

OFICINA DE PARTES 2 FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	09 ABR 2019
Hora	15:06
Nº Ingreso	56108

INFORME FINAL TÉCNICO Y DE DIFUSIÓN PROYECTOS FIA CÓD. PYT-2015-0339

“Aceites Esenciales e Infusiones de Productos Forestales No Madereros de la Región de Aysén, Certificados Orgánicamente”

Autora: Carolina Velásquez V.
Ingeniera en Conservación en Recursos naturales, Mg. En Desarrollo Rural
Coordinadora del proyecto



CONTENIDO

	PÁG.
I ANTECEDENTES GENERALES	2
II RESUMEN EJECUTIVO	3
III INFORME TÉCNICO	4
1. Objetivos del Proyecto	4
2. Metodología del Proyecto	4
3. Actividades del Proyecto	10
4. Resultados del Proyecto	11
5. Fichas Técnicas y Análisis Económico	40
6. Impactos y Logros del Proyecto	47
7. Problemas Enfrentados Durante el Proyecto	49
8. Otros Aspectos de Interés	50
9. Conclusiones y Recomendaciones	52
IV INFORME DE DIFUSIÓN	53
V ANEXOS	54
VI BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	55



I. ANTECEDENTES

1.1 Antecedentes generales

Código	PYT-2015-0339
Nombre del Proyecto	Aceites Esenciales e Infusiones de Productos Forestales No Madereros de la Región de Aysén, Certificados Orgánicamente.
Región o Regiones de Ejecución	XI Región de Aysén
Agente Ejecutor	Otilia Rosas Eggers
Agente(s) Asociado(s)	Rocío Ortega Rosas Daniela Santibáñez Nieto
Coordinador del Proyecto	Carolina Velásquez Vega
Período de Ejecución	
Programado	1/11/2015 - 31/10/2017
Real	1/11/2015 - 15/03/2019

1.2 Costos

1.2.1 Costos generales

Costo total de la Iniciativa			
Aporte FIA			
Aporte Contraparte	Pecuniario		
	No Pecuniario		
	Total Contraparte		

1.2.2 Ejecución presupuestaria

Acumulados a la Fecha		Monto (\$)
Aportes FIA	Suma cuotas programadas	
	Suma cuotas pagadas	
	Suma gasto programado	
	Suma gasto real	
Aportes Contraparte	Gasto programado	
	Gasto real	
	Gasto pecuniario programado	
	Gasto pecuniario real	



II. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Informe entrega los resultados obtenidos en el marco del proyecto “ACEITES ESENCIALES E INFUSIONES DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS DE LA REGION DE AYSÉN, CERTIFICADOS ORGANICAMENTE”, Código PYT-2015-0339, financiado por la Fundación para la Innovación Agraria y el Gobierno regional de Aysén, ejecutado entre noviembre de 2015 y marzo de 2019.

Este proyecto tuvo como objetivo “lograr la producción de aceites esenciales e infusiones de productos forestales no madereros de la región de Aysén, certificados orgánicamente”, a través del cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

1. Desarrollo de protocolos recolección sustentable y manejo orgánico en la producción de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén.
2. Producción de aceites esenciales e infusiones Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén.
3. Estudio de mercado y modelo de negocio para la comercialización de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén con certificación Orgánica.
4. Difusión y transferencia tecnológica de la iniciativa.

En la región de Aysén aún es escasa la información en torno a los PFMN respecto de algunos temas clave para su desarrollo, como por ejemplo: *protocolos para la recolección sustentable, planes de manejo forestal orientados a los PFMN, análisis químico de las especies empleadas, información de mercado para la comercialización, sistemas de certificación y resolución sanitaria*, son aspectos que abordó este proyecto y justificaron su ejecución el año 2015.

En términos generales, los resultados más relevantes obtenidos fueron:

- Tres Protocolos: de recolección, de elaboración-producción y de producción Orgánica;
- Certificación Orgánica vía empresa BIOAudita.
- Análisis químico de 10 especies nativas de la Región de Aysén con identificación de los compuestos activos útiles para uso humano;
- Resolución Sanitaria de planta de proceso NaturAustral;
- Estudio de mercado de productos forestales no madereros nativos del sector norte de la región de Aysén;
- Mejoramiento de la Imagen corporativa para aceites esenciales e infusiones de productos forestales no madereros;
- Actividades de difusión de resultados en La Junta, Mañihuales y Coyhaique.

El territorio donde se ejecutó esta iniciativa fue La Junta, Comuna de Cisnes, la cual cuenta con alrededor de 40 personas y organizaciones que se relacionan con los PFMN, el proyecto a través las actividades de difusión compartió sus principales resultados.

III. INFORME TÉCNICO

1. Objetivos del Proyecto:

En relación a los resultados globales del proyecto se puede decir que se terminó con un logro del 98%, ya que solo no se logró la resolución administrativa del plan de manejo forestal para PFNM (objetivo 2). Con respecto a lo que sí se logró, es destacable la elaboración de tres protocolos (documentos técnicos) que servirán de orientación para futuras guías, que comuniquen de manera sencilla aspectos de cuidado para la recolección sustentable, el manejo orgánico (junto con la certificación) y la producción de aceites e infusiones. También se cubrió en un 100% las actividades de difusión comprometidas, las que permitieron acercar este proyecto a personas de Coyhaique, Mañihuales y La Junta.

Objetivo general		% de avance
“Lograr la producción de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén Certificados Orgánicamente”		98%
Nº OE	Descripción OE	% de avance
1	Desarrollo de protocolos recolección sustentable y manejo orgánico en la producción de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén.	100%
2	Producción de aceites esenciales e infusiones Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén.	90%
3	Estudio de mercado y modelo de negocio para la comercialización de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén con certificación Orgánica.	100%
4	Difusión y transferencia tecnológica de la iniciativa.	100%

2. Metodología del Proyecto:

Objetivo 1: Desarrollo de protocolos de recolección sustentable y manejo orgánico en la producción de aceites esenciales e infusiones Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén

- Metodología:

Por medio de la contratación de servicios de terceros, se vincularon al proyecto profesionales a fin a las temáticas, para la elaboración de los 3 protocolos:

- Protocolo de recolección sustentable: Ingeniera Agrónomo.
- Protocolo de elaboración y producción: Química farmacéutica.
- Protocolo de producción orgánica: Ingeniera Agrónomo.

Estas profesionales basaron sus informes en actividades en terreno junto con el equipo técnico, además realizaron talleres teóricos y prácticos, visitas a los predios,

entre otras actividades que les permitieron levantar la información para cada uno de los protocolos.

- Principales problemas metodológicos enfrentados:

En primer lugar la investigación en torno a los PFNM no es abundante cuando se trata de prácticas de conservación para su producción, existen algunas publicaciones orientadas a los PFNM más destacados, como por ejemplo el maqui, pero no para todas las especies descritas en esta iniciativa. Por ello al no existir lineamientos de los protocolos a nivel nacional, se hizo extenso el proceso de reuniones y toma de acuerdos con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), lo que dificultó el comienzo de las actividades en terreno. Por otra parte, existía desconocimiento del equipo de las gestiones realizadas por el SAG y CONAF a nivel regional, pues también se estaba trabajando en procedimientos y normativa para territorios donde se extraen PFNM, por lo que se realizaron reuniones con estas instituciones para vincular el proyecto a los avances que se daban desde otras partes de la región.

Otra dificultad enfrentada fue el compromiso de los consultores asociados al proyecto, pues en primera instancia no se obtuvieron resultados ya que no respondían a los plazos ni requerimientos técnicos esperados. Por esto los protocolos quedaron en receso por un tiempo.

Este objetivo incorporaba un protocolo de producción orgánica, el cual debía ser pertinente a la Ley 20.900. Para ello se trabajó con una consultora en su redacción y también a través de una organización (A.G. de productores orgánicos Patagonia Queulat) para obtener el sello a través de la autocertificación, sin embargo con el correr del tiempo fue evidente que los tiempos para la certificación orgánica requeridos para el proyecto eran muy distintos de los tiempos de la organización, lo cual hizo el proceso mucho más lento, pues la A.G. entró en un receso con respecto a este tema.

- Adaptaciones o modificaciones introducidas durante la ejecución del proyecto, y razones que explican las discrepancias con la metodología originalmente propuesta.

Sin duda este objetivo requirió de muchas modificaciones y adaptaciones, ya que al comienzo, principalmente por tiempo e información, no se pudo contactar a las personas adecuadas para la ejecución de los productos. Ante los problemas presentados se cancelaron los contratos con los consultores y se redactaron términos técnicos de referencia para la selección de los nuevos profesionales. También se formalizaron los encuentros a través del levantamiento de actas de trabajo y respaldo a través de e-mails.

En el caso del P. de elaboración y producción se estuvo en contacto con la profesional antes de ingresar al proyecto para contextualizarla de la iniciativa, en relación a los plazos y contenidos.

En este punto se considera la ejecución de un Plan de Manejo Forestal orientado a

PFNM, sin embargo en la región hay pocos Ingenieros forestales dedicados al rubro de los PFNM, por lo cual en algún momento la persona contratada tuvo un exceso de carga que retrasó el ingreso del PM en los tiempos programados. Finalmente la asociada que realizaría este producto renunció al proyecto, quedando la iniciativa sin predio donde implementar este plan de manejo.

Con respecto a la certificación orgánica de los PFNM, se optó por realizarla a través de una empresa certificadora: **BioAudita**, con la cual se certificó el predio de la titular del proyecto.

Presentación de la empresa (texto desde su sitio web):



BioAudita es depositaria de la experiencia de sus socios quienes por 10 años, a partir de 1987, ejecutan para el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) programas de transferencia tecnológica con énfasis durante los primeros años en conservación del recurso suelo, tecnologías apropiadas y desarrollo local, para finalizar entre los años 1995 y 1997 con asesoría y capacitación en producción orgánica.

Los siguientes años se dedican a las consultorías en producción orgánica para programas de CORFO y haciendo evaluaciones para certificación de proyecto de agricultura ecológica para la Certificadora Chile Orgánico (1998-1999).

