados los hornos se procedió a realizar dos cursos de capacitación por sector o localidad, orientados en una primera instancia a entregar los conocimientos necesarios para mantener y operar el secador en forma óptima, para luego en una segunda oportunidad entregar conocimientos teóricos y prácticos respecto del deshidratado de hongos silvestres, frutas y vegetales, manipulación de alimento, procesamiento, control de calidad y empaquetamiento.

Una vez terminados los cursos de capacitación se entregó a cada productor, los insumos necesarios para ordenar y registrar los datos de mayor relevancia relacionados con el proceso productivo: recolección, clasificado, deshidratado, empaque y venta. Para ello fue suministrado un dinamómetro, una calculadora de bolsito y dos libros de registro, los cuales están siendo monitoreados en forma bimensual. Antecedentes en extenso pueden ser consultados en **anexo 1.**

3.4 Proceso Productivo

La escala de este negocio está pensada para un pequeño productor, ya que los montos de inversión y volumen de producción no son de gran envergadura. Idealmente este negocio está diseñado para un inversionista que a la vez es el dueño del negocio, que no solo se remita al aporte de capital, sino que realice actividades de gestión, administración y venta de los productos obtenidos, a nivel asociativo.

El dueño o administrador del negocio (horno), cumple a su vez la función de Jefe de Planta. Este debe encargarse de la producción y su despacho, de la adquisición de materias primas (proveedores) y de las actividades propias que demande el proceso productivo, que para efectos del presente ejercicio esta pensada en 4 meses por año.

El flujo productivo se comporta en forma lineal y se inicia con la recolección o compra de materias primas, la cual comienza en el mes de abril.

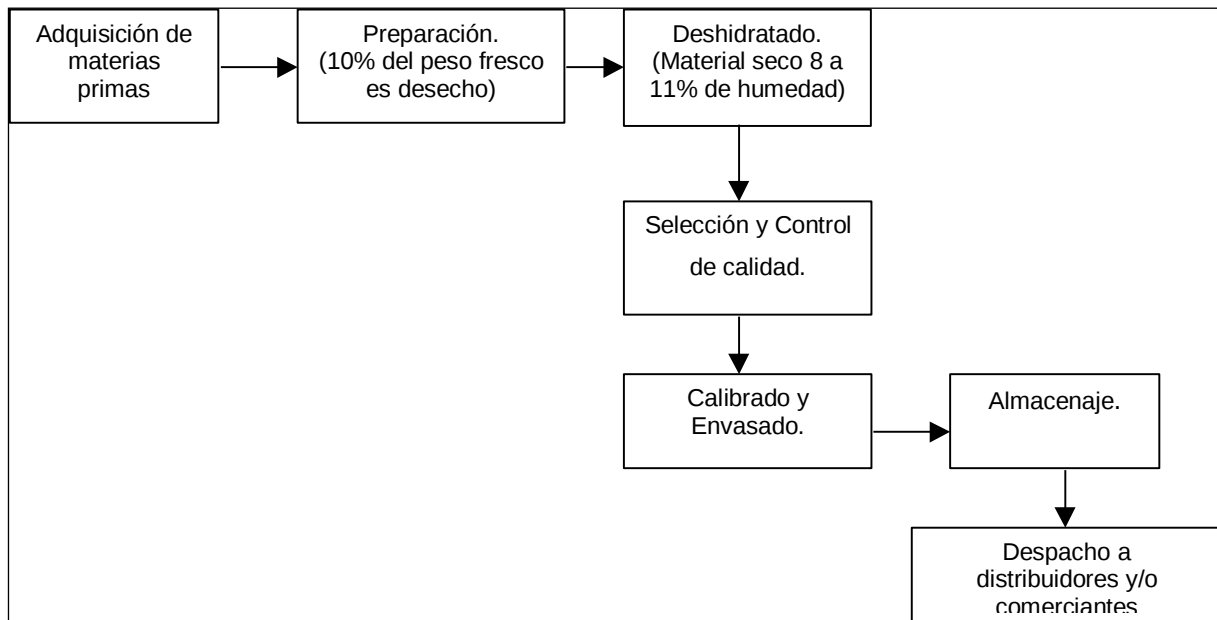


Figura 7: Diagrama del proceso productivo de deshidratado de hongos silvestres.

a) Recolección de hongos silvestre

Durante la cosecha es fundamental no producir daño mecánico por exceso de carga. Una alternativa consiste en el uso de cestas apilables de profundidad no mayor a 15 cm, conformadas a modo de mochila. Una vez realizada la cosecha de los hongos, deben ser llevados al horno deshidratadora dentro de 24 hrs., como tiempo máximo de la colecta. Pasadas las 48 horas, la velocidad de descomposición es alta.

Los requisitos de calidad que deben cumplir las callampas son diferentes para cada una de las alternativas de procesamiento y mercados nacionales e internacionales de destino. Normalmente los requisitos generales están contenidos en diferentes normas de calidad, tales como el Programa Conjunto FAO/OMS.

En todo caso, y cualquiera que sea el tipo de norma o reglamento de calidad, el común de estos requisitos se reúne en las siguientes exigencias:

- 1) Los hongos deberán estar libres de púas o agujas de pino, arena, y suciedad.
- 2) No deberán presentar estados evolutivos de insectos, especialmente larvas.
- 3) Deberán estar exentas de cualquier tipo de materia extraña, tales como piedras, palos, alambres, etc.
- 4) Deberán presentar el color típico de la especie y/o variedad industrializada.
- 5) En caso de usar aditivos químicos del tipo conservantes y antioxidantes, ellos se usarán en dosis previamente determinadas o las fijadas por las normas internacionales y/o nacionales, además de ser compatibles con los estándares de certificación orgánica.
- 6) Los hongos deberán presentar su píleo o sombrero intacto no “florecido”; además no deberán presentar síntomas de pudriciones ni de enmohecimiento.
- 7) Las partidas deberán corresponder a una sola especie y/o variedad, según la que se especifique. No se aceptan mezclas de ningún tipo.

b) Preparación de los hongos

Hecha la recepción y pesaje de los hongos, se raspa y corta la mitad del tallo para eliminar el extremo duro, raicillas y barro (uso de cuchillos de acero inoxidable). Se elimina la cutícula que cubre al hongo (pelado). Luego éstos se trozan al tamaño de rebanada especificado (normalmente 1 cm aproximadamente). Una vez trozados se distribuyen en bandejas. La carga es de 6-8 kg/m² de bandeja. Luego las bandejas se llevan a los secadores.

c) Deshidratado de los hongos

El proceso de secado de hongos se realiza en el horno deshidratador descrito con anterioridad, el cual posee una capacidad de 9 bandejas de 0,84 metros cuadrados. El tiempo de secado no puede ser mayor de 8 a 10 horas. Un deshidratado rápido con temperatura elevada produce un tostado, en tanto un proceso lento (14-15 hrs) oxida el producto, así en ambas situaciones se produce un ennegrecimiento del producto y queda sin sabor.

d) Evaluación de calidad

Normalmente el parámetro más apreciado es el color, que debe ser más cercano al hongo fresco (amarillo claro = plato 10 JI de la tabla de colores de Maers y Paul). Además debe ser de tamaño regular homogéneo y limpio de impurezas.

Para la deshidratación se deben usar callampas maduras, es decir, aquellas con 2 a 3 días después de la brotación y con un sombrero de buen desarrollo, pero no florecido. Es importante que el sombrero se mantenga intacto ya que la forma más conocida de procesarlo y consumirlo es entero, aunque también es posible presentar las callampas en forma de mitades, en trozos o pequeños cuartos, incluso con o sin tallo, o en polvo (harina).

En cuanto a dimensiones, el sombrero deberá tener un diámetro sobre 70 mm, hasta un máximo de 100 mm a 120 mm. El diámetro del tallo, en tanto, deberá ser mayor a 10 mm, hasta un máximo de 30 mm. Su largo total será de 20 mm a 50 mm.

Respecto del producto final, la humedad residual deberá ser de 8 a 11% del peso seco. En el caso del producto seco es muy importante considerar la relación peso fresco/peso seco, conocida como “relación de deshidratación” y que se refiere a la cantidad de kilos de producto fresco que se necesitan para obtener un kilo de producto seco. El producto deberá estar exento de materias extrañas o impurezas. Además se presentará uniforme, limpio, de color amarillo claro y sin olor a humo.

e) Envasado y etiquetado

En general se realiza en pequeñas bolsas de polietileno selladas de un kg. (para evitar la rehidratación del producto), las cuales luego se introducen en bolsas de papel Kraft , a granel. Estas últimas varían en contenido de 15 a 20 kilos. El producto deberá especificar el nombre común y científico del hongo, el tipo de producto (deshidratado) y forma de presentación (enteros, lonjas, etc.). En cuanto al contenido neto, se debe indicar el peso en el sistema métrico nacional o del país destino, si el objetivo final es la exportación.

Almacenaje: Se debe hacer en bodegas ventiladas y limpias, y en lo posible protegidas de acceso de ratas.

IV. PROPUESTA DE ESTRATEGIA COMERCIAL DE HONGOS SILVESTRES PRODUCIDOS EN EL TERRITORIO MAULE SUR

En la zona de estudio los principales productos comercializados son hongos del tipo lactario (hongo rosado) y boletus (*Suillus luteus*), ambos muy similares y comúnmente conocidos como hongos del pino.

Los hongos se transan principalmente frescos en venta directa a intermediarios, pero también existe comercialización de hongos secos y semisecos, usualmente sólo para *Suillus* ya que *Morchella* es escasa en la zona y *Lactarius* se comercializa mayoritariamente salmuerado. Sin embargo, estos tres hongos son susceptibles de deshidratar y comercializar en Territorio Maule Sur.

Respecto a la calidad, hay una serie de factores que confieren a estos productos menor precio en el mercado: cosecha al barrer, procesamiento de la totalidad de la colecta, deficiente calibración por tamaño, deficiente deshidratación, decoloración, postergación del procesamiento y problemas fitosanitarios.



Figura 8: Hongos silvestres provenientes de bosques de *Pinus radiata* (*Suillus luteus*)

La comercialización de hongos deshidratados se realiza en las ciudades cercanas donde es vendido a los acopiadores, quienes a su vez lo entregan a las plantas procesadoras industriales o bien son entregados a vendedores en los mercados de la zona. De esta forma, la cadena de comercialización de hongos es muy simple y lineal, conformada por recolectores, intermediarios y acopiadores. Unido a que gran parte de estos intercambios comerciales son informales, esta cadena presenta importantes fallas de mercado asociadas a poderes monopsonicos y asimetrías de información, situación

que refleja la realidad de la comercialización de hongos en el área de estudio. Por otra parte, el bajo consumo nacional (demanda interna irrelevante), avalado por una inexistente cultura alimentaria en torno a hongos en Chile, explica que el proceso comercial esté orientado a satisfacer principalmente los mercados internacionales.

Aún cuando en el territorio Maule Sur no existen empresas procesadoras, se diferencian pequeños procesadores que se dedican preferentemente a generar hongos deshidratados y/o salmuerados a pequeña escala, en forma rústica y con formatos de empaquetamiento muy rudimentarios. Generalmente venden su producto en ferias, mercados y negocios locales, existiendo en algunos casos mercadeo a mayor escala, sobre la base de convenios con negocios y/o empresas de mayor tamaño. En todos los casos el negocio posee un destino nacional. Por otra parte, están los grandes procesadores, ubicados generalmente en centros urbanos, los cuales para abastecerse recurren a intermediarios. Realizan todos los procesos (deshidratado, congelado y salmuerado) en gran escala, lo cual les permite acceso directo a la exportación. Algunos están asociados entre sí, constituyendo entidades que tienen acceso a la información técnica, de mercado y control de calidad. Según los antecedentes disponibles, ellos controlan el 80-90% del mercado de hongos en Chile. Además, procesan diferentes tipos de verduras y frutales mayores y menores, de manera de amortizar adecuadamente los capitales involucrados, manejando de esta forma una cartera diversificada de productos (FAO, 1993).

3.4 Problemas y oportunidades para la comercialización de hongos silvestres

El Territorio Maule Sur posee las características necesarias para desarrollar un negocio rentable en torno al recurso de los hongos silvestres, avalado en la existencia del hábitat adecuado para el desarrollo de los hongos y especialmente por una actividad recolectora de larga data.

La actividad de hongos está reconocida por los habitantes como una fuente de ingresos importante que en algunos casos llega al 50% del ingreso familiar.

En las comunas en estudio, la superficie plantada con Pino (*Pinus radiata*) al año 2002, de edades entre 6 y 20 años es de 77.818,2 ha (INFOR¹, 2005). Si se considera un rendimiento de 300 kg/ha/año de hongos y que todas estas plantaciones están en condiciones de producir hongos, se puede inferir que la oferta potencial de hongos asociada a ellas es de 23.345 ton/año de hongos frescos.

En Chile existe un mercado formal interesado en la exportación de hongos silvestres, actividad que se viene desarrollando desde hace varios años. Tradicionalmente, los principales países demandantes han sido: Estados Unidos, Alemania, Canadá y Japón. La fuerte limitación al desarrollo del comercio exterior de este rubro se debe a las deficiencias en las condiciones de calidad y el control de éstas.

¹ Comunicación personal Dpto. Inventarios. Instituto Forestal.

El mercado de los hongos silvestres en Chile presenta imperfecciones como desinformación de algunos actores de la cadena productiva, e imposibilidad de negociar por parte del recolector los precios de venta de la materia prima.

Dentro del país la demanda interna por hongos silvestres es escasa, 13% del total producido, por lo que la mayoría de la producción es exportada.

Los colectores reconocen la necesidad de formar asociaciones para comercializar y procesar los hongos silvestres. Sin embargo, no reconocen problemas en cuanto a colecta y transporte en fresco del recurso, ni en la necesidad de realizar promoción de sus productos. Si ven con buenos ojos la instalación de secadores para obtener mayor valor de venta.

La calidad de los productos comercializados por pequeños y medianos recolectores influye fuertemente en el bajo precio de éstos.

4.2 Caracterización del Proceso Comercial

El proceso de comercialización de hongos silvestres en Chile corresponde a una de las actividades más antiguas que se conocen en el país, relativas al mercadeo de productos forestales no madereros PFNM. Su cadena de comercialización es muy simple y lineal, sin embargo presenta importantes fallas de mercado asociadas a poderes monopsónicos y asimetrías de información. Por otra parte, el bajo consumo nacional (demanda interna irrelevante), avalado por una inexistente cultura alimentaria en torno a hongos en Chile, explica que el proceso comercial este orientado a satisfacer principalmente los mercados internacionales.

Los actores que conforman la estructura comercial de hongos silvestres se clasifican y ordenan secuencialmente en los siguientes componente: i) Recolectores o Productores; ii) Intermediarios o compradores primarios; iii) Acopiadores; y iv) Empresas Procesadoras:

i) LOS RECOLECTORES

La actividad de recolección de hongos silvestres para procesar y comercializar presenta una alta connotación de género, siendo en la mayoría de los casos también familiar. Las mujeres y los niños son los que predominan como recolectores, sin embargo últimamente también se han integrado hombres adultos, producto de los interesantes ingresos que genera esta actividad, siendo además una opción frente al desempleo.

Las familiar rurales compatibilizan la actividad de recolección con las demás labores domésticas propias del mundo campesino. Diariamente reúnen cantidades variables en cajas de 10 kg, las cuales al final del día venden a intermediarios que concurren a sus predios a comprar.

Por lo general los recolectores planifican sus salidas, teniendo rutas y lugares específicos de colecta por cada tipo de hongo y para cada temporada, mejorando de esa forma sus rendimientos. Las épocas de colecta de cada hongo es variable y dependerá de las condiciones climáticas del año y de la especie de que se trate.



Figura 9: Recolector de hongos silvestres, zona de constitución

ii) LOS INTERMEDIARIOS

Son aquellos agentes de comercialización que se desplazan en vehículos recogiendo lo que los colectores han acopiado diariamente en sus casas o en algún punto conocido cercano a sus predios. Generalmente se acopian en bandejas plásticas que las grandes empresas exportadoras proveen, los cuales son recolectados diariamente por este intermediario, el cual compra y luego vende a un centro de acopio de mayor tamaño o directamente a la empresas procesadora y exportadora. Este tipo de intermediario con un solo vehículo puede llegar a recoger 5 a 10 toneladas diarias, recorriendo entre 100 y 200 Km.

iii) LOS ACOPIADORES

Son aquellos comerciantes que son dueños de negocios de abarrotes y/o implementan un pequeño local para acopiar el producto en forma diaria, el cual luego transportan a centros de procesamiento de mayor escala donde son transformadas las materias primas en productos exportables. Este tipo de intermediario no se desplaza, siendo el recolector y/o intermediario quien transporta su producto diariamente por distintos medios. Dependiendo de las distancias que existan entre los puntos de recolección de materias primas, los centros de acopio y las industrias de procesamiento y exportación, cobra relevancia la presencia de un acopiador. Cuando la distancia entre origen y destino del producto es menor, la importancia de estos acopiadores disminuye.

iv) LOS PROCESADORES

Existen dos categorías de procesadores: pequeñas y grandes. Los pequeños procesadores se dedican preferentemente a generar hongos deshidratados y/o salmuerados a pequeña escala, en forma rústica y con formatos de empaquetamiento muy rudimentarias. Generalmente venden su producto en vegas, mercados y negocios locales, existiendo en algunos casos mercadeo a mayor escala, sobre la base de convenios con negocios y/o empresas de mayor tamaño. En todos los casos el negocio posee un destino nacional.

Los grandes procesadores están ubicados generalmente en centros urbanos, los cuales para abastecerse recurren a intermediarios. Realizan todos los procesos (deshidratado, congelado y salmuerado), en gran escala lo cual les permite acceso directo a la exportación. Algunos están asociados entre sí, constituyendo entidades que tienen acceso a la información técnica, de mercado y control de calidad. Según los antecedentes disponibles controlan el 80-90% del mercado de hongos en Chile. Además, procesan diferentes tipos de verduras y frutales mayores y menores, de manera de amortizar adecuadamente los capitales involucrados, manejando de esta forma una cartera diversificada de productos.

El siguiente diagrama de flujo presenta en forma esquemática y genérica el proceso de comercialización interno y externo de Hongos silvestres donde se identifican los agentes que participan y sus deferentes interrelaciones, así como también la dirección de los flujos de comercialización. Gran parte de estos intercambios comerciales son informales, especialmente en la parte primaria de la cadena. También el diagrama refleja que existen esfuerzos de comercialización de productos procesados a pequeña escala por parte de los recolectores y saltos en la cadena de comercialización, dependiendo de las capacidades técnicas y comerciales que posean cada uno de los actores.

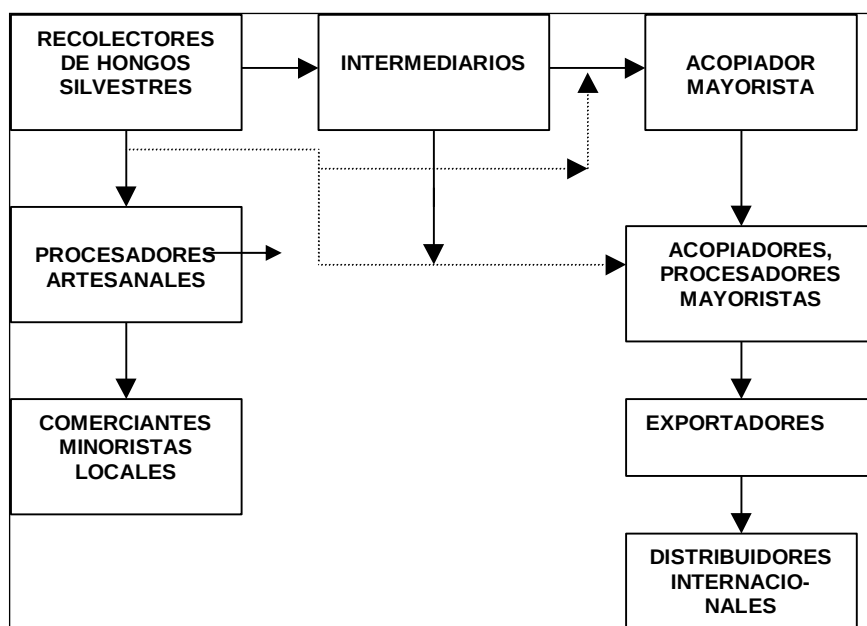


Figura 10: Cadena de comercialización de hongos silvestres

El proceso de comercialización externo consiste básicamente en dar continuidad al proceso comercial interno, en donde al final de la cadena comercial se agrega a la empresa exportadora y los distribuidores externos, donde existe una empresa distribuidora que se encarga de llevar el producto a los consumidores finales.

Para el caso de la Morchela (*Morchella sp.*), la cadena de comercialización es diferente al proceso visto con anterioridad ya que la producción va dirigida única y exclusivamente a la exportación, con excepción de un pequeño mercado consumidor en Santiago. Aquí en algunas ocasiones el mismo recolector lleva a cabo el proceso de secado. De esta forma los recolectores pueden secar su producto pudiendo acumular mayor volumen, almacenar y dar mayor valor agregado, lo que permite transar mejores precios con los intermediarios.

Este hongo alcanza los precios más altos del mercado exportador chileno, logrando superar hasta en 20 veces el precio de los hongos tradicionales exportados bajo esa misma categoría (deshidratados). Cabe destacar que Morchela es el hongo que presenta el segundo valor comercial a nivel internacional después de las Trufas.

En general los niveles de exportación y precios de la morchela varían de año a año debido principalmente al ciclo anual del hongo y a las condiciones climatológicas. Por otro lado, los montos de exportación también están influenciados por la demanda externa o compradores existentes, lo cual depende principalmente de la oferta externa de los países competidores como Argentina, Turquía y Mongolia.

El proceso de comercialización externo, al igual que el interno, posee canales de comercialización bastante claros, pero en algunas ocasiones ocurre que el comprador

primario entrega directamente su producto al comprador final o empresa procesadora y puede ocurrir también que la empresa exportadora tenga una relación con la procesadora solamente de tipo comprador - vendedor.

