

U2025  
c.1

# DE LOS BOSQUES DE ALTO MALLECO A LAS MESAS DEL MUNDO

DESARROLLO, DIVERSIFICACIÓN Y  
ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO EN BASE  
A TRES PFNM<sup>s</sup>: PIÑÓN, MORCHELLA Y  
ROSA MOSQUETA EN LONQUIMAY, IX REGIÓN  
CHILE



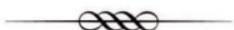
UNIVERSIDAD DE CHILE



# **De los Bosques del Alto Malleco, a las Mesas del Mundo**



**DESARROLLO, DIVERSIFICACIÓN Y  
ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO EN BASE  
A TRES PFNM<sub>s</sub>: PIÑÓN, MORCHELLA Y  
ROSA MOSQUETA EN LONQUIMAY, IX REGIÓN  
CHILE**



Autor:  
**María Eugenia Burgos**  
Periodista

# Índice

RPI (Registro de Propiedad Intelectual): 210.577  
ISBN (International Standard Book Number): 978-956-328-117-0  
Inscripción realizada por FONDO DE INNOVACION AGRARIA (FIA)

La presente publicación entrega resultados obtenidos en el marco del Programa “Desarrollo, Diversificación y Encadenamiento Productivo en Base a Tres PFNMs: Piñón, Morcella y Rosa Mosqueta, en Lonquimay, IX Región”, desarrollado entre los años 2009 y 2011, con el apoyo financiero y Supervisión Técnica de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

#### Diseño y Edición Gráfica:

TOPP & BRAND

#### Impresión:

TOPP & BRAND

#### Fotografías:

- Nelson Martínez
- Joaquín Meliñir
- Leonardo Araya
- Jenia Jofré

Lonquimay, Chile, 2011



• PRÓLOGO	5
• INTRODUCCIÓN	7
• UN ESCENARIO HISTÓRICO	9
• ROMPIENDO EL CÍRCULO	13
Tres Productos Forestales No Madereros - PFNMs	13
• LOS ACTORES	15
Los Recolectores	15
Los Emprendedores	16
Las Instituciones	24
• TRABAJANDO A TODA MÁQUINA	29
LOS NUEVE INSTRUMENTOS	29
1.- Coordinación, gestión y seguimiento del PIT, asegurando su gobernabilidad	29
2.- Instalación de capacidades para los miembros de la cadena de valor de PFM	35
3.- Propiedades y estándares de los productos derivados de Piñón, Morchella y Rosa Mosqueta	37
4.- Estudio de condiciones de manejo para los PFM	39
5.- Inserción de los Recolectores en la Cadena Productiva	41
6.- Construcción de una Línea Base para cada Emprendimiento	45
7.- Generación de planes de negocios para los emprendedores	47
8.- Habilitación de emprendimientos, desarrollo de maquinaria innovadora y acondicionamiento legal y sanitario	49
9.- Estrategia de comercialización y marketing	53
• “POR SUS FRUTOS LOS CONOCERÉIS”	67
• CONCLUSIONES	67
• CONTACTOS	73

# Prólogo



Queremos entregarles el resumen de un programa que duró tres años, y que conozcan un poco más a quienes estuvieron detrás de esta propuesta. Aquí trabajaron muchas personas e instituciones y juntos fuimos capaces de sacar adelante un programa que tenía como objetivo entregarle valor a la materia prima de un territorio.

El Programa se desarrolló en la Comuna de Lonquimay para agregar valor a Productos Forestales No Madereros con emprendedores de varios sectores de la comuna, buscando ofrecer un aporte al desarrollo económico local, a la valorización del bosques nativo y al aprovechamiento sustentable de sus productos forestales no madereros.

Los bosques y las personas que conviven con ellos tienen un potencial enorme que ofrecerle a la sociedad y también muy grande para su propio desarrollo; hay que aprender a confiar en los emprendedores y en su capacidad de afrontar los riesgos, sobre todo cuando se les ofrece un apoyo sistemático en capacitación y aprendizaje continuo. Esto permite que las personas desarrollen sus inquietudes, aprovechen sus capacidades, y tengan más confianza en sí mismos.

Para todos los socios del Programa que participaron activamente en su desarrollo, es una satisfacción entregar el presente documento como una posibilidad de compartir conocimientos y experiencias valiosas y útiles para otros territorios y comunidades similares.

**Washington Alvarado Toledano**  
Jefe Técnico del Programa  
Bosque Modelo  
Araucarias del Alto Malleco

# Introducción

El paisaje que entrega Lonquimay en este invierno de 2011 es conmovedor. La cordillera de la Araucanía tiene una luz especial; parece fotografía en blanco y negro. El imponente manto de nieve refleja el tímido sol que no alcanza a dar calor, pero que hace resplandecer los cristales del hielo, hasta dar la sensación de irrealidad. Y tanto silencio. Un silencio profundo, que cuesta romper y, sin querer, las conversaciones se entablan en voz baja, casi susurros.

Las altas y esbeltas araucarias están vestidas de blanco y se elevan hacia el cielo atrayendo todas las miradas. Es su territorio, el territorio del Pewen.

Pero si bien el paisaje es de una belleza que nos deja mudos, la certeza de que en algún lugar de estas tierras hay

chilenos que están soportando un nuevo invierno que no da tregua, termina de conmovernos. Sí, hay familias que habitan los agrestes parajes. Hombres, mujeres, niños, jóvenes, ancianos ¿Quiénes son? ¿Cómo se las arreglan para vivir en el rigor que impone la naturaleza?

¿Cuáles son sus sueños? ¿Hay voluntades que quieran escuchar estos sueños y ayudarlos a hacerse realidad?.

El trabajo que aquí se presenta

intentará responder esas preguntas. Porque estuvimos con recolectores, empresarios emprendedores y profesionales de diferentes ámbitos e instituciones que, hace tres años, iniciaron juntos un trabajo serio y sistemático para cumplir los sueños de un puñado de valerosos y valiosos habitantes de Lonquimay, en La Frontera.

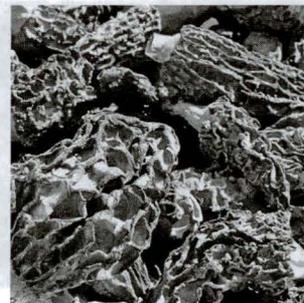


## Un Escenario Histórico

Tradicionalmente, las familias rurales de Lonquimay han recolectado Piñones, Rosa Mosqueta y hongo Morchella, entre otros frutos, incorporándolos a su vida cotidiana. Los excedentes de la recolección se venden a quienes se acercan a sus hogares, con ofertas de precios muy módicos. La dificultad para movilizarse hacia centros urbanos en busca de mejores mercados, el bajo volumen de producción que manejan, la poca información sobre valores de mercado y, sobre todo, la rudimentaria presentación de los frutos, determinan que cualquier precio que se les ofrezca sea aceptado finalmente.

Quien compra "puerta a puerta" es habitualmente un intermediario que recorre los campos "haciendo volumen", a muy bajo precio, para luego vender a otro intermediario del pueblo el que, a su vez, reúne producciones que le llegan de otros sectores y lleva Piñones, Rosa Mosqueta y Morchella - todo a granel - a ferias, supermercados y almacenes de las ciudades más cercanas.

El consumidor final paga un precio gravado por al menos tres instancias y recibe un producto del cual no conoce sus propiedades, de variada calidad, y "del bosque a su mesa". Este





consumidor debe limpiar, seleccionar, e ingeniárselas por su cuenta para averiguar cómo procesar los frutos y qué o cuántos beneficios podrá obtener de ellos.

Algunas familias, en forma aislada, y con las solas ganas de hacer algo mejor pero sin ninguna ayuda y conocimientos rudimentarios - como se dice, a ñeque y olfato - han intentado mejorar el fruto de su trabajo agregando valor al mismo, pero las dificultades que se suman son muchas, empezando por la distancia que los separa a unos de otros, junto a la pésima conectividad y, para ellos, el escuchar de comercio exterior, contabilidad, resoluciones sanitarias, planes de comercialización, e incluso internet, era como escuchar japonés.

Todos estos esfuerzos, en los que a través de ellos creían lograr una mejora en su calidad de vida, lo más probable, y así lo indican las estadísticas, estaban condenados al fracaso, llevándose su trabajo, esperanzas y dinero invertido al tacho de la basura. Esto no por falta de empuje, cualidad que en los habitantes de la cordillera abunda -si no, cómo se sobrevive- pero las herramientas para participar en los mercados a las que habían podido acceder en forma esporádica, les habían sido entregadas con anterioridad en forma asistemática y discontinua.



Dentro de este escenario, Bosque Modelo Araucarias Alto Malleco (BMAAM) en conjunto con la Universidad de Chile presentan a la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), el Programa de Innovación Territorial (PIT) "Desarrollo, diversificación y encadenamiento productivo de tres PFNMs: Piñón, Morchella y Rosa Mosqueta, en Lonquimay, IX Región" cuyo objetivo es desarrollar, diversificar y fortalecer la cadena productiva de esos productos, con agregación de valor para convertirlos en alimentos naturales procesados. De esta forma, y a través de los tres años de duración, el programa entregó a un grupo de emprendedores las herramientas que les permiten ahora mirar al mercado de frente, con los conocimientos básicos y el porqué se hacen las cosas, de manera de darles una verdadera oportunidad de cambiar su vida.

Este PIT tuvo un costo total de \$656,8 millones, de los cuales FIA aportó \$328,5 millones. Los emprendedores, por su parte, pusieron, junto al trabajo y entusiasmo, la infraestructura de sus plantas y fábricas.



# Rompiendo el Círculo

## Tres Productos Forestales No Madereros - PFMNs

Para el ciudadano "de a pié" el concepto de "productos forestales no madereros" resulta extraño. Es que todos sabemos que el producto explotable de un bosque es la madera. Pero el bosque guarda otros secretos. Hay una vida asociada a los árboles, al suelo y al entorno, que el común de los chilenos ignora.

Y en el territorio de Lonquimay, las familias han basado su subsistencia - por cientos de años - en la recolección del Piñón, fruto de la Araucaria. De este fruto generoso que se desprende de las altas copas cayendo al

suelo como maná divino, los pewenches obtienen harina y alimento para pasar el año. Tiene un alto valor nutricional, similar al trigo y al maíz, almidón resistente, bajo índice glicémico y no contiene gluten- presente en la mayoría de los cereales y especialmente en el trigo- convirtiéndose en una excelente alternativa alimenticia para las personas celíacas y diabéticas.

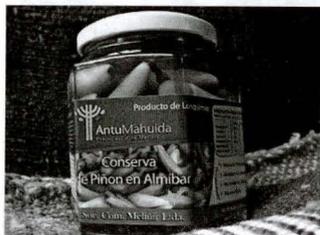
Sin embargo, existe también ligado al bosque un arbusto silvestre, abundante en gráciles flores rosadas y ramas de finas espinas, que culmina su proceso natural en un fruto rojo-anaranjado, con potentes efectos terapéuticos y



alimentarios. Es la Rosa Mosqueta. Un fruto rico en proteínas, fierro, calcio, fósforo y vitamina C, el segundo Producto No Maderero que se encuentra disponible para los recolectores.

Y el tercero es todo un hallazgo para la cocina gourmet, el hongo Morchella. La Morchella alcanza alturas de hasta 15 cm., sombrero cónico, color café-verdoso oscuro a amarillo ocre, asociado al raulí y el roble, principalmente. Posee un gran valor nutritivo al ser rico en minerales, vitaminas, fibras y alto contenido proteico. Además, es bajo en calorías, no contiene materia grasa y es fácil de digerir. Hay que agregar su agradable sabor y tenemos un producto de recolección que puede brillar en los más delicados platos de la cocina nacional e internacional.

El proyecto "Desarrollo, diversificación y encadenamiento productivo de tres



PFNMs: Piñón, Morchella y Rosa Mosqueta, en Lonquimay, IX Región" trabajó en los ámbitos organizacionales, tecnológicos, normativos sanitarios, comercial y de gestión, buscando asegurar la rentabilidad económica y comercial para todos los asociados.

En este contexto, y luego del trabajo de tres años de los profesionales del proyecto junto con las familias de Lonquimay, ya hay puesto en el mercado productos tales como harina de Piñón, mermelada de piñones y nueces, hongos Morchella deshidratados, pulpa y cascarilla de Rosa Mosqueta, galletas, galletones y alfajores de Piñón, los cuales se encuentran ahora cobijados bajo una marca común: "AntuMahuida Frutos del Alto Malleco", la que entrega una imagen corporativa, transversal a todos los productores, revelando el propósito de unión de ellos.

# Los Actores

## Los Recolectores

El primer eslabón de la cadena está constituido por los recolectores. De su labor depende el trabajo y las posibilidades de procesamiento, elaboración y comercialización posteriores, dado que sin materia prima, las plantas y fábricas no pueden funcionar.

El Ingeniero Forestal Alex Jarpa fue el encargado de identificar, contactar y capacitar a los recolectores de los tres PFMNs.

Su trabajo partió con la identificación de los territorios: la zona norte, habitada principalmente por campesinos colonos y la zona sur, con presencia mayoritariamente de campesinos mapuche-pewenches.

Para ambos grupos la recolección es una tarea más dentro de las múltiples labores

que desarrolla una familia campesina día a día durante el año. Por tratarse de una actividad muy focalizada en el tiempo, de no más de dos meses por producto, y contando con compradores estables durante años los que, además, realizan otro tipo de

transacciones comerciales con ellos, la recolección de PFMNs es vista sólo como otra labor.

