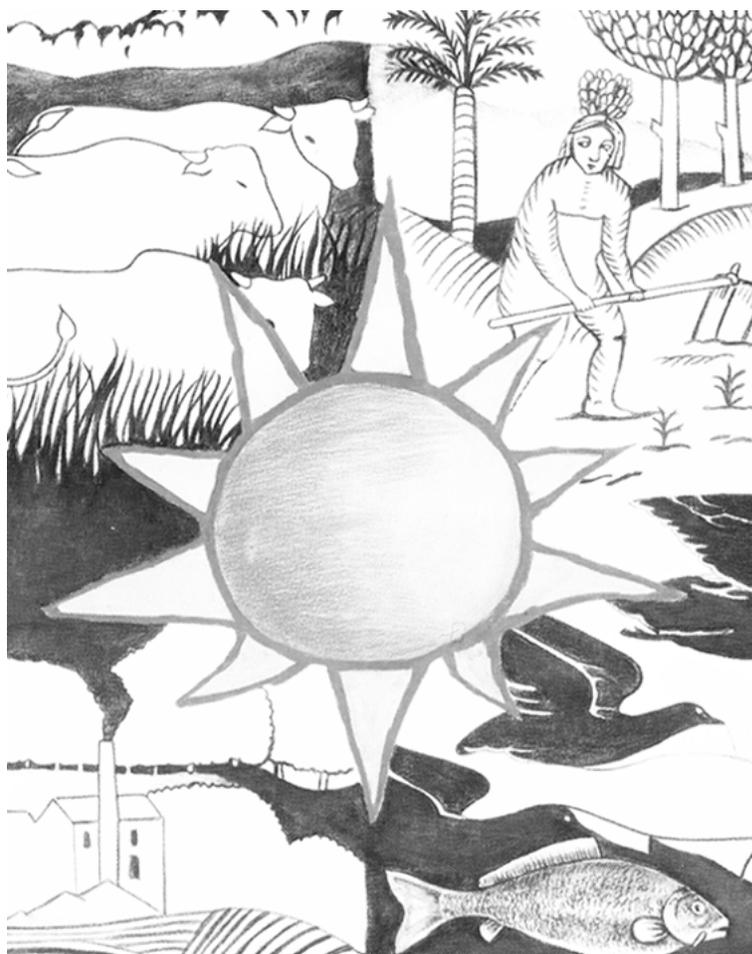


**CADENA DE VALOR DE LOS PRODUCTOS NO MADEREROS DEL
BOSQUE NATIVO (PNMBN) PARA LAS FAMILIAS CAMPESINAS DE ALTO
BÍO BÍO, CHILE**

Value chain of the non-timber native forest products (NTNFP)
for rural families from Alto Bío-Bío, Chile

Luis Troncoso¹, Marcelo Hernández² & Fabián Milla³



¹ABT Consultores Ltda. Los Ángeles, Chile. Correo electrónico: troncoso@abtconsultores.com.
²Facultad de Recursos Naturales, Universidad Católica de Temuco, Chile. Correo electrónico: mhernand@uct.cl. ³Departamento de Ciencias y Tecnología Vegetal, Universidad de Concepción, Chile. Grupo de investigación GESE (Grupo de Estudios Silvoecológicos), Campus Los Ángeles, Universidad de Concepción. Correo electrónico: fmilla@udec.cl.

RESUMEN

El estudio da cuenta de la importancia de los Productos No Madereros del Bosque Nativo (PNMBN) para familias de la comuna de Alto Bío Bío. Se identifica y describen los productos comercializados y su cadena de valor analizada del punto de vista de las familias. Estos productos son: hongos (morchella y digüeñes), frutos y semillas silvestres (avellanas y piñones), servicios por turismo (arriendo de camping, cabañas y caballos; servicios de cabalgatas y alimentación), ramas de mañío, miel, semillas y plantas. Como resultados se estableció que las ventas de PNMBN representan para las familias el 13,5 % de los ingresos anuales, esto es un ingreso medio anual por familia de \$ 301.524. La venta de frutos silvestres representa la actividad con mayor frecuencia entre las familias. La cadena de valor presenta deficiencias en: manejo técnico (avellanas y miel), valor agregado (digüeñes, avellanas y piñones), asociatividad y comercialización (avellanas, morcella y miel). Por otra parte, existen falencias que son transversales, como son: informalidad del negocio, falta de estandarización de los productos y poca capacitación de los productores. Se estima que el desarrollo del turismo en la comuna generaría un mercado para los PNMBN, en especial aquellos con mayor valor agregado.

Palabras clave: productos no madereros, cadena de valor, campesino forestal, bosque nativo

ABSTRACT

This study shows the importance of the Non-Timber Native Forest Products (NTNFP) for families of «comuna de Alto Bio Bio». The different commercialized NTNFP are identified and described and its value chain is analyzed from the families point of view. These products are: fungi (morchella and digüeñes), wild fruits and seeds (avellanas and piñones), tourism services (rental of camping, cabins and horses; services of horse riding and food provision), branches of mañío, honey, seeds and plants. As results it was found that NTNFP sales represent 13.5 % of the families' annual income; that is Ch \$ 301.524 average annual revenue per family. The sale of wild fruits, represent the families most frequent activity. The value chain presents deficiencies in: technical managing (avellanas and honey), added value (digüeñes, avellanas and piñones), associativity and marketing (avellanas, morchella, branches and honey). On the other hand, there exist failings that are common to all activities, informality of the business, no standarization of products and lack of training of the producers. The development of tourism in the «comuna de Alto Bío Bío» would generate a market for the NTNFP, especially for those with higher added value.

Key words: non-timber products, value chain, forest farmer, native forest.

INTRODUCCIÓN

Los bosques además de producir madera proveen de servicios, beneficios y productos forestales no madereros (PFNM), esto últimos definidos como bienes de origen biológico distintos de la madera derivados de los bosques, de otras tierras boscosas y de los árboles fuera de los bosques (FAO 1999). A nivel internacional se reconoce la falta de información para cuantificar los beneficios que entregan los PFNM sobre el bienestar de individuos, comunidades y naciones. De la misma manera, esta carencia de información afectaría negativamente a los tomadores de decisiones del sector forestal, y usuarios del recurso, en relación a las características económicas, ecológicas y sociales de los PFNM y sus usos (Declaración de Québec 2003). Hay al menos 150 PFNM que tienen importancia en el comercio internacional, entre ellos miel, goma arábica, ratán, bambú, corcho, nueces, hongos, resinas, aceites esenciales, y partes de plantas y animales para obtener productos farmacéuticos (FAO 2003).

Para el caso del bosque nativo de Chile la recién promulgada Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, define por primera vez el concepto Productos No Madereros del Bosque Nativo (PNMBN), que involucra a todos aquellos bienes y servicios que no corresponden a recursos leñosos o madera en pie y que existen o se pueden desarrollar al interior de un bosque nativo a partir de las especies nativas que lo componen. Se entiende por PNMBN para efectos de la Ley, y sin que esta enumeración sea taxativa, bienes tales como: hongos; plantas de usos alimenticios; frutos silvestres de árboles y arbustos; especies vegetales de usos medicinales, químicos o farmacológicos; fauna silvestre; fibras vegetales y servicios de turismo. Esta definición acota los productos no madereros a los bosques nativos

excluyendo los productos provenientes de plantaciones forestales y especies asilvestradas como por ejemplo la mosqueta; además agrega como producto no maderero a los servicios por turismo, el cual no se encuentra en muchas definiciones como un producto del bosque. La razón de la exclusión de los servicios en otras definiciones es explicada por FAO (1999) en base a la dificultad para valorarlos y cuantificarlos.