Desde el año 2000 adelante BioAudita concentra sus servicios en la evaluación de certificación para regulaciones agroalimentarias, estableciendo alianzas con empresas como KiwaBCS Öko-Garantie GmbH de Holanda (Agricultura Orgánica, GlobalGAP, Agricultura Biodinámica), China Organic Food Certification Center de China (Agricultura Orgánica,) Vinos de Chile (Protocolo de Sustentabilidad de la Industria del Vino), AgroLimp (Reglamento Hortalizas Naturales), Eco-Control de Alemania (Cosméticos Ecológicos) y WFTO (Comercio Justo).

Hoy BioAudita gracias a la vasta experiencia en certificación ha logrado su acreditación por el Instituto Nacional de Normalización (INN) como Organismo de Certificación de Productos según NCh-ISO17065:2013 en el área de Agricultura Orgánica y, consecuentemente, obtuvo el Registro N° 10 del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) como empresa autorizada para la certificación de la Ley 20.089 de Agricultura Orgánica.

Sitio web: <http://www.bioaudita.cl>

- Descripción detallada de los protocolos y métodos utilizados, de manera que sea fácil su comprensión y replicabilidad (se pueden incluir como anexos).

Las actividades en terreno fueron fundamentales para la elaboración de los protocolos y obtención de la certificación, pues los consultores pudieron conocer de primera fuente el trabajo realizado por las ejecutoras del proyecto. Posteriormente, se enviaron avances previos para su revisión antes de la versión final de cada uno de los productos.

Objetivo 2: Producción de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén.

- Metodología:

Se recolectaron los principales Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén para la elaboración de análisis químico de aceites esenciales, y así tener certeza de la composición química de los aceites producidos, con lo que se pueda identificar los diferentes usos y precauciones que puedan presentar para el uso humano. Para esto se contrataron los servicios de la Universidad de Concepción.

Las especies colectadas/muestreadas fueron: Tapa (*Laureliopsis philippiana*), Mañío hembra (*Saxegothea conspicua*), Ciprés de las Guaitecas (*Pilgerodendron uviferum*), Arrayán (*Luma apiculata*), Luma (*Amomyrtus luma*), Zarzaparrilla patagónica (*Ribes magellanicum*), Tineo (*Weinmannia trichosperma*), Canelo (*Drimys winteri*), Ciruelillo (*Embothrium coccineum*), Paramela (*Adesmia boronioides*).

También se elaboraron infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén, tomando en cuenta que ya existen disponibles estudios de 103 hierbas medicinales aprobadas por el Ministerio de Salud en Chile, por lo cual no es necesario incluirlas en un estudio adicional. Es por esto que se procedió a deshidratar, en la planta de proceso, aquellas presentes en la zona que eran pertinentes al proyecto. Todo esto, posterior a la adquisición del equipamiento destinado a la producción, y que además es requerido para la obtención de la resolución sanitaria.

- Principales problemas metodológicos enfrentados:

Al comienzo las especies definidas estaban en un proceso de prueba, por lo que algunas de ellas, como el notro, si bien estaban contempladas, finalmente no llegaron a ser consideradas como productivas pues el proceso de destilación es muy arduo (tiempo de recolección) para la obtención de 1 ml y las propiedades del aceite esencial no son tan relevantes en comparación a otras, como la Tapa que tiene un alto rendimiento y las propiedades son significativas.

En relación a las infusiones, se realizaron las gestiones necesarias para la obtención de la resolución sanitaria de la planta de proceso, pues al no existir otra planta de iguales características en la región se enfrentó mucho desconocimiento por parte de los funcionarios de salud.

- Adaptaciones o modificaciones introducidas durante la ejecución del proyecto, y razones que explican las discrepancias con la metodología originalmente propuesta.

Los tiempos programados para recolectar las muestras que serían enviadas para análisis estaban proyectadas el año 2015, sin embargo debido a la sequía en la zona durante esa temporada de primavera-verano, esta parte del proyecto se debió postergar para la temporada 2016.

La resolución de la planta de proceso requirió de financiamiento complementario a este proyecto, debiendo la Ejecutora solicitar un crédito a INDAP para poder costear los requerimientos necesarios para obtener la resolución sanitaria. Esto permitió responder los requerimientos presentados por la SEREMI de Salud Aysén.

En relación a los aceites esenciales, la asesoría entregada por la Químico farmacéutica mostró que este producto es considerado una materia prima, por lo que actualmente no tiene regulación por parte del Instituto de Salud Pública, no llegándose a una resolución, pues no existe un organismo que lo realice.

- Descripción detallada de los protocolos y métodos utilizados, de manera que sea fácil su comprensión y replicabilidad (se pueden incluir como anexos).

En relación a la producción de los aceites esenciales, se elaboró un protocolo que considera producción, etiquetado y registro, el cual es un documento que permite orientar la producción de aceites esenciales e infusiones de manera controlada. Este protocolo indica un procedimiento estandarizado para la producción, lo cual hace más eficiente el uso de las instalaciones y aprovechamiento de la materia prima.

Objetivo 3: Estudio de Mercado y modelo de Negocio para aceites esenciales e infusiones de productos forestales no madereros de la Región de Aysén.

- Metodología:

Para lograr este objetivo se trabajó con la contratación de profesionales/consultores que entregarán como productos finales: (1) Estudio de mercado: antecedentes generales del mercado; análisis de la demanda, nacional como internacional; tamaño del mercado y proyección de ventas del producto en Chile y el extranjero; (2) Modelo de negocio; (3) Imagen corporativa, sitio web, matriz de etiquetado y envasado.

- Principales problemas metodológicos enfrentados: q

Este producto fue un problema metodológico y financiero dentro del proyecto, pues MOLVA Consultores E.I.R.L. no cumplió con los avances técnicos e hizo cobro de sus servicios, quedando un informe que no fue útil para los fines del proyecto.

- Adaptaciones o modificaciones introducidas durante la ejecución del proyecto, y razones que explican las discrepancias con la metodología originalmente propuesta.

En primera instancia se tomó contacto con el consultor, se le solicitó una reunión en terreno para poner en marcha la consultoría, ya que se llevaba varios meses sin avance. El consultor comenzó con sus actividades y envió un informe poco técnico y fuera de plazo, ante esto se dio término a su contrato y se le solicitó reembolsar el pago lo cual no ocurrió.

Para dar respuesta a este producto, el equipo ejecutor entregó información primaria y la coordinadora realizó un estudio de mercado básico para tener información general del rubro de los PFMN y el contexto en el cual se encuentran los productos elaborados en esta iniciativa.

Además de ello, las asociadas postularon a un nuevo fondo de financiamiento otorgado por FIA y GORE Aysén, denominado Innovación en Marketing Agrario (IMA), el cual fue adjudicado, y será asesorado con la consultora IDEA.

- Descripción detallada de los protocolos y métodos utilizados, de manera que sea fácil su comprensión y replicabilidad (se pueden incluir como anexos).

En primer lugar se tomaron las especies productivas a considerar para tener comparación real con lo ofrecido en el mercado, posteriormente se indagó desde lo general a lo particular, se comenzó por un diagnóstico general de los PFNM en Chile y luego se indagó en los aceites esenciales e infusiones con certificación orgánica presentes en el mercado. Además se investigaron tiendas que pudieran ser punto de venta de estos productos dentro de la región.

Objetivo 4: Difusión y transferencia tecnológica de la iniciativa.

- Metodología:

Se realizaron talleres y días de campo abierto a todos los interesados en el tema, con énfasis en campesinos de la zona, además de incluir extractos de las actividades tanto en prensa escrita como radial. Esto culminará con un Seminario donde se presentarán los resultados finales del proyecto.

- Principales problemas metodológicos enfrentados:

Se debió cancelar el inicio formal de las actividades de difusión con actores relevantes debido a atrasos en la ejecución de las actividades vinculadas a los objetivos 1, 2 y 3.

- Adaptaciones o modificaciones introducidas durante la ejecución del proyecto, y razones que explican las discrepancias con la metodología originalmente propuesta.

Se reprogramaron las actividades comprometidas. Además se organizaron y se participó en otras actividades no programadas en el proyecto, con el fin de dar a conocer la iniciativa.

- Descripción detallada de los protocolos y métodos utilizados, de manera que sea fácil su comprensión y replicabilidad (se pueden incluir como anexos).

Se mantuvo contacto con organizaciones, instituciones, empresari@s y emprendedores, tanto en actividades no programadas por el proyecto como las que sí se debían ejecutar; ya que además de difundir el proyecto se esperaba pudieran crearse redes con otros emprendimientos relacionados a los PFNM.

Para la actividad de cierre se contrataron los servicios de una periodista, quién logro cobertura en medios escritos regionales y también en radio, lo que ayudó a sacar por otros medios de comunicación los objetivos y resultados obtenidos de esta iniciativa.

3. Actividades del Proyecto:

- Carta Gantt o cuadro de actividades comparativos entre la programación planteada en la propuesta original y la real.

Nº OE	Nº RE	Actividades	Programado		Real	
			Inicio	Término	Inicio	Término
1	1	Desarrollo de protocolos recolección sustentable y manejo orgánico en la producción de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén.	Diciembre 2015	Mayo 2017	Diciembre 2015	Diciembre 2017
1	2	Plan de Manejo de bosques	Diciembre 2015	Mayo 2017	Diciembre 2016	-
2	1	Análisis químico aceites esenciales	Diciembre 2015	Abril 2017	Diciembre 2015	Enero 2017
2	2	Resolución Sanitaria	Diciembre 2015	Mayo 2017	Diciembre 2015	Febrero 2017
3	1	Estudio de mercado y modelo de negocio para la comercialización de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén con certificación Orgánica.	Diciembre 2015	Julio 2017	Diciembre 2015	Julio 2017
3	2	Imagen Corporativa para aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén con certificación Orgánica.	Diciembre 2015	Julio 2017	Diciembre 2015	Julio 2017
4	1	Días de Campo	Mayo 2017	Agosto 2017	Abril 2016	Diciembre 2017
4	2	Talleres abiertos a la comunidad	Mayo 2017	Agosto 2017	Septiembre 2017	Diciembre 2017
4	3	Seminario Certificación Orgánica	Mayo 2017	Septiembre 2017	Diciembre 2017	Diciembre 2017

- Razones que explican las discrepancias entre las actividades programadas y las efectivamente realizadas.