4.3 Caracterización, análisis y sistematización de los mercados

a) Caracterización de la oferta

Algunas especies de hongos ofrecidas frecuentemente en ferias y mercados son las Callampas de Prado (*Agaricus sp.*), Digueñe (*Cyttaria espinosae*), Changle (*Clavaria collaroides*), Pique (*Armillaria mellea*), Choclo (*Morchela conica*), Gargal (*Ramaria sp.*) y el Loyo (*Boletus loyo*). Los principales hongos comestibles producidos en el país corresponden a las especies *Suillus luteus* y *Lactarius deliciosus*, constituyendo más del 90% de las exportaciones de hongos. Estos hongos se desarrollan en los bosques de *Pinus radiata* de 6 a 20 años, con rendimientos de 300 kg/ha/año y de 35 kg /Jornada de extracción.



Figura 11: Hongos silvestre proveniente de bosques de *Pinus radiata* (*Lactarius deliciosus*)

La superficie plantada con *Pinus radiata* con edades entre 6 y 20 años desde la VI y X región es de 883.887 ha (Infor, 2000), de acuerdo a esto y considerando los rendimientos de producción por hectárea planteados por Garfias *et al.* (1995), es posible estimar que la producción potencial de hongos silvestres asociados a estos bosques sería de 265.166 ton/año de hongos frescos.

En términos promedio para obtener 1 kg de hongos secos (5 - 8 % de humedad) se requieren entre 10 y 20 kg de hongos frescos. La oferta de hongos se puede caracterizar de acuerdo a las siguientes categorías: **a)** Hongos Deshidratados, **b)** Hongos Salmuerados, **c)** Hongos Congelados, **d)** Hongos en Conserva y **e)** Hongos Frescos o sin procesamiento. Los más importantes en términos de volumen, exportado y montos en US\$ Fob, son los hongos deshidratados y los salmuerados.

b) Caracterización de la Demanda

El mercado interno consume aproximadamente un 13 % de la oferta, siendo el principal consumidor el sector industrial elaborador de alimentos, el consumo a nivel doméstico es relativamente bajo debido a tres factores principales: **a)** Baja Tradición de Consumo (escasa cultura micófaga), **b)** Desconocimiento y **c)** Existencia de hongos Tóxicos.

El siguiente cuadro presenta el nivel de precios observados en la comercialización de hongos silvestres frescos y deshidratados en las principales ciudades del país, donde se abren poderes de compra. Estos precios son pagados en lugar de acopio o por intermediarios que recorren las zonas rurales comprando el producto a los recolectores. Los hongos frescos de Lactario y Hongo Rosado se transan en un rango de \$60 a \$90 el kilogramo. El mismo producto deshidratado fluctúa en el rango de los \$900 a \$2.000 el kilogramo, dependiendo de las características de calidad, localidad y disponibilidad según temporada. El Caso de la Morchela, el rango de precios presenta una amplia variabilidad, registrándose precios de \$3.000 a \$12.000 por kg. fresco y de \$45.000 a \$70.000 por kg. deshidratado, dependiendo de la disponibilidad, calidad y demanda existente por temporada y localidad. El siguiente cuadro presenta los precios promedios pesquisados en diferentes localidades del país, durante la temporada 2004 y parte del año 2005 por funcionarios del Instituto Forestal. .

Cuadro 8: Principales características de la demanda interna de Hongos

Ciudad /Localidad	Tipo hongo	Temporada de Compra	Exigencias de Calidad	Precio (\$/kg.)
Chillan	Morchela	Septiembre – noviembre	Sin exigencias	10.000 – 12.000 fresco
Cabrero	Morchela	Septiembre a Noviembre	Sin exigencias	6.500 fresco 60.000 seco
Malleco	Morchela	Septiembre a diciembre		12.000 fresco 70.000 seco
Nacimiento	Morchela	Septiembre a diciembre	Verde, Tallo corto y Gorro negro	4.800 fresco
Niblinto	Morchela	Septiembre a diciembre	Sin mancha, Color Tierra y Pie corto	4.000 fresco 45000 seco
Angol	Morchela	Septiembre a diciembre		3.000 – 5.000 fresco 60.000 Seco
Los Angeles	Morchela	20 octubre a 20 diciembre	Fresco	6.000 Fresco
Los Angeles	Boletus	Mayo a Agosto	No mas de 24 hrs Max 7,5 cm diam. Max 1 cm tallo	90 \$/kg Fresco con piel
Cauquenes	Boletus	Mayo a Agosto	Sin información	60-80 fresco 1500 – 1800 seco
San Javier	Boletus	Mayo a Agosto	Sin información	60-80 fresco 1300 seco
Empedrado	Boletus	Mayo a Agosto	Sin Tallo	30-80 fresco 900 – 1200 seco
Chanco	Boletus	Mayo a Agosto	Sin información	60-80 fresco 2.000 seco
Angol	Boletus	Mayo a Agosto	Sin información	80 fresco
Collipulli	Boletus y Rosada	Mayo a julio	Max 24 horas- limpio Boletus max 3" diam.	80 fresco

FUENTE: Elaboración Propia, mediante levantamiento de información temporada 2004 y 2005

Otro componente de la demanda interna está formada por las empresas exportadoras, las que obtienen sus productos directamente de los intermediarios, centros de acopio o desde las plantas procesadoras.

Durante los últimos años, son aproximadamente 30 las empresas exportadoras que se han mantenido en el mercado, siendo las de mayor relevancia según montos y volúmenes exportados Agroconcon, Atlas Exportaciones e Importaciones, Ton y Beutl, Francisco Ñancavilú Punsí, Kugar Ltda., Agroprodex Internacional, Comercial Graneros Ltda., y Nevada Export S.A. entre otras.

Una forma de caracterizar la demanda interna, es a través de los montos exportados por tipo de producto. De esta manera es posible determinar que tipo o clase de producto es el más demandado a nivel interno, así como también estudiar las futuras tendencias y proyecciones de este negocio en el tiempo. El siguiente cuadro presenta las series estadísticas de exportaciones de hongos silvestres en Chile hasta el año 2004, durante 14 años, por tipo de producto, monto y volumen tranzado.

Cuadro 9: Monto y volumen total exportado de hongos silvestres, según especie y año en toneladas y Miles US\$

AÑO	Suillus sp		Lactarius sp.		Morchela sp		HONGOS SIN INFOR.		TOTAL HONGOS	
	Monto MUS\$ FOB	Volumen Ton.	Monto MUS\$ FOB	Volumen Ton.	Monto MUS\$ FOB	Volumen Ton.	Monto MUS\$ FOB	Volumen Ton.	Monto MUS\$ FOB	Volumen Ton.
1989							1.906,6	1.544,7	1.906,6	1.544,7
1990							3.275,7	3.017,1	3.275,7	3.017,1
1991							5.100,4	4.946,3	5.100,4	4.946,3
1992							6.272,4	4.448,3	6.272,4	4.448,3
1993							5.407,0	2.844,3	5.407,0	2.844,3
1994							7.309,1	4.746,4	7.309,1	4.746,4
1995							4.612,1	3.083,0	4.612,1	3.083,0
1996							7.942,5	5.495,9	7.942,5	5.495,9
1997							7.057,5	4.404,6	7.057,5	4.404,6
1998	391,1	77,1	150,4	159,6	100,9	13,1	9.032,7	5.919,2	9.675,1	6.168,9
1999	2.289,6	1.140,6	276,1	348,3	1.775,8	57,0	1.622,2	423,0	5.963,7	1.968,8
2000	3.162,4	2.057,3	715,8	899,1	1.072,7	79,7	886,8	384,2	5.837,7	3.420,3
2001	4.312,5	3.183,7	1.683,5	1.907,7	488,2	17,7	581,5	237,3	7.065,7	5.346,3
2002	3.806,5	2.710,9	2.111,0	2.498,2	1.093,5	27,8	233,9	102,3	7.244,9	5.339,2
2003	4.850,3	3.822,6	1.100,4	1.266,0	971,9	16,8	778,2	288,6	7.700,8	5.394,0

FUENTE: Valdebenito et al, 2004

De los datos presentados es posible observar que el indicador de precio internacional obtenido de dividir el monto total de divisas ingresadas durante el año 2003 por el volumen total enviado, entrega como resultado que la Morchela fue transada a un precio internacional promedio de 57,8 US\$/kg, el Boletus a 1,26 US\$/kg y el Hongo Rosado en 0,87 US\$/kg, considerando sus diversas formas de procesamiento y formato final.



Figura 12: Hongo silvestre proveniente de bosque nativo (*Morchela spp*).

Para el año 2004 las estadísticas del Instituto Forestal indican que fueron enviados durante el año 2004 un total de 1.708,09 toneladas de hongos *Boletus* congelados; 87,04 toneladas frescas; 314,52 toneladas salmueradas; y 443,75 toneladas secas. El indicador de precio para cada uno de los productos señalados fue de 0,848 US\$/kg; 0,699 US\$/kg; 0,752 US\$/kg; y 4,05 US\$/kg, respectivamente.

Para el caso del hongo rosado (*Lactarius deliciosus*), durante el mismo año fueron enviados un total de 70,41 toneladas de hongos rosado congelados; 1006,97 toneladas salmueradas; y 0,41 toneladas secas. El indicador de precio para cada uno de los productos señalados fue de 0,883 US\$/kg; 0,826 US\$/kg; y 3,953 US\$/kg, respectivamente.

Los precios comparados para ambas especies son similares, según categoría de producto final, existiendo un mercado internacional de mayor tamaño para los hongos silvestres del tipo *Boletus*.

Finalmente esta el mercado internacional de la *Morchela*, que durante el año 2004 demandó un total de 36,77 toneladas, distribuidas en 27,38 ton de hongos congeladas, 0,61 ton de producto frescas y 8,78 ton de hongo seco, las cuales fueron transadas a 10,22 US\$/kg; 15,66 US\$/kg; y 103,6 US\$/kg.

Los siguientes cuadros presentan los montos y volúmenes totales transados por tipo de hongo y país de destino para el año 2003. Destacan para el caso de *Boletus* como principales compradores los países de Italia, Argentina y Francia, concentrando más del 79% de los envíos.

Cuadro 10: Volumen y monto de exportaciones de Boletus (*Suillus luteus* (L. ex Fr.) S. F. Gray) según destino, para el año 2003.

Producto:		HONGOS			
Especie:		Boletus luteus			
País de destino:		TODOS			
Año	Producto	Especie	País	Volumen (Toneladas)	FOB (US\$)
2003	HONGOS	Boletus luteus	ALEMANIA	1.043,24	1.449.197,28
2003	HONGOS	Boletus luteus	ARGENTINA	42,23	188.030,40
2003	HONGOS	Boletus luteus	BELGICA	38,96	40.492,54
2003	HONGOS	Boletus luteus	BRASIL	52,90	263.419,30
2003	HONGOS	Boletus luteus	ESPAÑA	159,08	129.721,22
2003	HONGOS	Boletus luteus	ESTADOS UNIDOS	33,99	203.582,00
2003	HONGOS	Boletus luteus	ESTONIA	209,00	179.317,29
2003	HONGOS	Boletus luteus	FRANCIA	826,28	851.088,19
2003	HONGOS	Boletus luteus	HOLANDA	0,30	1.245,44
2003	HONGOS	Boletus luteus	ISRAEL	12,41	99.128,46
2003	HONGOS	Boletus luteus	ITALIA	1.168,51	1.139.111,78
2003	HONGOS	Boletus luteus	LITUANIA	7,35	5.933,47
2003	HONGOS	Boletus luteus	PARAGUAY	0,50	2.130,00
2003	HONGOS	Boletus luteus	PERU	7,00	29.500,00
2003	HONGOS	Boletus luteus	POLONIA	19,27	79.507,45
2003	HONGOS	Boletus luteus	RUSIA	160,00	137.471,20
2003	HONGOS	Boletus luteus	SUIZA	39,65	41.876,25
2003	HONGOS	Boletus luteus	URUGUAY	1,99	9.576,00
			TOTALES :	3.822,66	4.850.328,27

Fuente: www.gestionforestal.cl

Para el caso de las exportaciones de Hongo Rosado, los principales países de destino son España y Francia, concentrando entre ambos el 90% de las exportaciones de este tipo de hongo en sus diversas formas de procesamiento.

Cuadro 11: Volumen y monto de exportaciones de Hongo rosado (*Lactarius deliciosus*) según destino, para el año 2003.

Producto:		HONGOS			
Especie:		Lactarius deliciosus			
País de destino:		TODOS			
Año	Producto	Especie	País	Volumen (Toneladas)	FOB (US\$)
2003	HONGOS	Lactarius deliciosus	ALEMANIA	9,72	6.111,71
2003	HONGOS	Lactarius deliciosus	ESPAÑA	902,74	785.166,66
2003	HONGOS	Lactarius deliciosus	FINLANDIA	14,40	10.250,00
2003	HONGOS	Lactarius deliciosus	FRANCIA	231,14	197.180,94
2003	HONGOS	Lactarius deliciosus	HOLANDA	0,17	661,09
2003	HONGOS	Lactarius deliciosus	ITALIA	42,30	36.555,80
2003	HONGOS	Lactarius deliciosus	LITUANIA	7,94	6.755,53
2003	HONGOS	Lactarius deliciosus	POLONIA	14,40	14.040,00
2003	HONGOS	Lactarius deliciosus	RUSIA	43,20	43.632,00
			TOTALES :	1.266,01	1.100.353,73

Fuente: www.gestionforestal.cl

Finalmente, para el caso de Morchela, Francia concentra el 86% de los envíos de este producto durante el año 2003, siendo en términos históricos el tercer país importador de hongos desde Chile, considerando el periodo 1990 al 2003. En igual periodo, lideran el ranking de países importadores de hongos desde Chile, Alemania y España (18 y 17 mil toneladas respectivamente). Estados Unidos ocupa el lugar quinto después de Italia. Destacan también los países Latinoamericanos de Argentina y Perú (sexto y octavo en el ranking) con importaciones que superan las 800 toneladas.

Cuadro 12: Volumen y monto de exportaciones de Morchela (*Morchella conica*) según destino, para el año 2003.

Producto:		HONGOS			
Especie:		Morchella conica			
País de destino:		TODOS			
Año	Producto	Especie	País	Volumen (Toneladas)	FOB (US\$)
2003	HONGOS	Morchella conica	ALEMANIA	0,59	32.822,13
2003	HONGOS	Morchella conica	CANADA	0,01	1.220,00
2003	HONGOS	Morchella conica	ESPAÑA	0,64	54.773,10
2003	HONGOS	Morchella conica	ESTADOS UNIDOS	0,72	64.817,37
2003	HONGOS	Morchella conica	FRANCIA	14,42	776.258,79
2003	HONGOS	Morchella conica	HOLANDA	0,01	850,00
2003	HONGOS	Morchella conica	SUIZA	0,40	41.173,17
TOTALES :				16,79	971.914,56

Fuente: www.gestionforestal.cl

4.4.. Propuesta de Estrategia Comercial

a) Antecedentes generales

Considerando el hecho que pequeños y medianos productores, asociados o individualmente, buscan mejorar el negocio de la venta de hongos, se debe considerar que existen varias opciones para poder obtener mejores beneficios económicos. Es importante que ellos mismos analicen cual de ellas es más rentable en función de su capital humano, de sus recursos económicos, de sus conocimientos, y del apoyo técnico al que puedan acceder.

Todas las formas son viables, sin embargo es relevante señalar que en la medida que el mismo propietario sea quien ofrezca al cliente final el producto y no utilice intermediarios, podrá obtener mejores precios de ellos, pudiendo incluso negociarlos. Es de vital importancia determinar la cantidad de productos disponibles y de que forma se van a ofrecer al mercado. Para ello, es necesario realizar una inspección al bosque y observar las condiciones climáticas que han imperado durante el transcurso del año y

de los días de colecta y del sitio desde donde se realizará la colecta, visualizando las cantidades posibles de hongos existentes por unidad de superficie.

Respecto de las formas de comercializar los hongos, se propone realizarla principalmente como deshidratados. El objetivo es capturar paulatinamente poder de mercado a nivel de consumidores finales, elevando de esta forma los márgenes de utilidad y rentabilidad. En una etapa posterior se visualiza como parte de la estrategia comercial la venta de hongos deshidratados en envasados, para lo que se requiere de permiso por parte de las Autoridades sanitarias, y también la venta de volúmenes pequeños 250 y 500 gr para un mercado final, relacionado a mercado de nichos y de productos delicatessen.

Una variable de importancia en la rentabilidad del negocio se relaciona con el transporte de los productos y las distancias a los puntos de venta. Considerar esto, junto a lo anterior mencionado, permitirá valorizar el recurso hongos y determinar el tamaño óptimo del negocio, permitiendo un mejor análisis de las diferentes opciones a las que puede optar el propietario.

Además el propietario debe considerar la opción de actuar individualmente o asociarse con otras personas. Esta última alternativa presenta ventajas ante la primera, dado que permite potenciar las diferentes capacidades humanas, de recursos y de conocimientos, posibilitando con ello facilitar el negocio al repartirse las tareas que serán necesarias de efectuar. Esta además permite la venta de grandes volúmenes de producto.

Cualquiera sea la alternativa escogida, se deberá considerar un plan de comercialización y marketing para posicionar el producto e ingresar competitivamente al mercado. A continuación se señalan los puntos que deben ser considerados en la estrategia de comercialización del mercado de hongos deshidratados.

b) Planificación y Establecimiento de una Estrategia de Comercialización en el mercado de Hongos deshidratados en Chile

Al momento de decidir entrar al negocio de hongos comestibles se debe considerar las siguientes variables de decisión estratégica. Si algunas de ellas ya se encuentren en funcionamiento, se deben centrar los esfuerzos en las otras, ya sea implementándolas desde el nivel base o mejorando su funcionamiento actual:

. Instalaciones

El inicio de una estrategia de comercialización exige determinar el tamaño del negocio en términos de producción en toneladas secas, inversiones en maquinarias (hornos deshidratadores), herramientas, materiales y otras instalaciones (mesones para procesamiento y embalaje, bodega) que deben ser considerados al momento de iniciar el negocio.

También es necesario reconocer la ubicación física donde se establecerá el negocio y su entorno: los competidores, los clientes actuales y potenciales y donde se ubican. Esto permite identificar la dificultad de ingresar al mercado, la necesidad de asociarse y también la tendencia de crecimiento del mercado.

. Capacidad

Se debe conocer la capacidad para enfrentar la demanda, (capacidad de producción mensual) pero también es relevante conocer el número y las características de las empresas que participan en el negocio, y cuál es su tamaño con respecto al mercado.

También se debe dimensionar el tamaño con el cual se comenzará el negocio (rango de producción). Para ello es importante conocer cual es la producción y el consumo de hongos en la zona y/o en la región, para evaluar la oferta y demanda generada en el mercado de esa área, e identificar de preferencia aquellos sectores en los que el consumo supera la producción, ya que ello puede indicar un potencial foco de desarrollo para el negocio.

En el mercado de hongos, existen variaciones de precios por volumen de ventas, por lo que los poderes compradores exigen rebajas en el precio al realizar transacciones por grandes volúmenes. En función de ello, es fundamental contar con los adecuados stocks de producto, y es prioritario cumplir con los pedidos aceptados. En caso que no se cuente con los montos de volumen que el comprador desea adquirir, se debe negociar con éste en entregas parciales, o conseguir el volumen faltante con otro proveedor, ya que en caso contrario, se debe rechazar el pedido.

. Integración vertical

La integración vertical se refiere a la relación que existirá entre proveedores y distribuidores y el tipo de relación que se tendrá con ellos. La Integración vertical puede ser “hacia atrás”, cuando existe una relación entre el comprador/vendedor (empresa) y el proveedor. La empresa recurre siempre al mismo proveedor de hongos, y sabe que lo abastecerá periódicamente sin problemas (quincenal, mensualmente). De esta forma se evita andar buscando otros propietarios o proveedores para comprarle sus hongos. Por otro lado, el proveedor, también tendrá tranquilidad pues sabe cuanto y a quien entregar y no se preocupa tanto entonces de buscar clientes.

Es importante que, por parte del proveedor, exista una responsabilidad en las fechas, volúmenes y calidad de las entregas pactadas. Si fallan, se interrumpe la cadena la producción, y el negocio arriesga a perder clientes.

En el mercado de hongos, existen muchos proveedores, pequeños y grandes, siendo estos últimos los que tienen usualmente un acuerdo de compra con los intermediarios o distribuidores. Las entregas son variables de acuerdo a condiciones climáticas que determinan la disponibilidad de hongos. A pesar de ser ésta una cadena simple, siempre están presentes los intermediarios, con lo que los precios son menos

competitivos para el propietario del bosque o el que colecta los hongos, ya que un porcentaje de utilidad será para ellos.

La otra forma de integración puede ser “hacia delante”, donde los distribuidores están asociados con la empresa. La organización puede tener sus propios centros de entrega o distribuidores regulares, o bien, pueden ser ocasionales y en este caso, son ellos quienes buscan los centros de distribución o vendedores al detalle.

Las decisiones respecto de la integración vertical dependerán de la coordinación en la gestión del proceso, costos, confiabilidad de proveedores o distribuidores.

. Tecnologías de proceso

Se debe definir las tecnologías que se utilizarán en el proceso, que en este caso corresponden al equipamiento para procesamiento de hongos frescos previo al deshidratado, a la adquisición de hornos secadores y al equipamiento para el embalaje.

También se debe considerar la factibilidad técnica y económica de introducción de otras tecnologías (maquinarias, herramientas, etc.) para el desarrollo de nuevas líneas de productos, como por ejemplo hongos salmuerados y/o envasados. El objetivo es mejorar la operacionalidad de los procesos y optimización de tiempo y recursos.

La organización debiera considerar dentro de sus costos un fondo especial de ahorro para reemplazar la maquinaria, herramientas, etc, en función de la vida útil que cada una de ellas tenga.

En este punto también considera tecnologías como la de un computador para llevar registro en un sistema de inventario, contabilidad, presupuesto, etc. es fundamental para facilitar el control del negocio.

. Extensión de las líneas y nuevos productos

Se debe evaluar la factibilidad de incorporar nuevas alternativas para mejorar la rentabilidad del negocio, por ejemplo vender hongos salmuerados u otros productos derivados de hongos silvestres comestibles.

El dar mayor valor agregado a los productos requiere de un análisis de los costos involucrados, capacidad de adaptación y de producción, diseño de producto y reorganización del proceso

. Gestión de Recursos Humanos

Para lograr un fortalecimiento del negocio en torno a hongos comestibles se considera relevante la formación de asociaciones de recolectores, con el fin de lograr un volumen para una mejor comercialización de hongos deshidratados.