Para Chile existen dos tipos de referencias bibliográficas de las cuales se puede desprender información sobre los PNMBN. En primer lugar, están las que realizan un catastro y clasificación de los productos que se están comercializando o tiene potencial para ello, en este tipo se encuentran el estudio de Campos (1998) sobre los PFNM en Chile, la investigación de Gompertz (2000) donde se analiza los PFNM de la Región de la Araucanía y el trabajo de Tacón (2002) sobre los PFNM de la Cordillera de la Costa en la Décima Región. Un segundo tipo de publicación corresponde a estudios específicos de especies vegetales como PFNM, o productos no madereros derivados de alguna especie nativa, donde se profundiza sobre sus características, producción y comercialización, entre los cuales destaca el estudio realizado por INFOR – Fundación Chile (2004) el cual recopila experiencias de incorporación de valor agregado a los PFNM, reuniendo información sobre las técnicas de procesamiento empleadas a nivel comercial, así como procesos innovadores que se han explorado al respecto. De las referencias bibliográficas mencionadas, sólo en el estudio de Gompertz (2000) se incluye al turismo como producto no maderero.

Una forma de estudiar la importancia de estos productos es el análisis de su «cadena de valor», concepto expuesto por Porter (1985), que define el valor como la suma de los beneficios percibidos por el cliente, menos los costos obtenidos por él al adquirir y usar

un producto o servicio. La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad productiva o de servicio, que ayuda a determinar las actividades que permiten generar una ventaja competitiva, ya sea en costo o en diferenciación, basándose en la descomposición de los procesos y operaciones (eslabones) que aportan mayor y/o menor valor al negocio, desde la creación hasta que ésta es entregada como producto final. La ventaja competitiva se logra entonces, cuando se desarrolla e integra las actividades de la cadena de forma menos costosa y mejor diferenciada que la cadena de los competidores. Porter (1985) fue más allá del concepto de la cadena de valor, extendiéndolo al sistema de valor, el cual considera que la empresa esta inmersa en un conjunto complejo de actividades ejecutadas por un gran número de actores diferentes. Este punto de vista lleva a considerar al menos tres cadenas de valor adicionales: cadena de valor de los proveedores, cadena de valor de los distribuidores y cadena de valor de los compradores.

Marshall et al. (2006a), aplicando el concepto de cadena de valor a PFM generados por campesinos en México y Bolivia, concluyen que:

- La cadena de valor de un PFM es gobernada por la demanda, siendo poco probable que una nueva cadena de valor pueda establecerse y tenga éxito sólo en base a la disponibilidad del recurso.
- La viabilidad de una cadena de valor de un PFM particular también puede depender de la demanda de otro producto.
- Los emprendedores pueden desempeñar un papel clave al facilitar el acceso a los mercados aportando información, habilidades y apoyo financiero.
- Es más probable que ocurra la concentración del poder en manos de unos pocos en las cadenas de valor de los productos con alta

transformación o perecederos con destino a los mercados internacionales.

- La falta de contactos y conocimiento de mercado, acompañada de la carencia de capacidad financiera e infraestructura, restringe de un modo consistente el avance de los productores, los procesadores y los comerciantes pobres en las cadenas de valor de PFM.

Así, el objetivo general del estudio fue analizar la cadena de valor de los productos no madereros del bosque nativo (PNMBN) comercializados por familias de Alto Bío Bío que fueron beneficiarias del Proyecto Conservación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo (CMSBN).

Los objetivos específicos planteados fueron: i) identificar y describir los productos no madereros del bosque nativo comercializados por las familias campesinas de los sectores Ralco, Pitiril, Pitirilón, Quepuca Ralco, El Avellano y Callaqui, tomando como base familias que fueron beneficiarias del Proyecto Conservación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo (Proyecto CMSBN); ii) analizar la importancia de los productos no madereros del bosque nativo en los ingresos económicos de las familias beneficiarias del Proyecto CMSBN en la comuna; y iii) analizar la cadena de valor de los productos no madereros del bosque nativo vendidos por las familias campesinas, identificando factores limitantes y generadores de valor en la cadena.

MATERIALES Y MÉTODO

Área de estudio

El área de estudio se inserta en la comuna de Alto Bío Bío (37° 59' S y 71° 30' O), perteneciente a la Provincia del Bío Bío, Región

del Bío Bío, a 90 kilómetros al sureste de Los Ángeles, dentro del Área de Desarrollo Indígena de Alto Bío Bío (CONADI 1998). La zona cuenta con un camino principal que une Ralco con las dos ciudades cercanas más importantes (Los Ángeles y Santa Bárbara) y dos caminos secundarios hacia localidades interiores que durante el invierno, pueden quedar aisladas por deslizamientos e inundaciones (ONEMI 2007). Por su parte CONADI (1998), indica que la zona comprende un sistema de gradientes altitudinales que permite el desarrollo de pisos

vegetacionales, como el mallín, la pampa baja, el bosque nativo de diversas especies, las pinalerías (bosques de araucaria) y las pampas altas (estepa andina). La población objetivo corresponde a familias campesinas que comercializan PNMBN y que pertenecen a los sectores de Ralco, Pitril, Pitirilón, Quepuca Ralco, El Avellano y Callaqui. Por otra parte, se toma como base para el análisis a familias que fueron parte del Proyecto CMSBN. En la Tabla 1 se presenta el número de familias por cada sector y comunidad, y el número de familias destinatarias del Proyecto.

Sector o comunidad	Número de familias	
	Por sector o comunidad CMSBN	Beneficiarias del Proyecto
Callaqui	163	20
Pitiril	92	13
Pitirilón	12	12
Quepuca Ralco	133	10
El Avellano	23	16
Ralco	176	7
Total	599	78

TABLA 1. NÚMERO DE FAMILIAS POR SECTOR Y COMUNIDAD Y NÚMERO DE FAMILIAS DESTINATARIAS (PEQUEÑOS PROPIETARIOS) DEL PROYECTO CMSBN EN ALTO BÍO BÍO. (Fuente: base de datos de CONAF Bío Bío y ficha de protección social 2008 I. Municipalidad de Alto Bío Bío).

Number of families by community or sector and number of families beneficiaries of the CMSBN Project in Alto Bio Bio (smallholders).