El principal motivo que determinó el retraso en las actividades programadas y la consecuente recalendarización del cierre, fue la dificultad de contar con profesionales que desarrollaran los productos asociados al objetivo 1. Para el equipo este objetivo fue prioritario, por lo que se retrasaron las actividades de difusión, pues los protocolos se consideraban un insumo importante para comunicar los resultados del proyecto.



4. Resultados del Proyecto:

- Descripción detallada de los principales resultados del proyecto, incluyendo su análisis y discusión utilizando gráficos, tablas, esquemas, figuras u otros, que permitan poder visualizar claramente los antecedentes que sustentan las conclusiones relevantes del desarrollo del proyecto.

R.E. 1: Desarrollo de protocolos recolección sustentable y manejo orgánico en la producción de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén.

- PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN:

El desarrollo de Protocolos para la recolección de PFNM constituye una importante herramienta para el manejo sustentable de los recursos naturales. Los protocolos de recolección deben garantizar la sostenibilidad de los medios de subsistencia dependientes; deben cumplirse los principios de justicia social como género y equidad; apearse a las leyes nacionales y locales establecidas; debe tener un enfoque integrado / holístico; debe tener un alcance para la revisión / modificación / actualización cuando fuese necesario; y debe garantizar que la resiliencia ecológica no se altere y la salud del bosque es no comprometido.

En la actualidad existe escasa información respecto a Protocolos de Recolección Sustentable de PFNM en Chile, y por el contrario un incremento en el interés sobre lograr este conocimiento a nivel país, fundamentalmente a través del Programa de Innovación de PFNM de FIA a través de su mesa de innovación público-privada, así como en la Comisión Temática PFNM en el marco de la Política Forestal 2015-2035 (CPF, 2017), definiendo como metas inmediatas al presente año disponer de información preliminar, así como metas al 2020, 2025 y 2030.

La recolección de PFNM, tanto de fuentes silvestres como cultivadas, es diferente a la corta de árboles en términos del uso de herramientas y equipo. Normalmente, la recolección no involucra una planta o árbol entero, sino que sólo partes de ellas. La recolección varía desde la cosecha de frutas, hojas, raíces hasta la extracción de resina y corteza.

En la recolección silvestre se debe tener especial cuidado en preservar la calidad del producto, respetando el estado de desarrollo y el órgano de la planta que se aprovechará, la limpieza e higiene, los métodos de selección, evitando los daños mecánicos. Para ello, las áreas de recolección deberán estar claramente definidas y delimitadas. Estas áreas no podrán haber sido afectadas por aplicaciones de productos no autorizados por un periodo no menor a 3 años para que recolección sea certificada como orgánica. El sistema de recolección debe contar con un Plan de Manejo aprobado por la autoridad competente, en el caso de Chile esto debe ser autorizado por CONAF.

El protocolo elaborado en el proyecto buscó dar respuesta a los aspectos más importantes mencionados anteriormente, para esto se hicieron recomendaciones

para la:

- **Selección del sitio** (hábitat de especies, historia del sitio, proximidad a sitios de potencial contaminación),
- **Equipo de recolección** (materiales, mantenimiento, limpieza, ausencia de contaminación cruzada, contenedores exclusivos, formación),
- **Identificación** (capacitación y experiencia, uso de flores locales, uso de muestras en cartillas, considerar la fase de vida de la planta, identificación por expertos),
- **Cosecha sostenible** (especie en peligro, abundancia y estabilidad),
- **Calendario y manejo de recolección** (hojas, flores, frutos, semillas, raíces, corteza, exudados),
- **Medidas de Prevención de Riesgos en Labores de Recolección.**

Además, el protocolo incluyó un capítulo de MANEJO POST-RECOLECCIÓN, el cual recomienda prácticas de manejo durante y después de la recolección (selección, limpieza e higiene, protección contra fuentes externas de contaminación, sincronización, control de temperatura y Humedad, ventilación, daños mecánicos), enfocándolo desde la práctica productiva y el aprovechamiento del recurso de manera más eficiente.

Fotografía del área de recolección



Fotografía Taller de propagación, 7 de febrero 2017 (parte teórica)



Taller de propagación y manejo, 8 de febrero de 2017 (parte práctica)



ANEXO 1. Objetivo Protocolos > Protocolo recolección

• PROTOCOLO DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA:

En Chile la producción orgánica está regulada desde hace 10 años por medio de la Ley N° 20.089, en la cual el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) es la autoridad competente responsable de fiscalizar el cumplimiento de la normativa (leyes, Normas Técnicas y Reglamento). La normativa permite la certificación por dos vías, la primera por la autocertificación y la otra, por medio de terceros, es decir una empresa certificadora autónoma, en el caso del proyecto fue contratada la empresa BioAudita.

Para el caso de la auto-certificación, es un modelo bajo el cual una organización de agricultores se acredita ante el SAG como competente para cumplir la Ley y certificar a los productores/as asociados. La organización levantada por las ejecutoras de este proyecto fue la Asociación Gremial de Productores Orgánicos Patagonia-Queulat, fundada el 10 de mayo de 2016 y que reunió a 27 productores de la zona. Las asociadas al proyecto cumplieron un rol fundamental el primer año, apoyando la organización desde la dirigencia de la A.G. Además, esta organización fue apoyada por el proyecto con asesoría técnica (*ad-honorem*) para la elaboración de los documentos requeridos por el SAG (Sistema de Control Interno y Manual de procedimientos, además de otros formularios y documentación requerida para el ingreso). No obstante esto no prosperó, por lo que finalmente se trabajó de manera independiente por parte de las asociadas del proyecto, contratando los servicios de la empresa BioAudita, con la cual se logró en el lapso de 8 meses aproximadamente, la certificación de la recolección silvestre.

El protocolo elaborado asociado a la producción orgánica propone un manejo agrícola para cada etapa de vida de las plantas que son usadas como ingredientes en productos herbarios. Establece que se debe prestar atención a la semilla o material vegetativo; al suelo en que se plantan las hierbas; al agua y los nutrientes que sustentan su desarrollo; a la cosecha y al manejo del cultivo.

En este sentido el protocolo se estructura en dos partes:

- *Manejo Agrícolas*, el cual considera **material de propagación** (identidad, salud y limpieza, pureza, origen de semilla o material de propagación) **selección del sitio** (fertilidad del suelo, contaminantes del suelo, ubicación y características del sitio, historial del sitio), **fertilización de los cultivos** (elaboración y aplicación de abono orgánico compuesto, utilización de abonos verdes, elaboración y aplicación de biopreparados, utilización de humus de lombriz o vermicompost, aplicación de estiércol y purines), **riego** (fuente de agua, monitoreo del agua, sistemas de riego, aplicación de riego), **protección y mantenimiento de cultivos** (establecimiento y mantención de cubiertas vegetales, establecimiento y mantención de corredores biológicos, establecimiento de cultivos asociados, establecimiento de rotaciones de cultivos, mantención de zonas de amortiguación, manejo y regulación de malezas, manejo y regulación de plagas y enfermedades, manejo de la escorrentía y control de erosión), y **cosecha** (condición del cultivo, condiciones climáticas, equipo de cosecha, presencia de sustancias contaminantes, daño mecánico).

- *Manejo Post-Cosecha*, incluye **manejo durante y después de cosecha** (selección, limpieza e higiene, protección contra fuentes externas de contaminación, sincronización, control de temperatura y humedad, ventilación, daños mecánicos).

Taller de propagación hierbas medicinales, 8 de febrero de 2017



ANEXO 1. Objetivo Protocolos >> Protocolo Certificación Orgánica

ANEXO 1. Objetivo Protocolos >> Certificación Orgánica Solicitud A.G

- **PROTOCOLO PARA LA ELABORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE ACEITES ESENCIALES E INFUSIONES:**

Este protocolo trata de ser una guía de acciones a seguir para la elaboración de productos forestales no madereros de la región de Aysén como aceites esenciales e infusiones. Está dirigido a la comunidad aysenina para tener un bosquejo de cómo llevar a cabo los pasos para obtener productos de calidad, en que cada artesano lo deberá contextualizar a su realidad.

Este protocolo organizó cada proceso de elaboración y las acciones que los componen, además de proponer un sistema de registro de información según cada proceso.

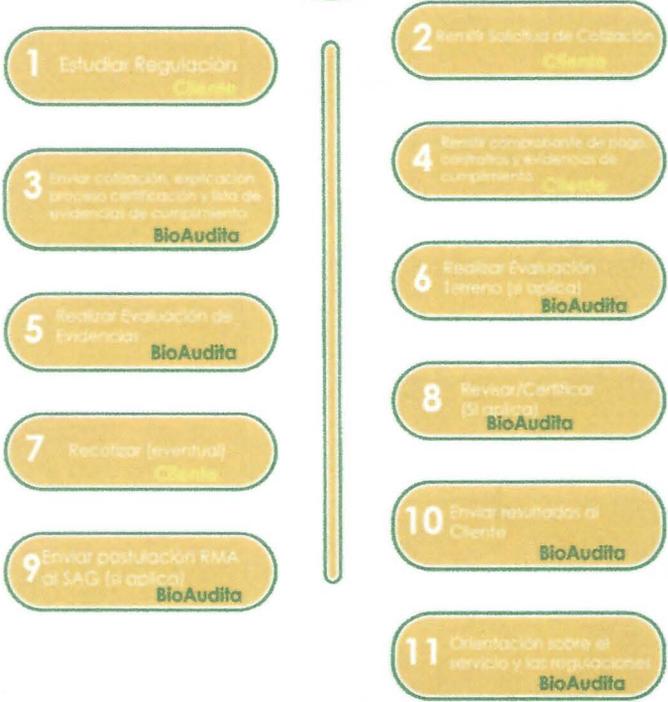
Se trabajó en la Planta de proceso NaturAustral, en la cual existen las salas de procedimiento y está regularizada sanitariamente, posee área limpia, sucia, de deshidratación, de bodegaje, entre otras. Lo que permite potenciar el accionar en torno a la naturaleza propia del lugar.

Visita de Química Farmacéutica a Planta de proceso NaturAustral



ANEXO 1. Objetivo Protocolos >> Protocolo de elaboración y etiquetado

R.E. 1.1: CARTIFICACIÓN ORGÁNICA



La empresa BioAudita sigue un protocolo de trabajo (imagen del costado), el cual explica al cliente el **Proceso del Servicio**.