En este sentido, es importante considerar las aptitudes y capacidades de las personas de la organización, además de su experiencia en el trabajo, lo que facilitará la puesta en marcha del negocio.

Una adecuada gestión de recursos humanos, implica que se debe evitar que la gente preparada, y que posee experiencia en el trabajo, emigre a otros trabajos. Para esto es necesario crear lealtad del personal a través de incentivos, buen clima laboral, buen trato, buena relación empleador-empleados, etc. Lo fundamental es considerar que el negocio depende, además del producto y mercado, del compromiso de los trabajadores. Las personas que trabajan en ambientes gratos, incrementan su productividad, y son capaces de entregar mayores aportes, nuevas ideas, etc.

Por otro lado es fundamental considerar la capacitación como un aspecto fundamental en el negocio. El actual mercado competitivo, exige estar siempre actualizado en temas como la informática o computación, estudios contables, secretariados, manejo de finanzas, administración general de negocios. Esto permitirá tener personal más preparado para realizar las tareas encomendadas. Los medios de financiación para la capacitación son varios (SENCE, CORFO, etc), lo importante es tener el real compromiso de incluirlo como actividad prioritaria.

. Gestión de calidad

En la gestión de calidad es necesario decidir cuales variables consideraremos como relevantes en los productos que serán vendidos a los compradores/vendedores o a los distribuidores finales. Algunos atributos de calidad para hongos deshidratados son:

- Color (debe ser similar a fresco en los hongos deshidratados)
- Presencia/ausencia de daños
- Presencia/ausencia de impurezas orgánicas y/o minerales
- Presencia/ausencia de larvas
- Estado fitosanitario
- Contenido de agua

No siempre será posible dar a todas estas variables la misma importancia, sin embargo, es necesario precisar cuales de ellas tendrán mayor relevancia y distinguirán al producto en el mercado.

Se debe llegar al equilibrio adecuado entre calidad y precio acorde al mercado, para no ser desplazado por la competencia. Tampoco se puede tener un producto estrella, con

cero defectos, si nadie en el mercado valorará este aspecto y en definitiva nadie pagará por el costo que ello implique.

. Organización e Infraestructura de gestión

En este punto es relevante destacar la planificación y control que se debe seguir del negocio y del proceso productivo y comercial en general. Esto significa:

- Sistema de pago a proveedores; de acuerdo a volumen entregado.
- Hasta ahora normalmente se ha realizado una venta de tipo informal, pero debiera exigirse una factura a los proveedores que se han asociado para mejorar su proceso comercial.

En este caso, para ingresar al negocio de manera formal, es necesario considerar la iniciación de actividades en el Servicio de Impuestos Internos, para la obtención de facturas y guías de despacho, y poder así ser competitivo en el negocio. Esto lo veremos más adelante.

- Planificación de volumen: Es necesario planificar los volúmenes de compra o venta y decidir sobre la periodicidad de ello. Si se realiza un buen programa de abastecimiento, de acuerdo a las demandas exigidas por los clientes, no se debieran producir quiebres de inventario y será entonces posible negociar precios según volumen.

. Relación proveedor-comprador

La relación entre proveedores y compradores puede ser competitiva, cuando los compradores o distribuidores no tienen proveedores regulares, por lo que estos últimos deben ir a diferentes planteles a ofrecer sus productos. El transporte de los productos desde la cancha de acopio hasta el plantel del cliente, puede ser absorbido por el proveedor (organización), o por quien está comprando.

También puede haber una relación donde existan contratos preestablecidos con la empresa compradora.

c) Medidas de Desempeño Relacionadas con la Estrategia de Comercialización

Para evaluar si la estrategia de comercialización está operando en forma acorde a las expectativas y acorde a las metas propuestas, es conveniente evaluar a través de diferentes aspectos el desempeño de ella. Algunos indicadores que se deben evaluar son:

- **Costo**

Medir los costos da una señal del nivel de eficiencia del proceso productivo, considerando que mientras más se ahorre en costos, las utilidades o beneficios económicos aumentan. Incluso, cuando las cantidades que se vendan sean mayores, se pueden producir ahorros por economías de escala, lo que se traduce en mejores rentabilidades.

El costo se puede medir como el valor unitario variable, es decir aquel valor del producto que depende de cuántos de ellos se estén generando. Se deben excluir en este punto los costos fijos de la empresa, aquellos que deben ser gastados independiente del número de unidades que se vendan (remuneraciones de personal, luz, arriendo, agua, etc.). La otra alternativa de medición tiene que ver con el costo unitario total o final, es decir se incluyen costos fijos y costos variables desde el punto de vista del productor.

- **Entrega**

Se mide en términos de porcentaje de despachos a tiempo, predictibilidad de fechas de entrega y tiempo de respuesta a cambios de demanda.

En general, los plazos de entrega de la mercadería en la industria de hongos son variables en función de la disponibilidad del recurso.

- **Calidad**

La calidad esta influenciada por una serie de factores que convierten a los hongos en un producto de menor precio en el mercado, como son: cosecha al barrer, procesamiento del 100% de la colecta (ausencia de clasificación), mala calibración por tamaño, deficiente deshidratación, decoloración, postergación en el procesamiento y problemas fitosanitarios.

Se mide en términos de la respuesta a las expectativas del mercado o clientes hacia el producto vendido. Se relaciona con la conformidad del cliente en el producto transado, (color, dimensión de los hongos deshidratados, contenido de humedad final, etc.), tasas de rechazos, tasas de devoluciones.

En la medida que no se registren rechazos de productos enviados, y que los clientes sean regulares, evidencia que efectivamente se está respondiendo con calidad adecuada. La calidad del producto que se entrega y del servicio de atención asociado a esta venta, permiten crear lealtad en el cliente.

- **Flexibilidad ante cambios de volumen e introducción de nuevos productos.**

La organización debiera estar preparada para enfrentar cambios en la demanda ya sea en términos de cantidad o atributos del producto

En general costo y entrega representan una manera diferente de competir versus calidad y flexibilidad. No es posible centrar los esfuerzos del producto en estos 4 aspectos. Cada empresa u organización debe decidir cuales serán sus puntos fuertes frente a otros competidores. Para el negocio de hongos deshidratados, se considera relevante la calidad y entrega oportuna a los clientes.

. Resumen de antecedentes a considerar en la estrategia de comercialización:

- Calidad
- Producto
- Localización
- Recursos Humanos
- Compras
- Inventarios (stock de productos)
- Planificación
- Mantenimiento

V. ESTRATEGIA DE MARKETING

Comúnmente se conoce el marketing como “la publicidad, la promoción y la venta a presión, es decir, un conjunto de medios de venta particularmente agresivos, utilizados para conquistar los mercados existentes” (Lambin, 1995).

Para establecer una adecuada estrategia de marketing en el negocio de hongos comestibles, es necesario comprender el mercado en el que se está situado y adaptarse a los estándares de calidad exigidos por el mercado.

Bajo la realización de un objetivo de ventas, es posible seleccionar la política de producto, de distribución, de precio y de comunicación.

5.1 Planificación y Establecimiento de una Estrategia de Marketing en el mercado de Hongos deshidratados en Chile.

a) Definición y Análisis de Mercado

Estas decisiones tienen que ver con las decisiones de esfuerzo de ventas de la organización o empresa. Es necesario realizar una adecuada segmentación de mercado, o de los clientes potenciales a los cuales se quiere dirigir (intermediarios, exportadores, consumidores finales, etc.).

Además se debe realizar la definición de los productos a posicionar en el mercado según las diferentes preferencias y necesidades de los clientes. En este punto se debe efectuar un análisis sobre cual es la tendencia de la demanda, o cuál es el pronóstico de la demanda de hongos y cuál es la capacidad de respuesta de la oferta ante esa demanda para detectar así zonas con problemas de abastecimiento, de mercados insatisfechos, mercados aún no explorados, mercados saturados, etc.

En este aspecto la organización debe decidir si su negocio apuntará principalmente al mercado interno o externo, considerando que los mayores poderes compradores internos apuntan a un mercado final externo. En el mercado de los hongos deshidratados, la propuesta inicial es apuntar la venta de grandes volúmenes a un mercado interno.

b) Estrategia de Productos

Son las decisiones de cómo posicionar la oferta del producto hongos deshidratados y decidir sobre la incorporación o no de nuevos productos. En este sentido, ya se ha mencionado anteriormente que en una primera instancia los esfuerzos estarán orientados a una penetración de mercado local del producto hongos deshidratados de calidad.

Además se debe definir el marco en el cual se desarrollará la producción, establecer los mercados objetivos a los cuales se orienta el negocio.

Por otra parte, se debe establecer una marca o nombre que tendrá el negocio, con el que será identificado claramente en el mercado y llevar un registro de la participación de mercado a nivel provincial y regional, y evolución de ella en el tiempo.

Desarrollo e Introducción de Nuevos Productos

En el desarrollo de nuevos productos hay que considerar nuevas alternativas para hongos, ya sea hacia productos con mayor valor agregado, diferenciación de la competencia, u otros. (hongos salmuerados, o con diferenciación en tipos de envasado, etc.).

Para desarrollar e introducir posibles nuevos productos es necesario efectuar análisis de negocios (quienes pueden ser los clientes potenciales), y desarrollar y probar prototipos, considerando los precios, y a qué tipo de cliente están enfocados.

c) Estrategia de Distribución

Se deben tomar decisiones sobre:

- Canales de distribución (directo o a través de detallistas, mayoristas o agentes). Se considera un canal directo al cliente, o por medio de un agente coordinador del grupo.
- Diseño y manejo del sistema de distribución física: que corresponde a la forma de organizar el negocio en términos físicos (lugar de procesamiento, de almacenamiento, de atención a clientes, etc.)

Además son relevantes:

- Servicio al cliente: para el negocio es clave una buena atención a los clientes, en términos de la facilidad de información de precios, productos, de la imagen que se dé al cliente (limpieza, orden, responsabilidad).
- Pronóstico de demanda: se refiere a predecir según lo que los clientes piden, según las estaciones del año, etc., los movimientos favorables o desfavorables para el negocio. La idea es intuir sobre que es lo que se venderá, para ajustar la producción y el personal contratado, a esa predicción. Para esto siempre es fundamental observar lo que hace la competencia, dado que el mercado en general funciona armónicamente para todos los planteles que se encuentren asociados al negocio.
- Control de inventario: es fundamental en un proceso de distribución. Esta acción está fuertemente ligada a la planificación de los procesos de entrega. Un correcto control de las existencias, de las entradas y salidas de producto al plantel, ayudará a considerar la posibilidad de adquirir nuevas órdenes de compra, de responder a las entregas comprometidas, etc.
- Procesamiento de pedidos: este punto se relaciona directamente con el control de inventario, por cuanto se refiere a la adecuada toma de datos de los pedidos. Es ideal lograr hacer una base de datos, esto es, un registro con los antecedentes de los clientes, tales como dirección, teléfono si lo tienen, e-mail, producto que solicita, para

que cada vez que vuelva a comprar, el proceso sea más sencillo, y él sienta que el proceso es más personalizado.

- Bodegaje y almacenaje de productos en elaboración e inventario: El bodegaje y el adecuado almacenamiento de los productos es fundamental para evitar pérdidas de producto.

- Adquisición de insumos: la compra de insumos necesarios para el negocio debe registrarse siempre, para no llegar a cifras erróneas cuando se calcule la utilidad neta del negocio. Además se precisa ser muy ordenado, hacer pedidos al por mayor, para lograr abaratar costos. Para esto la planificación en el corto plazo es fundamental (1 a 3 meses).

- Embalaje para entrega final: Esta actividad es fundamental en la entrega final, para que cuando los hongos sean distribuidas, no lleguen en malas condiciones al cliente final.

- Manejo de mercadería devuelta: por diversos motivos, los clientes o distribuidores pueden devolver los productos, estos motivos pueden ser disconformidad en la calidad, en los plazos de entrega, etc. Estas devoluciones deben ser revisadas y seleccionadas para su nueva venta.

- Transporte (costos asociados, frecuencia): los costos de transporte, si serán asumidos por la organización para entregar a algún centro de distribución o de venta mayorista, debe organizarse y planificarse en función de rutas, y plazos. El objetivo es lograr los mínimos montos de combustible y otros asociados.

d) Estrategia de Precio

El factor que mayormente afecta el precio de hongos es su calidad, aunque también lo afecta su posicionamiento en el mercado, la marca asociada al producto. La estrategia de distribución considerada afectará directamente el precio, y será afectada por las estrategias de publicidad o promoción.

En la estrategia de precios es necesario anticipar e intentar prever la evolución de los costos de la materia prima y el producto final, el comportamiento de la demanda, si hay escasez o sobreoferta y la reacción de la competencia.

Para definir el precio del producto se debe considerar primero la situación coyuntural de la localidad, en términos de la situación económica, reconocer nuevos competidores, tratar de ganar participación de mercado, etc. En segundo lugar se deben considerar factores estratégicos como costo de la mano de obra, costo materia prima, mejoras tecnológicas, etc. En tercer lugar, se debe considerar la introducción de nuevos productos, e identificar cuánto está dispuesto a pagar el cliente por el producto que se vende.

e) Estrategia de Promoción y Publicidad

Una estrategia integrada de promoción tiene cuatro componentes: publicidad-presentación y promoción de ideas, productos o servicios por un promotor identificado; venta de personal (presentación oral a uno o más compradores potenciales; promoción de ventas, exposiciones comerciales, competencias, muestras, presentación de puntos de compra y cupones; y publicidad, presentación en medios masivos no pagados directamente por el patrocinante.

Específicamente para el caso de la venta de hongos, se recomienda la promoción a través de medios masivos como radios locales, anunciando las ventajas del producto, buena atención, que la organización es responsable, seria, etc. Además, y según los medios económicos se puede colocar este volante en el interior de los diarios de la zona.

5.2 Organización e Infraestructura de Gestión para el Manejo del Marketing.

Incluye el desarrollo de una estructura organizacional, sistemas de planificación, control e información; y sistemas de recompensas e incentivos en el personal. Esto es posible realizarlo en la medida que el negocio se consolide, y que el personal demuestre un cierto compromiso hacia la organización. El control y la planificación son fundamentales para lograr un orden en el negocio. La adquisición de un computador resulta especialmente recomendada.

Lo relevante en este punto es definir quien o quienes dentro del grupo de productores de hongos realizarán cada actividad dentro del negocio.

a) Medidas de desempeño relacionadas con la estrategia de marketing

Al igual que lo señalado en el caso de la estrategia de comercialización, es necesario evaluar si la estrategia de marketing se ha desarrollado con éxito. Para ello es posible evaluar los siguientes puntos:

b) Estrategia de productos

Evaluar la tasa de crecimiento de ventas de hongos deshidratados: Si es positiva, es posible atribuirle cierta responsabilidad a la estrategia de marketing. Si es negativa, puede ser problema de marketing o de otro tipo, que es necesario indagar antes de resolver.

Evaluar la participación relativa en el mercado a nivel local y regional. Se trata de identificar si se ha tomado una posición de liderazgo o no.

Amplitud de línea de productos, cobertura del mercado, grado de diferenciación. Esto esta relacionado con alguna diferenciación que se haya logrado por sobre los competidores, por ej. Servicio de atención al cliente.

Tasa de introducción exitosa de productos nuevos. Sólo para el caso de nuevos productos, se puede evaluar si fue un buen negocio o no.

c) Estrategia de distribución

Eficiencia de canales de distribución. Evaluar si se cumplieron con los pedidos, si se despachó oportunamente a los lugares acordados, etc.

Costos de distribución por canal (distribuidores). Es necesario saber si el sistema de distribución es excesivamente caro y ello ha generado incrementar demasiado el valor de los productos finales. Se determina la conveniencia de hacerse cargo de la distribución.

Productividad del equipo de ventas y distribución. Evaluar si resulta eficiente el personal que se encarga de conectar la distribución del negocio

d) Estrategia de precios

Sensibilidad del precio de los hongos. ¿Es posible incrementar el precio si los costos de producción suben? ¿Puedo bajarlos para captar más clientes? Si esto se realizó durante el año transcurrido, ¿cuál fue el estado financiero que acompañó esta situación? ¿Fue mejor, existieron incrementos en las utilidades?

e) Estrategia de promoción y publicidad

Segmentación de productos hacia un mercado objetivo específico. Evaluar si se logró entrar al mercado que se quería desde el comienzo

Aceptación de marca o del producto tipo. Evaluar si la marca fue reconocida en el mercado, si la gente sabe de la existencia del producto que se tiene.

Inteligencia de Marketing. Evaluar si se pudo detectar anticipadamente necesidades del cliente y cambios en las tendencias del marketing. A veces los clientes preguntan si se tiene un determinado producto, y la organización puede decidir sobre incluirlo dentro de los productos que se ofrecen.

f) Resumen de aspectos a considerar en la estrategia de marketing

Servicio
Distribución
Promoción
Precio de venta
Canales Distribución
Posicionamiento

VI. PROPUESTAS PARA MEJORAR LA COMERCIALIZACIÓN Y EL NEGOCIO DE HONGOS COMESTIBLES.

El mercado de hongos presenta varias imperfecciones, muchas de las cuales son posibles de mejorar para optimizar la comercialización de estos productos, con diferentes grados de dificultad para su implementación. La elección de una o más alternativas dependerá de los recursos que se posean, y de las necesidades prioritarias que se tengan. En todo caso, estas mejoras están orientadas a los productos o a los mercados, siendo las principales el salto tecnológico de producción, la asociatividad, las referentes a la calidad del producto y la capacitación en gestión y comercialización.

6.1 Salto tecnológico

Ya se ha mencionado que la principal forma de vender hongos comestibles provenientes del bosque en el Territorio Maule Sur es en forma fresca. Eventualmente realizan un proceso de secado al sol, pero para lo cual se requiere de espacio suficiente y se presenta el riesgo de contaminación y pérdidas. La propuesta considera la elaboración del producto hongos silvestres deshidratados, para lo cual se implementan hornos deshidratadores familiares a leña. Esto significa un gran salto, puesto que permiten obtener un producto de mejor calidad al permitir un control de la temperatura y humedad en el proceso. Por otra parte, el deshidratado permite aumentar la vida útil del alimento, evitar la pudrición y reducir su peso, con lo que se disminuyen posibles costos de transporte.

6.2 Asociarse y formar una pequeña empresa, o vender en conjunto en un mercado rural.

Cuando se reúne una cantidad de productores de hongos, y acumulan la producción que tienen para vender en un momento dado y se ofrece a diferentes mercados, atrae a los comerciantes y clientes porque ofrece acceso a mayores cantidades y suprime la necesidad de localizar y contactar a los agricultores en sus predios. Debido a este ahorro, y porque probablemente encontrarán a varios compradores en un lugar o mercado, enfrentando de manera conjunta a los clientes y exigencias de mercado, es factible que los productores obtengan además mejores precios.

El formar parte en esta asociatividad incentiva a mejorar la producción individual. Sin embargo es fundamental la organización para obtener óptimos resultados. Se puede decidir sobre la venta en una bodega, en el predio de alguno de los asociados, etc. Lo importante es que el sitio se ubique en un lugar cercano al pueblo o punto de venta, para que sea de fácil acceso y de bajo costo de transporte.

El objetivo comercial de esta asociatividad está dado por:

- Acopio o acumulación de los productos locales para su venta en otros lugares
- La venta de los productos locales dentro de la zona o pueblo
- El potenciamiento de capacidades y conocimientos individuales
- La distribución de los productos de otras zonas

Esta asociatividad puede estar formalizada en una sociedad, una cooperativa, una asociación gremial u otra forma de asociación, que se analizará en el plan jurídico

Otro punto importante es la especialización que tengan los encargados de la venta. En el caso que lleguen clientes a comprar, y que no haya nadie que sepa dar las especificaciones o características del producto, se puede perder la venta.

Además, las asociaciones para funcionar en un mercado o las cooperativas deben siempre considerar el apoyo que existe de diferentes entidades gubernamentales o sin fines de lucro, y que poseen las capacidades para apoyar en este tipo de empresas. El apoyo puede reflejarse tanto en aspectos como gestión y otorgamiento de créditos, capacitación, etc. El acceder a este tipo de instituciones (CONAF, INDAP, ONG's, y otras), les puede generar múltiples beneficios:

- Fortalecimiento del poder negociador de los productores agrícolas en los mercados nacionales o de exportación.
- Mejora de la organización y métodos de comercialización a través del establecimiento de especificaciones uniformes de calidad, las instalaciones necesarias para la comercialización y elaboración, fortaleciendo así la escala de operaciones

La mejor opción es potenciarse con otras personas en áreas silvícolas, contables, financieras, de administración, etc. y trabajar enfocados hacia la eficiencia, y ser competitivos así en el negocio. Por otro lado organizarse para el transporte a los centros de acopio puede generar importantes beneficios, especialmente cuando la producción es pequeña y los mercados se hallan relativamente distantes.

Como último aspecto a destacar en este punto, es que los productores del Territorio Maule Sur reconocen la necesidad de asociarse para lograr un mayor volumen de hongos comercializables y lograr mejores precios. Además les resulta relevante la definición de roles dentro de la asociación y la especialización para lograr una mayor eficiencia. En este contexto, se pretende formar la siguiente orgánica:

Organizar grupos de productores que viven en un radio cercano y escoger un jefe de grupo; existen 4 grupos en formación en el Territorio, por lo que existirán 4 jefes de grupo. Además debería existir un jefe superior, que sepa guiar el curso de cada uno de los grupos pequeños, es decir que estén orientados en el mismo sentido.

6.3 Aplicación de normas de calidad y clasificación

La estandarización de la calidad de los hongos disminuye los riesgos para el comprador, permite que se genere confianza y lealtad por parte de los clientes, dado que se conocen las características esperadas de los productos.

Además la aplicación o no de determinadas normas de calidad, dependerá fundamentalmente del mercado destino al que estén orientados los productos, dado que si ellos son nacionales, la exigencia y la disposición a pagar es diferente a los mercados internacionales.

Considerando lo anterior, si el producto se vende dentro del país, sólo es necesario hacer una buena clasificación del producto en rangos de calidad, y ofrecer al cliente distintas alternativas a distintos precios. Lo anterior, porque es difícil que en el mercado interno se pague el precio por productos normalizados bajo calidad internacional, pero en cambio se debe ofrecer el precio adecuado según la exigencia del cliente.