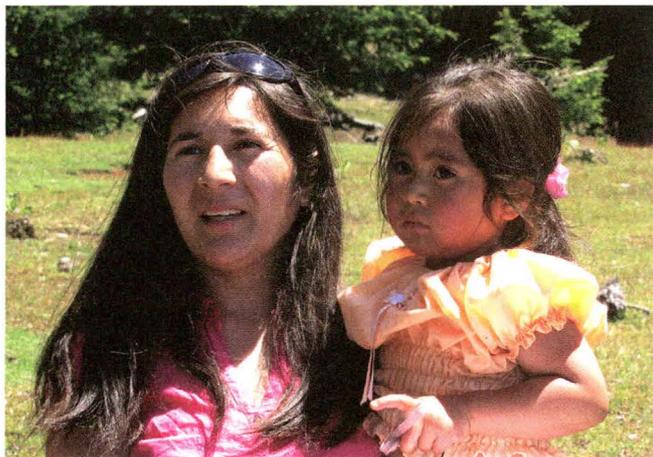
Sin embargo, para efectos de este programa, fue posible

reunirlos en talleres de capacitación para motivarlos y darles a conocer el valor comercial que pueden llegar a tener los productos recolectados si se trabaja con buenas prácticas; la importancia de la asociatividad, así como el manejo del suelo para hacerlo sustentable y ayudar a la conservación del bosque.



## Los Emprendedores

### Rosa Huilcaleo

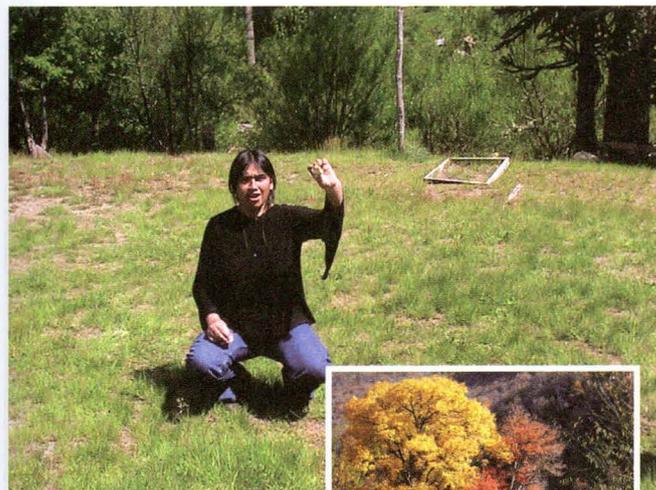


**Rosa Huilcaleo** vive en Icalma. Esta emprendedora de 30 años, tiene un marido que la apoya y una pequeña hija de tres años, Blanca Antonia, que hace brillar sus ojos al mencionarla.

En 2009, mediante un emprendimiento FIA, pudo levantar la fábrica de Masas Horneadas en base a Piñón. Un proyecto anterior la convirtió en dueña de una Ruca ubicada en la Cuesta de las Raíces donde Rosa, junto a sus padres y hermanas, ofrecían sopaipillas, catutos y otros alimentos fabricados con piñones, todos muy solicitados por los turistas. Y si bien la Ruca se cayó con la nieve de este crudo invierno, está planificando reconstruirla, esta vez en el hermoso paraje que habita, Icalma.

Pese a las dificultades de transporte por el mal estado de los caminos, Rosa se comprometió con el programa y cumplió cada una de las etapas. Porque quiere que su hija estudie, que llegue a la Universidad, que aprenda la lengua mapuche y que esté orgullosa de ser pewenche. Porque tiene una familia hermosa y la satisfacción le enciende el rostro y le quiebra la voz al contarnos todo lo logrado.

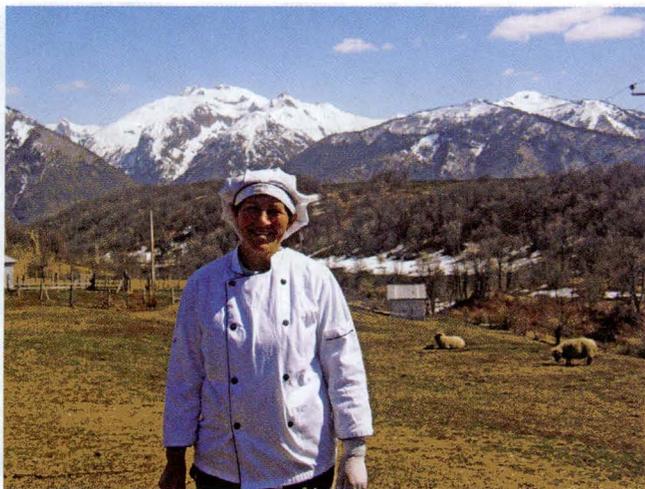
## Flor Lagos



**Flor Lagos** vive en la localidad de Pelehue, en Ranquíl. Es una joven mujer, alta, fuerte, alegre y curiosa. Vive a 65 km de Lonquimay, en plena cordillera. La acompaña su hijo de siete años y ambos conforman una familia feliz.

Esta Técnico Agrícola se define como una emprendedora a la que se le presentó una oportunidad y la aprovechó. Está agradecida del apoyo de sus padres, de conocer la mitad de Chile ya que le encanta viajar, de tener la capacidad para construir su casa, su fábrica, producir galletas, alfajores, atender a los compradores y turistas que llegan hasta esas remotas tierras atraídos por el paisaje y, sobre todo, de haber sido escuchada y tener voz y voto para seguir construyendo el futuro.

## Carmen Moreno



**Carmen Moreno** es la tercera emprendedora del rubro Masas Horneadas de este Programa. Vive en Ranquil, a poco más de una hora en vehículo desde Lonquimay, siguiendo un sinuoso camino apenas transitable, producto de la lluvia y la nieve que se niegan a abandonar la zona, aunque ya estemos con la primavera en la puerta.

Llena de una energía ejemplar, Carmen está sacando adelante a su familia a punta de trabajo, visión de futuro y una laboriosidad que contagia. Su marido ha pasado el año enfermo y recién está levantando cabeza para continuar apoyándola. Karen, su hija de 19 años, también está reponiéndose de un delicado estado de salud, pero "se pone la pilas" y ayuda en la fábrica de galletas, galletones y alfajores de Piñón, a la vez que colabora hilando lana junto a su madre, participa de todas las labores doméstica y productivas, y se capacita en los talleres del programa. Erwin, su hijo, está haciendo su Servicio Militar.

Carmen nos cuenta que partió a fines de los años 80 como recolectora de piñones. Más adelante, en el 2000, empezó a fabricar y vender sopaipillas y piñones cocidos y en bruto. También experimentó con chuchoca de Piñón.

Desde 2004 y hasta la fecha, Carmen ha participado en numerosas capacitaciones, integrando, incluso, una gira FIA a Villa Pehuenia en Argentina para conocer nuevas experiencias.

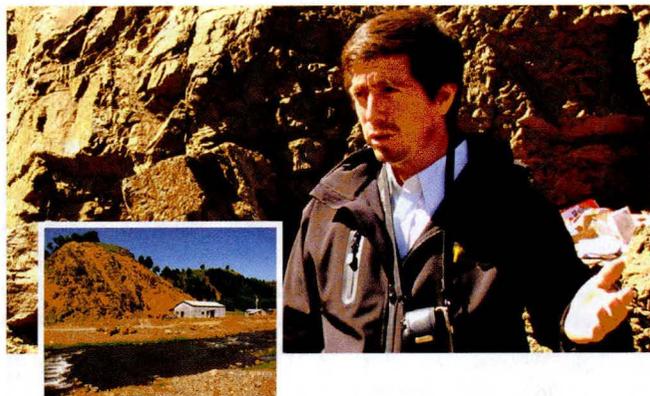
Pero fue en 2006 cuando definió lo que quería hacer. La Universidad de Chile, con un Estudio FIA, ofreció capacitación para fabricar harina y chuchoca de Piñón y Carmen fue muy bien evaluada. Reconoce y está agradecida de muchas personas que la han apoyado, aparte de su familia, acogiéndola, y contactándola con compradores cada vez mayores.

Cuando en 2008 empezó a gestarse el presente Programa, Carmen se encontró entre los primeros emprendedores contactados y, a través de muchas reuniones, se fue afinando el trabajo hasta su presentación y aprobación.

Carmen siente que del 100% de sus sueños se le han cumplido al menos el 80%. Tiene certeza que nadie en su sector cuenta con la infraestructura que ella posee, pero sueña con continuar ampliándose en el mismo rubro porque -citando sus palabras - "lo que le gusta a uno no muere en el tiempo. Mi hija ha aprendido todo y si yo falto, ella continuará".



## Godfrey Alegría



**Godfrey Alegría** es Técnico Agrícola, titulado de la Escuela Agrícola de Adultos de Castro, del Instituto de Educación Rural, Chiloé. Dejó esas tierras junto al mar para vivir en la cordillera y formar una familia.

Godfrey nos cuenta que en el año 2000, un grupo de pequeños agricultores de diferentes sectores de Lonquimay formaron la empresa PezArte, con la idea de reproducir y comercializar truchas, convencidos que la calidad del agua de los ríos sería un excelente medio para ello. Se construyó la planta, dotándola de infraestructura, pero a poco andar se dieron cuenta que el emprendimiento dependía no sólo de su esfuerzo, si no de terceras personas que debían facilitar el trabajo, cosa que no ocurrió, quedando la fábrica sin actividad.

Al tomar conocimiento del Programa impulsado por Bosque Modelo, la sociedad PezArte decidió iniciar un proceso de reconversión, con el objetivo de procesar piñones y agregar el hongo Morchella y la Rosa Mosqueta. Con esta idea, los socios de PezArte recuperaron la confianza para seguir unidos, consolidándose como una alternativa de negocios, actuando siempre con transparencia y responsabilidad, y encadenando el trabajo de los recolectores con los emprendedores.

Godfrey Alegría espera que el hongo Morchella llegue a los mercados internacionales, donde tiene un alto precio y gran aceptación; que la planta llegue a procesar aceite y pulpa de Rosa Mosqueta para abastecer a la industria nacional, y que sus hijos, Manuel Alejandro y Helen Antonia, sean los futuros accionistas de PezArte.

## Los Meliñir



**Los Meliñir.** Cuesta resumir en pocas líneas el emprendimiento de la familia Meliñir. Pertenece a la comunidad indígena de Quinquen, en el nacimiento del Río Bio Bio. Cuatro familias forman la Sociedad Meliñir Limitada: la de Ricardo, el padre y Lonco del clan, y la de cada uno de sus hijos: Juan Carlos, Oscar y Joaquín.

Joaquín tiene el empuje empresarial formando parte de sus genes. Declara que la inteligencia de su abuelo se traspasó a su padre y de su padre la heredó él. Hace más de 50 años los Meliñir empezaron a fabricar aperos en madera, cuero, fierro. Eran artistas y artesanos y Joaquín aprendía de sus mayores observándolos. Al poco tiempo empezó a realizar diseños propios.

Joaquín es Técnico en Procesos de Madera. Fue papá antes de salir del Liceo Técnico, pero continuó estudiando, mientras realizaba cualquier trabajo que le ofrecían, haciéndose responsable de la familia que había formado. Para sus hijos, Paolo de 10 años y Millaray, de 7, Joaquín espera una buena vida, una vida con responsabilidades, en la que sean útiles a la sociedad.

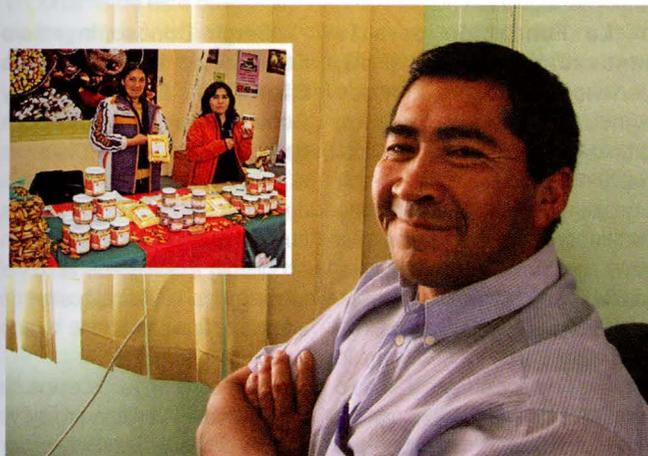
Fue pionero en el trabajo con el Picoyo - producto mezcla de madera y resina que se obtiene de las Araucarias muertas - de hermosa textura y colorido que, en manos de Joaquín, se convierten en joyas de gran belleza.

Orgullosa de su sangre pewenche, ha buscado formas para mantener viva esta cultura. En 2003 ingresó a trabajar como asesor intercultural para Bosque Modelo, buscando vincularlo con las comunidades. Asegura que los cinco años que estuvo en Bosque Modelo contribuyeron a su formación definitiva, dándole todas las herramientas necesarias para sacar la enorme potencialidad que lo lleva a ser líder innato, tanto de su empresa como del proyecto.

La participación de la empresa Meliñir en el presente Programa le puso el mayor desafío: buscar el financiamiento para levantar la fábrica y equipar la sala de procesos. Tarea que emprendieron las cuatro familias con un compromiso total.

La fábrica procesará piñones, convirtiéndolos en harina, chuchoca, mermeladas, conservas, y no es raro que, en cualquier momento, los Meliñir aparezcan con un nuevo e innovador producto, nacido de sus inquietos y creadores espíritus.

## Hostería Folil Pewenche



**La Hostería Folil Pewenche** en Lonquimay pertenece a una asociación indígena integrada por comunidades de las localidades del Icalma, QuinQuen y Pedregoso. Fue concebida como un albergue para turistas y, sobre todo, para acoger a los habitantes del Alto Bio Bio que deben pernoctar en Lonquimay, cuando necesitan realizar trámites de cualquier tipo.