Este proceso comienza en el Cliente quién es responsable de estudiar la regulación (**paso 1**), en este caso la norma chilena de producción orgánica. Lo cual el equipo conocía dado su trabajo en la elaboración de los protocolos y trabajo con la A.G. de productores orgánicos.

Posteriormente, desde la coordinación del proyecto se envió una Solicitud de Cotización (**paso 2**), la cual empresa responde (**paso 3**) y envía valores, breve explicación del proceso de certificación y listado de evidencias de cumplimiento (valija de documentación con antecedentes del predio y sistema productivo). Una vez recolectada la información solicitada se debe enviar nuevamente a la empresa y remitir el comprobante de pago por el 50% del monto acordado (**paso 4**). Esta

documentación fue revisada por la empresa BioAudita y fue remitida nuevamente a la productora para el levantamiento de observaciones (**paso 5**). Con esta información en regla se procedió a la visita en terreno (**paso 6**).

RESUMEN DE LA VISITA A TERRENO:

El día 11 de septiembre se realizó inspección en terreno a la planta de proceso NaturAustral, por parte de la empresa certificadora BIOAUDITA. El evaluador fue Luis Menéndez, quien al comienzo de la evaluación leyó la normativa (un resumen), compromisos y responsabilidades de las partes.

La visita se organizó de la siguiente manera: el evaluador inicio con una reunión de apertura, luego un recorrido por el predio y la planta, y se cerró con un reunión para la revisión de observaciones.

La evaluación fue en el marco de tres aspectos: procesados, recolección y producción. La primera no ingresa en transición, puede ser certificada directamente, al igual que la recolección. Solo la producción **debe** entrar en transición durante 1 año. Por lo que a la siguiente visita (11 noviembre 2019, podría verificarse esta parte del producción, ya que no al no existir registro no puede adelantarse el proceso)

Se entrevistó a las productoras respecto de especies, mezclas y origen de las plantas (recolección y cultivadas). En este punto se hace hincapié que se certificará el producto, es decir la tisana.

Registro visita a terreno de evaluador



Imagen del predio y áreas incluidas en Certificación



Finalmente, el 1 de febrero la empresa comunica la resolución final (**paso 8**) vía mail:

Estimado Sr. Eggers

Tenga a bien recibir en adjunto Resolución emitida por el Comité Certificador y Reporte de Inspección para reglamento Chileno del proyecto certificado por BioAudita Ltda.

Los documentos adjuntos deben ser presentados al Servicio Agrícola y Ganadero en caso de ser Fiscalizado por esta entidad. Por lo anterior es que solicito a Ud. tome resguardos para contar con una copia de estos documentos en el predio.

Recordamos a Ud. que en caso que el producto certificado no califique como orgánico u orgánico en transición para la Ley 20.089, esto no le impide exportar el producto bajo otros reglamentos de agricultura orgánica si los cumple, con la condición de utilizar en todas las etiquetas y documentos de comercialización la leyenda "sólo para exportación" (Norma técnica: Artículo 79).

Finalmente solicitamos a Ud. verificar inmediatamente los datos indicados en los documentos enviado y así corregir eventuales errores. Por favor considere que cambios solicitados fuera de un plazo mayor a 15 días corridos desde la emisión de esta carta tendrán cargos adicionales.

Sin otro particular, saluda atentamente

--



Carolina Pareja R.
Analista de Gestión

www.bioaudita.cl

BioAudita[®]
una eco-garantía



4 archivos adjuntos

-  **CG CertificadoGeneral_AA1B_CL89_19945_RosasEOtilia(7127)_CL_180911 rev 2.pdf**
120K
-  **IR_AA1B_CL89_19945_RosasEOtilia(7127)_CL_180911.pdf**
642K
-  **PSO_AA1B_CL89_19945_RosasEOtilia(7127)_CL_180622.pdf**
918K
-  **ResolucionCertificado_AA1B_CL89_19945_RosasEOtilia(7127)_CL_180911 -rev 2.pdf**
57K

Los documentos adjuntos son:

- **CG** Certificado General, el cual debe estar visible en la Planta de proceso, el cual es de alcance agrícola, para vegetales y productos vegetales (infusiones). De acuerdo a la normativa chilena, se certificó la recolección para las siguientes especies: Romero, Cadillo, Zorzaparrilla, Ortiga, Tapa, Chilco, Carqueja. La fecha de vencimiento del certificado es el 30.09.2019. Este en específico autoriza el uso del logo del SAG.
- **IR** Informe de Evaluación: En este documento se indican las especificaciones técnicas de la evaluación realizada, y los aspectos a subsanar en la siguiente evaluación en terreno.
- **PSO** Plan del Sistema Orgánico: El PSO constituye la base para hacer la certificación del proyecto, ya que para tal efecto se requiere conocer una descripción completa del proceso de producción/recolección, almacenaje, manejo post-cosecha/procesamiento y actividades de comercialización/exportación. Este documento debe entregarse a BIOAUDITA para la renovación anual del certificado y cada vez que haga un cambio, junto con todas las evidencias de respaldo.
- **RS** Resolución Certificado: Comunicación formal de la aprobación del proyecto para la certificación, indica productos hectáreas y cantidad certificada.

ANEXO 1.1 Certificación Orgánica >> BIOAUDITA DOC. FINAL

CERTIFICADO GENERAL

<p>1.- Datos Operador: Otilia Rosas Eggers</p>	<p>2.- Datos Organismo de Control: Bio Certificadora Servicio Limitada - BIOAUDITA Ltda.</p> <p>Organismo de Control N°10 CL-BIO-010 (Registro Unión Europea)</p>																																			
<p>3.- Numeración Anual Operador: 10/11/19945/686</p>	<p>4.- Sello Nacional de Producción Orgánica</p> 																																			
<p>5.- Grupo de Productos: Vegetales y productos vegetales.</p>	<p>6.- Alcance de certificación: Agrícola.</p>																																			
<p>7.- Unidad Productiva:</p>	<p>8.-Producto: Romero, Cadillo, Zarparrilla, Ortiga, Tapa, Chilco, Carqueja.</p>																																			
<p>9.-Calidad del producto:</p> <table border="1" data-bbox="164 1195 672 1392"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Estatus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cadillo</td> <td>100% orgánico</td> </tr> <tr> <td>Zarparrilla</td> <td>100% orgánico</td> </tr> <tr> <td>Ortiga</td> <td>100% orgánico</td> </tr> <tr> <td>Tapa</td> <td>100% orgánico</td> </tr> <tr> <td>Chilco</td> <td>100% orgánico</td> </tr> <tr> <td>Carqueja</td> <td>100% orgánico</td> </tr> </tbody> </table>	Producto	Estatus	Cadillo	100% orgánico	Zarparrilla	100% orgánico	Ortiga	100% orgánico	Tapa	100% orgánico	Chilco	100% orgánico	Carqueja	100% orgánico	<p>10.- Cantidad Producida:</p> <table border="1" data-bbox="672 1195 1203 1392"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Hectáreas</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cadillo</td> <td>0.33</td> <td>10 Ton</td> </tr> <tr> <td>Zarparrilla</td> <td>0.33</td> <td>30 Ton</td> </tr> <tr> <td>Ortiga</td> <td>0.33</td> <td>5 Ton</td> </tr> <tr> <td>Tapa</td> <td>0.33</td> <td>10 Ton</td> </tr> <tr> <td>Chilco</td> <td>0.33</td> <td>5 Ton</td> </tr> <tr> <td>Carqueja</td> <td>0.33</td> <td>50 Ton</td> </tr> </tbody> </table>	Producto	Hectáreas	Cantidad	Cadillo	0.33	10 Ton	Zarparrilla	0.33	30 Ton	Ortiga	0.33	5 Ton	Tapa	0.33	10 Ton	Chilco	0.33	5 Ton	Carqueja	0.33	50 Ton
Producto	Estatus																																			
Cadillo	100% orgánico																																			
Zarparrilla	100% orgánico																																			
Ortiga	100% orgánico																																			
Tapa	100% orgánico																																			
Chilco	100% orgánico																																			
Carqueja	100% orgánico																																			
Producto	Hectáreas	Cantidad																																		
Cadillo	0.33	10 Ton																																		
Zarparrilla	0.33	30 Ton																																		
Ortiga	0.33	5 Ton																																		
Tapa	0.33	10 Ton																																		
Chilco	0.33	5 Ton																																		
Carqueja	0.33	50 Ton																																		
<p>11.- Fecha de inspección: 11.09.2018</p>	<p>12.- Fecha de vencimiento: 30.09.2019</p>																																			
<p>13.- El presente documento ha sido expedido, bajo las disposiciones de la ley N°20.089 y sus decretos complementarios. El operador declarado ha sometido sus actividades a control y cumple con los requisitos citados en los decretos complementarios.</p> <p>Chillan, 31.01.2019</p> <p>ANDREA PAOLA BANSE RECORDON Firmado digitalmente por ANDREA PAOLA BANSE RECORDON Fecha: 2019.01.31 15:48:15 -0500</p> <p>Andrea Banse R. Certificadora</p> 																																				
<p>BioAudita Ltda. Confirma que las actividades detalladas en este certificado, cumplen con la norma técnica de agricultura orgánica de la Ley 20.089/2006 del Ministerio de Agricultura de Chile, de acuerdo al modelo de certificación ISO CASCO 6."</p>																																				

R.E. 2: Plan de Manejo de bosques.

Este producto está asociado al cumplimiento de la Ley N°20.283 de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, la cual establece que un Plan de Manejo es *un instrumento que, reuniendo los requisitos que se establecen en este cuerpo legal, planifica la gestión del patrimonio ecológico o el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales de un terreno determinado, resguardando la calidad de las aguas y evitando el deterioro de los suelos*. En este caso se trata de un plan de manejo forestal para la obtención de bienes no madereros.

La Ley considera los Productos no madereros del bosque nativo como *todos aquellos bienes y servicios que no corresponden a recursos leñosos o madera en pie y que existen o se pueden desarrollar al interior de un bosque nativo a partir de las especies nativas que lo componen*. Se entenderá para estos efectos, y sin que esta enumeración sea taxativa, bienes tales como: hongos; plantas de usos alimenticios; frutos silvestres de árboles y arbustos; especies vegetales de usos medicinales, químicos o farmacológicos; fauna silvestre; fibras vegetales, y servicios de turismo.