En términos generales, la comercialización de hongos está sujeta a las normas que rigen internacionalmente al rubro de los vegetales comestibles, raíces y tubérculos, correspondiente al capítulo 07 del Sistema Armonizado². En el contexto mundial las normas internacionales son fijadas de manera conjunta por FAO y la OMS, a través de la Comisión del *Codex Alimentarius*, entidad que se encarga de la ejecución del Programa sobre Normas Alimentarias (http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do?lang=en).

Como el producto que se comercializará en primera instancia corresponde a hongos deshidratados, algunos requisitos del Codex Stan 38-1981 para ellos son:

a) Color y sabor deberá ser propio de la especie.

b) Contenido de agua:

Hongos liofilizados 6% m/m

Hongos desecados (además de los hongos liofilizados) 12% m/m

c) Defectos permitidos

Impurezas minerales no más de 2% m/m

Impurezas orgánicas de origen vegetal no más de 0,02% m/m

d) Contenido de hongos dañados por larvas

Hongos silvestres no más de 20% m/m de daño total, incluso daños graves

Hongos cultivados no más de 1% m/m de daño total, incluso no más de 0,5% m/m de daños graves.

Como exigencias de calidad básicas en la comercialización de hongos a nivel nacional, se conocen:

² El Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, es una nomenclatura polivalente de seis dígitos, para bienes transportables que satisface simultáneamente, las necesidades de las autoridades aduaneras, así como los requerimientos relativo a estadísticas de importación - exportación y de los sectores de transporte y producción. Es utilizada para el tratamiento y la transmisión de datos, con una terminología y un código común para identificar las categorías de los productos, bienes y/o mercancías transportables, incluso aquellas que no fuesen objeto de intercambios internacionales. La nomenclatura presenta más de 5.000 grupos de mercancías identificadas mediante un código de seis cifras y contiene las definiciones y reglas necesarias para su uniforme aplicación. Como nomenclatura estructurada para la clasificación utilizada por el Arancel de Aduanas, el Sistema Armonizado también constituye una estructura legal y lógica con un total de más de 1.300 partidas agrupadas en 97 Capítulos Arancelarios, a su vez articulados en 21 Secciones. http://sisarm.com/sistema_armonizado.php

- Color, que debe ser similar al estado fresco.
- Contenido de humedad del 8% aproximadamente
- Libres de organismos, y otros elementos indeseados.

6.4 Capacitación de personal para la comercialización

Se debe considerar la capacitación y entrenamiento del personal que trabajará en la organización, de manera que ello no constituya un obstáculo para mejorar aspectos de la gestión, de los mecanismos de financiamiento (acceso a créditos, facilidades de pago a proveedores y clientes, etc.), de la silvicultura, entre otros.

Dentro de este tema se considera relevante poseer conocimientos en gestión, en computación, en contabilidad, en la obtención y procesamiento del producto. Es necesario considerar las aptitudes e intereses de los que conforman la asociación y también las capacidades y experiencias de cada uno, para lograr la especialización y adecuada organización interna y operativa.

Respecto de la comercialización del producto en sí, en una primera etapa se considera la venta a granel del producto y de manera informal, tal como se ha efectuado hasta ahora en la mayoría de los casos. En una etapa posterior se considera relevante realizar una venta formal de productos, para lo que se requiere la obtención de rut y/o iniciación de actividades; obtención del permiso municipal y documentación de venta, aspectos tributarios. También en una etapa posterior se considera necesaria la venta de productos en forma envasada, para lo que se requiere de una autorización sanitaria. Todos estos aspectos se detallan en el Anexo Plan jurídico de este documento.

6.5 Otras Mejoras para la comercialización

a) Mejoras en el transporte y el almacenamiento

Las buenas condiciones en el transporte y almacenamiento de hongos permiten mantener la calidad de ellos al momento de concretarse la venta, evitando pérdidas con un consecuente costo.

Por otra parte, el almacenamiento debe realizarse de tal forma de minimizar al máximo los costos que se produzcan por bodegaje (costos de personal, arriendo, pago de servicios básicos, gastos administrativos), ya que estos implican o subir los precios de venta o incurrir en pérdidas económicas al venderlos bajo el costo real al no considerar estos gastos de bodegaje. Debe existir una planificación para contar con un stock de productos tal que la oferta y demanda estén ajustadas.

b) Identificación de nuevos mercados y/o nuevos productos

Se debe estar constantemente identificando nuevas alternativas de mercado, cuáles son los nuevos productos que se están requiriendo, hacia donde va la competencia, para no aislarse de los requerimientos de los clientes.

Aquí se debe considerar que se podría en un futuro proceder a la comercialización de hongos salmuerados o congelados con destino internacional.

c) Competencia-posicionamiento del producto

Si bien se podría decir que casi no existe competencia entre productos, como de diferentes variedades de hongos comestibles deshidratados que pudieran perjudicar la demanda por hongos que se produce principalmente en el territorio Maule Sur, existe competencia por mercados, donde varias entidades que venden u ofrecen el mismo producto, y que pueden comportarse de una manera más o menos agresiva. Siempre un negocio debe estar enterado y al tanto de los movimientos de la competencia, hacia donde piensa expandirse, cuales son los precios, etc., para evitar sorpresas y que puedan sacar el negocio del mercado porque se puede hacer imposible alcanzar la rentabilidad. En este sentido, se debe considerar recursos para publicidad, promociones, de manera de crear lealtad de los clientes y que permita ampliar el porcentaje de participación de mercado.

VII. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD

La determinación de la rentabilidad del negocio de hongos deshidratados considera a éstos como único producto, pudiendo incorporar al negocio otras líneas de producción relacionadas al secado de productos comerciales (frutas, hierbas, etc.), que no se evalúan en la presente propuesta.

En una primera evaluación se analizará la venta de producto a granel deshidratado, para en una etapa posterior considerar la instalación de una sala de procesamiento y la obtención de resolución sanitaria y patente para la comercialización.

A continuación se analizan los supuestos, costos, ingresos y rendimientos involucrados en el proceso productivo.

7.1 Supuestos

Hongos considerados:

Suillus luteus, *Lactarius deliciosus*, *Morchella spp.*

• Consumo promedio de hongos

El Cuadro 13 entrega el consumo promedio de materias prima utilizadas para la producción de hongos deshidratados por año, según especie, considerando además la posibilidad de que existan dos escenarios adicionales, con el objetivo de sensibilizar el proyecto.

Cuadro 13: Consumo promedio de hongos frescos, según especie y escenario

Escenario de evaluación	ESPECIE	Consumo promedio de hongos frescos, según especie en Kg / año			
		Año 1	Año 2	Año 3	4 y siguiente hasta 10
Bajo	Boletus	4.000	4.000	4.000	4.000
Medio	Boletus	5.000	5.000	5.000	5.000
Alto	Boletus	6.000	6.000	6.000	6.000
Bajo	Lactario	2.500	2.500	2.500	2.500
Medio	Lactario	3.000	3.000	3.000	3.000
Alto	Lactario	3.500	3.500	3.500	3.500
Bajo	Morchela	40	40	40	40
Medio	Morchela	50	50	50	50
Alto	Morchela	60	60	60	60

• Precios

En el Cuadro 14 se presentan los precios de cada producto deshidratado, considerando la venta en paquetes de un kg. Además se incorporan precios superiores e inferiores, con el objetivo de realizar una sensibilidad del modelo productivo para analizar situaciones extremas, donde el desarrollo del proyecto se torna crítico o, por lo contrario, alcanza una alta rentabilidad.

Cuadro 14. Precios unitarios promedio de productos deshidratados según especie, bajo diferentes escenarios *

Nivel de Precio	Boletus \$/kg	Lactario \$/kg	Morchela \$/unidad
A) Bajo	2.500	2.500	55.000
B) Medio	3.000	3.000	65.000
C) Alto	3.500	3.500	75.000

(*) Precios puesto en centro de acopio o puntos de venta

Horizonte de evaluación:

Se considera un período de evaluación de 10 años

7.2.. Rendimientos

Rendimiento en el deshidratado de hongos.

La humedad de hongos al final del proceso de deshidratado deberá ser de 8 a 11% de su peso fresco. Para los hongos considerados en la presente evaluación la relación peso fresco/peso seco varía de 10:1 hasta 20:1. En el Cuadro 15 se aprecian las relaciones consideradas en esta evaluación.

Cuadro 15. Rendimiento promedio de deshidratado de Hongos según especie

Especie	Relación de deshidratado en Kg. Hongos fresco : Hongo seco
<i>Suillus luteus</i> (L. ex Fr.) S. F. Gray ("Boletus", "Callampa del pino")	15: 1
<i>Lactarius deliciosus</i> (L. ex Fr.) S. F. Gray ("Lactario", "Callampa Rosada").	15 : 1
<i>Morchella spp.</i> St. Amans ("Morchela", "Pique", "Choclo", "Poto", "Morilla")	8 : 1

Estos rendimientos serán validados en la etapa de funcionamiento de los hornos deshidratadores instalados en el área de estudio.

7.3.. Productividad secador y producción de hongos

Dadas las características principalmente de tamaño del horno secador, se estima obtener 5 kilos de producto seco por día, en base a 8 horas de funcionamiento. El cuadro 16 presenta la producción promedio de hongos deshidratados según especie, considerando los rendimientos presentados en el Cuadro 15. Además se considera que un 10% del peso fresco de los hongos se considera como desecho para la producción de deshidratados.

Cuadro 16. Producción promedio de hongos deshidratados, según especie y escenario

Escenario de evaluación	ESPECIE	Producción promedio de hongos deshidratados, según especie en Kg / año			
		Año 1	Año 2	Año 3.....	4 y siguiente hasta 10
Bajo	Boletus	240	240	240	240
Medio	Boletus	300	300	300	300
Alto	Boletus	360	360	360	360
Bajo	Lactarius	150	150	150	150
Medio	Lactarius	180	180	180	180
Alto	Lactarius	210	210	210	210
Bajo	Morchela	5	5	5	5
Medio	Morchela	6	6	6	6
Alto	Morchela	7	7	7	7

7.3.. Inversiones, depreciación y su valor residual

Las inversiones necesarias de realizar en maquinaria, equipos y materiales para implementar la línea de secado y la posterior venta de productos deshidratados se aprecia en el Cuadro 17.

Cuadro 17: Inversión en maquinaria, materiales

Item	Cantidad	Costo unitario (\$)	Total (\$)
Cajas de recolección	25	235	5.875
Romana	1	50.000	50.000
Carpas de limpieza	1	117.483	117.483
Mesones limpieza	2	66.084	132.168
Herramientas	1	55.600	55.600
Secador	1	563.763	563.763
		Total	924.889

Para las inversiones cuya vida útil es superior al horizonte de evaluación del proyecto, se consideró un valor residual calculado en función de su curva de depreciación, la cual fue estimada en forma lineal considerando la vida útil de cada maquinaria, herramienta e insumo. En el Cuadro 18 se aprecian estos antecedentes.

Cuadro 18: Depreciación y valor residual

Item	Vida util (años)	Depreciación (\$/año)	Valor residual (\$)
Cajas de recolección	5	1.175	-
Romana	10	5.000	-
Carpas de limpieza	5	23.497	-
Mesones limpieza	10	13.217	-
Herramientas	5	11.120	-
Secador	20	18.792	375.842
Total		72.801	375.842

7.4 Costos de Producción

Los costos operacionales anuales consideran los siguientes ítems (Cuadro 19):

Cuadro 19: Costos operacionales

Item	Costo anual (\$)
Leña	26.433,6
Envases y embalaje	29.958,0
Preservantes	15.860,2
Mano de obra	270.000,0
Transporte y/o frete	100.000,0
Gastos adm. Y ventas	38.500,0
Otros gastos generales	57.750,0
Depreciación	72.800,5
Total	611.302,3

Adicionalmente se requiere un capital inicial para la adquisición de materias primas detalladas en el cuadro 20.

Cuadro 20: Precios y volúmenes de materias primas

Producto fresco a granel (kg)	Precio (\$/kg)	Volumen compra (Kg/año)	Costo (\$/año)
Boletus	80	5.000	400.000
Lactarius	80	3.000	240.000
Morchela	5.000	50	250.000
Total			890.000

En resumen, el proyecto considera un capital de trabajo equivalente a \$1.501.302,00.-

7.5 Resultados estudio de rentabilidad

El cuadro 21 presenta los resultados obtenidos de simular diferentes escenarios de productividad y precios de un productor de hongos deshidratados, asumiendo la realidad de un Pequeño Propietario Rural. Se obtuvieron indicadores de Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Periodo de Recuperación de Capital (PRC), considerando una tasa de descuento (costo alternativo del capital) de 6%. La evaluación corresponde a un negocio formal (considera el pago de impuestos), compra de materias primas (hongos) e incorpora costos asociados a la administración, gestión y capacitación del productor de hongos secos. Los detalles del flujo de caja (para precios normales) se presentan en el cuadro 22.

Cuadro 21: Indicadores de Rentabilidad según diferentes escenarios

Variable	Horizonte de evaluación	Tasa impuesto	Tasa de interés	VAN (\$)	TIR	PRC
Precio Normal	10 años	17%	6%	1.015.475,20	12,23%	5 años
Precio Bajo	10 años	17%	6%	-712.318,79	1,61%	10 años
Precio Alto	10 años	17%	6%	2.722.789,73	22,63%	3 años
Productividad Normal	10 años	17%	6%	1.015.475,20	12,23%	5 años
Productividad Baja	10 años	17%	6%	-1.029.232,85	-0,36%	10 años
Productividad Alta	10 años	17%	6%	2.992.934,44	24,27%	3 años
\$ alto y Prod. alta	10 años	17%	6%	5.024.422,62	36,55%	2 años
\$ bajo y Prod. baja	10 años	17%	6%	-2.695.667,65	0,00%	>10 años
\$ alto y Prod. Baja	10 años	17%	6%	637.201,95	9,92%	6 años
\$ bajo y Prod. alta	10 años	17%	6%	1.288.153,05	13,90%	5 años

Los resultados obtenidos en condiciones normales indican que la rentabilidad del negocio entrega retornos económicos bajos, considerando que el nivel de inversión en el año cero (2,43 millones de pesos), sin embargo más del 70% de este monto corresponde a Capital de Trabajo. El VAN es levemente superior al millón de pesos en utilidades, generando una tasa interna de retorno del 12,23% siendo necesario esperar 7 años para recuperar el capital invertido.

El negocio además es altamente sensible al nivel de productividad (kilogramos de hongos secos por año) entregando Valores Actuales Netos negativos cuando se produce por debajo de los 300 kg. de hongos secos por año. También es sensible, aunque en menor medida, a las fluctuaciones de precios, entregando rentabilidades negativas cuando el precio del producto (hongos secos) cae por debajo de los \$3.000 por kilogramo en Boletus y Lactario y de \$65.000 por Kg. para el caso de Morchela, manteniendo las demás variables constantes.

La presencia de Morchela en la línea de producción es significativa en los indicadores de rentabilidad del negocio. En todo caso se debe considerar el sistema de abastecimiento, producto del elevado precio al cual se transa el producto fresco en el mercado (5.000 \$/kg de hongo fresco); si éste se realiza por personal interno de esta unidad de negocio (valorando sólo su mano de obra), la rentabilidad final experimenta un importante crecimiento.

La evaluación consideró por concepto de inversión, la totalidad del avalúo de un horno deshidratador (564 mil pesos), situación que afecta negativamente los indicadores de rentabilidad presentados anteriormente, puesto que el secador presentaría una capacidad ociosa superior a 6 meses, que podría ser cubierta con el procesamiento de otro tipo de productos (frutas, hierbas, entre otros), e incorporar nuevas líneas de producción complementarias al negocio de los hongos, con lo que se mejoraría la rentabilidad del negocio. Esta situación pone de manifiesto que este ejercicio se ha realizado de forma conservadora.

Cuadro 22: Flujo de Caja e indicadores de rentabilidad, en escenario normal

	Inversiones	Años									
Items		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS											
Boletus Fresco (Kg)		5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Lactarius Fresco (Kg)		3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Morchela Fresco (Kg)		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Boletus Seco (Kg)		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Lactarius Seco (Kg)		180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Morchela Seco (Kg)		5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625	5,625
Ingresos por Venta		1.805.625,00	1.805.625,00	1.805.625,00	1.805.625,00	1.805.625,00	1.805.625,00	1.805.625,00	1.805.625,00	1.805.625,00	1.805.625,00
COSTOS											
Costo Recolección (M.O.)		890.000,00	890.000,00	890.000,00	890.000,00	890.000,00	890.000,00	890.000,00	890.000,00	890.000,00	890.000,00
Boletus Fresco		400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00	400.000,00
Lactarius Fresco		240.000,00	240.000,00	240.000,00	240.000,00	240.000,00	240.000,00	240.000,00	240.000,00	240.000,00	240.000,00
Morchela Fresco		250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00
Materiales		0	0	0	0	178.958,00	0	0	0	0	0
Cajas de recolección						5.875,00					
Carpas de limpieza						117.483,00					
Herramientas						55.600,00					
Insumos		611.302,30	611.302,30	611.302,30	611.302,30	611.302,30	611.302,30	611.302,30	611.302,30	611.302,30	611.302,30
Leña		26.433,60	26.433,60	26.433,60	26.433,60	26.433,60	26.433,60	26.433,60	26.433,60	26.433,60	26.433,60
Envases y embalaje		29.958,00	29.958,00	29.958,00	29.958,00	29.958,00	29.958,00	29.958,00	29.958,00	29.958,00	29.958,00
Preservantes		15.860,20	15.860,20	15.860,20	15.860,20	15.860,20	15.860,20	15.860,20	15.860,20	15.860,20	15.860,20
Mano de obra		270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00
Transporte y/o frete		100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
Gastos adm. y ventas		38.500,00	38.500,00	38.500,00	38.500,00	38.500,00	38.500,00	38.500,00	38.500,00	38.500,00	38.500,00
Otros gastos generales		57.750,00	57.750,00	57.750,00	57.750,00	57.750,00	57.750,00	57.750,00	57.750,00	57.750,00	57.750,00
Depreciación		72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50
Util. antes impuesto		304.322,70	304.322,70	304.322,70	304.322,70	125.364,70	304.322,70	304.322,70	304.322,70	304.322,70	304.322,70
Impuesto (17%)		51.734,86	51.734,86	51.734,86	51.734,86	21.312,00	51.734,86	51.734,86	51.734,86	51.734,86	51.734,86
Util. después de impuesto	0	252.587,84	252.587,84	252.587,84	252.587,84	104.052,70	252.587,84	252.587,84	252.587,84	252.587,84	252.587,84
Depreciación	0	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50	72.800,50
Secador de hongos (*)	563.763,00										
Materiales	361.126,00										
Terreno											
Infraestructura											
Capital de trabajo	1.501.302,30										1.515.843,50
Valor residual Horno											666.666,70
Flujo caja	-2.426.191,30	325.388,34	325.388,34	325.388,34	325.388,34	176.853,20	325.388,34	325.388,34	325.388,34	325.388,34	2.507.898,54
Flujo acumulado			650.776,68	976.165,02	1.301.553,36	1.478.406,57	1.803.794,91	2.129.183,25	2.454.571,59	2.779.959,93	5.287.858,47
VAN (6%)	1.015.474,92										
TIR %	12,23%										
(*) inversión asociativa											
PRC	5 años										

El último punto importante de destacar se relaciona con el elevado monto que debe ser provisionado como Capital de Trabajo, el cual se destina principalmente para la adquisición de Materias Primas (hongos frescos) siendo ello uno de los principales impedimentos para entrar al negocio y/o ampliar el nivel de producción, por parte de pequeños propietarios. Siendo la dimensión de negocio evaluada muy pequeña, se requieren 1,5 millones de pesos en capital de trabajo para iniciar operaciones, de los cuales las materias primas representan el 60%. En consecuencia, el poder enfrentar este negocio en forma asociativa entre varias familias, otorga amplia viabilidad al negocio, generando además incrementos de rentabilidad considerables pues se incorpora la recolección de hongos silvestres como una actividad propia de la línea de producción (valorando el trabajo de recolección), disminuyendo considerablemente la cantidad de dinero (activos) necesarios para iniciar el proyecto.

Al desarrollar el ejercicio financiero sin incorporar el valor de compra de las materias primas, asimilando la situación actual de los propietarios de hornos deshidratadores (actualmente ellos recolectan y venden el producto en fresco), los resultados obtenidos indican que el negocio reporta importantes utilidades, con un valor actual neto de 6,9

millones de pesos y una TIR superior al 60%, recuperando la inversión inicial al año 2. Lo anterior indica, que al margen del rigor metodológico e independiente de los escenarios de precios e insumos, la innovación tecnológica propuesta supera con creces la situación económica actual planteada en la línea base (situación sin proyecto).

7.6 Conclusiones y Recomendaciones

La rentabilidad del negocio asociado a la producción y venta de hongos silvestres deshidratados, en base a las dimensiones de precios y rendimientos estimados para el presente ejercicio son positivas, sin embargo presentan una clara vulnerabilidad a la caída en los precios, evaluado a una tasa alternativa del 6%. La eliminación de este riesgo se logra mediante la diversificación de la cartera de productos deshidratados (frutas y hortalizas, hierbas), existiendo para ello amplia disponibilidad ociosa en el horno de secado.

El bajo nivel de producción a nivel individual, no genera impactos significativos en el nivel de demanda local, no existiendo por tanto problemas en la penetración del mercado, aspirando a capturar parte de la demanda local con fines exportables de hongos deshidratados de Boletus. Para el caso de hongos deshidratados de Lactario, las estadísticas de mercado internacional señalan un bajo nivel de volumen transado, no existiendo certeza si ello es producto de un bajo nivel de demanda internacional o por un bajo nivel de oferta local. Por último, el mercado de la Morchela no presenta problemas de penetración, pues el impacto del proyecto es marginal.

El nivel de la inversión inicial es considerablemente alto frente a las posibilidades económicas que poseen los pequeños propietarios rurales, siendo ello una importante barrera de entrada al negocio, sin embargo al descartar el costo de adquisición de materias primas, el proyecto se torna altamente viable.

En el mejor de los escenarios, la dimensión de las utilidades obtenidas a nivel de Valor Actual Neto es del orden de los 5 millones de pesos, requiriendo de 2 años para recuperar el capital invertido. Sin embargo, a nivel de precios y productividades medias este indicador es de sólo 1,02 millones, con un período de recuperación del capital de 5 años. Esto indica que si bien las utilidades del negocio no son de gran magnitud, son positivas en casi todos los escenarios, generando una importante fuente de empleo en el mundo rural, lo cual es ampliamente valorado desde el punto de vista social de las evaluaciones de proyectos orientados a sectores de bajos recursos. Específicamente, la recolección de hongos silvestres genera un número importante de empleos rurales, con fuertes connotaciones de género.