La administración de la hostería se lleva en forma rotativa por los socios y, en el presente período, le ha tocado asumir a Sergio Meliñir, participante activo del programa que comentamos.

A través de éste, se busca mejorar la infraestructura, con la adquisición de refrigeradores, cocina, calefón, diseño y construcción de muebles, procesadores de alimentos, mejorar la fachada de la hostería y capacitarse en marketing y negocios.

## Las Instituciones

**La Fundación para la Innovación Agraria (FIA)**, perteneciente al Ministerio de Agricultura, tiene la misión de promover y desarrollar una cultura de innovación en el sector agroalimentario, que permita fortalecer las capacidades y el emprendimiento de las instituciones, personas y empresas.

FIA impulsa, coordina y entrega financiamiento para el desarrollo de líneas de acción, programas o proyectos orientados a incorporar innovación en los procesos productivos, de transformación industrial o de comercialización en las áreas agrícola, pecuaria y forestal.

La Fundación, a través de diversas iniciativas, ha apoyado sostenidamente la agricultura de la región de la Araucanía, buscando diversificar los productos que en ella se generan, mejorar la calidad de estos, su comercialización y mejor inserción en los mercados.

Esta es la razón por la cual FIA está presente en forma activa en este programa bajo la responsabilidad de su Ejecutivo de Innovación Agraria, Fernando Arancibia como Supervisor Técnico y Ana María Astorga en el seguimiento financiero.

**Sergio Donoso, Ingeniero Forestal de la Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile**, es el vínculo más fuerte de esa casa de estudios con el Programa. Nos cuenta que la vinculación con Lonquimay existe desde 1978 y el foco principal ha sido el bosque de araucaria, una pasión que le nace del alma.

Esta es la segunda etapa de un proyecto FIA en Lonquimay, ya que el primero fue de carácter científico/técnico con comunidades de mujeres asociadas al Piñón. Esta segunda etapa tuvo un nuevo foco: productos mejorados para obtener mayor valor.

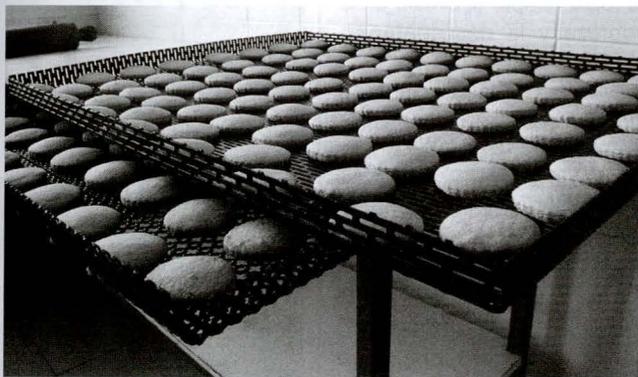
Los actores eran conocidos y, junto a Bosque Modelo, tenía la convicción que sería un gran desafío, pero viable.

Durante la ejecución del Programa, en sus tres años de duración, Sergio Donoso siente que se fue creando un fuerte vínculo entre las instituciones, los emprendedores y la comunidad y sabe que este trabajo servirá a otras personas, tal vez en otros lugares, para prosperar en comunión con el medio ambiente.

Sin duda, la **Universidad de la Frontera** es un actor importante de este programa. Renato Hunter, del Departamento de Ingeniería Mecánica, nos cuenta que la participación de la Universidad respondió a la invitación de Bosque Modelo para desarrollar un conjunto de maquinarias que pudieran ayudar al trabajo de los emprendedores. Les interesó por la implicancia social que significaba el agregar valor a tres productos de recolección y que este propósito sirviera para mejorar la calidad de vida de los habitantes de Lonquimay.

La idea era trabajar junto a los emprendedores para conocer sus necesidades y poder diseñar y construir máquinas que fueran acorde al procesamiento y a la producción de los PFNMs, como asimismo ayudar en la habilitación de la infraestructura de las plantas de procesamiento y las fábricas de Masas Horneadas.

Otro actor importante fue Susana Valenzuela, Ingeniera en Alimentos del Instituto de Agroindustria de la Universidad de La Frontera. Susana se encargó de trabajar con las emprendedoras de Masas Horneadas, estandarizando los productos para que todo el grupo lograra fabricar en forma uniforme, conociendo los flujos de movimiento que debían tener las masas, identificar las áreas de trabajo (zona húmeda, de amasado, de horneado, etc.) contribuyendo de esta manera a mejorar las condiciones de higiene para conseguir la necesaria resolución sanitaria.



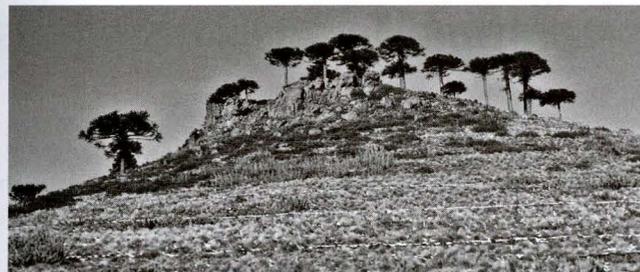
Para **Guillermo Vázquez, Alcalde de la comuna de Lonquimay**, apoyar este programa ha sido una tarea a la que le asigna gran importancia.

Está convencido que la selección de los emprendimientos fue la mejor y eso ayudó a que lograran aportar con el 50% del financiamiento que se les requería. Era un proceso nada fácil ni sencillo, pero el Alcalde los ha visto crecer y empoderarse, al contar con mayores conocimientos y apoyándose en nueva tecnología.

Su labor más importante ha sido el acompañamiento y seguimiento durante estos tres años y está seguro que los emprendedores que participaron serán el "caballito de batalla" para mostrar a la comunidad que, si se pone esfuerzo y corazón, todo se puede y, tal vez lo más importante, se logra romper el círculo de la pobreza y la desesperanza.

**Álvaro González y Christian Fuentes** encabezaron el trabajo de **ASEMAFOR**, empresa dedicada a estudiar y buscar soluciones económicamente sustentables, y que nace vinculada con la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad de Chile para colaborar con la protección del bosque y los productos naturales.

Álvaro resume el trabajo realizado en éste, el primer proyecto de Asemafor en la zona, como un aprendizaje mutuo, en los que ellos entregaron las herramientas de la estrategia comercial para los productos locales, mientras los emprendedores fueron indicándoles sus necesidades y conocimientos ancestrales, permitiéndoles direccionar las líneas de investigación para finalizar con éxito la instalación de este programa que, en palabras de Álvaro, tiene una gran proyección en el mercado de los alimentos naturales.



### **Washington Alvarado es Ingeniero Forestal y Gerente de Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco (BMAAM).**

Asentado en las comunas de Lonquimay y Curacautín desde su creación en Chile en enero de 2002, Bosque Modelo ha ido desarrollando a lo largo de los años diferentes proyectos que buscan proteger el bosque, y a la vez mejorar la calidad de vida de los habitantes de estas localidades.

Al terminar el anterior proyecto FIA que estudió el Piñón y su valor, Bosque Modelo entendió que se debía continuar el trabajo, agregando otros dos Productos No Madereros que se daban en el bosque: la Rosa Mosqueta y el hongo Morchella. Había materia prima para desarrollar productos gourmet tanto en Curacautín como en Lonquimay, y estaban ciertos que éstos podrían tener gran impacto en la economía local. Además, existía la materia prima y el capital social vital para concretar la iniciativa.

Con el programa en líneas gruesas, Bosque Modelo se contactó con la Universidad de Chile y con el FIA, quienes hicieron sus aportes para presentarlo mejorado. De esta manera se postuló al programa PIT, logrando ganarlo.

Washington Alvarado sabía que era un riesgo, pero era el mismo riesgo que enfrentaban los emprendedores. Y al formarse el grupo lleno de entusiasmo e ilusiones, Bosque Modelo supo que estaban en el camino correcto. Su responsabilidad abarcaba la puesta en marcha del proyecto, asegurar la gobernabilidad del mismo, nivelar las competencias y, tal vez lo más importante, el acompañamiento y seguimiento, la creación de confianzas y de nuevas alianzas, para mantener vivo el espíritu y el desarrollo de las actividades, a través de sus tres años de duración.

# Trabajando a toda Máquina

## LOS NUEVE INSTRUMENTOS.

Para llevar a buen puerto el proyecto se utilizó un conjunto de nueve Instrumentos, los que fueron avanzando en forma paralela a partir de diciembre 2009.

### **Coordinación, Gestión y Seguimiento del PIT, asegurando su gobernabilidad.**

El instrumento estuvo a cargo del Ingeniero Forestal Washington Alvarado Toledano.

Al dar el vamos al proyecto, sus ejecutores tuvieron claro que el éxito dependía de la gobernabilidad que éste presentara. Por ello, el primer paso fue conformar la Mesa Directiva, instancia de reunión de todos los actores, con voz y voto, convirtiéndose en el cuerpo democrático de conducción, seguimiento y resolución de conflictos del trabajo a realizar.

La Mesa Directiva contó con la presencia de todos los emprendedores, siendo crucial el aporte de cada uno de ellos, dadas sus características personales, su historia y experiencia, dando un enorme impulso a la iniciativa al poner sobre la mesa temas relevantes, necesidades reales, e ideas que les rondaban durante

años. Conformar esta Mesa permitió articular los nueve instrumentos, todos diversos y complejos, mediante numerosas reuniones de Equipo Técnico.

Junto a la instalación de la Mesa, se trabajó en la promoción y difusión externa del programa, utilizando los medios televisivos, radiales, escritos y online. El lanzamiento obtuvo una alta convocatoria, despertando el interés de la población, así como la creación de una página Web y logo del programa.

Además, se trabajó fuertemente en el apoyo para actividades desarrolladas en el territorio de todos los demás instrumentos, de acuerdo a las necesidades, facilitando la inserción del programa en su totalidad.

La Mesa Directiva fue constituida el 17 de diciembre de 2008, con la presencia de

representantes de todas las partes involucradas, las que firmaron un Acta de Constitución.

Cada reunión de la Mesa Directiva se inició con la cuenta de las acciones realizadas durante el período por cada uno de los instrumentos, fomentando de este modo una socialización democrática y directa de los temas.

Se puso especial énfasis en contar con un flujo adecuado de información anterior y posterior y entre reuniones, las que se efectuaron más seguidas de lo presupuestado originalmente, dadas las altas exigencias que el programa fue planteando, sobre todo en los primeros meses.

El éxito de muchas de las actividades, reflejado en la alta presencia de participantes y cabal desarrollo de las mismas, se debió en gran parte al compromiso de los emprendedores, quienes cumplieron íntegramente con sus responsabilidades de participación. Por esta razón, se convirtieron en motores y generadores de demandas, impulsando al equipo técnico en su conjunto a replantearse estrategias y adecuar las soluciones a la realidad, además de ser rigurosos en la entrega de información certera y útil.

Si bien el territorio donde se ejecutó el programa presentó variados desafíos a la coordinación – especialmente en terreno – éstos se fueron salvando con éxito, al contar con un factor fundamental como fue la presencia constante de BMAAM, debido a su contacto y relación de trabajos previos con la gente.

La gobernabilidad del programa se fue construyendo entre los diversos actores ya que, si bien existió una estructura con mecanismos específicos en forma inicial, en el desarrollo de las acciones esta estrategia fue adecuándose a la realidad para hacerla más eficiente y funcional.

Uno de los aspectos más valorados por los diferentes actores fue el logro de direccionar a todos tras el objetivo de afianzar el encadenamiento real entre los emprendimientos. En ese aspecto, el equipo con asiento en el territorio fue central por sus mejores posibilidades de cercanía, traduciéndose en acompañamiento constante a los emprendedores, ya sea con atención en oficina o con visitas a terreno, en las que permanentemente se produjeron espacios de reflexión sobre las posibilidades reales, el planteamiento de nuevos desafíos, y la viabilidad de sus

ideas, buscando solucionar y, sobretodo, tomar decisiones informadas.

Otro logro importante del programa fue la buena selección y conexión de actores que se fueron integrando en forma de colaboradores externos. En varios aspectos, estos colaboradores se constituyeron en excelentes aportadores al desarrollo de las tareas. En ese sentido, fue medular la buena difusión del proyecto, que permitió generar interés de agentes locales por articularse y participar.

En el transcurso del trabajo realizado, fue importante detectar que la información que se entregaba a personas que se iban integrando después del inicio del programa, vale decir, personas que no se habían capacitado tales como, recolectores, propietarios de predios y otros que no estuvieron comprometidos desde el principio, fuera de la manera más clara posible, con la finalidad de que cada uno conociera sus verdaderos roles y beneficios.

Los emprendimientos apoyados eran diversos y se encontraban en distintos niveles de desarrollo. Por la diversidad y la disparidad en los niveles educacionales, la coordinación y entrega de información a cada emprendedor se realizó de manera

cuidadosa y para ello fue fundamental la presencia constante en el territorio de BMAAM, específicamente a través de reuniones, visitas a terreno, atención en oficina de acuerdo a requerimientos, y documentos de difusión.

Los equipos técnicos contaron con instancias destinadas especialmente a servir como espacio de intercambio, comunicación, articulación y valoración de avances. Las reuniones técnicas se desarrollaron con la mayor frecuencia posible, a pesar de que las instituciones se encontraban mayoritariamente fuera del territorio. Por lo mismo se aprovecharon intensivamente herramientas como Internet para una comunicación más expedita.

En relación a las actividades de comunicación y difusión interna y externa del programa, se elaboraron documentos con los insumos de información aportados por cada coordinador del instrumento. Estas minutas fueron enviadas por mail o impresas y entregadas directamente a todos los integrantes de la Mesa Directiva, como así también a algunos colaboradores de BMAAM en Chile y en el extranjero.