Este documento es un complemento legal a lo expresado en el Protocolo de recolección, el cual considera el recurso natural, y fija compromisos de manejo de parte del productor/a. Además, de parte de CONAF otorga la posibilidad de obtener una bonificación a través del Concurso de Bosque Nativo diseñado para pequeños propietarios, y establecido en la misma Ley.

Este producto quedó documentando aunque no ingresado formalmente, debido a que lo presentado en primera instancia por el consultor no fue de conformidad del equipo ejecutor, y posteriormente renunció la asociada que lo implementaría.

ANEXO 1. Objetivo Protocolos >> Plan de Manejo

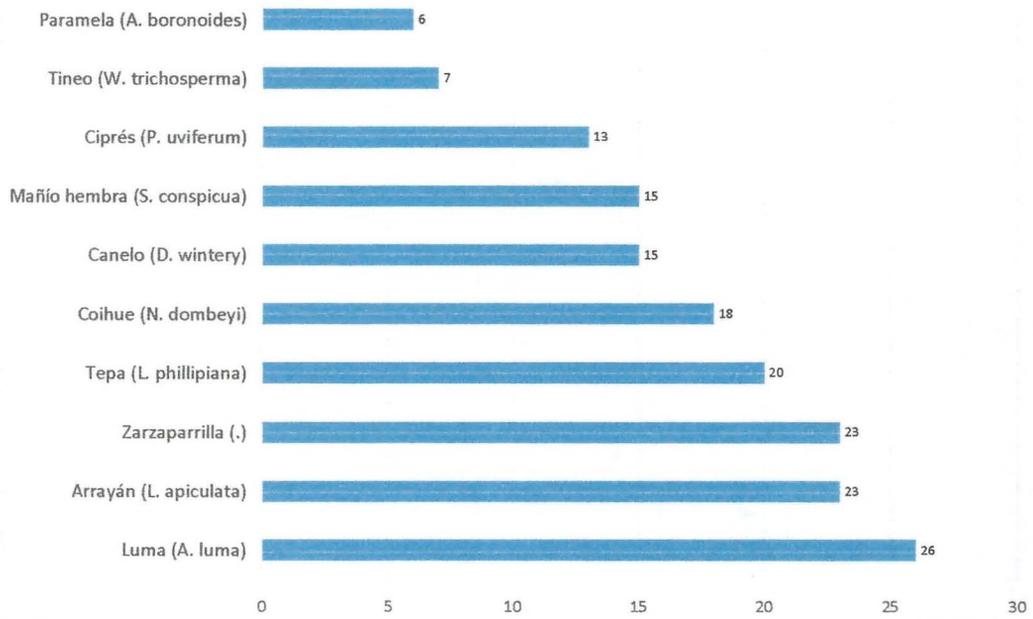
R.E. 3: Análisis químico aceites esenciales

Los análisis demostraron concordancia entre las propiedades tradicionales atribuidas a las especies utilizadas en esta iniciativa y los compuestos bioquímicos encontrados.

En total se encontraron hasta 26 compuestos en las 10 especies analizadas, siendo Luma la especie más diversa, aunque muchos de ellos en bajas concentraciones. En cambio, otras especies como Paramela, si bien tiene pocos componentes, estos se presentan en altas concentraciones.

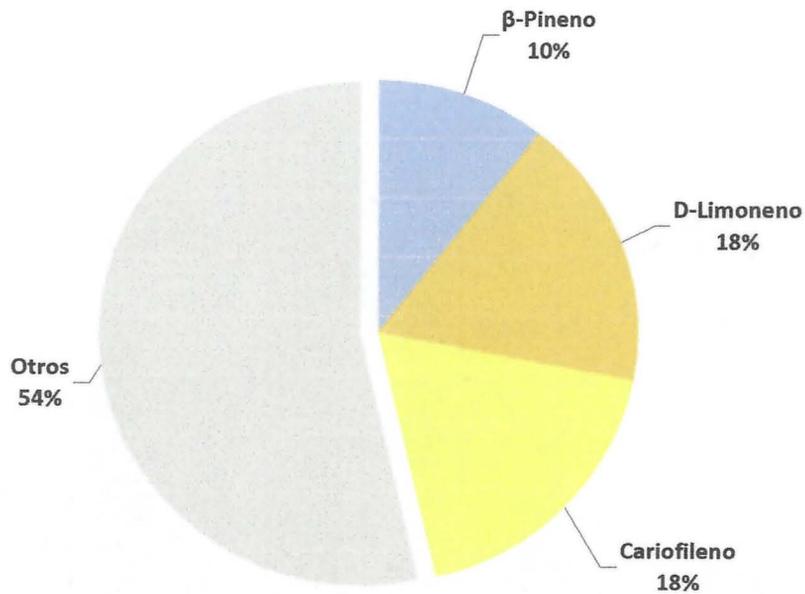
A continuación se presenta un gráfico en el cual está la cantidad de compuestos químicos por cada una de las especies analizadas. Se adjuntan los resultados en documentos originales entregados por la Universidad de Concepción.

Composición bioquímica por especies

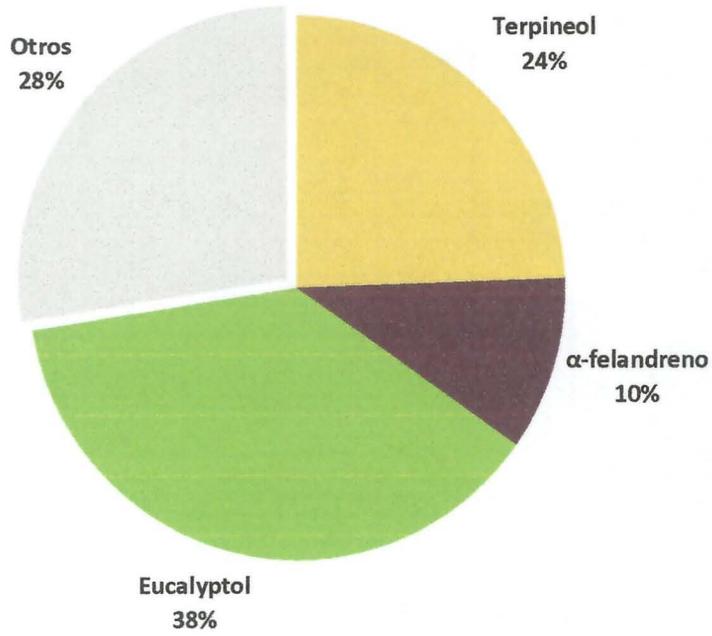


Composición bioquímica por especie:

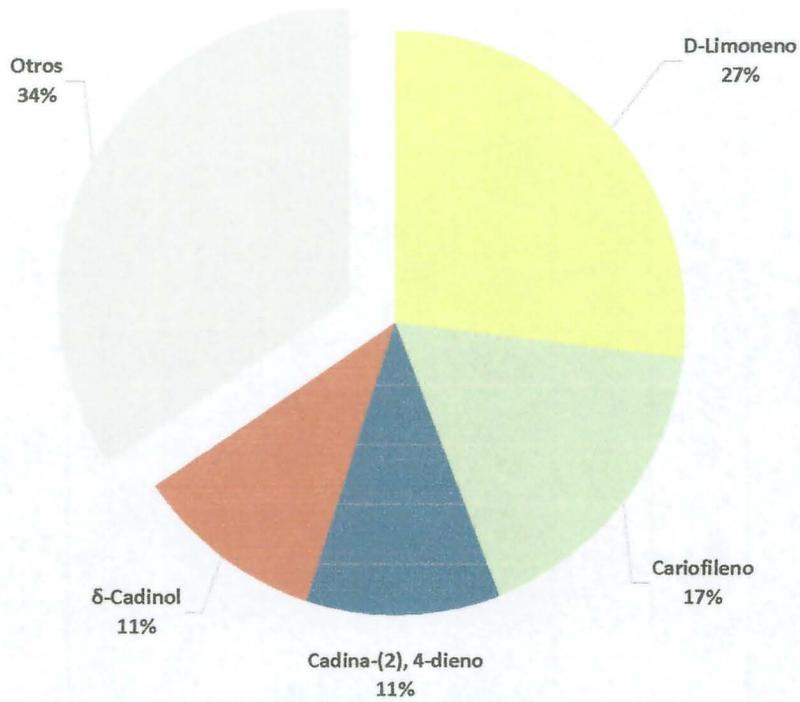
Composición bioquímica Luma (*A. luma*)



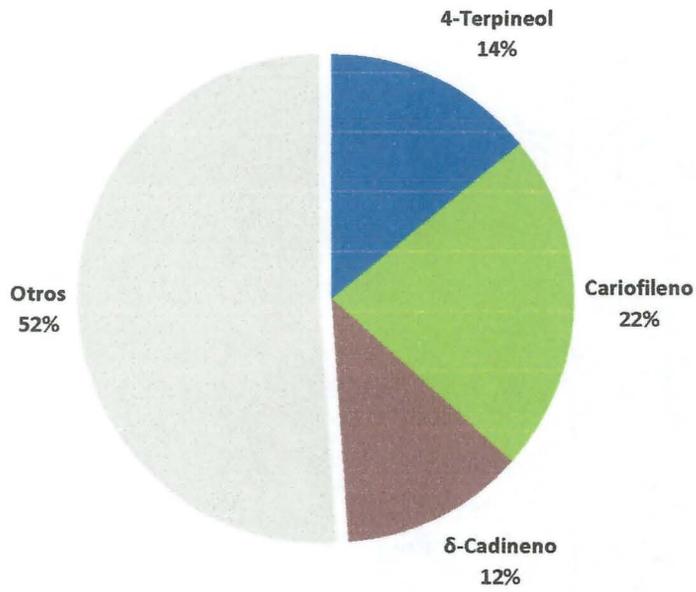
Composición bioquímica Tapa (*L. philipiana*)