El negocio se torna más atractivo cuando el trabajo de colecta es realizado por los productores, sin el requerimiento de capital de trabajo en forma de dinero líquido, y además cuando se produce la asociatividad, ya que se generan economías de escala a nivel de inversión, costos de operación, transporte y comercialización.

Por último, la implementación de este proyecto permite incorporar con bajos niveles de inversión, valor agregado a los productos finales o a otros subproductos, mejorando específicamente las técnicas de empaquetado, orientado los esfuerzos de comercialización hacia los consumidores finales, con formatos de venta en menor volumen, donde el precio unitario equivale al triple del obtenido en transacciones del mismo producto a granel. Esta última opción, en muchos casos permite rentabilizar proyectos de esta naturaleza a menor escala.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

FAO. 1998. Productos Forestales No Madereros. Serie Forestal N° 10. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Dirección de Productos Forestales, Roma.

Galdames, W. B. 2000. Diagnóstico del desarrollo de las exportaciones de productos forestales no madereros durante el período 1988 -1998. Tesis de Grado. Facultad de Cs. Forestales . Universidad Austral de Chile. Valdivia. Chile.

Garfias, R., Carmona, R., Barros, D., Cabellos, J.A., Baldini, A. 1995. Informe de Países. Chile. Consulta de Expertos sobre Productos Forestales No Madereros para América Latina y el Caribe. FAO/RLC. Santiago. pp: 200 - 208.

INFOR, 2000. Estadísticas Forestales. Boletín Estadístico N° 79 y N°82. Santiago. Chile.

Larrain L., O., 2004. Mercado y Comercialización de Productos Forestales No Madereros en Chile. En: En www.gestionforestal.cl. Instituto Forestal.

Lira, R. 1989. Procesamiento de Hongos Comestibles y Evaluación Técnico - Económica de una Planta Desidratadora. En Antecedentes sobre Hongos Comestibles en Chile. Adaptado por Carlos Ackerknecht Ihl. Pontificia Universidad Católica de Chile. Sede Regional Temuco. Carrera de Técnico Universitario Forestal. Temuco, Chile.

Parrague, P. 1986. Producción y grado de Agregación del Hongo (*Suillus luteus* (L. ex Fr.) S. F. Gray en Plantaciones jóvenes de *Pinus radiata* D. Don, en la Comuna de Mulchén, VIII Región. Tesis para optar al Título Profesional de ingeniero Forestal. Depto. de Silvicultura y Manejo. Escuela de Cs. Forestales. Fac. de Cs. Agrarias y Forestales. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

Pognat, C., 2001. Productos Forestales No Madereros. Producción Sustentable. 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. Memoria para optar al Título Profesional de Master en Agro-Silvo-Pecuario. Universidad de París XII - Val de Marne. Proyecto CONAF IX Región - FFEM - Office National des Forêt.

Sepulveda, L. 1989. Hongos comestibles: Perspectivas de exportación. Revista El Campesino. Julio 1989. pp. 18 - 23.

Sepulveda, L. 1991. Comentario: Producción y comercialización de hongos deshidratados en Chile. En Seminario: Articulación de la Agricultura tradicional con las Cadenas agroexportadoras. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Pág. 451 - 463.

Sepulveda, L. 1992. Producción y Comercialización de Hongos Deshidratados. El Campesino. Vol.123. N° 12., pp. 28 - 31

Smith- Ramírez C. 1994. La Extracción Silenciosa. Usos Artesanales del Bosque Nativo. Ambiente y Desarrollo. Vol N° 2. Junio de 1994.

Valdebenito R., G; García, E; Aguilera, M; Pincheira, R.; Sotomayor, A.; y Larraín, O.; Sistema de Información de Exportaciones de Productos Forestales No Madereros en Chile, periodo 1990 al 2003. En www.gestionforestal.cl. Instituto Forestal.

Valdebenito R., G.; Campos, J.; Larraín, O.; Aguilera, M.; Kahler, C.; Ferrando, M.; García, E.; y Sotomayor, A. Boletín divulgativo N°5, N°6, N°7 y N°13. Innovación Tecnológica y Comercial de Productos Forestales no Madereros en Chile. Hongos silvestres de interés comercial. En: www.gestionforestal.cl. Instituto Forestal.

IX. ANEXOS

Anexo 1: Contenidos Curso de Capacitación en Deshidratado de Hongos

Deshidratado de Hongos Silvestres

1.- Introducción

¿Porque deshidratar los hongos silvestres?

Una de las razones más poderosas corresponde a que mediante el deshidratado, se elimina el agua presente, bloqueando los procesos naturales de descomposición, inactivando complejos procesos enzimáticos que provocan estas reacciones.

Con esto disponemos de un producto mucho más estable, con características físico – químicas de mucho interés como el color, sabor y textura. Que es posible de guardar en épocas distintas de las que naturalmente se pueden encontrar, anulando los peligros de perder volúmenes de cosecha, producto de que en fresco su duración optima es muy corta, solo de un par de días.

Esta deshidratación se genera por el calor transmitido mediante radiación y convección, a partir de una estufa de combustión lenta instalada en el interior de una estructura que permite aislar el medio ambiente exterior, de uno muy controlado al interior de esta estructura, con un flujo de aire controlado y una alimentación de leña a la estufa, también controlado.

El mecanismo termodinámico que aquí se presenta consiste básicamente, en efectuar un calentamiento inicial del horno, con sus ventilas inferiores cerradas, para luego de alcanzada la temperatura de régimen, comenzar a abrir sus ventilas, para que así comience el intercambio de aire frío y seco por un aire caliente y húmedo que es expulsado hacia el exterior mediante un ducto de evacuación superior.

2.- Instalación del horno deshidratador

En la selección del lugar, se deben tomar en cuenta varios aspectos, dentro de los cuales están, el permitir fáciles desplazamientos al momento de acopiar el producto fresco, acopio cercano de leña, manipulación expedita del producto deshidratado y finalmente un lugar que no exponga material altamente combustible, debido a que el cenicero de la estufa debe ser removido periódicamente, lo que puede provocar caída de material incandescente al piso.

La preparación del terreno, en que se instalara el horno debe ser lo horizontal posible, libre de estructuras que bloqueen el accionar de la puerta de carga y descarga del horno, los ductos de humo y extracción, los tensores laterales y la lectura del termómetro.

El horno se compone básicamente de la estufa y sus ductos de humo, los costados, cubierta con sus respectivos ductos, la puerta que lleva en su parte inferior dos ventilas manuales, en su parte superior el termómetro de lectura de temperatura, su sistema de cierre y manilla respectiva y por ultimo las bandejas de carga de producto fresco.

Las herramientas y materiales necesarios para el trabajo, consisten en:

Taladro
Alicate
Remachadora
Destornillador
Esmeril
Nivel
Silicona
Pistola Silicona
Cemento
Arena
Ripio
Tornillos
Remaches
Alambre
Pala
Agua
Huincha medir

La instalación comienza con el armado de la estructura, uniendo los costados con la trasera del horno, mediante los tornillos de fijación. Luego de que el techo tiene instalado sus respectivos ductos con remaches, este se ubica sobre los laterales y la trasera, dejándolo en posición que sus aleros sean de igual longitud, la cubierta se fija a los laterales con escuadras metálicas que tienen sus tornillos de fijación.

Una vez ubicado el horno de tal forma que sus esquinas queden posicionados sobre los hoyos de fundación, se fijan las patas metálicas a los costados con tornillos de fijación, para luego rellenar con mezcla los hoyos.

La puerta se fija al costado derecho con tornillos de fijación, y se regula su posición rectificando aplome con los tensores que van desde unas estacas laterales fijas al suelo y las escuadras metálicas de fijación de la cubierta.

Se fijan los cierres a 40 cms de la parte superior e inferior de la puerta respectivamente, se instala el termómetro girándolo por su tuerca (nunca por su reloj visor), hasta que queden sus lecturas horizontales, el espacio que queda, entre la perforación guía del vástago y su sensor posterior, se sella con silicona.

El objetivo de la prueba de funcionamiento es básicamente que no existan fugas de humos y que el funcionamiento de la estufa sea el adecuado. Para los ductos de

humos se debe verificar que sus sellos estén ubicados donde corresponde y para la estufa, principalmente que el dispositivo de inyección de aire este instalado como corresponde.

3.- Desinstalación del Horno deshidratador

Los primeros requerimientos son en la cantidad de gente necesaria para la operación, con tres personas es suficiente, lo otro es disponer de las herramientas.

Las herramientas son básicamente;

Taladro

Alicate

Destornillador

Si el desarme contempla un traslado la lista de herramienta y materiales necesarios son los detallados en la parte **instalación del horno deshidratador**.

Lo primero es retirar las bandejas y disponerlas en un lugar fresco, seco y preferentemente en altura, de forma de evitar daño mecánico.

Se descuelga la puerta cuidando de no golpear la parte trasera del termómetro.

Las patas metálicas se separan de los paneles laterales, retirando los tornillos de fijación que une el perfil metálico con la estructura del panel.

Los paneles deben quedar apoyados de canto cara con cara, separados entre si por listones de madera que eviten el contacto entre ellos.

4.- Mantención del horno deshidratador

El horno debe mantenerse limpio, básicamente la zona más delicadas son las guías de las bandejas, debido a que con el uso, la tendencia es a acumular material proveniente del proceso de deshidratado, evitando el deslizamiento de las bandejas sobre sus guías, para lo cual con un paño húmedo ir retirando el exceso de material entre cada ciclo de deshidratado.

La lubricación de las bisagras de la puerta y de las ventilas de renovación de aire, es muy recomendable, efectuarlo a medida que se note un funcionamiento forzado o ruidoso, se puede utilizar grasa normal ó aceite de auto convencional.

La eficiencia de **la estufa**, esta dada principalmente por su limpieza, evitando acumulaciones de cenizas dentro de la estufa por sobre un 25% de la altura útil de carga de leña y una descarga diaria de cenizas desde en cenicero inferior.

Los ductos de humo, se desarmaran semanalmente, de forma de retirar el exceso de depositaciones en su interior, el retiro es mecánico con la ayuda de un chascon raspador y agua si fuese necesario, todo dependerá del tipo de leña y sus características.

La zona cercana al horno, debe mantenerse limpia y ordenada, libre de materiales combustibles, que puedan propagar algún material incandescente que pueda caer accidentalmente al suelo y provocar un incendio.

Nunca se deben apoyar en sus costados materiales de ninguna especie, como leña, carbón, producto seco, ni nada que pueda calentarse producto de estar en contacto con el horno, esto aumenta el riesgo de incendio y por otro lado reduce la eficiencia del horno porque su capacidad de calefacción esta siendo utilizada para fines que escapan al diseño original del deshidratador.

5.- Uso del horno Deshidratador

El funcionamiento de horno es muy sencillo, se deben seguir rutinas básicas de operación para efectuar ciclos eficientes y seguros de deshidratado.

Lo primero es contar con un combustible de dimensiones optimas, que permitan una fácil carga de la estufa, que evite el contacto con el vidrio que tiene la puerta de la estufa, este vidrio resiste altísimas temperaturas, pero como vidrio es frágil a los golpes. Las dimensiones de la leña, no podrán exceder los 40 cms de largo y un espesor máximo de 3", lo recomendable es que esta leña sea madera partida, no despuntes con corteza, debido fundamentalmente a que la corteza evita el natural secado de la madera evitando obtener los mínimos niveles de humedad que queremos en la leña.

Las razones de utilizar madera seca, sea cual sea la madera de que se disponga, es que con ello podemos reducir a la mitad de cantidad de combustible necesario para deshidratadar un mismo volumen de producto. Y por otro lado, la mejor forma de mantener limpio los ductos de humo, debido a que se logra una combustión más eficiente y limpia.

Lo ideal es obtener combustible y guardarlo de una temporada para la otra, cubriéndolo o ubicándolo en una zona protegida de las lluvias.

La primera etapa de esta rutina de deshidratado, consiste en ubicar el producto a deshidratar en las bandejas respectivas. El principio fundamental a seguir es que obtenemos un producto de mejor calidad, más homogéneo y de forma más rápida, a medida que la carga de las bandejas se realiza de forma de no sobrecargar las

bandejas, nunca debe quedar producto uno sobre otro, ya que esto evita una migración de la humedad desde el interior del producto hacia su superficie.

Las dimensiones a las cuales se preparo el producto a deshidratar, deben estar entre los rangos de los 4 a 7 mm de espesor, y si no fuera posible por las características de los frutos, la menor dimensión generara ciclo más rápido, más homogéneos y de mejor calidad.

Una vez dispuestas las bandejas en el interior del horno, y cuidando que queden ubicadas en la forma escalonada que definen sus guías y la puerta de acceso cerrada con su sistema de cierre, nos preocupamos de la alimentación de combustible a la estufa, todas estas etapas son graduales y se deben esperar los tiempos establecidos en los programas, no debe sobrecargarse la estufa en forma desmedida ya que pueden provocarse sobrecalentamientos y se puede dañar el producto que se esta deshidratando.

La ventana que tiene la estufa nos ayuda a ver en cada momento como esta efectuándose la combustión de la leña, en esta etapa que denominaremos **calentamiento**, las ventilas inferiores están cerradas y estamos aumentando gradualmente la temperatura al interior del horno, nosotros lo podemos ir viendo en el termómetro que esta comenzando a aumentar su lectura.

Una vez alcanzado los 40° C, comenzamos a abrir las ventilas inferiores, para que comience a renovarse el aire interior y comenzamos así el deshidratado propiamente tal, lo que comenzara a producirse ahora es que la temperatura comenzara a bajar, debido a que esta ingresando aire frío al interior, para lo cual mantenemos una alimentación permanente de leña, cuidando de no sobrecargarla.

Cuadro N° 1, TEMPERATURAS DE DESHIDRATADO	
Producto	Temperatura (°C)
CALLAMPAS	40-45
CIRUELAS	60-75
CILANTRO	45-50
DAMASCOS	55-70
DURAZNOS	60-75
ESPARRAGOS	45-50
ESPINACA	45-50
MANZANAS	50-65
MOSQUETA	60-75
OREGANO	40-45
PEREJIL	45-50
UVA	65-70
ZAPALLO	55-70

Cuadro N° 2, TIEMPOS DE SECADO	
Producto	Horas
CALLAMPAS	10 a 12
CIRUELAS	24 a 30
CILANTRO	4 a 5
DAMASCOS	20 a 27
DURAZNOS	20 a 27
ESPARRAGOS	10 a 12
ESPINACA	6 a 7
MANZANAS	8 a 10
MOSQUETA	14 a 16
OREGANO	5 a 6
PEREJIL	4 a 5
UVA	14 a 16
ZAPALLO	7 a 8

* Tiempos referenciales

Cuadro N° 3, RENDIMIENTOS	
Producto	Rendimiento (Kg Frecos / Kg Desh.)
CALLAMPAS	8 a 12
CIRUELAS	2.5 a 3
DAMASCOS	5.5 a 7
DURAZNOS	6 a 7
ESPARRAGOS	10 a 12
OREGANO	2 a 3
PIMENTON	12 a 18
UVA	4 a 5
MANZANAS	7 a 10
MOSQUETA	4 a 6

Ref Chandia 1989, Bergueret 1953

**CUADERNO DE REGISTRO DE INFORMACIÓN
SECADO DE HONGOS Y FRUTOS SILVESTRES**

**SECTOR EL TROZO,
COMUNA DE CAUQUENES**

**PROPIETARIO DEL HORNO
JOSEFINA DE LAS MERCEDES MARDONES JOFRE**

**PROYECTO INFOR/CONAF/FDI CORFO
MAYO, 2006**

INSTRUCCIONES DE REGISTRO PARA EL PROPIETARIO DEL HORNO

Se adquiere el compromiso de cada propietario de registra la información solicitada en este cuaderno. Esto es fundamental para mejorar los procesos y las ventas futuras.

Llenar siempre **una ficha** por producto. Si se colectaron y procesan dos productos o se venden dos productos, llenar dos fichas por separado.

Recordar que se deben pesar tres veces los productos: 1º) al momento de terminar la colecta; 2º) al momento de terminar de limpiar y prepara el producto antes de secar; 3º) luego de terminado el proceso de secado.

Toda información adicional o detalle que se quiera dejar registrado, se debe anotar al final de la ficha, en el último punto de comentarios.

Este cuaderno será revisado mensualmente por funcionarios de CONAF o INFOR, para ver el avance de información y aclarar dudas.

PROYECTO INFOR/CONAF/FDI CORFO
MAYO, 2006

REGISTRO DE INFORMACIÓN
SECADO DE HONGOS Y FRUTOS SILVESTRES
PROYECTO INFOR/CONAF/FDI CORFO

1) TIPO DE PRODUCTO RECOLECTADO (marcar solo UNA letra)

Hongo Boletus

Hongo Rosado

Fruto silvestre (Cual?)

Otro producto Cual?.....)

2) FECHA DE RECOLECCIÓN Y LUGAR

a) Fecha de recolección (día/ mes/ año).....

b) Lugar de Recolección.....

3) NOMBRES DE LOS RECOLECTORES:

.....
.....

4) HORAS QUE DEMORÓ EN COLECTAR Y CANTIDAD DE KILOS COLECTADOS

Tiempo Colecta (horas):

Kilogramos colectados:

5) TIPO DE PROCESAMIENTO Y TIEMPO OCUPADO

a) Pelado (si/no).....Tiempo (horas).....

b) Trozado (si/no).....Tiempo (horas).....

c) Otro (Cual?.....) Tiempo (horas).....

6) ACTIVIDAD DE SECADO

Peso fresco que ingresa al secador (en Kilos):

Tiempo de secado (horas):.....

Temperatura secado promedio (Grados):

Cantidad de leña ocupada(kilos):

7) PRODUCTO FINAL OBTENIDO (KILOS).....

8) COMENTARIOS:

.....
.....
.....

REGISTRO DE INFORMACIÓN
VENTA DE HONGOS Y FRUTOS SILVESTRES
PROYECTO INFOR/CONAF/FDI CORFO

1) TIPO DE PRODUCTO VENDIDO (marcar solo UNA letra)

Hongo Boletus seco
Hongo Rosado seco
Hongos frescos (Cuales?:.....)
Frutos secos (Cuales?:)
Otros (Cuales?:.....)

2) FECHA DE RECOLECCIÓN Y VENTA

a) Fecha de recolección (día/mes/año).....
b) Fecha de Venta (día/mes/año).....

3) DATOS DE LA VENTA

Nombre del comprador.....
Cantidad Vendida en Kilos.....
Precio pagado por Kilo (\$/kg).....
Vende Solo (si...) o (no.....);
Si vende Agrupado, ¿Cuantos se juntaron para vender (numero)?.....

4) TIPO ENVOLTORIO DE VENTA (Marcar Letra)

A granel, según peso.
En sacos (indicar de cuantos kilos.....)
En bolsas Plásticas (indicar de cuantos kilos.....)
Otras formas (Indicar.....)

5) LUGAR DE VENTA (Marcar Letra)

En la casa
En la feria
Orilla Camino (al camión)
En la feria
A empresa: (cual?:)
Otro (indicar:.....)

6) COMENTARIOS:
.....
.....
.....

Anexo 3: Antecedentes para configurar un Plan Jurídico Comercial

1. PLAN JURÍDICO COMERCIAL

Para iniciar una empresa se requiere una serie de trámites legales; este es un factor muchas veces olvidado por los emprendedores, pero es un tema clave. A continuación se analizan los principales:

1.1 Estructura Jurídica

Es aconsejable dar a la nueva empresa una organización legal distinta a la o las personas que la forman. Sólo la limitación del riesgo impide que el empresario comprometa, debido a una mala decisión o a un cambio de escenario, todo su capital, desalentando de esa forma su espíritu de empresa.

a) Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.)

Si se trata de un empresario único, la legislación actual le permite constituir una empresa individual limitando su responsabilidad al monto del capital que aporte, si bien una E.I.R.L. no es una sociedad, goza igualmente de una personalidad jurídica distinta a la del empresario y, como atributo de ello, sólo el capital que se le asigne a la E.I.R.L., y no el resto de los bienes del empresario, será aquel respecto del cual los acreedores podrán exigir el pago de sus acreencias.

b) Sociedades

Las sociedades son normalmente el modelo en torno al cual se estructura con más proyección, y en forma más funcional, una empresa. Aunque nuestra legislación contempla otras formas sociales, las más utilizadas son, en general, la sociedad de responsabilidad limitada y la sociedad anónima. La diferencia más importante entre ambas es que la primera es una sociedad de personas y la segunda una sociedad de capitales.

Una sociedad de personas es aquella en que los socios han tenido como interés central en consideración al momento de formarla, la identidad de sus consocios y sus características particulares. Por el contrario, en la formación de sociedad anónima, no es relevante la persona o condición particular de sus socios, sino un aporte monetario o no monetario pero apreciable en dinero.

Si bien los dos tipos sociales presentan similitudes y son vehículos aptos para revestir jurídicamente a la empresa, existen diferencias entre ellas que se deben considerar para evaluar cuál es la más adecuada a un determinado proyecto.

b1) Sociedad de Responsabilidad Limitada

Aunque al igual que la sociedad anónima los socios no responden de las obligaciones sociales sino hasta el monto de sus aportes, frente a la sociedad anónima presenta

como algunas de esas ventajas las siguientes: a) el que los socios tengan la libertad para, por la vía del contrato, establecer el sistema de administración que les resulte más idóneo, ya sea que la ejerzan los socios, algunos de éstos, terceros, un órgano colegiado, entre otras; b) restricción para la cesibilidad de los derechos sociales, ya que ningún socio puede cederlos sin el consentimiento de los demás, evitando que ingresen terceros no deseados; c) existencia de socios industriales, cuyo trabajo para la sociedad pueda ser reconocido con una mayor participación en las utilidades; d) no existe obligación legal de distribuir utilidades, lo que facilita la posibilidad de emprender nuevos negocios o hacer frente a los desafíos de los ya iniciados; e) prohibición de los socios, salvo que lo contrario se diga en los estatutos, de ejercer por su cuenta el mismo giro de la sociedad, y f) inembargabilidad de los aportes, lo que evita que un acreedor de un socio, por la vía del ejercicio de acciones legales, saque a remate esa participación y por lo tanto evita que terceros no deseados ingresen a la sociedad.