Con la creación de la página

web del programa, bajo el nombre [www.productosdelaltomalleco.cl](http://www.productosdelaltomalleco.cl), se contó con un eficaz instrumento de comunicación. La página cuenta con espacios permanentes, como descripción del programa, reseña de los emprendimientos, instituciones sociales, definición de PFNMs y características específicas del Piñón, Morchella y Rosa Mosqueta; descripción de los productos a elaborar por el programa, así como noticias destacadas y links de interés y alianzas con otras redes u organizaciones, según se fueron formando. La minuta informativa se sube regularmente a la página, pudiéndose acceder a los números anteriores. Además se muestra una galería fotográfica con imágenes del territorio, de los frutos y algunas actividades. Como un servicio anexo, se agregó un link de pronóstico climático, dadas las condiciones particulares con que cuenta este territorio.

Aunque inicialmente no se estimó la necesidad de contar con una imagen del programa, a través de Bosque Modelo se trabajó con un diseñador que creó diversas alternativas de logo, para ser impreso en los pelerones para emprendedores y, a futuro, en todo material para entregar.

Paralelamente se realizaron reuniones de carácter técnico con agentes locales de desarrollo, con la finalidad de articular diversas iniciativas relacionadas con los tres PFNMs y aprovechar así de mejor forma los recursos disponibles, complementando las acciones.

Una de ellas fue la reunión convocada por el municipio de Lonquimay y dirigida a instituciones o programas que estuviesen realizando o interesados en apoyar el rubro de los PFNMs, con la asistencia de la profesional de apoyo del proyecto.

Los asistentes fueron emprendedores con un nivel de desarrollo avanzado, vale decir personas que cuentan con capacitación, poseen redes de apoyo entre instituciones y agentes de desarrollo local, que tienen claro el rubro de dedicación, que cuentan en mayor o menor medida con infraestructura de proceso, con experiencia de elaboración y venta de sus productos formal o informalmente, y que han participado en experiencias de exposición de sus trabajos.

También asistieron emprendedores con un nivel de desarrollo incipiente. Su dedicación mayor es la

recolección, poseen una menor experiencia en capacitación, han desarrollado productos que comercializan sólo informalmente y con menos grado de proceso, no cuentan con ninguna o muy básica infraestructura de proceso, no cuentan con redes de apoyo estables para su desarrollo y nunca han expuesto sus trabajos.

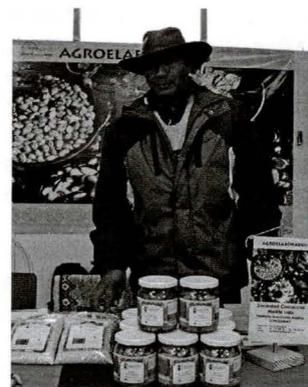
Finalmente estuvieron los recolectores, cuyo producto final es en bruto, sin proceso, el cual comercializan informalmente a intermediarios del sector o externos.

Este instrumento generó nuevos lazos con otras instituciones para lograr colaboración en temas específicos, como fue el caso de la Universidad Mayor, a través de la Escuela de Arquitectura y su director, Gonzalo Verdugo, y de la Universidad Católica de Temuco, con la Escuela de Diseño y su director, Daniel Ferrera, para trabajar en torno a la imagen común de los emprendimientos en tanto lugares físicos.

Desde el inicio del programa se tomó contacto con la Oficina de Acción Sanitaria de Lonquimay, con la finalidad de conocer de primera mano el marco legal y normativo que regula el ámbito sanitario y por el cual deben registrarse todos los emprendimientos.

De esta gestión resultó el convencimiento de ocuparse de las necesidades de agua potable y alcantarillado, de trabajar con un proyectista para hacer los planos, tramitar la carpeta sanitaria y conectar a dicho proyectista con el arquitecto, emprendedores y sanidad, y así lograr el menor desfase posible entre las decisiones y acciones de todos ellos.

Se elaboró asimismo el Plan Estratégico del programa, herramienta base para el seguimiento, monitoreo y evaluación, en base al diseño del programa y plan operativo, que determinó la organización interna, las líneas estratégicas, objetivos generales y específicos, resultados, indicadores y plazos. Además se generó una metodología de evaluación y monitoreo.



Junto a todo esto, el Primer Instrumento dispuso de personal y recursos comprometidos en el apoyo a la coordinación de las actividades, concretamente: convocatoria de eventos como reuniones y talleres, visitas a terreno, aplicación de entrevistas o encuestas, envío de insumos, traspaso de información, entrega y difusión de documentos y levantamiento de demandas del programa.

Estas actividades fueron desarrolladas básicamente por el equipo de coordinación de BMAAM que tiene asiento en el territorio y cuenta con los contactos y confianza de las personas en los diversos sectores. Además, como se ha mencionado con anterioridad, Lonquimay presenta varios desafíos que dificultan las posibilidades de comunicación expeditas. Es la comuna con mayor superficie de la Araucanía, con 3.953,79 km<sup>2</sup>, sin comunicación telefónica posible en gran parte de su territorio, por lo tanto las vías de comunicación se reducen a las radios portátiles comunitarias y a las visitas a terreno.

Uno de los aspectos más valorables de este programa es su potencial como idea replicable en otros territorios, y la extracción de aprendizajes útiles. En tal

sentido, se estimó que el registro del proceso fuera riguroso, por medios tanto escritos como audiovisuales. Se realizó un registro completo de cada actividad, paralelamente al trabajo en terreno, reuniones y eventos

Finalmente, podemos decir que uno de los mayores desafíos de este instrumento fue lograr que, tanto emprendedores como equipos técnicos, se focalizaran en los objetivos últimos del programa.

Los emprendedores, en la conciencia de que los resultados y las decisiones tomadas tendrían consecuencias positivas o negativas en su desarrollo, sus ingresos y sus familias. Sus emprendimientos representan no sólo inversiones, si no también riesgos que deben asumir y el esfuerzo se encaminó a que lo hicieran de manera informada y con todo el apoyo a su alcance, conscientes de que la relación óptima entre ellos es de complementariedad, más que de competencia.

En el caso de los equipos técnicos, el esfuerzo se centró en que las acciones se desarrollaran en pro del logro de los objetivos del programa y no sólo en cumplir las metas de cada instrumento.

Y ambas partes cumplieron.

## Instalación de Capacidades para los Miembros de la Cadena de Valor de PFM.

El Instrumento estuvo a cargo de la Antropóloga María Inés Bustos Mundaca y Jenia Jofré Canobra.

La instalación de capacidades es un aspecto crucial para la sustentabilidad del programa. Son las personas con sus capacidades y herramientas adquiridas, quienes tomarán y asumirán el desafío de la permanencia de resultados generados.

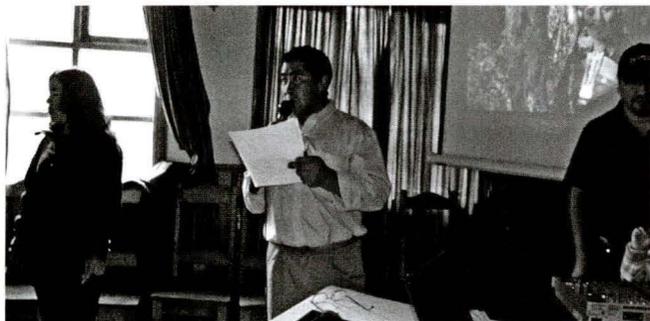
El proyecto de capacitación que contempló este programa llevó adelante el desafío de preparar a emprendedores que estén plenamente capacitados para asumir el manejo completo de sus microempresas y, en el caso de los recolectores, para mirar su actividad con un enfoque de negocio y con potencial de ser más rentable.

La etapa inicial del proyecto contempló un período de nivelación, esto es poner a disposición de los participantes temas como matemática básica, internet y manejo de PFMNs, los cuales fueron conducentes y base de los siguientes módulos de mayor complejidad.

Dada la variedad de temas y la gran cantidad de talleres (73), se trabajó en jornadas: períodos de dos a tres días, realizándose un taller diario sobre los módulos temáticos mencionados. Todo los talleres se desarrollaron en las oficinas de BMAAM en Lonquimay, con excepción del módulo de Internet, para el cual fue necesario arrendar un ciber café, con estructura adecuada para los propósitos de este módulo.

Para llevar adelante la capacitación debió tomarse en cuenta los ciclos productivos y las condiciones climáticas. Las faenas pecuarias y actividades de recolección son realizadas en un período comprendido entre diciembre y abril, siendo los meses más intensivos enero y febrero. En este período la familia lleva su ganado a sitios denominados veranadas, ubicados en la alta cordillera para aprovechar los pastos y recolectar. Además, se debe contar con los meses de mayor inclemencia climática que son entre junio y julio.

Dada la importancia económica que estas actividades tienen para las familias y las dificultades que puede significar el clima, se dispuso un calendario de actividades que considerara estos elementos, concentrando la mayor cantidad de actividades en aquellos meses con menos limitaciones, sin descuidar la continuidad de las acciones de capacitación.



A raíz de esta situación, las actividades fueron recalendarizadas. Esto significó realizar pocas actividades en los primeros meses y reubicarlas en fecha posterior, cambios que fueron avisados con antelación por diversas vías como visitas en terreno, mensaje por bus o radio portátil.

La capacitación consideró la participación de todos los emprendedores, quienes contaron desde el comienzo con la información y manifestaron su compromiso de participar en las actividades. Para el caso de los recolectores, fue necesario llevar a cabo una campaña de difusión en terreno para convocar personas interesadas, con muy buenos resultados.

Quienes asistieron a las actividades manifestaron una muy buena opinión de las acciones ejecutadas, por el interés de los módulos temáticos, la calidad de los profesores, particularmente la capacidad de entregar los conocimientos en forma amena, comprensible para todos, entretenida y sencilla. También recibió una alta valoración el aprendizaje logrado en los talleres y sus múltiples posibilidades de aplicación.

Como parte de la capacitación, se realizaron seis Días de Campo. A pesar de las dificultades para trasladarse en grupo y, sobre todo, tener que dejar sus trabajos y sus hogares, los emprendedores asistieron con gran entusiasmo a las giras programadas. El objetivo fue que conocieran otros emprendimientos exitosos de la región, pudiendo compartir experiencias con hombres y mujeres que ya están percibiendo los frutos del esfuerzo desplegado.

## Propiedades y Estándares de los Productos derivados de Piñon, Morchella y Rosa Mosqueta

Este instrumento estuvo a cargo de la Ingeniera Agrónoma María Teresa Fernández Cabrera y Susana Valenzuela. Se fundamenta en la determinación de los estándares de calidad de productos derivados de Morchella, Rosa Mosqueta y Piñón y la identificación de sus principales características y propiedades relevantes. La intención de este instrumento es favorecer el desarrollo de nuevos productos, dar a conocer sus cualidades y condiciones naturales, para de esta manera otorgar un mayor valor agregado a dichos productos, fortaleciendo la cadena productiva y, en definitiva, mejorando el desarrollo de las actividades y condiciones de los emprendedores.

El resultado de este proceso fue la elaboración de productos, bajo la determinación de estándares de calidad, tales como harina de Piñón, pulpa y cascarrilla de Rosa Mosqueta y deshidratado de Morchella. Al igual que contar con manipuladoras capacitadas

en condiciones de elaborar dichos productos bajo los estándares de calidad necesarios. Estos productos son identificados y se resaltan sus propiedades, permitiendo con ello asignar de manera correcta las variaciones de precios.



Para el desarrollo de la metodología fue responsable la Universidad de la Frontera a través de la Planta Piloto del Instituto de Agroindustria.

Las comunidades involucradas en el proyecto cuentan con productos de recolección de alta demanda por parte del consumidor, con un bajo valor comercial, por ello fue necesario darle alternativas de procesamiento. Esto se desarrolló en tres líneas de procesos.

**Pulpa de frutas:** son aquellas frutas frescas y limpias, pulpadas y envasadas para su consumo. El producto mantiene sus propiedades naturales. Tiene una fecha de caducidad de alrededor de dos años congelado.

El propósito de la pulpa es



proporcionar al consumidor un producto natural de sabor muy parecido al fresco con una vida útil prolongada y, al mismo tiempo, garantizar la inocuidad de los mismos manteniendo una sólida calidad nutritiva y sensorial.

Las frutas pulpadas se procesan y se envasan en bolsas especiales, tras estudios rigurosos de calidad y selección.

Junto con la pulpa se desarrollaron diferentes productos a partir de Piñón, Rosa Mosqueta y Morchella deshidratadas, cuya metodología en general es la siguiente.

La materia prima se selecciona y luego se coloca en un secador, una vez terminado el proceso de secado se selecciona y se envasa. Para la harina de

Piñón, se efectúa una molienda, la que se lleva a cabo en un molino de martillos hasta un tamaño de partícula menor a 3 mm, tamizado, envasado y almacenado. En el caso de la cascarilla de Rosa Mosqueta, se separa la cascarilla de la pepa. Para la Morchella, después del secado se seleccionan y luego se envasa.

Otro producto son las conservas, las que tienen como finalidad aprovechar los productos vegetales, tanto verduras como frutos en épocas de abundancia. Es conveniente destacar que la calidad del producto elaborado estará en relación directa con el tiempo que transcurra entre la cosecha y la industrialización, por lo que deberá enviarse a la fábrica lo más rápido posible. Una vez llegada a la fábrica, la materia prima deberá ser pesada, a fin de comprobar la cantidad recibida, sacándose también muestras de varios envases para determinar rápidamente su calidad.