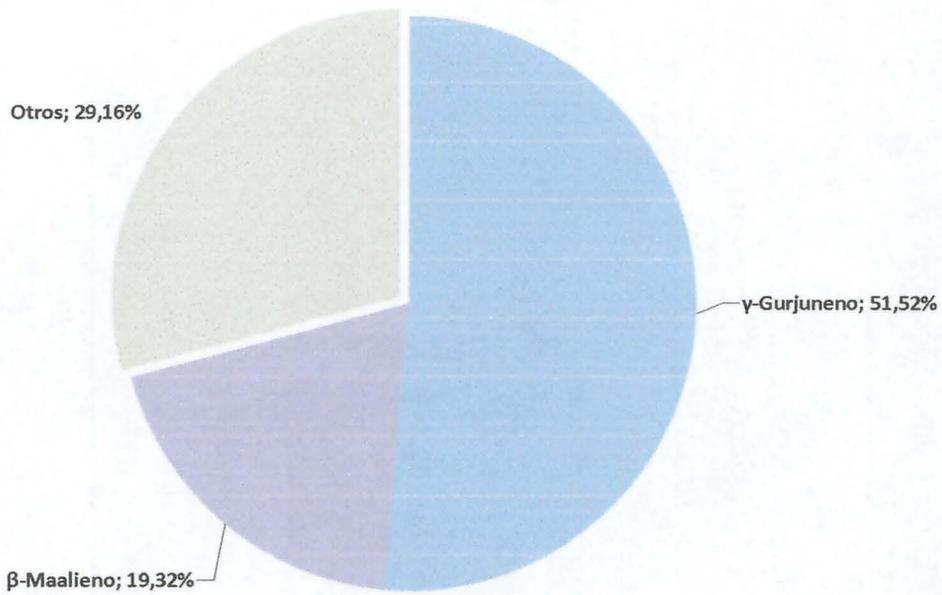
Composición bioquímica Arrayán (*L. apiculata*)



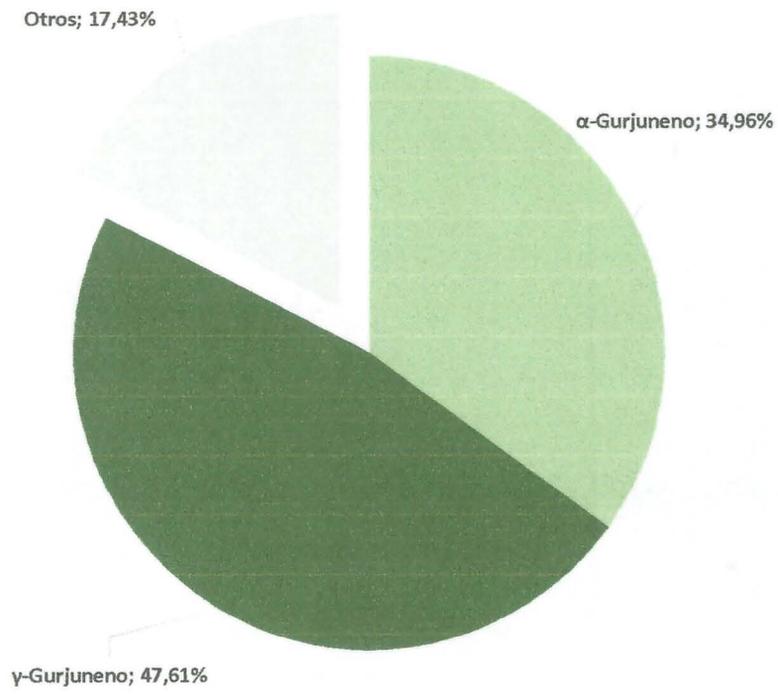
Composición bioquímica Zarparrilla (*R. magellanicum*)



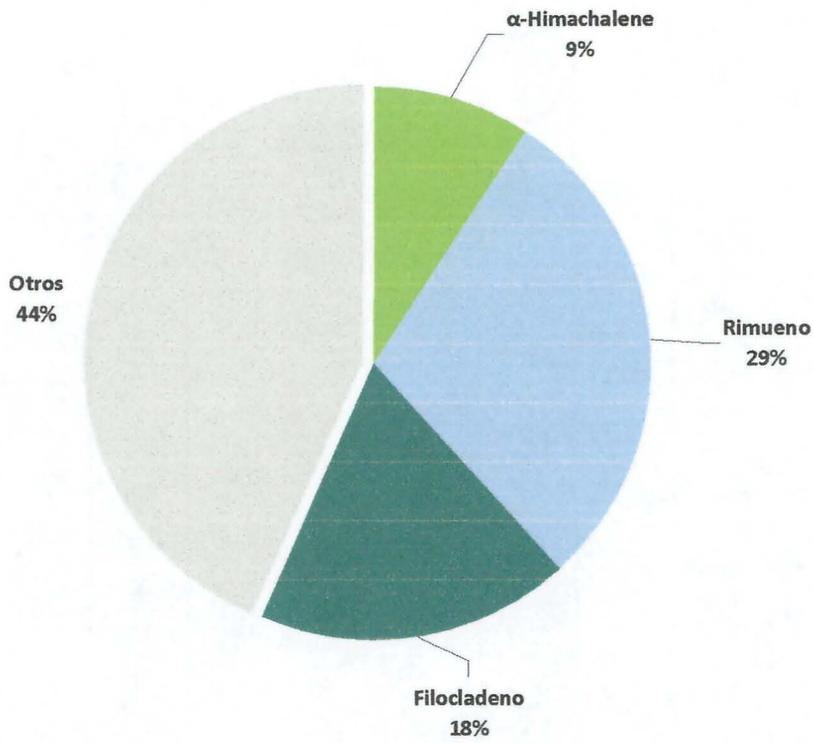
Composición bioquímica Coihue (*N. dombeyi*)



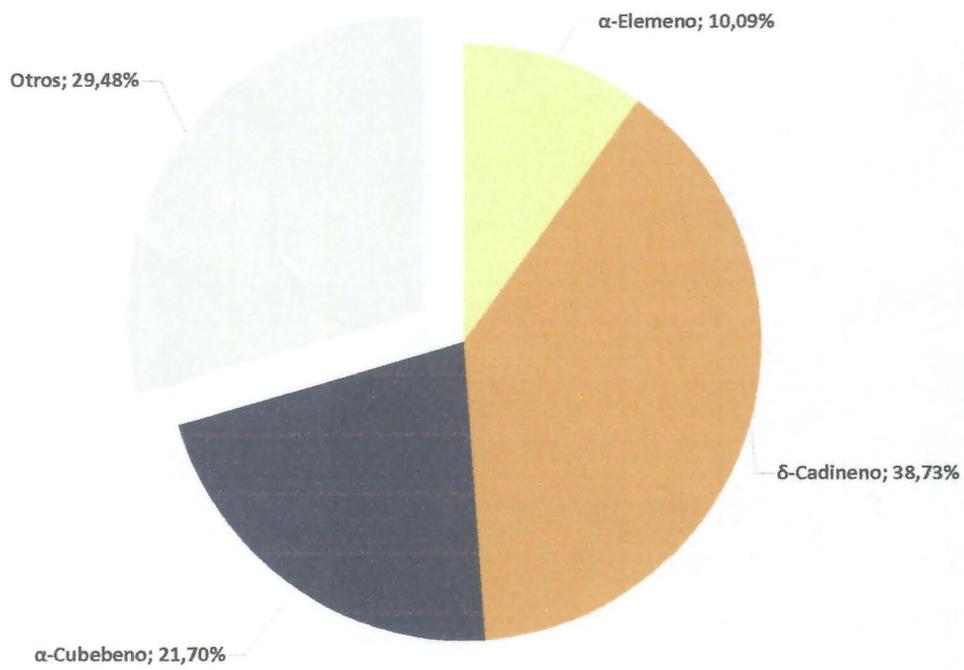
Composición bioquímica Canelo (*D. wintery*)



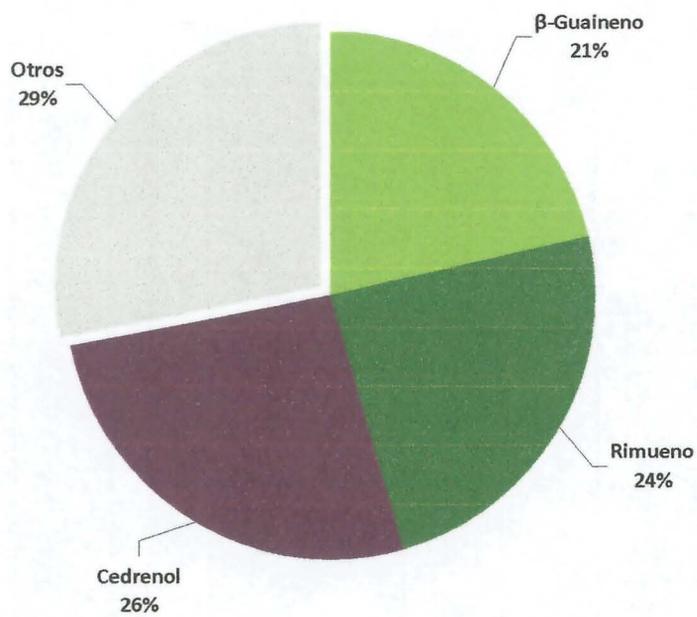
Composición bioquímica Mañío hembra (*S. conspicua*)



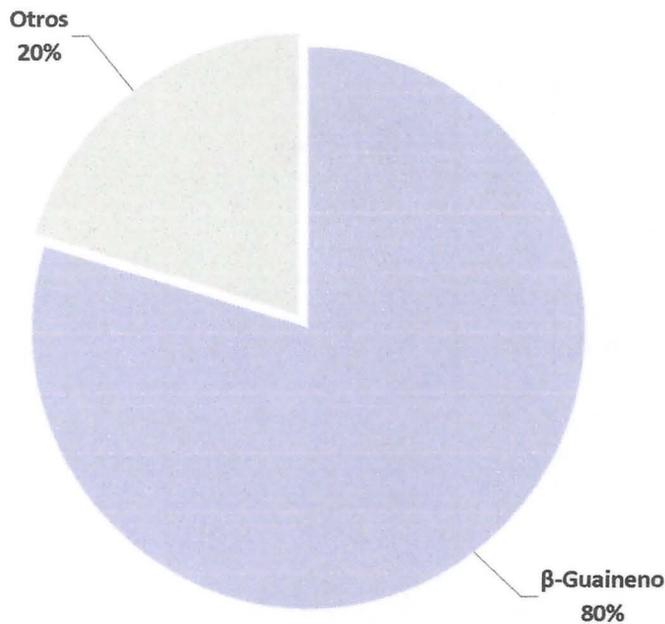
Composición bioquímica Ciprés (*P. uviferum*)