Metodología

Para identificar los productos no madereros del bosque nativo (PNMBN), se utilizó la encuesta realizada por González (2008), la cual fue diseñada según las pautas de Chateau (1991) y la pauta de diagnóstico predial del Proyecto CMSBN (Kandzior 2006). La variable de estudio fue el ingreso anual por familia, se consideró como unidad muestral la familia beneficiaria del Proyecto CMSBN y se aplicó al jefe de familia o propietario del predio. El cuestionario aplicado se compone de tres secciones:

- Sección introductoria: se explica al entrevistado los objetivos de la encuesta y en forma general del tipo de información a recavar, que corresponden a las dos siguientes secciones.
- Sección de antecedentes generales: se solicita al encuestado información personal (nombre, edad), de su sector o comunidad y del predio.
- Sección ingresos monetarios: se solicita información referente a los ingresos monetarios que percibe por productos o servicios por actividad económica. Si el pago de una actividad se realizó por trueque, «mingaco» (intercambio de mano de obra) o mediería, éste se valoró a ingreso monetario por jornada o fracción de ella.

En lo relativo a los ingresos monetarios anuales del núcleo familiar, se definieron las siguientes actividades económicas: (a) Actividades realizadas en el predio (intrapredial): productos no madereros del bosque nativo, productos forestales madereros del bosque nativo, incentivos del Proyecto CMSBN, productos forestales madereros de bosques exóticos, agricultura, ganadería, aves, artesanía y otros. (b) Actividades realizadas fuera del predio (extrapredial): Sueldos y subsidios del Estado.

En el caso de los ingresos por actividades

agrícolas, ganaderas, aves, artesanía, productos no madereros del bosque nativo, sueldos y subsidios del estado se consideraron los ingresos percibidos durante el año 2007.

En cuanto a los ingresos percibidos por la venta de productos forestales madereros, ya sea de bosque nativo o exótico, y por los incentivos monetarios del Proyecto CMSBN la consulta se planteó para el periodo de 5 años, el cual se corresponde con el tiempo de ejecución de la segunda fase del Proyecto CMSBN (2003 – 2007). Durante este periodo los beneficiarios recibieron los ingresos en algún año en particular, por lo que el monto se dividió por 5 para llevarlo a ingreso anual.

La encuesta se realizó a un total de 42 familias en el mes de enero de 2008 (53,8% del total de familias beneficiarias del Proyecto CMSBN).

Con el fin de recopilar información sobre la cadena productiva, cadena de comercialización y demanda de los PNMBN vendidos por las familias, se realizó durante mayo y agosto de 2009 una entrevista semiestructurada a agentes de desarrollo rural que trabajan en la comuna. Con esta entrevista se obtuvo, además, información de aquellas familias de la comuna que no fueron parte del Proyecto CMSBN, y que también realizan ventas de PNMBN.

De esta forma la entrevista semiestructurada estaba compuesta de tres secciones:

- Sección introductoria: se explica al entrevistado los objetivos de la entrevista y en forma general del tipo de información a recavar, que corresponden a las dos siguientes secciones.
- Sección de antecedentes generales: se solicita al entrevistado información personal (nombre, cargo) y se da a conocer la definición de PNMBN.
- Sección cuestionario: se solicita información referente a la producción y comercialización

de PNMBN realizados por las familias de Alto Bío Bío, además de las actividades que desarrolla al respecto el agente de desarrollo.

Los agentes de desarrollo entrevistados fueron: Corporación Nacional Forestal (CONAF), Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), Fundación para el Desarrollo del Bío Bío (FUNDEB), Fundación Pehuén e I. Municipalidad de Alto Bío Bío; además se aplicó la entrevista semiestructurada al Sr. Raúl Sanhueza M. (poder comprador de avellanas de la vecina comuna de Santa Bárbara).

Los PNMBN se clasificaron según la definición señalada en la Ley N° 20.283 (Título Preliminar, Artículo 2), en:

- Hongos.
- Plantas de usos alimenticios.
- Frutos silvestres de árboles y arbustos.
- Especies vegetales de usos medicinales, químicos o farmacológicos.
- Fauna silvestre.
- Fibras vegetales.
- Servicios de turismo.
- Otros no indicados en la Ley N° 20.283.

Con la información recopilada en la encuesta de González (2008) y la entrevista

semiestructurada, se analizó los factores limitantes que inciden en el encadenamiento productivo y comercial de los PNMBN, considerados claves en la generación de oportunidades de negocio para las familias estudiadas y por consiguiente en el mejoramiento de su calidad de vida. Esto se realizó a través del estudio de la cadena de valor (Porter 1985) de los PNMBN, al identificar las actividades que producen valor agregado y que generan una ventaja competitiva (Fig. 1).

Adicionalmente, se utilizó el planteamiento de Marshall et al. (2006b) para el análisis de la cadena de valor de PFMN: (a) Identificar las rutas del comercio del producto, los actores importantes y sus actividades en la cadena de valor. (b) Analizar la importancia de cada actor o grupos de actores en cuanto a:

- Poder para determinar el precio.
- Papel en la definición de los estándares de cantidad y calidad. Provisión de apoyo técnico y financiero para ayudar a que los productores alcancen estos estándares.
- Papel en la introducción de innovaciones (de la producción a la transformación o el mercadeo) que aseguren la adaptabilidad de



FIGURA 1. CADENA DE VALOR SEGÚN PORTER (1985).

Value chain according to Porter (1985).

la cadena de valor a los mercados en cambio y habilidad para buscar y ganar acceso a los nuevos mercados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Actividades productivas de las familias

Las actividades productivas que desarrollan las familias y por las cuales reciben ingresos monetarios se presentan en la Tabla 2. Las familias estudiadas son multiactivas, tal como lo señala Bahamondez (2005), quien explica

que esto se debe al incremento de necesidades familiares, lo que ha significado, introducir modificaciones en las estructuras productivas prediales, diversificar actividades y en otras incrementar las jornadas que son vendidas en el mercado laboral.

Las actividades extraprediales (sueldos y subsidios del estado) representan aproximadamente el 56 % de los ingresos familiares. Al respecto Bahamondez (2000) asevera que, ya sea por su dinámica interna o por circunstancias externas, las unidades campesinas constantemente ven amenazado el equilibrio entre las actividades intraprediales y las extraprediales. En un determinado

Actividad productiva	Monto promedio (\$ familia ⁻¹ año ⁻¹)	Participación del monto total (%)	Participación de familias en la actividad (%)
Productos madereros	82.576	3,69	54,76
PNMBN	301.524	13,47	76,19
Incentivos Proyecto CMSBN	287.032	12,83	95,24
Productos agrícolas	14.071	0,63	7,14
Animales	268.155	11,98	73,81
Artesanía	21.916	0,98	38,10
Sueldos	910.952	40,71	80,95
Subsidios del estado	346.483	15,48	73,81
Otros PFMN	5.226	0,23	11,90
TOTAL	2.237.935	100,00	-

TABLA 2. APOORTE MONETARIO ANUAL DE LAS VENTAS QUE REALIZAN LAS FAMILIAS Y PARTICIPACIÓN DE FAMILIAS POR ACTIVIDAD PRODUCTIVA.

Annual monetary contribution of sales made by families and their participation by productive activity.

momento el recurso tierra puede resultar insuficiente para proveer el sustento al núcleo familiar, teniendo el campesino que cubrir el déficit producido mediante otras actividades que pueden ser ejecutadas fuera del espacio doméstico, buscando una serie de bienes y servicios que no están disponibles en la explotación, o para responder a exigencias que le vienen impuestas desde el exterior.