## Estudio de Condiciones de Manejo para los PFM.

Estudio de condiciones de manejo para Morchella, Rosa Mosqueta y Piñón.

El coordinador del instrumento fue el Ingeniero Forestal Sergio Donoso Calderón. El objetivo general fue establecer las condiciones actuales de ubicación, producción, extracción y regeneración de Morchella, Rosa Mosqueta y Piñón, señalando las condiciones óptimas para su uso y manejo.

Morchella: Se tropezó con algunas dificultades que básicamente fueron la imposibilidad de conseguir registros de producción de Morchella tal como se tenía diseñado, debido a que los propietarios de los predios escogidos sufrieron diversos problemas, lo que imposibilitó el registrar y realizar una cosecha normal.

De los seis dispositivos muestrales de aproximadamente 1 ha. cada uno, dispuestos en distintas localidades de la comuna, de ninguno se obtuvo registro de la cosecha de frutos en la temporada 2009.

Sólo se obtuvo registro de cosecha en la localidad de Llanquén, recolectadas por dos familias, en el cuadernillo que para estos fines se entregó a cada recolector. En el resto de los recolectores la producción fue tan baja que no realizaron ningún registro. Para los recolectores que registraron, la producción de kilogramos secos fue de 1.2 y 0.4 respectivamente.

Resulta imposible realizar una estimación para la producción, puesto que su recolección no se realiza en un área determinada.

Según una muestra de datos de 10 años, registro llevado por iniciativa propia por la familia Baeza, se observa que el año 2009 es el de más baja producción en los últimos 10 años, concordando esto, con los registros de cosecha y los comentarios realizados por los recolectores. Para esta familia el año con mayor cosecha es el año 2002 con 27.2 kg secos, y el de menor cosecha el año 2009 con 1.2 kg secos.

Rosa Mosqueta: Se pudo realizar la comparación de producción de frutos de individuos podados y no podados, además de realizar

un análisis de la producción de frutos con respecto al año 2009.

La poda se realizó durante el invierno de 2009 en las localidades de Llanquén y Pehuenco Norte. En cada una de ellas, se podaron dos parcelas dejando otras dos parcelas como control.

El análisis de covarianza de la producción de frutos determinó que no existen diferencias significativas entre las parcelas podadas, con respecto a las no podadas. De esto se concluye que, no resulta rentable realizar poda en las plantas de Rosa Mosqueta, sólo se recomienda como una forma de manejar la altura y diámetro de las plantas, para facilitar la extracción de los frutos.

Con respecto a la producción de Rosa Mosqueta para el año 2010, la producción territorial de Lonquimay fue de 1.550 toneladas, levemente superior a las 1.459 toneladas estimadas el año 2009.

Piñón: La superficie de los bosques de Araucarias presentes en la comuna de Lonquimay se obtuvo del catastro de bosque nativo, el cual indica un área total de 93.949 hectáreas.

Para estimar la producción potencial del territorio, se utiliza como referencia que cada cono produce unos 120 piñones en promedio, y cada Piñón tiene un peso de 3.8 g.

La producción obtenida para el año 2010 es de 15.440 toneladas y de 5.138 toneladas para el año 2011. Se ha determinado que las estimaciones que se realizan de un año a otro, en este caso para el año 2011, regularmente subestiman la producción real. A pesar de esto, el año 2011, correspondería un año de baja, aproximándose a los registros más bajos que se tienen en esas localidades.

En cuanto a la permanencia de semillas, durante el año 2010 aumentó ésta, justificándose por las condiciones climáticas que se presentaron en el sector durante el mes de mayo, con una disminución considerable en la temperatura, condición que dificulta la colecta de semillas por parte de las familias pewenches. Otro factor a considerar, es el inicio de la temporada escolar, puesto que son los niños quienes presentan mayor agilidad y rapidez para recoger estas semillas, siendo la mano de obra infantil fundamental en la recolección. Al iniciarse la temporada escolar disminuyen las manos recolectoras de semillas.

## Inserción de los Recolectores en la Cadena Productiva

Fortalecimiento de la participación y organización productivo comercial de los Recolectores de PFNMs para su inserción efectiva en la cadena productiva.

El coordinador del instrumento fue el Ingeniero Forestal Washington Alvarado Toledano y el Ingeniero Forestal Alex Jarpa.

El inicio de la cadena de valor del proyecto se encuentra en los recolectores. El encargado de organizar este instrumento fue Alex Jarpa. Su objetivo fue contar con organizaciones de recolectores que pasaran a formar parte activa de la cadena de valor, participando de una manera eficaz al entregar un producto obtenido bajo técnicas de manejo adecuadas y, logrando con ello, mejores condiciones económicas en su actividad.

### Zonas de recolección

El trabajo se inició con la identificación de zonas de recolección. Para ello se construyó una base cartográfica que permitiera identificar la distribución natural de tipos forestales que se asociaran con la presencia de productos, como por ejemplo, la

araucaria para el caso del Piñón, roble, raulí, coihue y lenga para el caso de la Morchella.

Luego se realizó una ronda de entrevistas para determinar las zonas de intervención, identificándose una micro zona norte que se define como zona de montaña, caracterizada por una limitación considerable de las posibilidades de utilizar la tierra y, por un aumento apreciable de los costos necesarios para trabajarla, a causa de condiciones climáticas duras que acortan la temporada de cultivo y la presencia de pendientes muy pronunciadas para el uso de maquinaria, o que requieren la utilización de equipos especiales muy costosos. Este territorio está constituido por localidades rurales pobladas por colonos chilenos, quienes se caracterizan por auto sustentar sus recursos, provenientes de la actividad silvopecuaria. La gran mayoría de campesinos, excepto los de mucha edad, reconoció utilizar parte de su tiempo en períodos del año en recolección de uno o varios de PFNMs en tiempo parcial o total.

En términos de organización, existen juntas de vecinos en cada uno de los sectores. Siendo las

principales instancias de participación, cumpliendo un rol funcional de canalización de las distintas demandas de la localidad.

La segunda micro zona, está constituida por el sector sur, territorio caracterizado geográficamente por montañas más suaves y cubierta vegetal, con pasto gruesos característicos de zonas patagónicas, con presencia evidente de la especie araucaria araucana, base de la economía y alimentación tradicional de la población mapuche pewenche, por ende, base de la recolección.

Se caracteriza por la marcada presencia de la etnia mapuche, organizada tradicionalmente en comunidades, con estructuras sociales particulares.

La dinámica productiva se basa en la ganadería extensiva, sustentada en la crianza y venta

de chivos, la recolección de Piñón y venta de madera. Otro rubro que cobra importancia en los últimos años, es la actividad turística basada en los atractivos lacustres unidos con el componente cultural.

Por último, la zona centro, caracterizada también por la presencia de población de origen mapuche, con las mismas dinámicas productivas del sector sur, pero, con una marcada presión sobre el recurso, por la menor superficie disponible para las actividades productivas.

Se pudo observar que la recolección de productos forestales no madereros es una actividad no exclusiva de los habitantes rurales, por el contrario, éstos son parte de una tipología de recolectores constituida también por personas urbanas, que dedican parte de su tiempo a esta actividad.

## TIPIFICACION DE LOS RECOLECTORES

**Recolector campesino**, es aquel que vive en el territorio en donde existen PFNMs, no emigra a otros territorios excepto a aquellos que tradicionalmente acude, como las veranadas. En la gran mayoría de los casos, la recolección involucra también a otros integrantes del núcleo familiar. Asume un compromiso con la conservación del recurso a recolectar, y maneja información histórica sobre lugares de importancia en recolección.

**Recolector con relación local**, es una persona independiente en sus relaciones laborales, vinculado en la gran mayoría de los casos por lazos familiares al territorio, y se desplaza principalmente en períodos de presencia del PFNMs. Cuenta con la autorización del dueño del predio y, en general, del resto de los predios por la vinculación social. El grado de compromiso con la conservación y cuidado del PFNMs es menor, puesto que su regreso en las próximas temporadas, estará supeditado a las oportunidades laborales en la ciudad en el período de recolección.

**Recolector temporero**, es quien se traslada al territorio solamente en el período de existencia de PFNMs. Su traslado depende de un empresario perteneciente al eslabón económico denominado intermediario. Su salario está directamente relacionado con los niveles de recolección diarios, situación que influye negativamente por sobre el cuidado e interés hacia el medio ambiente, puesto que su ganancia depende de la rapidez de la recolección. Por lo general el intermediario del cual depende posee compromisos contractuales por sobre la zona a recolectar.

**Recolector a contrata**, es una persona que trabaja por un salario fijo, independiente de la producción de la recolección, es dependiente de un intermediario. No posee conocimientos del bosque por ser principalmente urbano, lo que puede causar daños en la recolección futura.

El trabajo se centró en los recolectores locales, solicitándose reuniones a las distintas juntas de vecinos insertas en territorios con presencia de PFNMs, en las que se procedió a explicar el proyecto, e identificar a las personas que más productos recolectan en la temporada, y que mostraran interés por integrar una organización de recolectores. Se utilizaron dinámicas de grupo para discutir el tema de la asociatividad, se construyeron listas de recolectores genéricos y se los motivó para entregar un producto seleccionado, de calidad, que hiciera la diferencia a la hora de su comercialización.

Se les propuso mantener la organización solamente para períodos de recolección, y no desgastar ésta durante el año. Así, los integrantes

podrán seguir participando de las demás organizaciones funcionales del territorio. La permanencia de éstas en el tiempo sólo se mantendrán si se le sigue incentivando por parte de alguna institución externa, y que exista una significativa ventaja comparativa respecto de comercializar en forma individual, más aún, si dentro de los grupos existen distintos niveles de recolección, en donde aquellos con mayores volúmenes siempre tienen trato preferencial con los intermediarios.

De gran importancia para el futuro resultó la formulación de protocolos de recolección de los tres PFMNs, que contienen buenas prácticas para antes del período de recolección, durante el período de recolección, y después del período de recolección.

Estas buenas prácticas incentivan la reunión entre socios recolectores para conversar estrategias comerciales, reuniones con potenciales compradores, preparación y limpieza de sacos, bodegas e implementos. Asimismo, el registro de los volúmenes de recolección en una libreta, marcar los sacos para conocer su procedencia, separar los productos de acuerdo a su calibre o utilización y, sobre todo, cuidar el suelo para que esté preparado en la nueva temporada.

Finalmente, el protocolo de recolección indica actividades posteriores al período de recolección, destacándose la reunión entre los socios recolectores para evaluar la temporada, guardar la cosecha en bodegas sombreadas y ventiladas, y mantener el control de roedores, moscas y avispas.

El trabajo realizado determinó que es posible asociar a los recolectores, siempre que estos grupos se mantengan en el tiempo, visualizando las ventajas de vender asociados y de entregar productos con valor agregado, vale decir, limpios, sanos, y de calidad.

## Construcción de una Línea Base para cada Emprendimiento

Elaboración de una línea base para "desarrollo, diversificación y encadenamiento productivo en base a tres PFMNs: Piñón, Morchella y Rosa Mosqueta, en Lonquimay, IX Región".

El coordinador del instrumento fue el Ingeniero Comercial Marco Antonio Sepúlveda Gallardo, y tuvo como objetivo el identificar y establecer una línea base del encadenamiento productivo para el proyecto, con el fin de obtener un referente con el cual medir cuantitativa y cualitativamente los resultados e impactos esperados del proyecto.

Los principales resultados que se obtuvieron son:

Conocer los volúmenes de recolección, comercialización y emprendimiento de los tres productos forestales no madereros.

Identificar y establecer el ingreso monetario de los recolectores, emprendedores y comercializadores de los tres productos.

Identificar y establecer el estado de avance de los emprendedores en el ámbito de capacidad instalada, infraestructura, tecnología, gestión de la empresa, comercialización, administración, producción.

Identificar y establecer el nivel de la tecnología que se utiliza, y los estándares de calidad en el encadenamiento productivo de la

cadena de valor: recolectores, emprendedores y comercializadores.

Identificar y establecer los existentes PFMNs con valor agregado y volúmenes de producción que se comercializan en el mercado geográfico definido por el proyecto.

Identificar y establecer el nivel de manejo de los recolectores, emprendedores y comercializadores de los conceptos asociados a administración, producción, comercialización y recursos humanos en la empresa.

La metodología para identificar y establecer la línea base tuvo como fuentes primarias una encuesta especializada, donde se utilizaron instrumentos tales como visitas y entrevistas de acercamiento en terreno, encuestas estructuradas y entrevistas en profundidad. También se ocupó como fuente secundaria información que se obtiene de censos, encuestas anteriores, estadísticas oficiales, y estudios previos, entre otros.

El trabajo se inició con visitas y entrevistas de acercamiento en terreno, las cuales tuvieron como objetivo un primer contacto con el tema, obteniendo información general de la zona, posibilidades de acercamiento, y en general, conocer cómo se ha realizado tradicionalmente la recolección de

los PFNMs, dónde y a qué precio suelen venderse.

Las entrevistas de acercamiento en terreno se dieron con cuatro tipos de informantes calificados, residentes mapuches y colonos recolectores, emprendedores, comercializadores, expertos y técnicos especializados.

El primer instrumento de medición ocupado fue un cuestionario estructurado para los recolectores, que tuvo como objetivo obtener todos los datos necesarios para caracterizar su grupo familiar, sus ingresos, volúmenes efectivos de recolección, venta, consumo propio, y precio al que se transan los PFNMs.

El segundo instrumento fue un cuestionario estructurado para los emprendedores, con el fin de obtener todos los datos necesarios para caracterizar y definir sus ingresos, nivel de desarrollo de la empresa, nivel y tipos de productos con valor agregado.