Composición bioquímica Tineo (*W. trichosperma*)



Composición bioquímica Paramela (A. boronoides)



Existe literatura para algunas especies en las cuáles fue posible hacer el cruce entre la composición bioquímica y las propiedades tradiciones atribuidas, a continuación un cuadro con algunas especies encontradas:

Compuesto	Especies				Propiedades vinculadas al compuesto según literatura
	Tepa (hojas)	Arrayán (hojas con flores)	Luma (hojas y flores)	Canelo (hojas)	
Linalol	x	x	x	x	Ansiolítico.
Eugenol	x	x		x	Antiinfeccioso, potente bactericida, fungicida inmuno estimulante.
Metil eugenol	x	x			Espasmódico, antidepresor, antialérgico
1,8 cineol	x	x	x	x	Expectorante brocopulmonar

(Niemeyer y Teillier, 2007)

En forma complementaria a los análisis entregados por la Universidad de Concepción se realizó una visita a los laboratorios de la Universidad, en donde dirigidos por el Doctor en Ciencias Ambientales Sr. Víctor Hernández, se abordaron temas como interpretación de análisis químico de especies nativas, recorrido y uso de laboratorio, revisión bibliográfica de especies estudiadas; e instalación, uso y aplicabilidad del programa "Enhanced data analysis" y base de datos. Esta capacitación fue financiada con aportes propios de la asociada Daniela Santibáñez Nieto.

ANEXO 2. Objetivo Producción >> Análisis químico Aceites esenciales

R.E. 4: Resolución Sanitaria

Obtener la resolución sanitaria para la planta de proceso de hierbas medicinales requirió de la solicitud de un crédito ante INDAP (recursos complementarios al presente proyecto). El propósito del crédito fue financiar los trámites necesarios para la obtención de la resolución sanitaria, lo cual incluyó mejoras relativas a infraestructura exigidas por la SEREMI de Salud, y de inversión en máquinas, para aumentar la producción y mejorar la calidad de los productos elaborados. En específico se solicitó para el diseño de proyecto de agua potable y alcantarillado, tramitación ante el municipio del permiso de edificación, instalación eléctrica por persona autorizada, materiales para ejecución de obra, mano de obra para construcción y cierre perimetral.

El proyecto contribuyó con equipamiento, como mesones y repisas de acero inoxidable, el cual cumpliera con los requerimientos para la resolución sanitaria.

Fotografía exterior Planta de proceso



Fotografía preparación del terreno, exterior planta de proceso (2015)



Registro repisas de acero inoxidable



Registro mesones de acero inoxidable



Extracto Resolución sanitaria con fecha 20 de febrero de 2017

RESOLUCIÓN

1. **AUTORIZASE** el funcionamiento del LOCAL DE ELABORACION TIPO PROCESADORA, ubicado en CARRETERA AUSTRAL KM 12, PARCELA E 4, CISNES , REGION DE AYSÉN, para el(los) siguiente(s) fin(es):

- PROCESAR ESTIMULANTES Y FRUITIVOS
- PROCESAR FRUTAS, HORTALIZAS Y CHAMPIÑONES
- PROCESAR FRUTOS SECOS
- PROCESAR SAL, ESPECIAS Y CONDIMENTOS

ANEXO 2. Objetivo Producción >> RS



R.E. 5: Estudio de mercado y modelo de negocio para la comercialización de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén con certificación Orgánica.

Este estudio parte de la premisa que la información oficial relacionada al mercado categoriza la agricultura orgánica en términos generales, y no incorpora los Productos Forestales No Madereros (PFNM) como una línea específica, sino que dentro del análisis general identifica y contabiliza algunos productos específicos como por ejemplo algunas hierbas medicinales y aceite vegetal de rosa mosqueta, sin embargo, ellos corresponden a PFNM, esto genera que la información se encuentre dispersa o disgregada en informes de distintas instituciones públicas y privadas.

En relación al desarrollo de mercado de la producción orgánica en Chile, se ha tomado como referencia los informes sobre el Panorama de la Agricultura Chilena de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias –ODEPA- la cual para el año 2015 indicó un cambio en la superficie mostrando una disminución en relación a los años anteriores, no obstante esta superficie está generando mayores ingresos económicos: *“La superficie agrícola certificada como orgánica en Chile ha crecido significativamente en los últimos diez años, alcanzando 19.932 hectáreas de cultivo en junio de 2015. Si a esta cifra se suma el área certificada para la recolección silvestre, la superficie total supera las 100.986 hectáreas, manejadas por unos 600 agricultores”* (ODEPA 2009, 40).

En relación a la información del año 2009, 2012 y 2013, el informe de 2015 amplía las regiones con superficie certificada, incorporándose desde Coquimbo hasta el Bío Bío. Se identifica el mercado interno como una oportunidad relevante *“con el aumento de la oferta y la demanda de productos orgánicos a través de internet, tiendas especializadas, supermercados, ferias y canastas de productos”*, sin embargo prevalece la orientación exportadora con volúmenes de ventas que llegan a USD \$200 millones, siendo los principales países de destino Estados Unidos, Canadá, Países Bajos, Reino Unido, Suecia, Japón, Italia y Australia, tanto para productos frescos como procesados (ODEPA 2012, 69; ODEPA 2013, 107; ODEPA 2015, 92-93).

Por otra parte, en relación a los PFNM una compilación reciente en torno al comportamiento del mercado resume en términos generales el estado de esta actividad: *“La dinámica económica de este rubro ha experimentado un crecimiento importante y sostenido en los últimos 20 años. Las exportaciones al año 2014 registran montos por sobre los 84 MMUS\$, representando una cartera de 90 productos, los cuales se envían a más de 50 países. Los productos de mayor relevancia son frutos de rosa mosqueta, hongos de bosques naturales y plantados, hierbas medicinales, frutos como maqui, murta y calafate, extractos y aceites esenciales naturales, entre muchos otros. El mercado interno genera ingresos anuales a 200.000 personas del mundo rural, posee una fuerte connotación de género y es un factor determinante del ingreso familiar. El consumo interno es creciente, estimado en 4 veces el tamaño del mercado exportador...”* (Valdebenito et al., 2015).

De esta manera se puede decir que se está, en ambos casos, frente a mercados dinámicos alojados en la agricultura familiar campesina y medios rurales, en los que es intención del estudio profundizar, sobre todo en aquellos aspectos que hacen directa relación con los productos desarrollados en este proyecto, como son los aceites esenciales e infusiones.

Con respecto al estudio de la competencia, para las infusiones se estudió la oferta de productos para las marcas “TIZANA” y “LA BOTICA DEL ALMA”. El valor de 20 grs de hierbas medicinales es de \$3.299 pesos. Solo “TIZANA” indica tener mezclas con hierbas orgánicas, sin embargo no hay una diferencia significativa de precios entre las que no lo son. “LA BOTICA DEL ALMA” lo señala en su misión como empresa sin embargo no se destaca este atributo en sus productos, más bien esta marca pone en valor el proceso de producción y cultivo en sus predios, en relación a “TIZANA” se pone en valor el gusto por el té y las infusiones y un trabajo colaborativo con entidades que trabajan con niños. Ambas empresas destacan por los distintos tipos de productos y formatos de presentación que ofrecen. Por último, en relación a las infusiones, otra empresa en Chile, de origen Alemán es Salus Chile, ubicada en el Km5 Camino Licanray, Villarrica IX Región, esta es una producción industrializada y mucho más diversificada. Su sitio web es <http://salusflora.com/> y distribuyen principalmente a través de farmacias, su alcance es hasta Puerto Montt.

El mercado del competidor respecto de los aceites esenciales se puede indicar que en términos promedio, considerando la oferta de productos para las marcas “KATMANDÚ” y “ÁMBAR AROMATERAPIA” el valor de 5 ml de aceite esencial varía entre \$2.858 a \$4.096 pesos. Esto es un precio bajo en comparación a los altos costos de producción que conlleva la extracción a baja escala, los productos analizados son 100% importados, en cambio en esta iniciativa la cadena de valor del producto es realizada en su totalidad por la misma productora, es decir: cultivo o recolección – procesamiento – envasado – comercialización. Solo “KATMANDÚ” indica tener aceites con certificación de producto orgánico. Ambas marcas indican las propiedades de sus productos, sin embargo, la información que sus páginas web ofrecen es muy diferente. Ambas empresas destacan por los distintos tipos de productos y formatos de presentación que ofrecen. Si bien es cierto ambas marcas son proveedores de Farmacias, Spa y Centros de Terapias alternativas, la que más destaca es “KATMANDÚ”. Por último, en Chile hay otras grandes empresas que comercializan aceite esencial, sin embargo la escala de comercialización y producción queda totalmente fuera de escala en comparación con la iniciativa de este proyecto, en específico referido a marcas como los productos suizos Just <http://swissjustamerica.com>.

Para el desarrollo de la Imagen corporativa fue importante revisar otras marcas de aceites esenciales e infusiones, pues hay diferencias significativas en cuánto a la información que ofrecen al consumidor a través de sus páginas web.

En relación al mercado del distribuidor se indagó en tiendas especializadas. Son comercios que venden de forma tradicional y ofrecen generalmente, escasos

servicios adicionales. Se caracterizan por tener una sola sección, altamente especializada dotada de una gran profundidad, es decir, dispone de todas o casi todas las referencias existentes en el mercado. Por ejemplo las ópticas, las tiendas en las que solamente venden artículos y complementos de un producto concreto.

Las tiendas presentadas en el estudio fueron: Chusca (Coyhaique), Kalfu Patagonia (Cochrane), Alma Centro Integral y Terapias Complementarias (Coyhaique), La Chakra (Santiago, con tienda on-line) y Orgánico y Natural (Santiago, con tienda on-line).

Luego se dan algunas indicaciones respecto de la estrategia comercial de una manera descriptiva según lo indicado por la estrategia de las 4P.