Como desventajas podemos señalar especialmente el acuerdo unánime de los socios, que exige la ley dada la naturaleza de este tipo de sociedad, para modificar sus estatutos. En efecto, durante la marcha de los negocios es importante ir adecuando su revestimiento jurídico a los nuevos desafíos que se van presentando, lo que en la práctica puede traducirse en la necesidad de ampliar el giro de la sociedad, o aumentar su capital, o incorporar a un nuevo socio, o permitir la salida de otro que no está interesado ni colaborando proactivamente en el éxito de la empresa, todo lo cual se vería dificultado por el hecho de que un solo socio se oponga a ello.

b2) Sociedad Anónima

Las ventajas que interesa destacar de este tipo social son a) Permite una administración más participativa y eficiente, ya que necesariamente ésta recae en directorios elegidos con el voto de todos los socios; b) Facilita la transferencia de la propiedad. A diferencia de la sociedad de responsabilidad limitada, en que la propiedad está dividida en cuotas, en la anónima el capital se encuentra dividido en acciones, que constituyen un título valor que los socios pueden ceder y, por regla general, sin restricciones, aunque se pueden establecer algunas en los estatutos, tratándose de sociedades anónimas abiertas, o en pactos particulares entre socios, tratándose de estas últimas y de las abiertas; c) Facilita la incorporación de los hijos durante la vida del padre, ya que para ello basta la cesión de acciones y no pasa necesariamente por aprobación de otros socios; d) Permite “levantar” el capital, requerido para el desarrollo de los negocios, mediante la emisión de acciones y la eventual incorporación de nuevos socios, bastando para ello el quórum de acciones que los estatutos establezcan, o la ley en su caso.

Como desventajas pueden señalarse: a) El que, por su naturaleza, no pueden evitarse en último término, esto es aún en el caso de establecerse restricciones para la venta de las acciones, el que el socio que desea vender lo haga, incorporándose a la sociedad terceros no deseados; b) Obligación de distribuir al menos el 30% de las utilidades anuales, a menos que los estatutos establezcan lo contrario o así lo acuerde la unanimidad de los accionistas, lo que puede ser en un determinado caso un

inconveniente para las necesidades de inversión; c) Los socios pueden dedicarse al giro de la sociedad, esto es, pueden competir con ésta.

Existe además una serie de ventajas y desventajas que presenta cada una de las dos sociedades antes analizadas en otros aspectos como el tributario, o en cuanto a la remuneración de sus socios, todo lo cual es necesario analizar antes de tomar una decisión. Pero no es nuestra intención de agotar el tema sino sólo hacer ver que no es lo mismo una u otra, lo que hace recomendable, para prevenir situaciones que necesariamente se van a presentar, analizar previamente la solución más apropiada para cada empresa, como asimismo las cláusulas con que se van a revestir sus estatutos. En todo caso, hay que señalar que cualquier sea la forma social elegida, ésta puede ser transformada en una sociedad de otro tipo. Por ejemplo la sociedad de responsabilidad limitada puede ser transformada en anónima y viceversa, lo que se traduce en una modificación de estatutos.

c) Cooperativas

Las cooperativas son instituciones sin fines de lucro cuya finalidad es el servicio a sus socios y la ayuda mutua. Las operaciones de una cooperativa se asemejan a las de una empresa, con la diferencia de que sus miembros son además sus patrones, que funcionan por medio de una dirección democrática.

Dentro de las características fundamentales de las cooperativas se contemplan las siguientes:

- Los socios tienen iguales obligaciones y derechos
- Un solo voto por persona
- El ingreso y retiro a una Cooperativa es voluntario
- Los aportes reciben un interés limitado
- Debe existir neutralidad política y religiosa
- Los excedentes se distribuyen en proporción al esfuerzo social
- Desarrollar actividades de educación cooperativa
- Procurar establecer relaciones federativa e intercooperativas

Hay varios tipos de cooperativas, siendo las más relevantes:

1. *Cooperativas de Trabajo*: Tienen por objeto producir o transformar bienes y/o servicios a terceros, mediante el trabajo mancomunado de sus socios y cuya retribución debe fijarse de acuerdo a la labor realizada por cada cual
2. *Cooperativas agrícolas y pesqueras*: Las cooperativas agrícolas son aquellas que se dediquen a la compra, venta, distribución, transformación de bienes, productos y servicios relacionados con la agricultura a fin de procurar un mayor rendimiento de esta actividad y el mejoramiento de la vida rural en cualquiera de

sus aspectos. Igualmente, las cooperativas pesqueras son aquellas que con una organización similar efectúan actividades relativas a la pesca y contribuyan a elevar el nivel de vida de quienes la desempeñan.

Las cooperativas organizadas conforme a la ley gozarán de personalidad jurídica, y por lo tanto son capaces de adquirir, enajenar, poseer y administrar bienes a cualquier título. Estas organizaciones se constituyen por escritura pública o por instrumento privado protocolizado ante notario, los cuales deben contener los estatutos en que se señalarán el nombre, domicilio, objeto y capital inicial de la cooperativa y demás enunciaciones que contemple el reglamento.

Una cantidad mínima de 20 personas se necesitan para formar una cooperativa, exceptuando a las cooperativas de consumo que requerirán de al menos 100 personas.

Previo a la constitución de una cooperativa, los interesados deberán presentar al Departamento de Cooperativas de la Dirección de Industria y Comercio un estudio socioeconómico sobre las condiciones, posibilidades financieras y planes de trabajo que se propone desarrollar, el cual deberá ser aprobado por esta dirección.

Para todos los efectos legales se estima que las cooperativas, federaciones, uniones, confederaciones y sociedades auxiliares de cooperativas no obtienen utilidades.

Dentro de los privilegios y exenciones de las cooperativas, se encuentran los siguientes gravámenes:

- a. Del 50 % de todas las contribuciones, impuestos, tasa y demás gravámenes impositivos a favor del Fisco, exceptuando el Impuesto al Valor Agregado.
- b. De la totalidad de los impuestos contemplados en el decreto ley 619, de 1974, que gravan a los actos jurídicos, convenciones y demás actuaciones que señala, en todos los actos relativos a su constitución, registro, funcionamiento interno y actuaciones judiciales.
- c. Del 50% de todas las contribuciones, derechos, impuestos y patentes municipales salvo los que se refieren a la elaboración o expendio de bebidas alcohólicas y tabaco.

Los socios de las cooperativas no pagarán el impuesto de primera categoría de la Ley de Impuesto a la Renta por el interés que reciban sobre sus acciones y cuotas de ahorro. Por otra parte el Estado y las Municipalidades podrán facilitar terrenos y locales para el funcionamiento de las cooperativas u otorgarles subvenciones para este mismo objeto.

C1) Federaciones, Confederaciones, Uniones

Federaciones de Cooperativas: son instituciones constituidas por cooperativas de la misma naturaleza.

Uniones de Cooperativas: son aquellas constituidas por cooperativas de diferente naturaleza.

Confederaciones de Cooperativas: son entidades que asocian a federaciones y/o uniones, además de personas naturales y jurídicas para promover el movimiento cooperativo al nivel de la comunidad nacional.

Estas instituciones asociativas pueden desarrollar las siguientes actividades en beneficio de los socios:

- a. Establecer servicios de garantías y seguros generales para afiliados, dirigentes, empleados y socios.
- b. Comercializar productos al por mayor, incluyendo su transformación, distribución y colocación entre las cooperativas afiliadas.
- c. Organizar industrias y servicios de cualquier naturaleza.
- d. Organizar servicios, obras de beneficencia, cultura, educación o análogos.
- e. Prestar asesoría técnica, contable, de auditoría y servicios de administración técnica económica.
- f. Establecer almacenes generales de depósito o garantías
- g. Promover la difusión y la educación cooperativa
- h. Proteger los intereses del movimiento cooperativo ante los poderes del Estado.

d) Asociaciones Gremiales

Las asociaciones gremiales son organizaciones que reúnen personas naturales, jurídicas, o ambas, con el objeto de promover la racionalización, desarrollo y protección de las actividades que les son comunes, en razón de su profesión, oficio o rama de la producción o de los servicios, y de las conexas a dichas actividades comunes. Están reguladas por el Decreto Ley N° 2.757 del 26.06.1979 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

Para formar una asociación gremial se necesita a lo menos 25 personas naturales y jurídicas, o de 4 personas jurídicas, que así lo acuerden, en reunión celebrada ante notario público o mediante la suscripción del acta constitutiva ante dicho ministro de fe.

Las asociaciones gremiales deberán aprobar sus estatutos que deberán contemplar, a lo menos, lo siguiente:

- a. Nombre y domicilio de la asociación
- b. Objetivos que se propone y medios económicos de que dispondrá para su realización.

- c. Categorías de socios, derechos y obligaciones; condiciones de incorporación; forma y motivos de exclusión.
- d. Órganos de administración, ejecución y control; sus atribuciones y el número de miembros que lo componen.
- e. Destino de los bienes en caso de disolución.

El patrimonio de la asociación estará compuesto por:

- a. Cuotas o aportes ordinarios o extraordinarios
- b. Donaciones entre vivos o asignaciones por causa de muerte
- c. El producto de sus bienes o servicios
- d. La venta de sus activos
- e. Multas cobradas a asociados de acuerdo a estatutos

Las rentas, utilidades, beneficios o excedentes de la asociación pertenecerán a ella y no podrán distribuir a sus afiliados ni aún en caso de disolución. Las asociaciones podrán adquirir, conservar y enajenar bienes de toda clase, a cualquier título.

Las asociaciones gremiales estarán sujetas a la fiscalización del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, al que deberán proporcionarle los antecedentes que les solicite. Deberán confeccionar anualmente un balance, el cual deberá ser firmado por un contador y aprobado por la asamblea de socios.

Las asociaciones gremiales podrán afiliarse a federaciones y confederaciones. Las características de una Federación son:

- Estarán constituidas por 3 o más asociaciones gremiales
- Podrán afiliarse a ésta personas naturales o jurídicas
- La federación podrá afiliarse a personas naturales o jurídicas, sean o no asociaciones gremiales.
- Una asociación gremial no podrá afiliarse a más de una federación

Las características de una Confederación son:

- Estarán constituidas por 2 o más federaciones
- La confederación podrá afiliarse a personas naturales o jurídicas, sean o no asociaciones gremiales
- Una asociación gremial no podrá afiliarse a más de una confederación
- Una federación no podrá afiliarse a más de una confederación

1.2 Obtención de RUT e Iniciación de Actividades

El comienzo legal de toda actividad productiva comercial, comienza con la obtención del Rol Único Tributario (RUT) y la Declaración de Inicio de Actividades, trámites que se

cumplen ante la oficina del Servicio de Impuestos Internos correspondiente de acuerdo al domicilio del contribuyente. Este evento marca además el inicio de las obligaciones como contribuyente sujeto de impuesto, por las cuales deberá hacerse responsable mientras desarrolle una actividad comercial en particular.

Según el artículo 66 del Código Tributario, "Todas las Personas Naturales y Jurídicas y las entidades o agrupaciones sin personalidad jurídica, pero susceptibles de ser sujetos de impuestos, que en razón de su actividad o condición causen o puedan causar impuestos, deben estar inscritas en el Rol Único Tributario de acuerdo con las normas del reglamento respectivo".

De acuerdo a lo anterior, sólo deben obtener RUT:

- Las corporaciones e instituciones sin fines de lucro que no realizan actividades de 1ª categoría de la ley de la renta.
- Las personas jurídicas, sociedades de hecho y otros entes sin personalidad jurídica que expresamente soliciten no declarar en forma simultánea la declaración de iniciación de actividades.
- Personas naturales extranjeras que sean representantes de personas jurídicas, entidades sin personalidad jurídica o personas naturales, deberán solicitar su inscripción al RUT para poder desempeñar dicha labor.

Según el artículo 68 del Código Tributario, "Las personas que inicien negocios o labores susceptibles de producir rentas gravadas en la primera y segunda categorías de la Ley sobre Impuesto a la Renta, deberán presentar al Servicio de Impuestos Internos, dentro de los dos meses siguientes a aquél en que comiencen sus actividades, una declaración jurada sobre dicha iniciación".

De acuerdo a lo anterior, sólo deben hacer Declaración de Inicio de Actividades:

- Las personas naturales chilenas que deseen realizar actividades o negocios tales como comercio, industria, minería, construcción, servicios, profesionales independientes, comisionistas, corredores, etc.
- Las personas naturales que realicen negocios o labores susceptibles de producir rentas de Primera o Segunda Categoría. La renta producida por la actividad silvoagrícola, dentro de la cual se encuentra la proveniente de hongos, es considerada renta de Primera Categoría.

Deben obtener RUT y hacer simultáneamente su Declaración de Inicio de Actividades las personas jurídicas, comunidades y sociedades de hecho que se constituyan para realizar actividades productivas, de servicio o comerciales, susceptibles de producir rentas de primera y segunda categoría.

El SII ha determinado que los contribuyentes designen como casa matriz, el domicilio donde estimen se desarrollará una parte relevante de la actividad declarada. Ello facilitará la relación con el SII, especialmente para asuntos como el timbraje de documentos, citaciones y fiscalizaciones en terreno.

En el proceso unificado de solicitud de RUT y Declaración de Inicio de Actividades se usan 2 formularios:

- Formulario Nº 4415: Inscripción al Rol Unico Tributario y Declaración de Inicio de Actividad.
- Formulario Nº 4416: Anexo al Formulario de Inscripción al RUT y Declaración de Inicio de Actividades.

En el caso de las personas naturales, el formulario debe ser firmado por él mismo o su representante debidamente acreditado con poder donde expresamente se le autorice a firmar. Si la persona es legalmente incapaz, deberá intervenir su representante legal.

En el caso de las personas jurídicas la declaración debe ser firmada por el representante que tenga la administración y uso de la razón social, debidamente acreditado en la escritura de constitución u otro documento autorizado ante Notario. Si hay más de un representante, se deberá constatar si éstos deben actuar en conjunto o lo pueden hacer en forma independiente, bastando en este último caso que firme cualquiera de ellos. El o los representantes también pueden delegar en un mandatario la autorización de firmar, mediante documento debidamente autorizado ante Notario, Ministro de Fe del Servicio de Impuestos Internos u Oficial del Registro Civil (donde no existan Notarios).

Si se trata de una comunidad u otro ente sin personalidad jurídica, este trámite debe ser cumplido por todos sus miembros o integrantes, firmando cada uno de ellos en el anverso y exhibiendo sus Cédulas de identidad. También puede ser firmado por un mandatario común, debidamente autorizado ante Notario, Ministro de Fe del SII u Oficial del Registro Civil (donde no existan Notarios) por todos los miembros o integrantes.

1.3 Permiso Municipal (Patente)

La oficina, taller, fábrica, negocio, restaurante o lo que sea debe contar con la aprobación municipal sobre todo lo que es posible desarrollar en ese lugar y la actividad que se pretende llevar a cabo; normas de seguridad; permisos para expendio de determinados productos, en lo que participa el Servicio de Salud si se trata de alimentos. Lo otro ineludible es la obtención de una patente o permiso para ejercer.

La patente equivale a obtener la habilitación (o "permiso oficial") del municipio donde piensa desarrollar su actividad comercial. Esta "autorización" no es gratis y supone un costo, de modo que en la práctica estamos hablando de un impuesto - a favor del municipio- que se aplica a una actividad lucrativa. Este impuesto está regulado en el DL 3.063 de 1979 sobre Rentas Municipales, donde se indica que "el ejercicio de toda profesión, oficio, industria, comercio, arte o cualquier otra actividad lucrativa secundaria o terciaria, sea cual fuere su naturaleza o denominación, está sujeto a una contribución de patente municipal".

Es claro que en principio toda actividad que suponga la venta o comercialización de bienes o servicios estará afecta al pago de patente, de manera que no sólo las empresas o establecimientos comerciales pagan patente; también los talleres artesanales o pequeños negocios, incluso los profesionales que ejerzan libremente su profesión. La ley reconoce cuatro tipos de patentes, cada una con sus particularidades, según el tipo de actividad que usted piensa desarrollar, comerciales, profesionales, industriales y de alcoholes. Sin embargo, en este caso interesa la primera, Patente comercial

No piense que por el hecho de haber obtenido una patente comercial podrá vender o hacer lo que se le ocurra. Así, por ejemplo, si obtuvo patente para operar una librería, y desea vender helados, no sólo deberá asegurarse de obtener una ampliación de giro sino también hacer lo mismo con su patente. Ello, como veremos, no necesariamente derivará en mayores costos, pero al no hacerlo se expone a pasar más de un mal rato, ya que la municipalidad tiene facultades para decretar la clausura de la actividad que realiza.

Aunque cada patente presenta sus propias particularidades, hay elementos comunes a todas ellas para efectos de su obtención. Es importante precisar que los trámites y exigencias pueden variar de un municipio a otro - lo mismo que los tiempos de espera-, por lo que es imprescindible asesorarse bien en su municipio. Para obtener la patente se entiende que podrán solicitarla tanto personas jurídicas como naturales, siempre y cuando tengan la mayoría de edad. Además, es muy importante que en su presentación a la municipalidad señale con el mayor detalle posible la actividad que piensa desarrollar.

Es imprescindible obtener previamente el inicio de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos. Con este trámite usted pasa a ser oficialmente un contribuyente, y según el tipo de actividad que vaya a desarrollar tendrá que obtener no sólo sus boletas sino también facturas (en caso de que su actividad quede afecta al IVA).

Documentos requeridos

Respecto de los documentos requeridos para la obtención de la patente comercial, estos varían de un municipio a otro, siendo los más comunes:

- Fotocopia Cédula de Identidad y/o Rut de la Sociedad.
- Fotocopia legalizada de la Escritura de Constitución de Sociedad (si la solicitud corresponde a una Persona Jurídica),

Otros documentos relacionados que pueden solicitar son,

- fotocopia de las modificaciones de la escritura, Protocolización del Extracto, Publicación en Diario Oficial,
- Inscripción en el Conservador de Bienes Raíces y/o Acta de sesión de Directorio del Nombramiento del representante Legal (Soc. Anónimas).

- Fotocopia Declaración de Iniciación de Actividades del Servicio de Impuestos Internos.
- Fotocopia legalizada de Certificado de Dominio Vigente, contrato de arriendo, Escritura de la propiedad, fotocopia de la escritura de compraventa y/o autorización notarial (según corresponda).
- Declaración Simple de Capital Inicial, generalmente incluida en el formulario.
- Croquis o plano de la distribución interna del local u oficina.
- Permiso de Edificación del inmueble donde se realizará la actividad comercial (si va a construir).
- Recepción Definitiva de Obras de Edificación del inmueble en caso de que se construya una edificación nueva para realizar la actividad productiva. Permiso de Obra Menor en caso de que se hagan modificaciones al inmueble (cuando corresponda).
- Certificado de Informaciones Previas u otro documento que certifique que la actividad que se va a realizar es acorde con el uso de suelo determinado por el Plan regulador (en la mayoría de los casos este trámite lo realiza internamente el municipio).
- Cambio de Destino, ya sea parcial o total, si la actividad comercial se realizará en inmueble destinado originalmente a uso habitacional o rural, según el Plan Regulador.
- Si corresponde a predio rural, debe ser autorizado por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG).
- En casos especiales y para cada actividad los municipios pueden requerir documentación adicional, por ejemplo: En casos de problemas de infraestructura, se puede requerir Regularización o Certificado eléctrico del SEC, por ejemplo.
- Para aquellas actividades relacionadas con expendio de alimentos, recintos educacionales, talleres e industrias, locales con 10 o más personas, actividades que pudiesen producir contaminación y lugares de reunión pública, adjuntar Resolución Sanitaria favorable emitida por el SESMA o aprobación del Programa del Ambiente del Servicio de Salud Respectivo.

No se puede implementar una microempresa en cualquier territorio del país. Es la municipalidad de cada comuna la que determina a través de un plano regulador y otras normativas municipales qué zonas se consideran residenciales, comerciales, industriales, etc. Por esta razón, los interesados deben dirigirse a Dirección de Obras Municipales que les corresponde y averiguar de acuerdo con el plano regulador si pueden implementar el negocio en el lugar deseado. Hay dos organismos públicos que califican las exigencias relacionadas con la localización geográfica de la microempresa o negocio: el Servicio de Salud del Ambiente, para las microempresas que se implementen en las áreas urbanas o de expansión urbana; y el Servicio Agrícola y Ganadero cuando se pretende implementar la microempresa en las zonas rurales (www.promer.cl).

Es necesario conocer que existen las disposiciones legales que permiten que sólo una parte de la superficie construida de la vivienda se destine a comercio, y que en ello no se vean afectadas las habitaciones principales. La clave es que su casa siga siendo un

lugar cuyo fin principal sea la residencia, pero donde funcione una actividad artesanal aún en zonas residenciales.

Las municipalidades no cobran por la tramitación de las patentes, aunque sí deberá pagar por la patente misma (en forma anual). Para el caso de una patente comercial o industrial, el monto a pagar se determina según un porcentaje del capital propio (en el caso de actividades que recién comienzan, este capital es aquel inicialmente declarado por el contribuyente ante Impuestos Internos, o para actividades ya en marcha, el que se declara en abril de cada año - durante la Operación Renta- en base al balance al 31 de diciembre de cada año. Su contador lo podrá orientar más sobre este punto). http://www.economiaynegocios.cl/tus_finanzas/tus_finanzas.asp?id=570&numero=16

Costo

El valor por 12 meses de la patente será de entre un 2,5/1000, y 5/1000 del capital inicial declarado en la solicitud.

El trámite demora en promedio 17,3 días en su realización

Resumiendo, el trámite considera (varía en cada municipalidad):

1. Si es Persona Jurídica, realizar Escritura de la Sociedad, Constitución de la Sociedad e inscripción en el Registro de Comercio.
2. Obtener Rut en Servicio de Impuestos Internos.
3. Realizar Cambio de Destino de Uso de Suelo (Cuando corresponda).
4. Si construye, Certificado de Informaciones Previas, Permiso de Edificación o de obra menor, según corresponda, y Recepción Definitiva de Obra.
5. Obtener Certificado de Zonificación.
6. Calificación Ambiental.
7. Si manipula alimentos Autorización Sanitaria, de lo contrario Informe Sanitario.
8. Retirar formulario en la oficina respectiva del municipio.
9. Completar los antecedentes requeridos y adjuntar la documentación.
10. Entregar formulario.
11. Esperar visita de un inspector municipal, quién puede requerir nuevos trámites.
12. Entregar nueva documentación requerida.