En el tercer instrumento, se aplicó un cuestionario estructurado al comercializador de los tres PFNMs que se encuentra en Santiago, con el objetivo de establecer los productos que comercializa, volúmenes de venta, precios, ingresos, etc.

Se realizó un piloto con estos cuestionarios estructurados con la idea de conocer la pertinencia, comprensión y capacidad de discriminación de las preguntas. Con esta información y experiencia se estuvo en condiciones de definir

definitivamente la muestra y las condiciones de aplicación del cuestionario para los diferentes actores.

La metodología para la aplicación del cuestionario estructurado de los recolectores fue entrevista cara a cara, se convocó a la muestra a su sede respectiva, donde respondieron a la encuesta con apoyo de monitores capacitados. Con esto se pudo estimar volúmenes de recolección, de consumo propio y precio a los que se transa el producto en lugar de origen, todo referido a la comuna de Lonquimay.

Con los emprendedores y comercializadores, la metodología también fue entrevista cara a cara con secciones auto aplicadas, se les convocó a la sede de Bosque Modelo Lonquimay para responder la encuesta con apoyo de monitores capacitados.

Se construyó una base de datos en Excel y se realizó tabulación y análisis de los datos que se generaron.

A fin de complementar los datos estadísticos, se realizaron entrevistas en profundidad, contándose con toda la información necesaria para establecer y tabular definitivamente los datos que constituyeron la línea base, previo a las intervenciones del programa. Con esto, se pudieron construir indicadores que permitieron el seguimiento de los avances del proyecto.

## Generación de Planes de Negocios para los Emprendedores

El coordinador a cargo del instrumento fue el Ingeniero Comercial Marco Antonio Sepúlveda Gallardo. Este instrumento tuvo como objetivo la elaboración de Planes de Negocio que permitiera a los emprendedores internalizar conceptos, estructura de negocios, y estrategias a contemplar a mediano y largo plazo.

Se generó un plan de negocios para cada uno de los emprendedores, permitiéndoles alcanzar un amplio y objetivo conocimiento de la empresa o actividad que ponían en marcha.

Al mismo tiempo, se generaron espacios y mecanismos para encontrar socios o inversionistas que les permitieran reunir los recursos y capacidades necesarias para ponerlos en marcha.

Para tal efecto, se realizaron talleres de trabajo planificados para que los emprendedores internalizaran la estructura, lógica y conceptos que conforman un plan de negocios.

Además, se trabajó un plan de negocios para el conjunto del programa, y se identificaron potenciales socios estratégicos e instrumentos públicos y privados tendientes a fortalecer la actividad comercial puesta en marcha.

La coordinación de este instrumento comenzó obteniendo la información necesaria a partir de talleres y consultorías individuales con cada uno de los emprendedores. Además, recopiló información de censos, encuestas anteriores, estadísticas oficiales, estudios previos y otras fuentes. Toda esta información se fue reuniendo a medida que los planes de negocios individuales se iban generando.

A medida que avanzaba el trabajo, los emprendedores recibían constante apoyo por parte del responsable del instrumento para ir desarrollando cada tema del plan de negocios. Este apoyo se concretó mediante encuentros presenciales, correo electrónico y comunicación telefónica.

Finalmente, se realizó una evaluación de cada uno de los planes, individuales y en común, con el fin de que se ajustaran a la realidad de la actividad del negocio. Este trabajo también se realizó en conjunto con todos los emprendedores, para que tuviera un aporte mutuo y se identificaran las debilidades y fortalezas de los planes.

#### Los siete planes de negocio trabajados fueron:

- **Rosa Huilcaleo, Flor Lagos y Carmen Moreno**, tres emprendimientos que contemplan la elaboración y comercialización de galletas, galletones y alfajores en base a la harina de Piñón.

- **Meliñir Ltda.**, con la elaboración y comercialización de harina, chuchoca, cous cous, y conservas en base al Piñón.

- **PezArte Ltda.**, que contempla la elaboración y comercialización de harina de Piñón, Rosa Mosqueta y Morchella.

- **Hostería Folil Pewenche**, con la prestación de servicios de alojamiento y gastronomía innovadora en base al Piñón.

- **Plan de negocio en común:** Antumahuida, una propuesta para generar oportunidades de comercialización de todos los productos y servicios que generan los seis emprendimientos mencionados antes.

## Habilitación de Emprendimientos, Desarrollo de Maquinaria Innovadora y Acondicionamiento Legal y Sanitario.

El coordinador de este instrumento fue la Ingeniera Agrónoma María Teresa Fernández Cabrera y el Ingeniero Civil Mecánico Renato Hunter.

El Instituto de Agroindustrias de la Universidad de la Frontera fue el encargado de realizar el diseño de cada uno de los equipos requeridos para cumplir con las necesidades de los emprendedores rurales. Cabe destacar que, en algunos diseños se asumieron volúmenes razonables de producto, señalados por los emprendedores.

Los equipos diseñados y contruidos fueron:

**Deshidratadores:** en el desarrollo de los cálculos y dimensionamiento de este equipo

se consideraron condiciones industriales, ya que se desechó la artesanal por motivos de escala.

**Hornos:** los hornos se diseñaron y calcularon para fines de repostería, específicamente la cocción de galletas de harina de Piñón. El objetivo fue generar una fuente de aporte energético para cocción, mediante una tecnología más económica que la ya existente, y de una forma igual o más eficiente, sin dejar de lado la calidad de este horno.

**Máquina moledora:** esta máquina fue dimensionada con una capacidad de trabajo de 200 kilos hora de producto, para condiciones y características específicas de materia prima como,



por ejemplo, la humedad del Piñón al momento de ser procesado. Además se puede agregar que este diseño fue comparado con el ya existente en el Departamento de Agroindustrias de la Universidad de La Frontera, el cual funciona con excelentes resultados.

**Molino de harina vertical:** el molino es una máquina que muele piñones deshidratados sin cáscara. La materia prima es ingresada por la tolva a la cámara de molienda cayendo entre los dos discos de fricción, dispuestos de manera vertical. Uno de los discos es giratorio y se mueve contra el otro fijo triturando el material. La molienda deseada se produce por efectos de presión y roce. La distancia entre los discos puede ajustarse de manera continua.



### Limpiadora de Rosa

**Mosqueta:** se diseñó y calculó de acuerdo a las capacidades de trabajo señaladas por los emprendedores, ya que sus requerimientos son bajos respecto a los equipos que se pudiesen cotizar en el mercado, lo que habría llevado a elegir un equipo industrial sobredimensionado.

La función que cumple el limpiador es la de separar las impurezas con las cuales la Rosa Mosqueta proviene de la fase de cosecha. Está compuesto por una malla cilíndrica que al rotar produce la separación de las impurezas.

Además, se diseñó una máquina peladora de Piñón. Es importante destacar que la construcción de la máquina peladora de Piñón traerá muchos beneficios a las empresas de Meliñir y PezArte, ya que sustituirá una labor manual, aumentando el rendimiento de uno y medio kilo hora hombre, a 30 kilos hora máquina.



Junto al diseño y construcción de estos equipos, se realizó la adquisición de otras maquinarias para los emprendimientos. Estas fueron:

**Amasadoras:** estos equipos se basan en la posibilidad de mezclar distintos ingredientes para el desarrollo de actividades de repostería. La máquina está provista de una rejilla protectora, es de fácil operación, fácil de limpiar y segura. La capacidad máxima de carga del equipo es de ocho kilos.

**Selladora:** su diseño permite ahorrar espacio, es liviana, fácil de operar y posee un control electrónico para regular el tiempo de sellado, ya que sólo se activa al momento de bajar el brazo para sellar. La selladora puede ser utilizada para cerrar herméticamente bolsas de polietileno, polipropileno, pvc, para almacenar alimentos, para sellar bolsas de embalaje masivo o continuo, esterilización, etc.

**Batidora:** tiene una capacidad máxima de 10 litros para batidos livianos y dos kilos para mezclas duras. La batidora permite dos velocidades de mezclado, la que va a depender de la densidad de la mezcla. La máquina batidora es de fácil operación, sencilla de limpiar, debido a que todas las partes que se encuentran en contacto con las mezclas son móviles y de acero inoxidable, lo que garantiza el cumplimiento de las normas sanitarias más estrictas.

El último equipo es la laminadora, de gran ayuda para los emprendimientos de masas horneadas, asegurando la uniformidad de cada pieza.

Las personas que participaron en la capacitación y rindieron el test final, se encuentran capacitadas para el manejo y mantención menor de la maquinaria, cumpliendo con los objetivos propuestos.

## Estrategia de Comercialización y Marketing

El coordinador del instrumento fue el Master en Administración de negocios e Ingeniero Forestal Álvaro González Guerrero.

La estrategia de comercialización y marketing para emprendimientos PFMNs, estuvo a cargo de la empresa ASEMAFOR, experta en soluciones económicamente sustentables.

El primer producto analizado fue el Piñón, en sus antecedentes generales, oferta y demanda, mercado potencial y objetivo, y estrategia de comercialización actual. Con estos antecedentes se levantó la línea base para la segmentación y penetración de los clientes potenciales de productos sobre la base de Piñón.

Los estudios reportaron que en una temporada regular de cosecha, una familia recolecta entre 1.500 y 2.000 kilos. Posterior a la cosecha, el Piñón es transportado hasta el lugar de almacenaje o de venta, a través de sacos cargado por lo mismo recolectores. El uso de carretas para transportar grandes cantidades de Piñón no es muy habitual, dado que los propios compradores acceden a los puntos de venta.

Se ha recomendado a los recolectores que los piñones, una vez recolectados y llevados a la comunidad o al centro de acopio, sean inmediatamente seleccionados y empaquetados, o almacenados para posteriormente empaquetarlos. Un adecuado almacenamiento del Piñón permite mantener la calidad de éste. Para ello es necesario contar con una bodega o pieza que posea apropiada temperatura, no superior a 10 °C, con ventilación natural, la iluminación necesaria, y con ventanas en buen estado para evitar ingreso de animales no deseados.

El proceso de selección del Piñón, idealmente, debe ser realizado previo al almacenamiento. De esta manera se evitará que existan piñones en mal estado que presenten hongos o se descompongan e infecten a aquellos en buen estado.

El análisis del mercado interno local y nacional ofreció numerosas

dificultades, al no existir información sistematizada que cuantifique la oferta y la demanda.

Respecto a los compradores, pese a existir comerciantes habituales, cada año llegan hasta las comunidades compradores esporádicos atraído por la posibilidad de un negocio rentable. Entre los compradores habituales y los Piñoneros existe una relación de confianza, por medio de la cual, a menudo, estos últimos reciben remesas de mercaderías adelantadas por la entrega del Piñón de la temporada.

Si bien no existe diferenciación en la venta del producto por calibre o tamaño, la familia prefieren trabajar el Piñón fresco, grueso y de mayor tamaño para lograr más peso y por ende más ganancia. La negociación del precio es un proceso arduo mediado por el regateo, donde muchas veces es necesaria más de una visita por parte del comprador. Respecto al precio ofrecido por los comerciantes, destaca la fuerte variabilidad que se relaciona con la irregularidad de la producción natural. Sin embargo los comuneros han desarrollado un conocimiento empírico que le permite inferir los precios óptimos para cada temporada.

A pesar de la información aún insuficiente, se ha iniciado una estrategia de comercialización de los productos a base de Piñón explorando la industria de la panificación y repostería, dado los atributos de la harina y chuchoca de Piñón, excelentes materias primas para el desarrollo de nuevos productos, con buenas propiedades nutricionales y funcionales. Además, tiendas especializadas, debido a la preferencia del consumidor final por los productos más saludables y, finalmente, el retail, una de las formas de generar un volumen de comercialización importante, y al mismo tiempo dar a conocer los productos a base de Piñón en puntos que aglomeran una fuerte demanda del mercado nacional.

**En relación a la Rosa Mosqueta**, los principales productos que se obtienen son la cascarilla, que corresponde al receptáculo maduro, deshidratado, desmenuzado y sin semillas; el concho, sub producto de la deshidratación del fruto, cascarilla muy molida, con resto de semillas y pistilo secos; pelos(pistilo secos); semillas y aceite.



Los recolectores, que generalmente corresponden a familias campesinas de bajos ingresos, recolectan la Rosa Mosqueta en forma manual con rendimientos que van de 30 a 60 kilos por persona. Esto rendimientos aumentan cuando se utiliza rasqueta en la faena de cosecha.

La demanda externa por mosqueta representa entre el 95 y el 99% del mercado para la oferta nacional. En los últimos años las exportaciones de mosqueta han ido en franco aumento. Al mismo tiempo se registró un incremento importante en el precio promedio, lo cual se debe a una mayor proporción, en el mix enviado, de productos más elaborados.

Actualmente, el proceso de comercialización del fruto de la Rosa Mosqueta incluye recolectores ocasionales, intermediarios y empresas procesadoras, donde la oferta no es constante año a año, y viene en disminución dado el aumento de las plantaciones forestales en suelos donde la Rosa Mosqueta se encontraba en forma silvestre.

No obstante, a diferencia de lo que ocurre con la comercialización del fruto, la cadena asociada al aceite de Rosa Mosqueta se encuentra muy desarrollada.

Dadas las características y atributos del producto, sumado a los antecedentes recopilados y al análisis de mercado, se determinaron los siguientes segmentos para la Rosa Mosqueta: uno medicinal, que apunta al desarrollo de una estrategia de venta de materias primas para la elaboración de extractos con uso curativo, por parte de laboratorios de carácter nacional. El segundo es alimenticio, que corresponde a empresas elaboradoras de productos alimenticios en Chile, como infusiones, dulce y mermeladas, entre otros productos. Finalmente, el cosmético, que tiene por objeto desarrollar una estrategia de ventas orientada a entregar directamente productos de Rosa Mosqueta para la elaboración de cosméticos.