Los PNMBN son la tercera fuente de ingresos anuales de las familias beneficiarias del Proyecto CMSBN y también la tercera actividad en importancia en cuanto a frecuencia de familias que realizan la actividad. Schejtman (1982), sostiene que el campesino decide qué, cómo y cuándo producir según las necesidades familiares, dando a la economía campesina una racionalidad propia y distinta de la que caracteriza a la economía empresarial. Furche (1990), indica que las estrategias de producción campesina se basan en producir una cierta cantidad de bienes destinados al autoconsumo, diversificar el riesgo, maximizar el uso de la fuerza de trabajo familiar y multiplicar las fuentes de ingresos. Marshall et al. (2006a), plantean que la importancia de los productos no madereros radica en que proporcionan una red de seguridad en la que se puede confiar cuando no se logran los resultados esperados de otras actividades, tales como la agricultura de subsistencia o los cultivos comerciales. Además las actividades relacionadas con los productos no madereros constituyen unas de las pocas oportunidades de generar dinero de que disponen las mujeres que viven en comunidades rurales.

El bajo aporte anual de las ventas se explica por el carácter estacional de muchos productos no madereros; por otra parte, en el caso de los productos recolectados, una importante proporción es destinada al autoconsumo (RED de PFNM 1999, Tacón 2002, Tacón & Palma 2006, Marshall et al. 2006a).

Aporte económico de los PNMBN por familia

El aporte monetario anual de los PNMBN por familia y su participación porcentual por producto se presenta en la Tabla 3. De los siete PNMBN registrados como ventas, solo hongos, frutos silvestres y servicios por turismo se encuentran dentro de la clasificación expuesta en la Ley N° 20.283, representando un 45,9 % de los ingresos por venta de PNMBN (138.286 \$ familia⁻¹ año⁻¹). La venta de frutos silvestres es la actividad con mayor frecuencia entre las familias, pero solo es la segunda actividad en aporte monetario, siendo superada por venta de plantas, no obstante esta última es realizada por pocas familias.

Los servicios por turismo son la segunda actividad de importancia para las familias y la tercera en nivel de ventas. Para González (2008), el bajo aporte monetario de los servicios turísticos en el sistema productivo de las familias, demuestra que la comuna de Alto Bío Bío, a pesar de sus potencialidades, no ha generado un polo de desarrollo que involucre a los pequeños propietarios en este tema. La venta de ramas presenta valores marginales tanto en importancia familiar como aporte monetario anual. El 23,81 % de las familias no realizan ventas de PNMBN, principalmente porque sus ingresos monetarios están concentrados en actividades de venta de mano de obra (sueldos), subsidios del estado y/o ganadería.

Análisis de la cadena de valor para los principales PNMBN

Hongos

Los hongos (cuerpo frutal) vendidos por las familias de Alto Bío Bío son los indicados en la Tabla 4. La morchella (*Morchella spp*), es

Productos no madereros

Actividad productiva	Monto promedio (\$ familia ⁻¹ año ⁻¹)	Participación del monto total (%)	Participación de familias en la actividad (%)
Hongos	13.810	4,58	16,67
Frutos silvestres	63.881	21,19	50,00
Servicios por turismo	60.595	20,10	33,33
Ramas	3.810	1,26	2,38
Semillas	31.726	10,52	2,38
Plantas	104.238	34,57	2,38
Miel	23.464	7,78	14,29
No realiza ventas de PNMBN	0	0	23,81
TOTAL	301.524	100,00	-

TABLA 3. APOORTE MONETARIO ANUAL POR PNMBN Y PARTICIPACIÓN DE FAMILIAS EN LA ACTIVIDAD DE VENTAS.

Annual monetary contribution by NTNFP and participation of families in sales activity.

una especie de tamaño pequeño, comestible muy apreciado en Chile y en el extranjero por su sabor (INFOR & INTEC 2002, INFOR & Fundación Chile 2003a). Los digüeños (*Cyttaria spp*) en tanto, son hongos parásitos que fructifican en grupos sobre ejemplares de la especie roble (*Nothofagus obliqua* (Mirbel) Oersted), se recolectan desde el árbol y se venden frescos (INFOR & INTEC 2002, INFOR & Fundación Chile 2003b).

El amplio rango de precios se debe principalmente a la informalidad de la comercialización, en donde intermediarios fijan los precios a su beneficio. Los mayores valores en el rango se deben a un mayor número de intermediarios en el sector (competencia). Según INFOR & Fundación Chile (2003a) en el caso de morchella los precios varían según la calidad del producto, al ciclo anual del hongo y a las condiciones climatológicas, donde su

producción va dirigida casi única y exclusivamente a la exportación.

CONAF (comunicación personal) señala que en Alto Bío Bío no existe una tradición recolectora de hongos, perdiéndose gran parte de la producción anual especialmente de digüeños. En el caso de morchella, solo algunas familias se dedican a su recolección, esto debido a que este hongo se encuentra solo en algunos sectores de la comuna, no es parte de la tradición culinaria y su recolección responde a la aparición de recolectores externos e intermediarios.

La Fig. 2, muestra el esquema de la cadena de valor para los hongos comercializados por las familias en estudio, basándose en datos aportados por CONAF en la entrevista semiestructurada.

Morchella luego de su almacenamiento es vendida a intermediarios, mientras que los

Producto	Precio (\$)	Unidad	Cantidad Vendida	Nº Familias
Digüeños	500 – 2.000	Kilo	40	3
Morchella seca	20.000 – 70.000	Kilo	14	3

TABLA 4. HONGOS (CUERPO FRUTAL) VENDIDOS POR LAS FAMILIAS.

Mushrooms sold by families.

digüeños siguen el flujo recolección, almacenamiento, venta a intermediarios o consumidor final (en ferias locales).

Morchella es recolectada por los hombres entre los meses de septiembre y octubre. La

recolección se hace más fácil después de las tres de la tarde por efecto de la ubicación del sol y el rendimiento es de 2 kg frescos por jornada. Es comercializada por las familias en forma seca, aumentando su precio en al

ABASTECIMIENTO						
Adquisición de bolsas, cuchillos						
DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA						
(*)						
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS						
(*)						
INFRAESTRUCTURA GERENCIAL						
Gestión jefe de hogar e hijos varones						
LOGÍSTICA DE ENTRADA	OPERACIONES	LOGÍSTICA DE SALIDA	COMERCIALIZACIÓN VENTA	SERVICIO		
Percepción	1. Bolsas	Recolección	Abastecimiento	Venta	1. Intermediario (morchella y digüeño)	
		Traslado sector de secado (morchella)			2. Cnsumidor final (digüeño)	
	2. Cuchillos	Secado a la sombra (morchella)		Fijación de precios	1. Margen utilidades	
					2. Costos totales	
(*)						

(*) No existe la actividad en la cadena de valor.

FIGURA 2. CADENA DE VALOR PARA HONGOS.

Value chain for Mushrooms.

menos un 400% en relación a la venta de hongo fresco. El proceso de secado es realizado a la sombra formando un collar que se cuelga a través de un hilo que los une, con un rendimiento de aproximadamente 10 kg de hongo fresco por 1 kg de hongo deshidratado.