<http://www.tramitefacil.gov.cl/1481/article-87366.html>

Resolución Sanitaria

La patente municipal definitiva la otorga la Municipalidad respectiva, con la resolución favorable del informe o autorización sanitaria, emitida por el Servicio de Salud Regional, de acuerdo al artículo 83 del Código Sanitario³.

El reglamento sanitario de los alimentos 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. Este reglamento se aplica igualmente a todas las personas, naturales o jurídicas, que se relacionen o intervengan en los procesos aludidos anteriormente, así como a los establecimientos, medios de transporte y distribución destinados a dichos fines.

En términos generales, los requisitos al solicitar la autorización para la instalación de un establecimiento de venta de hongos deshidratados son:

- a) autorización municipal de acuerdo a plano regulador;
- b) plano o croquis de planta e instalaciones sanitarias a escala de la misma;
- c) croquis de los sistemas de eliminación del calor, olor o vapor y sistema de frío;
- d) descripción general de los procesos de elaboración;
- e) materias primas que empleará;
- f) rubros a los que se destinará;
- g) sistemas de control de calidad sanitaria con que contará;
- h) tipos de alimentos que elaborará;
- i) sistema de eliminación de desechos.

La autorización sólo podrá emitirse previa inspección del establecimiento y la solicitud de autorización deberá ser resuelta por el Servicio de Salud correspondiente dentro del plazo de treinta días hábiles contados desde que el requeriente complete los antecedentes exigidos para ello. En dicho período deberán practicarse todas las visitas, inspecciones, análisis y otras actuaciones o diligencias necesarias para decidir sobre su aceptación o rechazo. Esta autorización será válida por un plazo de tres años contados desde su otorgamiento y se entenderá automáticamente prorrogada por períodos iguales y sucesivos a menos que el propietario o representante legal comuniquen su voluntad de no continuar sus actividades antes del vencimiento del término original o de sus prórrogas.

Desde el inicio de su funcionamiento, se deberán aplicar las prácticas generales de higiene en la manipulación incluyendo el cultivo, la recolección, la preparación, la elaboración, el envasado, el almacenamiento, el transporte, la distribución y la venta de alimentos, con objeto de garantizar un producto inocuo y sano. Es así como:

³ Art. 83 Código Sanitario. Las municipalidades no podrán otorgar patentes definitivas para la instalación, ampliación o traslado de industrias, sin informe previo de la autoridad sanitaria sobre los efectos que ésta puede ocasionar en el ambiente. Para evacuar dicho informe, la autoridad sanitaria tomará en cuenta los planos reguladores comunales o intercomunales y los riesgos que el funcionamiento de la industria pueda causar a sus trabajadores, al vecindario y a la comunidad. No obstante lo dispuesto en el inciso anterior, la autoridad sanitaria informará favorablemente una determinada actividad industrial o comercial, siempre que la evaluación sanitaria ambiental que se realice para evacuar el informe, determine que técnicamente se han controlado todos los riesgos asociados a su funcionamiento.

- No se permitirá recolectar alimentos en zonas contaminadas con agentes potencialmente nocivos que puedan dar lugar a concentraciones inaceptables de agentes contaminantes en los alimentos.
- Los alimentos se deberán proteger contra la contaminación por desechos de origen humano, animal, doméstico, industrial y agrícola cuya presencia pueda alcanzar niveles susceptibles de constituir riesgo para la salud.
- Se deberán tomar precauciones adecuadas para que los desechos no se utilicen ni evacuen de manera que puedan constituir, a través de los alimentos, un riesgo para la salud.
- El equipo y los recipientes que se utilicen en la recolección y la producción de alimentos deberán construirse y conservarse de manera que no constituyan un riesgo para la salud. Los envases que se reutilicen deberán ser de material y construcción tales que permitan una limpieza fácil y completa. Deberán limpiarse y mantenerse limpios y, en caso necesario, desinfectarse.
- Los productos alimenticios y/o materias primas recolectados, se deberán almacenar en condiciones que confieran protección contra la contaminación y reduzcan al mínimo los daños y deterioros.
- Los medios de transporte de los productos alimenticios recolectados deberán ser de materiales y construcción tales que permitan una limpieza fácil y completa. Deberán limpiarse y mantenerse limpios y en caso necesario, ser desinfectados o desinsectados con productos que no dejen residuos tóxicos.

Respecto del lugar físico de instalación de la infraestructura, éste o éstos deberán:

- estar situados en zonas alejadas de focos de insalubridad, olores objetables, humo, polvo y otros contaminantes y no expuestos a inundaciones.
- Las vías de acceso y zonas de circulación que se encuentren dentro del recinto del establecimiento o en sus inmediaciones, deberán tener una superficie dura, pavimentada o tratada de manera tal que controlen la presencia de polvo ambiental.
- Los edificios e instalaciones deberán proyectarse de tal manera que las operaciones puedan realizarse en las debidas condiciones higiénicas y se garantice la fluidez del proceso de elaboración desde la llegada de la materia prima a los locales, hasta la obtención del producto terminado, asegurando además, condiciones de temperatura apropiadas para el proceso de elaboración y para el producto. Los establecimientos destinados a la elaboración de alimentos deberán contar con las siguientes áreas:

- a) recepción, selección, limpieza, preparación de las materias primas;
- b) producción; y
- c) almacenamiento de materias primas y del producto terminado

En las zonas de preparación de alimentos:

- a) los pisos, se construirán de materiales impermeables, no absorbentes, lavables, antideslizantes y atóxicos; no tendrán grietas y serán fáciles de limpiar. Según el caso,

se les dará una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües;

b) las paredes, se construirán de materiales impermeables, no absorbentes, lavables y atóxicos y serán de color claro. Hasta una altura apropiada para las operaciones, como mínimo 1.80 m, deberán ser lisas y sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar;

c) los cielos rasos deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación de vapor de agua y la formación de mohos y deberán ser fáciles de limpiar;

d) las ventanas y otras aberturas deberán construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad, y las que se abran deberán estar provistas de protecciones contra vectores. Las protecciones deberán ser removibles para facilitar su limpieza y buena conservación. Los alféizares de las ventanas deberán estar contruidos con pendiente para evitar que se usen como estantes;

e) las puertas deberán ser de superficie lisa y no absorbente y, cuando así proceda, deberán tener cierre automático;

f) las escaleras, montacargas y estructuras auxiliares, como plataformas, escaleras de mano y rampas, deberán estar situadas y contruidas de manera que no sean causa de contaminación de los alimentos. Las rampas deberán construirse con rejillas de inspección y deberán ser fácilmente desmontables para su limpieza y buena conservación;

g) todas las estructuras y accesorios elevados deberán instalarse de manera que se evite la contaminación directa o indirecta de alimentos y de la materia prima por condensación de vapor de agua y goteo y no se entorpezcan las operaciones de limpieza.

Además,

- la zona de preparación de alimentos deberá estar separada de los recintos destinados a alojamientos, servicios higiénicos, vestuarios y acopio de desechos.
- Deberá disponerse de abundante abastecimiento de agua potable que se ajustará a lo dispuesto en la reglamentación vigente, a presión y temperatura conveniente, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y con protección contra la contaminación.
- Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de evacuación de aguas residuales, el que deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento. Todos los conductos de evacuación (incluidos los sistemas de alcantarillado) deberán ser diseñados para soportar cargas máximas y deberán construirse de manera que se evite la contaminación del abastecimiento de agua potable.
- Todos los establecimientos de producción, elaboración, transformación de alimentos deberán disponer de vestuarios y servicios higiénicos convenientemente situados y en número conforme a lo dispuesto por el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- Los servicios higiénicos deberán estar bien iluminados y ventilados y no tendrán comunicación directa con la zona donde se manipulen los alimentos. Los lavamanos contarán con grifos para el agua fría y caliente, provistos de jabón para lavarse las manos y medios higiénicos para secárselas, tales como toallas de

papel, aire caliente u otros. Deberá ponerse rótulos en los que se indique al personal la obligación de lavarse las manos después de usar los servicios. Las ventanas y otras aberturas deberán estar provistas de mallas protectoras contra vectores.

- En las zonas de elaboración deberá disponerse de lavamanos provistos de jabón y medios higiénicos para secarse las manos, tales como, toallas de un sólo uso o aire caliente.
 - Todo el establecimiento deberá tener una iluminación natural o artificial adecuada, que no deberá alterar los colores, y que permita la apropiada manipulación y control de los alimentos. La iluminación no deberá ser menor a 540 lux en todos los puntos de inspección, 220 lux en las salas de trabajo, 110 lux en otras zonas. Las lámparas que estén suspendidas sobre el material alimentario en cualquiera de las fases de producción, deben ser de fácil limpieza y estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.
 - Deberá proveerse una ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, la condensación de vapor de agua y acumulación de polvo y para eliminar el aire contaminado. La dirección de la corriente de aire no deberá desplazarse de una zona sucia a una zona limpia. Las aberturas de ventilación deberán estar provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo y que puedan retirarse fácilmente para su limpieza.
- Deberá disponerse de instalaciones separadas del lugar de elaboración para el almacenamiento de los desechos y materiales no comestibles, donde permanecerán hasta su eliminación.

Los requisitos de higiene de los establecimientos son:

- Los establecimientos, sus equipos, utensilios y demás instalaciones, incluidos los desagües, deberán mantenerse en buen estado, limpios y ordenados.
- Los desechos deberán retirarse de las zonas de manipulación y otras zonas de trabajo, cuantas veces sea necesario y por lo menos una vez al día.
- Se deberá impedir el acceso de plagas a los desechos. Inmediatamente después de su evacuación, los receptáculos utilizados para el almacenamiento y todo el equipo que haya entrado en contacto con los desechos deberán limpiarse. La zona de almacenamiento de desechos deberá, asimismo, mantenerse limpia.
- Deberá establecerse para todo establecimiento de producción, elaboración y transformación de alimentos un calendario de limpieza y desinfección permanente, con atención especial a las zonas, equipos y materiales de más alto riesgo. Todo el personal de aseo deberá estar capacitado en técnicas de limpieza.
- Para impedir la contaminación de los alimentos, todo el equipo y utensilios deberán mantenerse debidamente protegidos en estantes, vitrinas, u otros, después de limpiarse y desinfectarse.
- Deberán tomarse precauciones adecuadas para impedir que el alimento se contamine cuando las salas, el equipo y los utensilios se limpien o desinfecten con agua y detergentes o con desinfectantes o soluciones de éstos. Los desinfectantes

deberán ser apropiados al fin perseguido, debiendo eliminarse cualquier residuo de modo que no haya posibilidad de contaminación de los alimentos.

- Inmediatamente después de terminar el trabajo de la jornada o cuantas veces sea necesario, deberán limpiarse minuciosamente los pisos, incluidos los desagües, las estructuras auxiliares y las paredes de la zona de manipulación de alimentos.
- Las salas de vestuario, servicios higiénicos, vías de acceso y los patios situados en las inmediaciones de los locales y que sean partes de éstos, deberán mantenerse limpios.
- Se prohíbe la entrada a las salas de elaboración de los establecimientos de alimentos de toda especie animal, excepto en los mataderos, de aquellas destinadas al faenamiento.
- Deberá aplicarse un programa preventivo, eficaz y continuo de lucha contra las plagas. Los establecimientos y las zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente para cerciorarse de que no exista infestación. En caso que alguna plaga invada los establecimientos deberán adoptarse medidas de erradicación. El tratamiento con agentes químicos, físicos o
- biológicos sólo deberá aplicarse de acuerdo a la reglamentación vigente, por empresas
- autorizadas para tales efectos por la autoridad sanitaria correspondiente. Sólo deberá emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas de prevención. Antes de aplicar plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios contra la contaminación. Después de aplicar los plaguicidas y a fin de eliminar los residuos, estos equipos y utensilios se deberán limpiar minuciosamente antes de volverlos a usar.
- Se prohíbe la mantención de plaguicidas u otras sustancias tóxicas que puedan presentar un riesgo para la salud, en las zonas de producción, elaboración, transformación, envase y almacenamiento de alimentos.
- No deberá almacenarse en la zona de manipulación de alimentos ninguna sustancia que pueda contaminar los alimentos ni depositarse ropas u objetos personales en las zonas de manipulación de alimentos.

Requisitos de higiene del personal:

- La dirección del establecimiento será responsable de que todas las personas que manipulen alimentos, reciban una instrucción adecuada y continua en materia de manipulación higiénica de los mismos e higiene personal.
- Cualquier persona que trabaje a cualquier título y, aunque sea ocasionalmente, en un establecimiento donde se elaboren, almacenen, envasen, distribuyan o expendan alimentos, deberá mantener un estado de salud que garantice que no representa riesgo de
- contaminación de los alimentos que manipule.
- La empresa tomará las medidas necesarias para evitar que el personal que padece o es portador de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o tenga heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, trabaje en las zonas de manipulación de alimentos en las que haya probabilidad que pueda contaminar directa o indirectamente a éstos con microorganismos

patógenos. Toda persona que se encuentre en esas condiciones debe comunicar inmediatamente al supervisor su estado de salud.

- El personal que manipule directamente alimentos, menor de 30 años deberá vacunarse anualmente contra la fiebre tifoidea.
- El personal que manipule alimentos no deberá atender pagos del público, sea recibiendo o entregando dinero, no deberá realizar tareas que puedan contaminar sus manos y ropas de trabajo.
- El personal que manipula alimentos deberá lavarse y cepillarse siempre las manos antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de haber hecho uso de los servicios higiénicos, después de manipular material contaminado y todas las veces que sea necesario.
- Los manipuladores deberán mantener una esmerada limpieza personal mientras estén en funciones debiendo llevar ropa protectora, tal como: cofia o gorro que cubra la totalidad del cabello, y delantal. Estos artículos deben ser lavables, a menos que sean desechables y mantenerse limpios. Este personal no debe usar objetos de adorno en las manos cuando manipule alimentos y deberá mantener las uñas de las manos cortas, limpias y sin barniz.
- En las zonas en que se manipulen alimentos deberá prohibirse todo acto que pueda contaminar los alimentos, como: comer, fumar, masticar chicle, o realizar otras prácticas antihigiénicas, tales como escupir.
- Si para manipular los alimentos se emplean guantes, éstos se mantendrán en perfectas condiciones de limpieza e higiene. El uso de guantes no eximirá al operario de la obligación de lavarse las manos cuidadosamente.
- Se deberá evitar la presencia de personas extrañas en las salas donde se manipulen alimentos. En la eventualidad que esto suceda se tomarán las precauciones para impedir que éstas contaminen los alimentos. Las precauciones deben incluir el uso de ropas protectoras.
- La responsabilidad del cumplimiento por parte del personal de todos los requisitos señalados en este párrafo, deberá asignarse al personal supervisor competente, sin que ello implique exclusión de esta responsabilidad a los propietarios del establecimiento.

Requisitos de higiene en la elaboración de los alimentos:

- En la elaboración sólo deberán utilizarse materias primas e ingredientes en buen estado de conservación, debidamente identificados, exentos de microorganismos o sustancias tóxicas en cantidades superiores a las aceptadas en este reglamento u otras materias extrañas.
- Las materias primas y los ingredientes almacenados en los locales del establecimiento deberán mantenerse en condiciones que eviten su deterioro y contaminación.
- El flujo del personal, vehículos y de materias primas en las distintas etapas del proceso, debe ser ordenado y conocido por todos los que participen en la elaboración, para evitar contaminación cruzada.
- Todo el equipo que haya entrado en contacto con materias primas o con material contaminado deberá limpiarse, desinfectarse y verificarse el grado de limpieza antes de entrar en contacto con productos terminados.

- En la manipulación de los alimentos sólo deberá utilizarse agua de calidad potable.
- Deberán existir registros de producción y control de cada lote y conservarse como mínimo durante 90 días posteriores al período en que el fabricante garantice el producto.
- Los productos terminados deberán almacenarse y transportarse en condiciones adecuadas de temperatura y humedad que garantice su aptitud para el consumo humano.
- Aquellos establecimientos de producción, elaboración, preservación y envase de alimentos, que el Servicio de Salud determine, deberán realizar controles periódicos de calidad sanitaria en toda su línea de producción debiendo rechazar todo alimento no apto para el consumo humano.
- Los procedimientos de laboratorio utilizados en el control de calidad, deberán ajustarse a métodos normalizados y reconocidos por organismos oficiales nacionales e internacionales, con el fin de que los resultados puedan ser comparables y reproducibles.

Requisitos de higiene en el expendio:

- En los establecimientos donde se expendan alimentos a granel de alto riesgo de contaminación, tales como productos lácteos, productos cárnicos, productos congelados y encurtidos, entre otros, deberán contar con vitrinas que permitan que permitan conservar este tipo de alimentos, de acuerdo a sus características y a las recomendaciones del fabricante y su diseño será tal que impida el autoservicio por parte del público.
- Los productos alimenticios de venta a granel expuestos en vitrina deberán exhibir la identificación del fabricante o productor.
- En los establecimientos deberán mantenerse los antecedentes de origen y fechas de elaboración y vencimiento de los productos sujetos a este tipo de comercialización, de manera tal que, estén disponibles para la autoridad sanitaria cuando esta lo requiera.
- Tanto el local como los equipos, superficies de trabajo y utensilios deberán mantenerse en perfectas condiciones de limpieza.

Rotulación y publicidad

Todos los productos alimenticios que se almacenen, transporten o expendan envasados deberán llevar un rótulo o etiqueta que contenga la información siguiente:

- Nombre del alimento. El nombre deberá indicar la verdadera naturaleza del alimento en forma específica. A este respecto, en él no podrán utilizarse términos tales como "natural" o "fresco" cuando esta condición es inherente a la

naturaleza del producto mismo. Sin perjuicio del nombre podrá indicarse su marca comercial.

- Contenido neto expresado en unidades del sistema métrico decimal o del sistema internacional, mediante el símbolo de la unidad o con palabra completa.
- Nombre o razón social y domicilio del fabricante, envasador, distribuidor o importador del alimento, según sea el caso;
- País de origen, debe indicarse en forma clara, tanto en los productos nacionales como en los importados.
- Número y fecha de la resolución y el nombre del Servicio de Salud que autoriza el establecimiento que elabora o envasa el producto;
- Fecha de elaboración o fecha de envasado del producto. Esta deberá ser legible, se ubicará en un lugar del envase de fácil localización y se indicará en la forma y orden siguiente:
 - día, mediante dos dígitos
 - mes, mediante dos dígitos o las tres primeras letras del mes, y
 - año, mediante los dos últimos dígitos.
- En aquellos productos cuya duración mínima sea menor o igual a 90 días, podrá omitirse el año. En aquellos productos cuya duración mínima sea igual o mayor a tres meses, podrá omitirse el día.
- La industria podrá identificar la fecha de elaboración con la clave correspondiente al lote de producción. En este caso los registros de esta última deberán estar disponibles en todo momento a la autoridad sanitaria;
- Fecha de vencimiento o plazo de duración del producto. Esta información se ubicará en el envase en un lugar fácil de localizar y con una leyenda destacada. La fecha de vencimiento se indicará en la forma y orden establecido para la fecha de elaboración. El plazo de duración se indicará en términos de días o de meses o de años, según corresponda, utilizando siempre unidades enteras, a menos que se trate de “duración indefinida”, caso en el cual deberá consignarse dicha expresión.
- Los productos que identifiquen la fecha de elaboración con la clave del lote de producción, deberán rotular la duración en términos de fecha de vencimiento, mientras que los que indiquen expresamente la fecha de elaboración podrán utilizar la fecha de vencimiento o plazo de duración.
- Los productos que rotulen “duración indefinida” deberán necesariamente indicar la fecha de elaboración;
- Ingredientes y/o aditivos, en el rótulo deberá figurar la lista de todos los ingredientes y aditivos que componen el producto, con sus nombres específicos, en orden decreciente de proporciones;
- Instrucciones para el almacenamiento, además de la fecha de duración mínima se debe indicar en la etiqueta las condiciones especiales que se requieran para la conservación del alimento, si de su cumplimiento depende la validez de la fecha de duración mínima. En caso de que, una vez abierto el envase, el producto necesite de refrigeración u otro ambiente especial, deberá también señalarse en la rotulación;
- instrucciones para su uso, el rótulo debe contener las instrucciones que sean necesarias sobre el modo de empleo, incluida la reconstitución, si es el caso, para asegurar la correcta utilización del alimento;

Como realizar el trámite

La Solicitud de Autorización Sanitaria para Establecimientos de Alimentos es un documento solicitado por todos los establecimientos que produzcan, elaboren, preserven, envasen, almacenen, distribuyan o consumen alimentos o aditivos alimentarios.

Para ello, los pasos a seguir son los siguientes:

- Diríjase a las oficinas de la Autoridad Sanitaria y retire Solicitud, instructivo y requisitos específicos de acuerdo al rubro de su local.
- Llene la solicitud (debe ser firmada por el propietario o representante legal de la empresa).
- Entregue la solicitud junto con un Certificado de Zonificación (o en su defecto, diríjase al municipio correspondiente al domicilio de la empresa y solicite que le llenen el recuadro denominado Zonificación), y el resto de documentación según el rubro a explotar.
- Cancele el arancel.
- Personal de la Autoridad Sanitaria visitará el local, en caso que corresponda, para verificar el cumplimiento de los requisitos. Si el resultado es favorable, la resolución será emitida en un plazo aproximado de siete días hábiles.
- Vuelva a las oficinas de la Autoridad Sanitaria y retire la resolución con la colilla de pago del arancel.

Costo

El costo de este tramite varía según rubro (si solicita más de un rubro, el valor a cobrar es el 100% del rubro de mayor valor más el 50% de los siguientes) + 0,5% de capital inicial.

Al momento de presentar la solicitud el local debe estar completamente habilitado en condiciones reglamentarias mínimas. La Autorización Sanitaria no reemplaza bajo ninguna circunstancia a la Patente Comercial emitida por la Municipalidad Respectiva. Esto significa que si un local posee una Autorización aprobada, no puede funcionar mientras el municipio no apruebe la patente Comercial.

<http://www.tramitefacil.gov.cl/1481/article-86632.html>

1.4. Aspectos tributarios

a) Contribuciones de Bienes Raíces

Las contribuciones son el tributo que se aplica sobre el avalúo fiscal de las propiedades, determinado por el SII de acuerdo con las normas de la [Ley Sobre Impuesto Territorial](#) . El monto total recaudado se destina a los fondos municipales, lo que permite la implementación de servicios a la comunidad, tales como electrificación, salud, educación, etc.