En materia de exportación se contempla una etapa inicial de comercialización sin realizar un proceso de transformación significativa, apuntando la venta a las empresas exportadoras de pulpa, y luego, una vez adquirido un mayor conocimiento de los procesos productivos y de la cadena de comercialización, iniciar las gestiones para colocar productos con un mayor valor agregado.

### **La Morchella.**

En Chile, la recolección y comercialización de hongos es una fuente de ingresos importantes para los habitantes rurales en varias zonas del país. El consumo interno de hongos en nuestro país es muy limitado y básicamente, se refiere a hongos deshidratados destinados a la industria de elaboración de alimentos como salsa de tomate y sopas en sobre, y a las empresas distribuidoras que compran a granel para venderlos envasados en volúmenes pequeños a los supermercados.

La colecta de Morchella es un proceso que se realiza en forma manual. Consiste en tomar el hongo por el pie y girarlo para desprenderlo del sustrato. Sin embargo, esta forma de recolección es muy perjudicial para la sustentabilidad del recurso, debido que al arrancar el hongo se extrae y expone la totalidad de la micorriza generando la muerte del sistema. La forma correcta de cosechar consiste en realizar el corte con el hongo en pie sin afectar su sistema radicular, con un pequeño cuchillo cortar la base del pie para liberarlo del suelo y hojarascas adheridas a esta porción. Una vez cortados,

se van depositando en cajas de madera o canastos de mimbre para luego ir llenando un cajón con un peso neto de alrededor de 10 kilos. El transporte se realiza generalmente en carretillas, canastos y sacos. El recolector agrupa los hongos cortados en el canasto sin distinción. Posteriormente los selecciona por especie y tamaño en los cajones que va completando. Terminada esta labor, entrega los cajones ya en la tarde o a primera hora del día siguiente a intermediarios para su procesamiento lo antes posible.

Los rendimientos asociados a la recolección de los hongos más comunes se acerca a los 24 kilos por recolector al día si se hace a pie y de 46 kilos si se utiliza un vehículo, lo que a su vez dependerá de la época y tipo de hongo recolectado. Así se tiene que para Morchella la cantidad de hongo recogido por persona varía entre uno y 10 kilos, lo que dependerá exclusivamente de la disponibilidad en el sector.

En relación a la demanda, existen pocos actores que comercializan formalmente la Morchella en el mercado interno, existiendo algunos mayoristas o intermediarios de un grupo de productos que colocan una cantidad marginal de este producto en



el mercado nacional. La iniciativa más formal corresponde a la empresa Sabores Bokka.

En el mercado internacional la Morchella alcanza un buen precio y se ha registrado un importante incremento en las compras, siendo el hongo que alcanza los mayores precios del mercado exportador, logrando hasta 20 veces el precio de los hongos exportados bajo la categoría de deshidratados. Después de las trufas, es el hongo de mayor valor comercial a nivel internacional.

Dadas las características y atributos del producto, sumado a los antecedentes recopilados y al análisis de mercado, se visualizan los siguientes segmentos para el hongo Morchella:

**Exportación:** es el principal destino de la Morchella hoy en día, efectuado principalmente por exportadoras agroindustriales, quienes exportan el producto mayoritariamente deshidratado y, en menor cantidad congelado. El destino de estos hongos es mayoritariamente el mercado gourmet y restaurantes del viejo continente.

**Restaurantes:** este segmento apunta mayoritariamente a los restaurantes del grupo socioeconómico abc1, quienes valoran las materias primas de calidad y ofrecen a sus clientes platos exclusivos e innovadores.

**Tiendas especializadas:** comercio en creciente expansión que busca ofrecer alimentos naturales y orgánicos.

El estudio también trabajó la situación del **Piñón** y sus productos derivados, y la posibilidad de exportarlos. Por tratarse de una especie protegida, toda importación, exportación, re exportación o introducción procedente de especies amparadas por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas De Fauna Y Flora Silvestre, debe autorizarse mediante un sistema de concesión de licencias. Para el caso del Piñón se están realizando iniciativas que permitan tener acceso al mercado internacional.

En lo que corresponde a los comercializadores, en general, establecimientos tales como tiendas especializadas, mercados, distribuidoras y supermercados, compran los PFNMs a intermediarios.

Se visitaron tiendas especializadas, Mercado Central de Temuco,



tres supermercados de Temuco, en los cuales existían a la venta algunos de los productos, y todos sus encargados, en lo que respecta a posibles compras futuras se manifestaron interesados en adquirir productos de calidad probada, con una estabilidad del precio y un abastecimiento asegurado en el mediano plazo.

Los clientes industriales corresponden a empresas industriales productoras y exportadoras de productos, quienes los exportan como insumos para la industria cosmética, laboratorios naturales y distribuidores gourmet.

Se entrevistó a empresas productoras, exportadoras y comerciantes. En el caso del Piñón se visitó a Collico, Puratos, Fechipan, Industrias Carozzi, Ferias de Abasto de Santiago, quienes plantearon una serie de exigencias como información nutricional, muestras de productos, compromiso y seriedad en la oferta; a la vez ofrecieron pruebas, investigación y desarrollo de productos, y compras a largo plazo.

Con el producto Rosa Mosqueta se visitaron empresas como Index Salus Ltda., Coesam, Kosmetik, Conservas Los Angeles IDEM, Puelche, Forestal Casino, las que corresponden a empresas exportadoras, productoras de cosméticos a base de Rosa Mosqueta,

productoras de aceite de Rosa Mosqueta, elaboradoras de conservas, quienes manifestaron un gran interés en trabajar con el proyecto, ofreciendo fijar el precio del volumen al inicio de la temporada, establecimiento de contratos entre la empresa y el emprendimiento, asesorías técnicas; pero a la vez piden compromisos de seriedad, certificación orgánica, empadronamiento de recolectores, etc.

De igual manera para el hongo Morchella se visitó a Esmeralda S.A., Nevada Export, SudaméricaTrading, Claudia Guilof, Frutícola Olmue. Para ellos la certificación orgánica es prioritaria, de igual manera piden un producto homogéneo de calidad y sin elementos extraños; ofrecen contactos para la certificación, capacitación a recolectores, apoyo financiero, fijar precio de temporada, etc.

Además de estas visitas, se procedió a levantar información primaria referente a los otros segmentos del mercado definido para la comercialización del mix de productos con que cuentan los emprendedores, y de esta forma estimar la demanda y validar su relevancia. Para ello se elaboró un cuestionario que fue aplicado con el objeto de recabar la siguiente información: nivel de conocimiento de los productos ofertados, cantidad de productos demandados, precio de compra actual, volúmenes y periodicidad requerida, interés por los productos, disposición a pagar.

Los segmentos encuestados fueron los siguientes: ferias de abastos; hoteles y restaurantes premium; tiendas especializadas.

Los resultados de esta encuesta proporcionaron valiosa información para la toma de decisiones de los emprendedores referente a la comercialización de sus productos.

### **Estrategia de comercialización.**

En función de las directrices entregadas por la Mesa Técnica y la Mesa Directiva, se definió desarrollar estrategias de comercialización por línea de negocio, determinándose tres líneas en función del tamaño y características de los emprendedores.

Éstas fueron: Sociedad Comercial Meliñir Limitada; Sociedad PezArte Ltda.; Emprendedoras de Masas Horneadas.

La Sociedad Comercial Meliñir Limitada, se dedica a la producción y comercialización de harina de Piñón, couscous de Piñón, conservas de Piñón en almíbar, miel, escabeche, piñones al pesto y mermeladas entre otros.

Estos productos apuntan segmentos diferenciados en cuanto escala y nivel de desarrollo de producto, siendo éstos:

**Segmento uno:** clientes especializados, divididos en tiendas especializadas, hoteles y restaurantes.

**Segmento dos:** Grandes clientes, divididos en mayoristas, industrias de panificación, retail.

La Sociedad PezArte Ltda., desarrolla la comercialización de piñones a granel, producción y venta de harina de Piñón, producción y comercialización de couscous de Piñón, comercialización de Rosa Mosqueta limpia, comercialización de Morchella deshidratada.

Los segmentos a los que apuntan estos productos son los siguientes.

**Segmento uno:** clientes especializados, divididos en tiendas especializadas, hoteles y restaurantes.

**Segmento dos:** clientes especializados, divididos en industria de panificación y retail.

**Segmento tres:** mercados externos, destinado a la exportación de hongos deshidratados, exportación de Rosa Mosqueta limpia para la industria cosmética, exportación de Rosa Mosqueta limpia para la industria medicinal.

Emprendedoras de masas horneadas. Los productos que desarrolla este grupo de emprendedoras son los siguientes:

Producción y venta de galletas.

Producción y comercialización de galletones tradicional y con pasas.

Producción y venta de alfajores de Piñón tradicional y con pasas.

Los segmentos apuntados por estos productos son los siguientes:

**Segmento uno:** clientes especializados, corresponderá tiendas especializadas, hoteles y restaurantes.

**Segmento dos:** grandes clientes, divididos en mayoristas y retail.

Para estos tres emprendimientos se entregaron propuestas de modelo comercial considerando la cadena de comercialización de PFNMs tanto en Lonquimay y alrededores, como fuera de Lonquimay.

A cada uno de los tres emprendimientos, Sociedad comercial Meliñir, Sociedad PezArte, y Masas Homeadas, se le hicieron estudios de estrategia de comercialización y marketing comprendiendo un resumen ejecutivo, antecedentes de producción, análisis de mercado e industria, análisis interno (FODA), para determinar sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, análisis de Porter, que es un análisis del entorno competitivo, análisis de productos y servicios, modelo de ingresos, modelos de comercialización y venta, modelos de promoción, estrategias competitivas, organización y plan de trabajo.

### Diseño e implementación de una imagen corporativa y de producto.

En forma paralela a la etapa de análisis de mercado se trabajó en el desarrollo de una imagen corporativa y de producto acorde con los tiempos, de tal forma de lograr una identidad que permita tener una buena aceptación de los productos en el mercado.

Utilizando los elementos propios de la zona de Lonquimay, se trabajó en la elaboración de un logotipo identificador del conjunto de emprendimientos que participan en el proyecto, de manera de contar con la base para el desarrollo de la imagen corporativa, la cual fue validada a través de reuniones técnicas, de Mesa Directiva y a través de focus group especialmente diseñado para esta iniciativa.

La validación definitiva del logotipo fue establecida en la reunión de la Mesa Directiva del mes de octubre de 2009, y ratificada en la reunión del mes de noviembre del mismo año. Este logo considera el nombre "AntuMahuida" y el eslogan "Frutos del Alto Malleco". Esto permitió seguir trabajando con este elemento en las acciones siguientes.

Etiquetas. Fueron desarrolladas para los productos de cada uno de los emprendimientos, considerando como línea base o matriz general, el logotipo ya establecido, pero además, se incluyó elementos identificadores de cada uno de los emprendimientos, permitiendo



plasmar la singularidad de cada uno de los participantes del proyecto. La validación de las etiquetas se estableció en la reunión de Mesa Directiva del mes de marzo de 2010.

Basado en los resultados del focus group y, utilizando el logo ya validado, se desarrolló el diseño del sitio web oficial de los emprendimientos, [www.antumahuida.cl](http://www.antumahuida.cl), el cual funciona como un articulador y facilitador de negociaciones comerciales para cada uno de ellos. El objetivo de esta página web es crear un portal de negocios, donde se expongan claramente los productos, detallando sus características y propiedades, y además, toda la información comercial que facilite las negociaciones con los clientes.

### **Ferias y otras acciones de publicidad.**

Las ferias son una excelente herramienta para dar a conocer los productos de los emprendedores a la comunidad en general, y además, es una excelente vía para establecer relaciones comerciales con empresarios del área gastronómica, industrias de panificación y del área del retail.

Considerando estos importantes objetivos, en la reunión de Mesa Directiva del mes de julio de 2010, se decidió la participación en: expo Mundo Rural Bicentenario; expo Sofo Araucanía; expo Mundo Rural Araucanía.

De la misma forma se participó en la feria Expowellness, evento relacionado con el bienestar del cuerpo y productos naturales, donde los productos AntuMahuida se presentaron como alimentos gourmet de Lonquimay.

En el parque Bicentenario de Vitacura se realizó la expo Mamá & Bebé, el mayor evento de productos y servicios para el recién nacido y su mamá, contando con un sector dedicado a la alimentación saludable y gourmet donde se presentaron los productos AntuMahuida de Lonquimay.

### **Promoción.**

E-mail publicitarios: se desarrollaron y enviaron e-mail publicitarios a más de 20.000 clientes de la base de datos de la tienda especializada en alimentos naturales "Rincón Natural", con la temática de "el Piñón

fruto milenario", "el Piñón como fuente de almidón resistente", "nos llegó Morchella".

Con el apoyo de la tienda especializada en alimentos naturales "Rincón Natural", se realizó un ensayo de venta de productos derivados del Piñón lo que nos permitió conocer elementos a considerar para futuras acciones de promoción.

Se desarrollaron diversos materiales de apoyo gráfico tales como Flyer, Dípticos y Pendones. De la misma manera se enviaron muestras de productos como harina de Piñón y Morchella deshidratada.

### **Rondas de negocios.**

El objetivo de la rondas de negocio es generar una oportunidad para establecer una relación comercial entre emprendedores y los potenciales clientes.

Se realizaron rondas de negocios con intermediarios, visitas de clientes, y rondas de negocios en eventos de difusión.