Si se comercializa el kilo de morchella fresco, el cual tiene un precio de venta en Alto Bío Bío de \$5.000, en 10 kilos se obtendría \$50.000. Por lo tanto, para obtener un margen de utilidad positivo, se debería vender el kilo seco sobre este valor. Si se prefiere secar los 10 kilos frescos para obtener un kilo deshidratado, se necesitan 5 jornadas de recolección. Si el precio de la jornada de trabajo es de \$7.000, se obtendría una ganancia bruta de \$35.000 por kilo seco. Esto indica que el costo del secado, se encuentra en la diferencia de la venta de los 10 kilos frescos (\$50.000) y la ganancia bruta de un kilo seco (\$35.000), esto es \$15.000 por kilo seco.

Luego del secado, morchella es vendida a intermediarios quienes proveen a empresas exportadoras. Es aquí donde se encuentra el punto débil de la cadena de valor, ya que las familias en el caso de asociarse por comunidad podrían abastecer directamente a la empresa exportadora, obteniendo con esto un mejor precio. Jara & Ascencio (2004) aportan algunas recomendaciones prácticas para obtener un producto de mejor calidad en el caso de morchella.

En el caso de los digüenes, estos se recolectan en el mes de septiembre en las zonas de menor altitud y en octubre en las partes más altas, con un rendimiento de 15 kg por jornada. Se venden frescos principalmente a intermediarios que visitan los hogares de las familias y que posteriormente revenden al consumidor final. Algunas familias realizan ventas en ferias públicas. Ambas formas de comercialización han sido planteadas por INFOR & INTEC (2002) e INFOR & Fundación Chile (2003b). No existen

experiencias de valor agregado en la zona de estudio, esto se explica porque los digüenes se descomponen muy rápidamente y por lo tanto requieren de una venta rápida luego de la recolección. En base al rendimiento indicado se obtiene una ganancia bruta por jornada de \$7.500, si se vende al precio más bajo observado que es de \$500 por kilo (Tabla 4). Con esto se paga al menos la jornada de trabajo (\$7.000), obteniendo un margen de \$500 por jornada, lo que equivale a \$33,3 por kilo.

Frutos silvestres

Los frutos silvestres recolectados son avellanas y piñones (Tabla 5). El precio estable de la avellana se debe a que existen solo dos intermediarios, que pagan ambos el mismo precio por saco. En tanto para los piñones su precio estable se explica por un mercado restringido en cuanto a demanda ya que no son muchas las familias chilenas que tienen por costumbre el consumo de este fruto.

La avellana, es recolectada durante los meses de marzo y abril directamente del suelo, principalmente por mujeres y niños, y depositada en sacos. Los sacos son acopiados en casa a la espera del poder comprador de la localidad vecina de Santa Bárbara, o es acopiado en la bodega de la comunidad para ser comercializado con el apoyo de Fundación Pehuén. En el primer caso, el poder comprador corresponde a un comerciante que realiza un proceso de pretostado y luego vende el producto a Industrias Carol Ltda. de Chillán. Fundación Pehuén en tanto, gestó una alianza con la empresa Millantú Ltda. de la ciudad de Talca. Ambas instancias de comercialización entregan sacos de tamaño estándar para la recolección y manifiestan problemas de abastecimiento, ya que tienen la capacidad de comprar toda la oferta de avellanas de la zona e incluso en provincias vecinas, como es el caso del poder comprador de Santa Bárbara.

Producto	Precio (\$)	Unidad	Cantidad Vendida	Nº Familias
Avellanas	6.000	Saco	358	17
Piñones	500	Kilo	1150	9

TABLA 5. FRUTOS SILVESTRES VENDIDOS POR LAS FAMILIAS.

Wild fruits sold by families.

La Fig. 3 muestra la cadena de valor para las avellanas, generada sobre la base de los antecedentes aportados en la entrevista semiestructurada por CONAF, Fundación Pehuén, I. Municipalidad de Alto Bio Bio y el Sr. Raúl Sanhueza M. (poder comprador de avellanas de Santa Bárbara).

El rendimiento mínimo de recolección es de un saco por jornada. En vista de esto, para obtener un margen de utilidad por sobre el valor de la jornada (\$7.000), es necesario que el rendimiento de recolección sea superior a 1,16 sacos por jornada.

ABASTECIMIENTO						
Sacos entregados por intermediarios						
DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA						
(*)						
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS						
(*)						
INFRAESTRUCTURA GERENCIAL						
Gestión Familiar (Mujeres y niños principalmente)						
LOGÍSTICA DE ENTRADA	OPERACIONES	LOGÍSTICA DE SALIDA		COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS		SERVICIO
Recepción de sacos	Recolección	Acopio	1. Familia	Venta intermediario	1. Raúl Sanhueza	(*)
	Traslado a sector de acopio		2. Comunidad		Fijación de precios	
					1. Margen utilidades	
					2. Costos totales	

(*) No existe la actividad en la cadena de valor.

FIGURA 3. CADENA DE VALOR PARA AVELLANAS.

Value chain for avellanas (native hazelnuts).

Productos no madereros

La cadena de valor presenta tres puntos débiles, el primero ocurre en la recolección ya que recoger las avellanas desde el suelo una a una es lento y poco ergonómico, además que muchas avellanas no son colectadas y terminan siendo consumidas por cerdos o roedores. Jara & Ascencio (2004) indican que si bien es la forma correcta de recolección, ya que el fruto está totalmente maduro (color negro), es posible instalar carpas o mallas bajo los árboles, lo que ayuda además a la limpieza del fruto.

El segundo punto débil que puede ser mejorado es la ruta de comercialización: Fundación Pehuén podría abastecer al comerciante de Santa Bárbara, tranzar un mejor precio para las familias al disminuir el flete al comparar el trayecto Alto Bío Bío – Santa Bárbara versus Alto Bío Bío – Talca (300 km de diferencia). Si bien es cierto, se generaría un monopolio, esto se puede

enfrentar trabajando en corregir el tercer punto débil de la cadena de valor de las familias, que es la incorporación de valor agregado. La alternativa para este último punto está en comercializar productos derivados de la avellana, tanto con los turistas que visitan el sector como con otros poderes compradores.

La cadena de valor para los piñones, generada sobre datos aportados en la entrevista semiestructurada por CONAF e I. Municipalidad de Alto Bío Bío, se presenta en la Fig. 4.

El piñoneo es una actividad familiar realizada a mediados de febrero y marzo, en donde se realiza la colecta directa de la semilla dispersa en el suelo, en torno a los ejemplares femeninos. Los piñones que caen en forma tardía son recolectados en octubre cuando no queda nieve. Cuando existen araucarias con numerosos conos sin desgranar se procede al «sacudido», acción no recomendada por cuanto

ABASTECIMIENTO					
Adquisición de sacos					
DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA					
(*)					
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS					
(*)					
INFRAESTRUCTURA GERENCIAL					
Gestión familiar					
LOGÍSTICA DE ENTRADA	OPERACIONES	LOGÍSTICA DE SALIDAD	COMERCIALIZACIÓN Y VENTA		SERVICIO
Recepción de sacos	Recolección	Acopio bodega familiar	Venta	1. Intermediario 2. Consumidor final	(*)
	Traslado a sector de acopio	Traslado a ferias locales	Fijación de precios	1. Margen utilizades 2. Costos totales.	