El propietario u ocupante de la propiedad debe pagar este impuesto anual en cuatro cuotas, cuyas fechas de vencimiento son abril, junio, septiembre y noviembre.

Los avalúos de las propiedades se determinan en los procesos de reavalúos, que se deben realizar por comunas, en un plazo no mayor a cinco años ni inferior a tres años. Los avalúos se modifican, entre un período y otro, debido a cambios físicos producidos en los predios y por la actualización semestral en función del Índice de Precios al Consumidor (IPC).

La instalación de un negocio influye en el valor de las contribuciones si se cambia la destinación principal del inmueble de habitacional a comercial. Sin embargo existen disposiciones legales que permiten instalar pequeños comercios o talleres artesanales sin modificar el destino principal del bien raíz, cuando originalmente está destinado a casa habitación.

Cuando se realiza una construcción de carácter comercial edificada sobre suelo agrícola, el SII procede a tasar la construcción comercial, asociándola a un rol de avalúo creado sólo para ese fin y enrolando esta parte en la serie "no agrícola". Esta situación es característica a lo largo de las carreteras, donde se conforman extensos bordes comerciales, con restaurantes, ventas de artesanías, productos de la zona y similares.

El pago de las contribuciones se debe efectuar en bancos e instituciones financieras autorizadas.

También, y de una manera más expedita y cómoda, se pueden cancelar las contribuciones vigentes y las que se encuentran vencidas, en la Oficina Virtual del SII en Internet, www.sii.cl, menú Bienes Raíces, sección Pago de Contribuciones, opción Pago en Línea de Contribuciones, con cargo a una cuenta corriente o a través de tarjeta de crédito.

De acuerdo a la clasificación oficial, los Bienes Raíces Agrícolas comprenden todo predio, cuyo terreno este destinado preferentemente a la producción agropecuaria o forestal, o que económicamente sea susceptible de estas producciones de manera predominante.

Las contribuciones de los Bienes Raíces No Agrícolas se calculan aplicando la tasa anual del impuesto territorial al avalúo afecto de una propiedad. La tasa anual del impuesto para los bienes raíces con destino habitacional y con un avalúo igual o inferior a \$52.342.100 es de 1,0%. Para los avalúos superiores a este monto se aplicará una tasa anual del impuesto de 1,2% y una sobretasa anual de beneficio fiscal de 0,025%, ambas en la parte del avalúo que exceda el monto señalado anteriormente.

Los terrenos calificados de aptitud preferentemente forestal que cuenten con plantaciones bonificadas y los bosques nativos, estarán exentos del impuesto territorial que grava los terrenos agrícolas. La exención para los bosques bonificados termina 2 años después de concluida la primera rotación. Asimismo estarán exentos del impuesto los terrenos cubiertos con bosque de protección.

También están exentos del pago de contribuciones los bienes raíces agrícolas cuyo avalúo al primer semestre del 2001 es igual o inferior a \$1.846.161.

b) Impuesto al Valor Agregado IVA

El Impuesto al Valor Agregado es el principal impuesto que afecta al consumo y se aplica sobre las ventas y servicios. El impuesto se obtiene al calcular una tasa única del 19% al valor agregado que se incorpora en cada etapa de la cadena de comercialización y distribución de un bien, hasta que éste es adquirido por el consumidor final. El Decreto Ley 825 contiene las disposiciones legales sobre este impuesto.

La ley considera "venta" a toda convención que sirva para transferir a título oneroso el dominio de bienes corporales muebles e inmuebles, y por "servicio" a la acción o prestación que una persona realiza para otra y por la cual percibe una remuneración. Para efectos de esta ley son contribuyentes aquellas personas naturales o jurídicas, incluyendo las comunidades y las sociedades de hecho, que realicen ventas o presten servicios. El sujeto de este impuesto es el vendedor, considerado como cualquiera persona natural o jurídica, incluyendo las comunidades y las sociedades de hecho, que se dedique en forma habitual a la venta de bienes corporales muebles, sean ellos de su propia producción o adquiridos a terceros.

El monto a pagar por este impuesto surge de la diferencia entre el débito fiscal y el crédito fiscal. El débito fiscal es la suma de los impuestos recargados en las ventas y servicios efectuados en el período de un mes, y el crédito fiscal equivale al impuesto recargado en las facturas de compra y utilización de servicios efectuadas por un contribuyente en el mismo período, que estén relacionados con el giro o actividad del contribuyente. Cuando el crédito fiscal es mayor que el débito fiscal, da origen a remanentes de crédito fiscal, si estos remanentes se presentan durante seis o más períodos tributarios consecutivos como mínimo, se podrá imputar a cualquier clase de impuestos fiscales u optar porque les sea reembolsado por la Tesorería General de la República.

Los códigos de actividades afectas a IVA e impuesto de primera categoría de acuerdo al SII son:

020020 Recolección de productos forestales silvestres

011250 Cultivo y recolección de hongos, trufas y savia; producción de jarabe de arce de azúcar y azúcar

Existen disposiciones legales vigentes que permiten a los Pequeños Productores Agrícolas recuperar el IVA que hayan soportado en las adquisiciones y servicios contratados que tengan directa relación con su actividad. Para los efectos de recuperación de IVA se considera pequeño productor agrícola, al agricultor que cumple con todos y cada uno de los requisitos que a continuación se describen:

1. Explota uno o varios predios agrícolas cuyo avalúo fiscal total es igual o menor a 100 Unidades Tributarias Mensuales del mes de enero de cada año, o el volumen total de ventas anuales es menor o igual a 200 UTM del mes de enero de cada año.
2. Es persona natural sin inicio de actividades en el Servicio de Impuestos Internos.
3. No lleva contabilidad completa por el o los predios que explota, es decir, está acogido al régimen de Renta Presunta para su declaración de Impuesto a la Renta.

Como pequeño productor agrícola, obtendrá una devolución anual por el IVA que pagó en las compras y servicios que tengan relación directa con su actividad agrícola. El proceso de devolución se realiza solamente en el mes de JUNIO de cada año, tomando en cuenta el Ejercicio Agrícola que va desde Junio del año anterior a Mayo del año en curso. Esta devolución puede llegar a un monto máximo de un 70% del IVA retenido por las *empresas retenedoras* a las que se les haya vendido, con un tope máximo de 25 UTM del mes de Mayo del Ejercicio Agrícola.

Requisitos para tener derecho a la devolución

Condiciones en la compra: debe exigir y guardar sólo las facturas (no boletas) por las compras y servicios relacionados con su actividad agrícola. Por ejemplo: semillas, pesticidas abonos, envases, herramientas, maquinarias, animales de trabajo, de crianza y de engorda, fletes, preparación de suelo, máquina por cosecha, etc.

Condiciones en la venta: debe vender los productos agrícolas sólo a las empresas que han sido autorizadas por el Servicio de Impuestos Internos como *empresas retenedoras*. Exigir y guardar la factura de compra con retención de IVA, que entrega la empresa retenedora por los productos que se venda

Cada oficina del Servicio de Impuestos Internos proporciona la Solicitud de Devolución de Crédito Fiscal a Pequeños Productores Agrícolas. (Formulario Nº 1883), la que se debe presentar en la oficina de Servicio de Impuestos Internos correspondiente al domicilio, durante el mes de JUNIO. La solicitud debe ir acompañada de:

- RUT o Cédula de Identidad.
- Aviso-recibo de contribuciones o certificado de avalúo respectivo.
- Todas las facturas de compras con IVA retenido, recibidas por las ventas efectuadas a las empresas retenedoras desde Junio a Mayo .
- Todas las facturas recibidas de compras y servicios relacionados con su actividad desde Junio a Mayo.

Por otra parte, la ley obliga a las personas que celebren cualquier contrato o convención señalada como venta o prestación de servicio, a emitir facturas o boletas, según corresponda, por las operaciones que efectúen. La fecha de pago de este impuesto es hasta el día 12 de cada mes, fecha en que se pagan los impuestos devengados en el mes anterior.

c) Impuesto a la Renta

Renta corresponde a los ingresos que constituyan utilidades o beneficios que rinda una cosa o actividad y todos los beneficios, utilidades e incrementos de patrimonio que se perciban o devenguen, cualquiera que sea su naturaleza, origen o denominación

Renta devengada es aquélla sobre la cual se tiene un título o derecho, independientemente de su actual exigibilidad y que constituye un crédito para su titular.

Renta percibida es aquélla que ha ingresado materialmente al patrimonio de una persona.

El impuesto a la renta en Chile está estructurado por los siguientes impuestos:

c1) Impuesto de Primera Categoría

El impuesto a la Renta de Primera Categoría grava las rentas del capital invertido en los distintos sectores económicos con una tasa única del 15%. Opera sobre dos bases de determinación de renta, renta efectiva y renta presunta. Las utilidades percibidas o devengadas en el caso de empresas que tributan de acuerdo a la renta efectiva, se determina de acuerdo a contabilidad completa. Por su parte, los pequeños contribuyentes de los sectores agrícola, minero y transporte, tributan en base a renta presunta, la cual se determina por presunción de sus ingresos sobre la base de avalúos o estimaciones.

Para las actividades del sector agrícola el impuesto proviene de la renta de los bienes raíces, este impuesto se determinará, recaudará y pagará sobre los siguientes conceptos:

Renta presunta

Los contribuyentes propietarios o usufructuarios de bienes raíces agrícolas, que no sean sociedades anónimas y que cumplan los requisitos que se presentan más adelante, pagarán el impuesto de primera categoría sobre la base de una renta presunta de dichos predios agrícolas, equivalente al 10% del avalúo fiscal de los predios. Cuando la explotación se haga a cualquier otro título de posesión se presume que la renta es igual al 4% del avalúo fiscal de dichos predios. Sobre esta base se aplicará el 15% de impuesto

Para acogerse a renta presunta, se debe cumplir con lo siguiente:

- Las comunidades, cooperativas, sociedades de personas u otras personas jurídicas, deberán estar formadas exclusivamente por personas naturales.
- El régimen tributario de renta presunta no se aplicará a los contribuyentes que obtengan rentas por una actividad de primera categoría, por las cuales deben declarar impuestos sobre renta efectiva mediante contabilidad completa.
- Sólo podrán acogerse al régimen de presunción de renta los contribuyentes propietarios o usufructuarios de predios agrícolas o que a cualquier título de posesión los exploten, y cuyas ventas netas anuales no excedan en su conjunto de 8.000 Unidades Tributarias Mensuales.
- Para el caso de contribuyentes que exploten bosques por los cuales no se encuentren acogidos a los beneficios del decreto ley 701, deberán declarar renta presunta siempre que las ventas netas anuales de productos forestales provenientes del bosque no supere las 24.000 Unidades Tributarias Mensuales, considerando estas ventas en forma acumulada en un período móvil de 3 años. En caso de superar este límite deberán tributar por renta efectiva. Igual límite rige para los contribuyentes que estén acogidos a sistema de renta presunta por sus actividades agrícolas y se acojan a los beneficios del decreto ley 701.
- Las personas que tomen en arrendamiento, o que a otro título de mera tenencia exploten el todo o parte de predios agrícolas de contribuyentes que deban tributar en base a renta efectiva, quedarán sujetas a ese mismo régimen.
- Después de aplicar las normas de los puntos anteriores, los contribuyentes cuyas ventas anuales no excedan de 1000 Unidades Tributarias Mensuales podrán continuar sujetos al régimen de renta presunta. Para determinar este límite de venta NO se aplicarán las normas relativas a las relaciones comerciales de contribuyentes con sociedades mencionadas anteriormente
- Para el caso de pequeños propietarios forestales, se contempla que ellos siempre determinarán sus rentas en conformidad al sistema de renta presunta, independiente del nivel de ventas respecto de los productos forestales.

Sin perjuicio de los puntos anteriores, los contribuyentes podrán optar por pagar el impuesto de esta categoría en base a renta efectiva. Una vez ejercida dicha opción

no podrán reincorporarse al sistema de presunción de renta (Contreras y González 1992, cit por Ferrada 1997, en www.gestionforestal.cl)

Renta efectiva

Tratándose de contribuyentes que posean o exploten a cualquier título bienes raíces agrícolas se gravará la renta efectiva de estos bienes, sin perjuicio de lo que se señala respecto a la renta presunta.

Del monto del impuesto de primera categoría podrá rebajarse el impuesto territorial pagado por el período al cual corresponde la declaración de renta. Sólo tendrá derecho a esta rebaja el propietario o usufructuario del bien raíz agrícola. Si el monto de esta rebaja excediera del impuesto aplicable a las rentas de esta categoría, dicho excedente no podrá imputarse a otro impuesto ni tampoco solicitar su devolución.

Por otra parte, los contribuyentes que realicen actividades forestales respecto de bosques y plantaciones forestales acogidas a las disposiciones del DL 701, deberán tributar ya sea a través del sistema de renta presunta o renta efectiva.

Se exceptúan de esto las sociedades anónimas y los pequeños propietarios forestales, por cuanto los primeros deberán tributar siempre a través de renta efectiva, y los segundos solamente por renta presunta.

c2) Impuesto de Segunda Categoría

Este impuesto afecta a las rentas del trabajo que se perciben en forma dependiente y por personas jubiladas. Los conceptos afectados son:

- Sueldos, sobresueldos, salarios, premios, dietas, gratificaciones, participaciones y otras asignaciones que aumenten la remuneración pagada por servicios personales, montepíos y pensiones.
- Ingresos provenientes del ejercicio de las profesiones liberales o de cualquiera otra profesión u ocupación lucrativa (trabajo personal basado en el conocimiento de una ciencia, arte, oficio o técnica por sobre el empleo de maquinarias, herramientas, equipos u otros bienes de capital) no comprendida en la primera categoría ni en el punto anterior. Estas rentas sólo quedaran afectas al Impuesto Global complementario o Adicional, cuando sean percibidas

Las rentas mensuales de esta categoría quedarán gravadas aplicando la siguiente escala de tasas:

- Las rentas que no excedan de 10 unidades tributarias mensuales, estarán exentas de este impuesto;

- Sobre la parte que exceda de 10 y no sobrepase las 30 unidades tributarias mensuales, 5%;
- Sobre la parte que exceda de 30 y no sobrepase las 50 unidades tributarias mensuales, 10%;
- Sobre la parte que exceda de 50 y no sobrepase las 70 unidades tributarias mensuales, 15%;
- Sobre la parte que exceda de 70 y no sobrepase las 90 unidades tributarias mensuales, 25%;
- Sobre la parte que exceda de 90 y no sobrepase las 120 unidades tributarias mensuales, 35%;
- Sobre la parte que exceda las 120 unidades tributarias mensuales, 45%.

Se asignan créditos (descuentos) sobre el impuesto determinado, al cual se aplicará el mismo procedimiento de escalas. De esta forma gozarán de una rebaja de un 10% de la UTM contra el impuesto resultante de aplicar la escala de tasas descritas.

Los obreros agrícolas cuyas rentas sobrepasen las 10 unidades tributarias mensuales pagarán como impuesto de segunda categoría un 3,5% sobre la parte que exceda de dicha cantidad, sin derecho a los créditos mencionados.

c3) Impuesto Global Complementario

La Ley establece un impuesto global complementario que se paga anualmente sobre la renta imponible de toda persona natural, residente o que tenga domicilio o residencia en el país, en el cual se incluyen otras rentas no gravadas por los impuestos de primera y segunda categoría.

El impuesto a pagar se determina de igual forma que el Impuesto de segunda Categoría mencionado anteriormente.

c4) Impuesto Adicional

Se aplicará, cobrará y pagará un impuesto adicional a la renta, con tasa del 35%, que afecta fundamentalmente a las rentas obtenidas por personas naturales extranjeras que no tengan residencia ni domicilio en Chile y las sociedades o personas jurídicas constituidas fuera del país.

1.5 Documentación de compra y venta

Los antecedentes que deben llevar impresos los documentos que emiten los contribuyentes (Factura, Guía de Despacho, boletas, Notas de Crédito, Notas de débito) son:

- Nombre completo o razón social del contribuyente emisor.
- Número de RUT.
- Dirección del establecimiento, y de sus sucursales si las tuviere.
- Comuna o nombre del lugar, según corresponda.
- Giro del negocio
- Número de teléfono y casilla, cuando ello corresponda.
- Numeración correlativa. En el caso de contribuyentes que desarrollan actividades en más de un establecimiento o sucursal deberán emitir sus documentos con numeración única nacional.

Los documentos deben tener como dimensiones mínimas: 21.5 centímetros de ancho y 15 centímetros de alto, viceversa y son obligatorios tres ejemplares; el original, del cliente, un duplicado para el servicio de impuestos internos y el triplicado para control tributario.

A continuación se detallan algunos documentos más comunes en la compra y venta de bienes

a) Factura

Como se mencionó anteriormente, la factura tiene 3 ejemplares, el original, duplicado y triplicado; tanto el original como este último se entregan al comprador quedando el duplicado en poder del vendedor. La factura debe ser emitida con los siguientes antecedentes:

- Fecha de emisión.
- Identificación del comprador: nombre o razón social, RUT, domicilio, comuna, giro del negocio y teléfono.
- Detalle de mercaderías transferidas o naturaleza del servicio, precio unitario y monto de la operación. El detalle de las mercaderías y el precio unitario podrán omitirse cuando se hayan emitido oportunamente las correspondientes guías de despacho.
- Indicar separadamente la cantidad recargada por concepto de impuesto, cuando proceda.
- Indicar número y fecha de la guía de despacho, cuando corresponda.
- Indicar condiciones de venta: al contado, al crédito, mercadería puesta en bodega del vendedor o del comprador, etc.
- El duplicado y triplicado del documento se emitirán mediante el empleo de papel carbónico o procedimiento químico autocopiativo.
- Optativamente puede colocarse, además, el precio total a pagar en letras.
- Las facturas no tienen monto mínimo de emisión.

Para anular una factura se deben tener todos los ejemplares, original y copias, y colocar la palabra "NULA". En el caso que se quiera emitir una nueva factura de reemplazo debe indicar la siguiente leyenda: "Esta factura reemplaza la factura número xxx de la fecha xxx."

b) Factura de Compra

Ordenadas por Resoluciones Nos. 551 y 1496, fueron creadas para efectuar compras a particulares o a contribuyentes de IVA de difícil fiscalización. La factura de compra se emite por el comprador en las siguientes ocasiones:

- Cuando el vendedor es un particular, en cuyo caso esta operación no está afecta al Impuestos al Valor Agregado (IVA).
- Cuando el vendedor no tiene facturas de ventas o no tiene la calidad de vendedor habitual.

La factura de compra debe cumplir con los mismos requisitos de las facturas, con las siguientes exigencias adicionales:

- Indicar en el recuadro rojo el RUT del emisor y el nombre del documento "factura de compra".
- La emisión en triplicado también es obligatoria, con la exigencia de entregarse el duplicado al vendedor de las especies, quien deberá firmar el original, que quedará en poder del adquirente conjuntamente con el triplicado "Control Tributario" para su revisión posterior por el Servicio y para hacer uso del crédito fiscal, cuando corresponda.
- Además de los antecedentes de individualización del vendedor exigidos para las facturas de ventas, debe consignarse el número de la Cédula de Identidad del vendedor, quien debe firmar el original, y contener cualquier otro antecedente que permita la mejor identificación del vendedor de la especie (patente del vehículo, etc).
- Numeradas con numeración única nacional.

La única diferencia entre la factura y la factura de compra es que esta última es emitida por el comprador por ser el vendedor un particular o no tener facturas de ventas y no tener la calidad de vendedor habitual.

c) Guía de despacho

Exigidas en el artículo N° 55 del D.L. N° 825, de 1974, son documentos de emisión obligatoria cuando se hubiera optado por postergar el otorgamiento de la factura y cuando se trasladen bienes que constituyan o no venta.

La emisión requiere de:

- Emitirse en triplicado, debiendo el original y el triplicado acompañar a los bienes corporales muebles que se trasladan con motivo de una venta, de una

convención asimilada a venta, de una prestación de servicios o por traslados que no constituyan ventas. El duplicado deberá conservarlo el emisor, en su poder, a objeto de proceder posteriormente a la facturación de la operación, cuando corresponda. Debe cumplir con los mismos requisitos señalados para las facturas.

- Deberá indicarse el nombre completo del prestador de servicio y receptor de los bienes remitidos, cuando se trate de convenciones que no constituyen venta, además del resto de los antecedentes legales exigidos;
- Detalle completo de las especies que se trasladan, con indicación de las unidades, peso o volumen, nombre y características de las especies y valor unitario.
- En los traslados de bienes corporales muebles que correspondan a envíos que efectúen los "vendedores" a consignatarios, comisionistas o martilleros, cuando no importen ventas, será obligatorio para los mandantes consignar en las guías de despacho, un precio unitario de las especies, aproximado al valor real de los bienes de que se trate. Pueden totalizarse, pero no indicar separadamente el Impuesto al Valor Agregado.

En los otros traslados que no importen venta podrá omitirse el valor unitario, pero habrá de consignarse en forma clara y detallada el motivo del mismo, así por ejemplo: si se trata de traslado de bienes para su repartición, de una bodega a otra del propio emisor, para su distribución, etc.

d) Boletas de compraventas y servicios

Los requisitos para emitir una boleta de compraventas son:

- Debe estar timbrada por el Servicio de Impuestos Internos
- Debe emitirse en duplicado
- Debe indicar la fecha de emisión
- Debe indicar el monto de la operación
- Opcionalmente puede incluir el detalle de la venta
- Monto mínimo para emitir una boleta de compraventa es de \$ 180

Los talonarios de boletas de compraventa deben guardarse por un período de 6 años.

En caso de pérdida de boletas se debe dar aviso en la Unidad del Servicio correspondiente al domicilio del contribuyente, en los diez días siguientes, utilizando para ello el formulario 3238 Aviso-Informe Pérdida de Documentos.

Otras Características de las boletas:

- Pueden contener otras informaciones necesarias para el vendedor y su diseño es convencional. Opcionalmente pueden anotarse datos del comprador.
- Previa autorización del S.I.I. pueden emitirse mediante máquinas registradoras.
- Las cantidades consignadas incluyen el I.V.A.

- No deben anotarse los centavos. No debe tabularse columna para los centavos.
- El mes debe anotarse utilizando números árabes o palabras.