### **Acciones comerciales.**

Se han desarrollado acuerdos comerciales para distribución de productos, y contratos de abastecimiento para diferentes empresas nacionales.



# Por sus Frutos los Conoceréis

## Conclusiones

Quisimos partir este capítulo final, Conclusiones, con la frase "por sus frutos los conoceréis", como una forma de cerrar el informe de este trabajo de tres años, citando las palabras que cada uno de los actores nos expresó, resumiendo la gran labor asumida y realizada.

**Alex Jarpa**, quien trabajó con los recolectores, concluye de la experiencia realizada que "el aprendizaje fue mutuo".

**Los recolectores** se dieron cuenta de la importancia del rol que cumplen en la cadena productiva, pudiendo fijarse mejores objetivos al conocer técnicas de manejo, selección y almacenamiento. Alex piensa que frente a nuevas propuestas, los recolectores serán más asertivos.

Por su parte, Alex conoció más a fondo la realidad de las familias campesinas de Lonquimay; su instinto para mantenerse activas durante los largos períodos de invierno, y la utilización de técnicas que, aunque rudimentarias, resultan adecuadas y eficientes, como el proceso de deshidratación de la Morchella.

Para **Rosa Huilcaleo** el proyecto funcionó y está consciente que su participación colaboró para que así fuera. Está muy agradecida del Programa y de todos los profesionales que trabajaron codo a codo con ellos durante tres años, convirtiéndose en otra familia.

Cuando habla de su fábrica se emociona al saber que este logro es fruto de su esfuerzo y del apoyo de su marido.

Sus masas horneadas - galletas, alfajores y galletones de Piñón - espera venderlas en gran cantidad a los turistas que llegan cada temporada al camping que acondicionan en verano. Y ya está soñando con que esos ingresos le permitan dar un nuevo paso: construir un restaurante en el hermoso y agreste paisaje de Icalma.

**Flor Lagos** hace un balance positivo. Muchas de las metas propuestas llegaron a cumplirse en un cien por ciento. Piensa que la burocracia hace mucho daño a los emprendimientos, sobre todo para quienes viven tan lejos de los centros urbanos y de las esferas

que toman decisiones. Está conforme con las capacitaciones recibidas, con los aprendizajes de los Días de Campo y, sobre todo, la habilitación y equipamiento de su fábrica de galletas, galletones y alfajores de Piñón, la hacen ver el futuro sin problemas económicos, siendo una mujer desarrollada, con prestigio, para continuar educando a su hijo y darle una vida mejor.

**Carmen Moreno** se muestra feliz de haber participado en el programa. Su confianza en el éxito del trabajo realizado durante tres años la hizo construir su fábrica con 36 m<sup>2</sup>, 14 más que el proyecto original. Inquieta como es ella, ya piensa en seguir ampliándose y abrir, junto a la fábrica, un pequeño parador para atender a los turistas que llegan en el verano, disfrutando de un paraje de gran belleza y tranquilidad.

Considera que participar en el Programa le significó mucho sacrificio, sobre todo por la falta de conectividad con los centros

urbanos. Sin embargo, asistió a la casi totalidad de las capacitaciones y fue una entusiasta de los Días de Campo, considerándolos de gran valor por el intercambio de experiencias y conocimientos que en ellos se dieron.

**Godfrey Alegría** está satisfecho con los resultados del Programa. Las capacitaciones realizadas les demostraron a los socios de PezArte que, poniendo en marcha los planes de negocio, utilizando las herramientas de marketing, y diversificando el procesamiento de materias primas por medio de la maquinaria recibida, la fábrica puede producir ganancias.

Dentro de la cadena, PezArte está llamada a ser el gran eslabón entre los recolectores y las empresas productoras de frutos con valor agregado.

**Joaquín Meliñir** piensa que lo más valioso del programa fue trabajar el encadenamiento productivo y haber obtenido la



maquinaria necesaria para trabajar grandes volúmenes de materia prima. Al concretar la construcción de la fábrica y su habilitación, podrán contratar a más personas, dando empleo a quienes tanto lo necesitan.

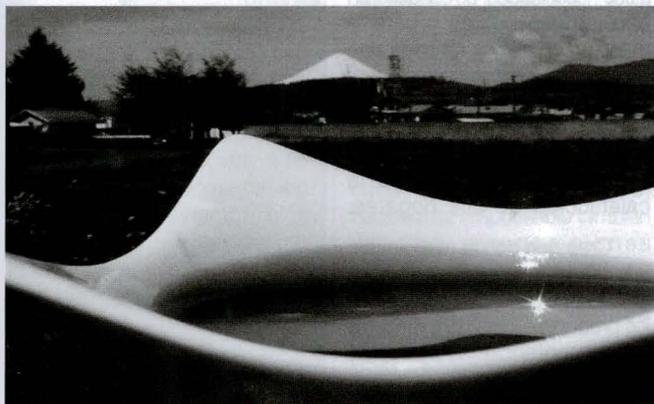
Sabe que el día a día no es fácil; que todo lo que se gana se reinvierte, espera tener éxito y convertirse en una empresa líder en innovación y en desarrollo de productos con identidad local.

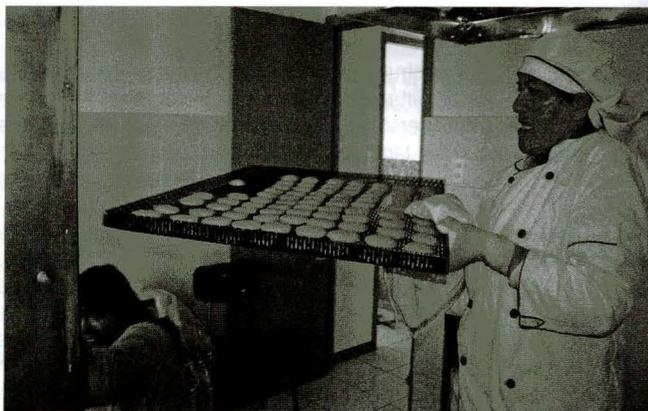
**Sergio Meliñir**, actual encargado de la Hostería Folil Pewenche, demuestra su entusiasmo y expresa que el programa ha sido exitoso. El equipamiento recibido está trabajando a plena capacidad y se prepara a enfrentar una nueva temporada de verano en mejores condiciones. Sólo espera que los turistas nacionales y extranjeros elijan a la comuna de Lonquimay

como lugar de vacaciones.

Considera que las diferentes etapas del programa fueron de gran interés, sobre todo las materias relacionadas con marketing e Internet.

**Sergio Donoso**, de la Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile, nos expresó que él cree y siente que los siete emprendimientos tienen alas propias y espera que ojalá no dejen de volar y que otras personas, por medio de nuevos instrumentos y programas, tengan también la posibilidad de crecer. Los ha visto sentirse capaces; el miedo se ha ido alejando al saber que pueden, y se afirman en esta autoconfianza. Lamenta que los emprendedores hayan optado por generar emprendimientos individuales, pero piensa que no se pueden forzar los procesos y





que ellos son los protagonistas de su futuro.

Está conforme del trabajo realizado y, en las sumas y las restas, está seguro que se llegó a resultados muy positivos.

**Renato Hunter** hace un balance auspicioso del programa. Los emprendedores ya están equipados con maquinaria acorde a sus necesidades, se capacitaron para su uso óptimo y para la mantención básica de cada una de ellas. Un logro importante fue, a su criterio, el que los hornos y los deshidratadores trabajen con leña, el mismo combustible que han usado siempre para la calefacción de sus hogares.

Cree que con la maquinaria, la habilitación de las fábricas y con todo lo que saben del proceso de los productos, los emprendedores se han potenciado, pudiendo manejar mayores volúmenes,

mejor calidad y homogeneidad en el producto final.

Para la **Universidad de la Frontera** la experiencia fue valiosa y se sienten satisfechos de estar cumpliendo con la labor social de la Universidad, colaborando a mejorar la calidad de vida y la productividad de los habitantes de la Araucanía.

**Guillermo Vázquez**, alcalde de Lonquimay, está convencido que el proyecto va a dejar huella en la región y en el país.

Espera que exista continuidad en el trabajo y que sean posibles nuevos procesos que involucren a la comunidad en ámbitos productivos.

Y para esas iniciativas, el municipio siempre tendrá la voluntad para apoyarlas.

**Álvaro González** de

**ASEMAFOR** augura un futuro grande, desde el momento que se sorteen los temas sanitarios y de comercialización, y que los emprendedores decidan firmemente que lo que están haciendo es un **NEGOCIO**, tanto como una forma de vida.

Cree que las posibilidades son ilimitadas y está convencido que los productos tienen gran valor, por lo que la oferta debe estar siempre lista para satisfacer las demandas que, no le cabe duda, llegarán. Esto, si se mantiene un encadenamiento productivo entre los distintos emprendedores de forma de bajar costos y aumentar capacidad de respuesta en volúmenes de producción, mejorando los estándares de producción y logrando una calidad homogénea, cumpliendo con todos los requerimientos sanitarios.

Asimismo, recomienda



aprovechar la demanda de los productos (existe gran interés en ellos), tener stock durante gran parte del año en buen estado de conservación, adecuarse a las exigencias de sus clientes.

En relación a la estrategia de comercialización, cree que se debe lograr un posicionamiento conjunto, y seguir los lineamientos de la estrategia comercial, avanzando de acuerdo a los segmentos objetivos propuestos para cada uno de ellos.

Álvaro está satisfecho por la materialización del proyecto y ofrece toda su disponibilidad para seguir trabajando en conjunto.

**Washington Alvarado**, gestor y motor del Programa, no quiere extenderse sobre el fin del trabajo. Dice "todo está cumplido". Cumplido y con creces, ya que en el curso de los tres años, no sólo se capacitaron los productores beneficiados. También las capacitaciones se hicieron extensivas a otros miembros de la comunidad. Muestra gran satisfacción por la forma en que se trabajó la figura de la Mesa Directiva, como instancia democrática en que cada uno tuvo voz y voto, haciéndose responsable también de las proposiciones consensuadas.

Según **Marco Antonio Sepúlveda**, colaborador de Bosque Modelo para este

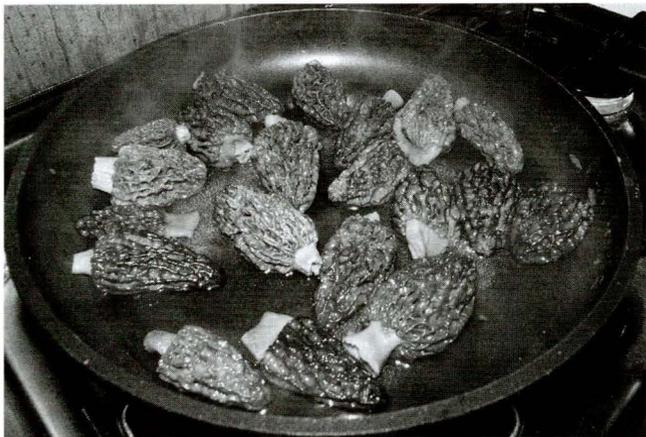
Programa, el mercado objetivo potencial es toda esa población que se preocupa de la dieta para mantener un peso regulado, ingerir alimentos sanos y lo más natural posible y/o con problemas de salud, como la diabetes, alergia o intolerancia al gluten. Además pertenecen a segmento de clase media a alta. A éstos se llega mediante la colocación de los productos en el mercado a través de empresas que comercializan productos naturales y orgánicos gourmet.

La competencia son todos esos productos que demanda el segmento de la población que quiere consumir un producto dietético, sano y natural, de ingresos medios a altos. En este punto la demanda es bastante

elástica y el precio del producto determina en gran parte los volúmenes de venta.

Pero si en la estrategia de difusión de los productos gourmet en base al Piñón se destacan las ventajas competitivas del almidón resistente, bajo índice glicémico y ausencia de gluten, los productos lograrían diferenciarse significativamente de la competencia y el precio contaría con menor elasticidad.

Finalmente, **Washington** nos dice que el resultado fue excelente, que los emprendedores se desarrollaron como personas y como trabajadores y, que él siente que están dadas todas las condiciones para que ellos logren lo que se propongan.



## Contactos

### SOCIOS:

Programa PIT – FIA: farancia@fia.gob.cl

BMAAM, Bosque Modelo Araucarias del Alto Malleco.  
Contacto: bosquemodelo.malleco@gmail.com

Universidad de Chile, Contacto: Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.

UFRO, Universidad de La Frontera: Contacto: Departamento Agroindustrias

ASEMAFOR: Contacto: agonzales@asemafor.cl

Municipalidad de Lonquimay: Contacto: alcaldia@m lonquimay.cl

### EMPREENDEDORES:

**Flor Lagos.** Contacto: florlagos\_29@hotmail.com

**Carmen Moreno.** Contacto: carmenmoreno01@yahoo.com

**Rosia Huilcaleo.** Contacto: rosa22111@gmail.com

**Joaquín Meliñir, Melñiñir Ltda.** Contacto: artemeli@gmail.com

**Godfrey Alegria, Pezarte Ltda.** Contacto: ranquilupulul@gmail.com

**Follil Pehuenche:** Contacto: sergioinche@gmail.com

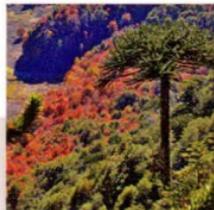
### COLABORADORES:

Universidad Mayor, Contacto: Escuela de Arquitectura.

Universidad Católica de Temuco, Contacto: Escuela de Diseño.

Marco Sepúlveda, Consultor Economista.  
Contacto: innovision.marco@gmail.com





**ASEMAFOR**  
Iniciativa Económica Sostenible



**Universidad Católica de Temuco  
Municipalidad de Lonquimay  
Universidad Mayor**