(*) No existe la actividad en la cadena de valor.

FIGURA 4. CADENA DE VALOR PARA PIÑONES.

Value chain for piñones.

si el piñón no ha caído naturalmente del árbol no cumple con las exigencias de madurez necesarias para su comercialización y almacenamiento (Jara & Ascencio 2004).

El transporte de piñones, se realiza en un saco al hombro o dos sacos por caballo hasta el lugar de almacenaje. Los piñones se venden por kilo y sin procesamiento posterior que le entregue valor agregado, siendo este el punto débil de la cadena de valor. La recolección tiene un rendimiento de 2 sacos por jornada. Cada saco pesa 40 kilos y el kilo se vende a \$500. Por lo tanto, se obtiene una ganancia bruta de \$ 40.000 por jornada, si a este monto se le resta el valor de jornada de recolección de \$7.000, y un costo de transporte a caballo de \$10.000, se obtiene un margen de utilidad de \$23.000 por jornada, lo que equivale a \$287,5 por kilo.

La recolección de piñones es una actividad que mantiene viva la tradición de las comunidades indígenas, entonces no es una actividad netamente económica ya que el producto que sale a la venta es el excedente, una vez satisfecha las necesidades de consumo familiar.

Servicios por turismo

Se identificaron ventas por arriendo de camping, cabañas y caballos; servicios de cabalgatas y alimentación.

El arriendo de camping se divide en tres tipos, los cuales son presentados en la Tabla 6. El primero de ellos se encuentra cercano al río Queuco en el sector de Pitril y a orilla de camino público, su baja demanda se explica porque en el sector es posible acampar en forma gratuita a orillas del río. El segundo de ellos se encuentra en las partes altas de Pitril, su baja demanda se debe a que es un sector de difícil acceso y que es usado para actividades de turismo aventura. El tercero

corresponde a las Termas de El Avellano, el cual posee un buen acceso a orillas del río Bío Bío y con una gran presencia de público en especial en la temporada estival; sus instalaciones son rústicas, pero cumplen con la normativa vigente.

Para Gompertz (2000), si bien los proyectos de arriendo de camping son muy interesantes desde el punto de vista económico por la gran rentabilidad que pueden producir en una temporada, requieren de una gran inversión ya que deben contar con servicios básicos (mesas, fogones, baños y duchas) lo que se traduce en que no todos los campesinos puedan acceder a proyectos de este tipo.

El servicio turístico de arriendo de cabañas fue realizado por una sola familia (Pitril), con un valor por día de \$20.000. Se efectuaron un total de 24 días de arriendo.

El arriendo de caballos, fue realizado por 7 familias (Ralco, Pitril, Pitrilón y Callaqui). El arriendo tiene un costo de \$10.000 día⁻¹, y se realizó arriendos desde 1 a 6 días.

Los servicios de cabalgatas corresponden a excursiones guiadas a caballo y fue realizado por una familia, cobrándose por persona un monto de \$13.000 por jornada, para un total de 16 personas

Los servicios de alimentación fueron realizados por tres familias de El Avellano y una de Pitril. En el caso de las familias de El Avellano, estas aprovechan la afluencia de turistas a las termas para hacer ventas de tortillas. En promedio las cuatro familias realizaron ventas por \$95.000 anuales.

Castro (2005) indica que el turismo en la comuna de Alto Bío Bío se presenta como una de las palancas de desarrollo, sobre la base del aprovechamiento de los recursos naturales y culturales de sus habitantes, elementos excepcionales que lo definen como un destino turístico con gran potencialidad tanto para el mercado nacional e internacional.

Producto	Precio (\$)	Unidad	Cantidad en la Temporada	Servicios Básicos*
Camping habilitado con acceso a río	4.000	Persona ⁻¹ día ⁻¹	6 personas	Si
Camping no habilitado con acceso a termas	2.500	Carpa	16 carpas	No
Camping habilitado con acceso a termas	2.000	Persona ⁻¹ día ⁻¹	600 personas	Si

TABLA 6. TIPOS DE CAMPING Y SUS CARACTERÍSTICAS.

Types of camping and their characteristics.

La Fig. 5 muestra el esquema de la cadena de valor para los servicios turísticos, según los antecedentes aportados en la entrevista semiestructurada por I. Municipalidad de Alto Bío Bío, PRODESAL y Fundación Pehuén.

No fue posible obtener un margen de utilidad para esta cadena de valor, ya que no se cuenta con toda la información de costos necesaria para hacerlo. Como las familias no tienen una administración formal de los recursos, no poseen una estructura de costos definida. La informalidad de los productores y su falta de capacitación son aspectos señalados como deficitarios en la cadena de valor. La certificación de los servicios por los es una tarea emprendida por la municipalidad local.

Además, en la cadena de valor no existe un registro de entrada y de salida de turistas (*check-in* y *check-out*) como si ocurre en servicios de turismo formales. Contar con un registro de turistas permite tener una base para llevar un control administrativo, planificar una

nueva temporada, conocer la procedencia del turista para enfocar la oferta del negocio, seleccionar el segmento con quien trabajar, anticiparse en la toma de decisiones ante eventuales escenarios adversos, contactar un cliente para ofrecer promociones e identificar potenciales negocios.

El desarrollo del turismo en la comuna generaría un mercado para los PNMBN con mayor valor agregado, como es el caso de las alternativas de producción con valor agregado para avellanas y piñones. Al respecto FIA (1999), indica que la oferta de alimentos propios de una zona representa un atractivo adicional para el turista.

Miel

En el caso de la miel, se encontró dos formas de comercialización: venta de miel por kilo y arriendo de talaje, donde el pago de arriendo es de un kilo de miel o el equivalente de su precio por cajón.

ABASTECIMIENTO						
Adquisición de insumos para camping, cabañas, alimentación, aperos y otros implementos para caballo						
DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA						
Capacitación Ilustre Municipalidad de Alto Bio Bio y PRODESAL						
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS						
(*)						
INFRAESTRUCTURA GERENCIAL						
Gestión familiar						
LOGÍSTICA DE ENTRADA	OPERACIONES		LOGÍSTICA DE SALIDA	COMERCIALIZACIÓN Y VENTA	SERVICIO	
Recepción de insumos para camping, cabañas, aperos y otros implementos para caballo	Arriendo	1. Cabañas	Constatación de salida de turistas	Promoción Municipalidad	1. Oficina turismo	(*)
		2. Camping			2. Página web	
		3. Caballos				
Servicio	1. Alimentación	Fijación de precios		1. Margen utilidades		
	2. Cabalgata guiada			2. Costos totales		
Recepción de turistas	Mantenimiento instalaciones					
	Alimentación, cuidados y mantención de caballos					

(*) No existe la actividad en la cadena de valor.

FIGURA 5. CADENA DE VALOR PARA SERVICIOS TURÍSTICOS.

Value chain for tourist services.

Díaz & Álvarez (2006), plantean que la importancia de la producción de miel es su alto impacto social al ser una actividad de gran penetración rural, influyendo tanto en economías de subsistencia como con fines comerciales. Además, desde el punto de vista forestal, puede ayudar a la regeneración del bosque nativo en áreas degradadas.

Lesser (2006), explica que la producción nacional de miel se caracteriza por ser polifloral, por esto los compradores extranjeros prefieren comprarla a granel, mezclarla con su producción, mejorando así el color de su propia miel y envasarla en sus propios países. Además, aprovechan el clima de Chile que incide en el bajo porcentaje de humedad que

alcanza nuestra miel, permitiendo mantener aroma y sabor.

La miel producida por la familia es utilizada en un 100 %, ya sea para autoconsumo, reserva para el panal en el invierno o como venta (Tabla 7). La venta es realizada en su mayor parte a turistas y una pequeña fracción a Cooperativa Cutruncura, en este último caso corresponde a ventas realizadas por familias del sector de Pitiril. Cooperativa Cultruncura vende su producción de miel a APICOOP Limitada, quien a su vez exporta a Europa.

La Fig. 6 muestra el esquema de la cadena de valor de la miel, sobre la base de datos aportados por FUNDEB y PRODESAL en la entrevista semiestructurada.

Productos no madereros

Producto	Precio (\$)	Unidad	Cantidad Vendida	Nº Familias
Miel	1.500	Kilo	477	6

TABLA 7. INFORMACIÓN SOBRE LA MIEL VENDIDA POR LAS FAMILIAS.

Facts on honey sold by families.

ABASTECIMIENTO						
Adquisición de cajones, familias, reinas, pesticidas, instrumental apícola						
DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA						
Capacitación PRODESAL-INDAP						
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS						
(*)						
INFRAESTRUCTURA GERENCIAL						
Gestión jefe de hogar						
LOGÍSTICA DE ENTRADA		OPERACIONES	LOGÍSTICA DE SALIDA	COMERCIALIZACIÓN Y VENTA		SERVICIO
Recepción	1. Cajones	Manejo rústico del colmenar	Almacenamiento y envasado	Venta	1. Consumidor final (turistas)	(*)
	2. Familias				2. Intermediario (Cooperativa)	
	3. Reinas					
	4. Pesticidas					
Acopio en bodega	5. Instrumental apícola	Primera cosecha		Fijación de precios	1. Margen utilidades	
	1. Pesticidas	Segunda cosecha			2. Costos totales	
	2. Instrumental apícola					

(*) No existe la actividad en la cadena de valor.

FIGURA 6. CADENA DE VALOR PARA LA MIEL.

Value chain for honey

No fue posible obtener un margen de utilidad para esta cadena de valor, ya que no se cuenta con toda la información necesaria de costos para hacerlo. En vista que las familia no mantienen una administración formal de sus

recursos, no poseen una estructura de costos definida.

En FUNDEB indican que no existen problemas de comercialización si no de producción, donde falta aún conocimientos

técnicos para trabajar una colmena moderna. Es interesante indicar que los productores de Cauñicú alcanzan un rendimiento promedio de 39 kilos por cajón al año, en cambio los otros productores de Alto Bío Bío solo llegan a los 24 kilos en promedio. Estas diferencias se deben al mayor nivel técnico que presentan los productores de Cauñicú quienes al estar asociados en una cooperativa con apoyo de FUNDEB han recibido mayor capacitación en el tema productivo y además tienen asegurado la venta de su producción. FUNDEB coincide además con Aguayo (2008), en la necesidad de tener presente los siguientes factores para alcanzar una mayor producción de miel: calendario floral, manejos técnicos, calidad genética del material, estado sanitario de las abejas, invertir en capacitación, asociarse entre apicultores para alcanzar economías de escala y fuentes de financiamiento.

Por su parte PRODESAL plantea que la comuna de Alto Bío Bío presenta condiciones para ser certificada como zona productora de miel orgánica, debido a sus características naturales y ausencia de empresas agroforestales que utilicen químicos para fumigación. Además, se debería diversificar la producción apícola, ya que en Alto Bío Bío solo se centra en la producción de miel, aún cuando existen otras alternativas, como son la producción de reinas, núcleos, cera, propóleo, polen y jalea real. Estos productos se pueden ofrecer a otros apicultores o a turistas que visitan el sector.

En términos generales, considerando el análisis realizado, se pudo establecer que las familias de Alto Bío Bío productoras de PNMBN tienen ventajas comparativas en comparación a otros productores, como son los campesinos de las comunas vecinas que no se encuentran insertos en un área de desarrollo indígena. Estas ventajas no tan solo se encuentran en las características geográficas, vegetacionales y étnicas de Alto

Bío Bío, sino además en la oportunidad de contar con agentes de desarrollo que concentran los recursos del estado y de ONGs en apoyo a las comunidades. Estos agentes aportan apoyo técnico, información del mercado, apoyo administrativo, gestionan alianzas estratégicas y en ocasiones aportan con recursos financieros o materiales como parte de sus proyectos de apoyo.

Sin embargo, los agentes de desarrollo entrevistados coinciden en que las familias no han jugado papel alguno en introducción de innovaciones, además no observan iniciativas por parte de los productores. Solo en el caso de los servicios por turismo existe poder por parte de las familias para determinar el precio, los demás PNMBN están definidos por el mercado y principalmente por el poder negociador de los intermediarios.

Paralelamente, no existen muchas exigencias en cuanto a estándares de calidad y cantidad de los PNMBN, y en donde las familias no tienen poder para definirlos. Sólo se observan exigencias en la miel producida por Cooperativa Cutruncura ya que va al mercado internacional, en donde se requiere miel con bajo contenido de residuos de cosecha.

CONCLUSIONES

- Los PNMBN comercializados por las familias son hongos, frutos silvestres, servicios por turismo, ramas, semillas, plantas ornamentales y miel, siendo la venta de frutos silvestres (avellanas y piñones) las actividades con mayor frecuencia de ventas entre las familias.
- El hongo morchella presenta problemas de precios de venta con rangos muy amplios, debido a la presencia de intermediarios. Por lo tanto, para generar ventajas competitivas es necesario que las familias se asocien y vendan directamente a empresas exportadoras.

- Los digüenes y piñones necesitan generar valor agregado para mejorar su cadena de valor.
- La avellana tendría una cadena de valor más competitiva si se suplen falencias en las prácticas culturales de recolección, valor agregado, asociatividad y comercialización.
- En el caso de la miel, los problemas que se observan son manejo rústico del colmenar que redundan en bajo volumen de producción, además falta asociatividad entre los productores para alcanzar economías de escala y con esto alcanzar otros mercados. Por otra parte, es necesario diversificar la producción apícola.
- Las familias que realizan servicios por turismo, necesitan mayor capacitación y formalizar su negocio, de esta manera generarían una cadena de valor más competitiva. Por otra parte, el desarrollo del turismo en la comuna generaría un mercado para los PNMBN, en especial aquellos con mayor valor agregado.
- La informalidad, falta de estandarización de los productos y poca capacitación, son los problemas generales de las familias productoras de PNMBN. Por esto, no se genera valor agregado y no se alcanzan ventajas competitivas.
- El servicio como parte de la cadena de valor se encuentra ausente en todos los PNMBN, debido principalmente a la informalidad del negocio.
- Los PNMBN pueden ser una importante fuente de ingresos para las familias campesinas de Alto Bío Bío, siempre y cuando no se traslape con otras actividades prediales o extraprediales. En consecuencia, actualmente la venta de PNMBN es una actividad marginal para las familias estudiadas.

LITERATURA CITADA

- AGUAYO O (2008) Manejos apícolas. http://www.proapis.cl/index.php?option=com_content&view=category&id=41&Itemid=55
- BAHAMONDEZ M (2000) Economía campesina. IV Curso de Perfeccionamiento en Extensión Forestal. CONAF-GTZ. Puerto Varas, Chile. 17 al 26 de Mayo de 2000.
- BAHAMONDEZ P (2005) Impacto social del manejo sustentable de bosque nativo. La situación de los productores campesinos frente a la comercialización del bosque nativo. Grupo de Investigaciones Agrarias – Universidad Academia de Humanismo Cristiano. En: Seminario Bosque Nativo: una alternativa viable. Bloque I: Comercialización, «pieza clave para el manejo sustentable». Valdivia, Chile. 9 y 10 de agosto de 2005.
- CAMPOS J (1998) Productos forestales no madereros en Chile. INTEC Chile - FAO. Serie Forestal N° 10. Santiago, Chile. 65 pp.
- CASTRO C (2005) Perfil demanda turística en temporada alta, Alto Bío Bío 2005. Proyecto We Kintun, FOSIS-SEPADE. Alto Bío Bío, Chile. 19 pp.
- CONADI (1998) Territorio y comunidades pehuenches del Alto Bío Bío. Segunda edición. Santiago, Chile. 257 pp.
- CHATEAU J (1991) Manual para la elaboración de cuestionarios y pautas de entrevistas. Segunda edición. FLACSO. Santiago, Chile. 75 pp.
- DECLARACIÓN DE QUÉBEC (2003) Fortaleciendo la cooperación mundial para avanzar en el desarrollo sustentable de los Productos Forestales no Madereros. Documento de evento paralelo Congreso Forestal Mundial. IUFRO, CIFOR, FAO. Québec, Canadá.
- DECRETO N° LEY 701. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 28 de Octubre de 1974.
- DÍAZ M & C ÁLVAREZ (2006) La apicultura una competencia del actual ingeniero forestal. Ambiente Forestal 1(2): 21-22.
- FAO (1999) Actividades forestales de la FAO. <http://www.fao.org/docrep/x2450s/x2450s0d.htm>.
- FAO. 2003. Los productos forestales no madereros. <http://www.fao.org/forestry/6388/es>.

- FIA (1999) Agroturismo una opción innovadora para el sector rural. Ministerio de Agricultura. Santiago, Chile. 107 pp.
- FURCHE C (1990) La economía campesina y su inserción estructural: Elementos para la discusión. Serie Materiales de Capacitación N° 1, Curso de Capacitación a Profesionales y Técnicos de Organismos No Gubernamentales de Apoyo al Sector Rural, GIA. Santiago, Chile.
- GOMPERTZ M (2000) Uso de productos forestales no madereros en la Región de la Araucanía y recomendaciones para el trabajo futuro en este ámbito. CONAF-GTZ. Santiago, Chile. 69 pp.
- GONZÁLEZ R (2008) Aporte del subsector bosque nativo en los ingresos de pequeños propietarios forestales de la comuna de Alto Bío Bío. Memoria de título Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Concepción, Chile.
- INFOR & FUNDACIÓN CHILE (2003a) Boletín divulgativo N° 7 *Morchella spp.* St. Amans. Morchela, Pique, Choclo, Poto, Morilla. Proyecto FONDEF - INFOR – Fundación Chile, Innovación Tecnológica y Comercial de Productos Forestales No Madereros (PFNM) en Chile. 6 pp.
- INFOR & FUNDACIÓN CHILE (2003b) Boletín divulgativo N° 13 Hongos comestibles no tradicionales: Changle, Loyo, Gargal, Digüeñe, Chicharrón, Pique. Proyecto FONDEF - INFOR – Fundación Chile, Innovación Tecnológica y Comercial de Productos Forestales No Madereros (PFNM) en Chile. 5 pp.
- INFOR & FUNDACIÓN CHILE (2004) PFNM, experiencias de incorporación de valor agregado en Chile. Proyecto FONDEF - INFOR – Fundación Chile, Innovación Tecnológica y Comercial de Productos Forestales No Madereros (PFNM) en Chile. 123 pp.
- INFOR & INTEC (2002) Documento de trabajo N° 2 caracterización tecnológica de la silvicultura, el manejo y el procesamiento de los productos forestales no madereros en Chile. Proyecto FONDEF – INFOR – INTEC, Innovación Tecnológica y Comercial de Productos Forestales No Madereros (PFNM) en Chile. 233 pp.
- JARAM & JASCENCIO (2004) Cartilla productos forestales no madereros. CONAF Región de la Araucanía. Unidad de Gestión y Patrimonio Silvestre. Temuco, Chile. 8 pp.
- KANDZIORA (2006) Enfoques participativos: una estrategia de trabajo con el mundo rural aportes desde la extensión forestal. Proyecto Conservación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo CONAF-KFW-GTZ-DED. Santiago, Chile. 88 pp.
- LESSER R (2006) Manual de apicultura moderna. Editorial Universitaria S.A. Santiago, Chile. 224 pp.
- LEY N° 20.283. Sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 30 de Julio del 2008.
- MARSHALL E, SCHRECKENBERG K & A NEWTON (2006^a) Comercialización de productos forestales no maderables: factores que influyen en el éxito. Conclusiones del estudio de México y Bolivia e implicancias políticas para los tomadores de decisión. Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del PNUMA. Cambridge, Reino Unido. 148 pp.
- MARSHALL E, RUSHTON J & K SCHRECKENBERG (2006^b) Herramientas prácticas para investigar la comercialización exitosa de PFNM: un manual de métodos. http://quin.unep-wcmc.org/forest/ntfp/cd/2_Methods_manual/a_Manual_de_metodos_Esp.pdf.
- ONEMI (2007) Informe de gestión comuna de Alto Bío Bío. http://www.onemi.cl.index.php?option=com_content&task=view&id=244&Itemid=48.
- PORTER M (1985) Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY The Free Press. USA. 592 pp.
- RED DE PFNM (1999) Primer encuentro de investigación y extensión de productos forestales no madereros (PFNM) en Chile (Memoria Resumen). Valdivia, Chile. 30 pp.
- TACÓN A (2002). Manejo de productos forestales no maderables (PFNM): Una oportunidad para la cordillera de la costa. Red PFNM Chile. Quilacahuín, Chile. 19 pp.
- TACÓN A & J PALMA (2006) La comercialización de los productos forestales no madereros: una oportunidad para el manejo comunitario y la

valorización del bosque nativo, pp. 253 – 266.
En Bosques y comunidades del sur de Chile. R.
Catalán, P. Wilken, A. Kandzior, D. Tecklin, H.
Burschel (eds.). WWF-DED-GTZ. Editorial
Universitaria. Santiago de Chile.

SCHEJTMAN A (1982) Economía campesina y
agricultura empresarial: tipología de
productores del agro mexicano. Siglo XXI
Editores. México. 344 pp.

Recibido 20/11/2010; aceptado 29/12/2010