Es importante señalar que debido a la falla de la consultoría para este producto, las asociadas del proyecto se adjudicaron un fondo FIA destinado al Marketing de empresas Agrarias denominado "**Estrategia de marketing para la comercialización y posicionamiento de infusiones de Productos Forestales no Madereros de la Región de Aysén con certificación orgánica, código PYT-2016-0917**", el cual desarrollará una estrategia de marketing para la comercialización y posicionamiento de los aceites e infusiones.

ANEXO 3. Objetivo Estudio de Mercado >> FIA PFNM Estudio de Mercado e Imagen Corporativa2

R.E. 5: Imagen Corporativa para aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén con certificación Orgánica.

Esta parte del estudio se hizo en relación a lo que actualmente existe, y son parte del quehacer diario de las empresas asociadas del proyecto.

Se describió el nombre de la empresa, logo, eslogan, sitio web, y folletería o brochure.

Presentación Walwalün, pre proyecto FIA



Material gráfico Walwalin actual



Material gráfico NaturAustral



Muestra material gráfico NaturAustral – Proyecto IMA



Muestra material gráfico Natura Austral – Proyecto IMA



ANEXO 3. Objetivo Estudio de Mercado >> Imagen Corporativa

ANEXO 3. Objetivo Estudio de Mercado >> Resultados Proyecto IMA

R.E. 6: Días de Campo.

DÍA DE CAMPO 1, miércoles 20 de abril de 2016, La Junta

Se necesitaba dar a conocer la iniciativa a los actores locales relevantes, pues para esa fecha ya se estaban generando redes de trabajo con recolectoras, y otras intervenciones a nivel local, adelantando los días de campo, programados para el año 2017. La actividad incluyó visita a terreno (predio Walwalün, planta de proceso Natura Austral y predio de recolección silvestre), actividad demostrativa del proceso de elaboración y producción, muestra de equipamiento financiado por el proyecto. Participaron 12 personas, entre ellos recolectoras, funcionarios de FIA, SAG e INDAP, junto con equipo del proyecto.

Fotografías Visita a sala de proceso



DÍA DE CAMPO 2, 7 diciembre de 2017

Actividad realizada con productoras de la zona, se visitó predio y se realizó una jornada en donde se trataron temas como la Agricultura orgánica, Fundamentos y Manejos (parte teórica) y Elaboración de insumos orgánicos (parte práctica).

Fotografía de registro de la actividad



ANEXO 4. Objetivo Difusión y Transferencia

R.E. 7: Talleres abiertos a la comunidad.

TALLER 1, miércoles 13 de septiembre de 2017, Coyhaique

Se realizó actividad de difusión en la localidad de Coyhaique. Este taller fue el primero de tres talleres comprometidos. Durante la actividad se dieron a conocer objetivos y resultados del proyecto a la fecha. Participaron 23 personas, principalmente representantes de instituciones públicas, universidades y productores.

Fotografía de registro de la actividad



TALLER 2, lunes 4 de diciembre de 2017, Villa Mañihuales

Este taller fue dirigido a recolectoras de la localidad, quienes se dedican principalmente a la recolección de maqui. Este segundo taller contempló la muestra del proyecto, presentación del protocolo de recolección y actividad práctica en torno al deshidratado de hierbas medicinales. Participaron 8 mujeres.

Fotografía de registro de la actividad



TALLER 3, jueves 7 de diciembre de 2017, La Junta

Este taller fue realizado a continuación del día de campo, se enfocó en una actividad práctica en relación a la elaboración de bio-preparados para el control de plagas en la agricultura orgánica.

Fotografía de registro de la actividad



ANEXO 4. Objetivo Difusión y Transferencia

R.E. 8: Seminario Certificación Orgánica.

SEMINARIO DE CIERRE “Aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales No Madereros de la Región de Aysén, certificados orgánicamente”, 20 de diciembre de 2017, Predio El Silencio, La Junta.

El objetivo principal de la actividad fue compartir la información obtenida durante la ejecución del proyecto, dando énfasis al proceso de certificación orgánica como experiencia y presentar los resultados por cada producto comprometido. Durante la actividad se contó lo aprendido durante esta iniciativa y como resultado final del trabajo realizado durante más de dos años en torno a los Productos Forestales No Madereros (PFNM).

Fotografías de registro de la actividad



Notas de prensa:

1. <http://www.fia.cl/seminario-de-aceites-esenciales-e-infusiones-de-la-patagonia-se-realizo-en-la-junta/>

2. Diario El Divisadero

Seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en



El primer día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El segundo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El tercer día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El cuarto día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El quinto día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El sexto día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El séptimo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El octavo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El noveno día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El décimo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El undécimo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El duodécimo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El decimotercer día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El decimocuarto día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El decimoquinto día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El decimosexto día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El decimoséptimo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El decimoctavo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El decimonoveno día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El vigésimo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El vigésimo primer día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El vigésimo segundo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El vigésimo tercer día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El vigésimo cuarto día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El vigésimo quinto día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

El vigésimo sexto día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

2. Diario de Aysén

Síntesis Nacional Realizan seminario de aceites esenciales e infusiones de la Patagonia en La Junta

El primer día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...



El segundo día del seminario de aceites esenciales de la Patagonia se realizó en la ciudad de Aysén...

Foto del Día

ANEXO 4. Objetivo Difusión y Transferencia

5. Fichas Técnicas y Análisis Económico:

- Fichas técnicas y de costos del o los cultivos, rubros, especies animales o tecnologías que se desarrolló en el proyecto (*según corresponda a la naturaleza del proyecto*).

Ficha técnica **INFUSIONES NATURAUSTRAL**

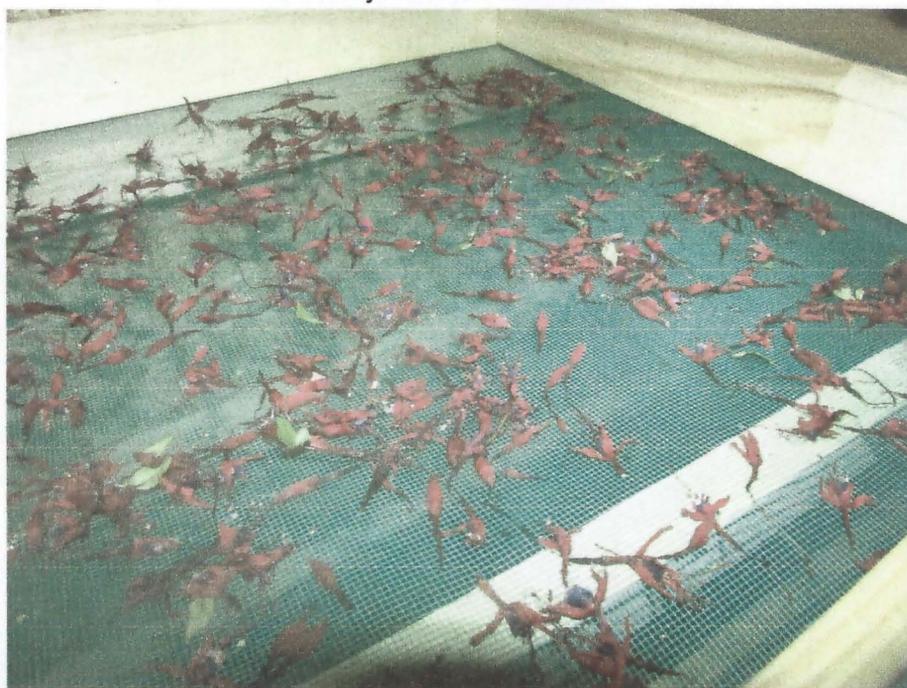
Definición: preparación simple, en que se extraen los principios activos hidrosolubles de una planta o fruto por medio de agua caliente, que debe reposar por unos minutos (2 a 15 minutos dependiendo la materia prima y/o el fin).

Metodos de obtención: se realiza cosecha de materia prima (verificar en protocolo de recolección), para que luego esta pase por métodos de deshidratación, así conservar la materia prima por un periodo. De esta forma a través de la extracción de principios activos de hierba seca (o fresca) con agua caliente se obtiene la infusión.

Deshidratación de Materia Prima: Se refiere a la remoción de humedad del producto mediante la aplicación de temperatura. Reduciendo la actividad del agua y con ello se va limitando el crecimiento microbiano y algunas reacciones químicas, permitiendo conservar los componentes de vegetal fresco. Esta es la razón más importante de por qué las materias primas de esta índole son “deshidratadas”, en conjunto por la reducción de volumen y peso.

Almacenamiento: El almacenamiento de material deshidratado debe ser acopiado en un lugar seco, aireado, con fluctuaciones de temperaturas limitadas. Se debe proteger con mallas metálicas las ventanas, puertas o cualquier orificio presente, para así evitar pestes, pájaros, insectos, etc.

Bandejas de deshidratado



*Información en profundidad se obtiene del Protocolo de producción y etiquetado.



Ficha de costos INFUSIONES NATURAUSTRAL							
Especie	Nombre científico	Partes empleadas	Calendario de producción	Tiempo de recolección	Materia fresca (aprox.)	Materia seca (deshidratado)	Volumen de producción
Tepa	<i>Laureliopsis philippiana</i>	Follaje	Todo el año	1 día	1 kilo	300 grs	30 unidades
Zarzaparrilla patagónica	<i>Ribes magellanicum</i>	Follaje	Sept-Mar	1 día	1 kilo	300 grs	30 unidades
Ortiga	<i>Ortiga dioica</i>	Follaje	May-Jul	1 día	1 kilo	300 grs	30 unidades
Verbena tres cantos	<i>Baccharis sagittalis</i>	Follaje	Mar-Jun	1 día	1 kilo	300 grs	30 unidades
Berries de la Patagonia	Varios	Frutos	Nov-Mar	1 día	1 kilo	300 grs	15 unidades
Sanguinaria chilena	<i>Polygonum sanguinaria rémy</i>	Follaje	Feb-May	1 día	1 kilo	300 grs	30 unidades

- En términos generales, el rendimiento de la producción es: de 1 kilo de materia deshidratada se obtienen 30 bolsas de 10 a 15 gramos cada una.
- La temporada de venta de las infusiones va desde noviembre a febrero, donde en los 4 meses se pueden llegar a vender 500 bolsas. Cada una a un precio de \$2.000.
- La producción de NaturAustral es más estandarizada que los aceites esenciales. Pues los volúmenes de producción no varían considerablemente entre una especie u otra.

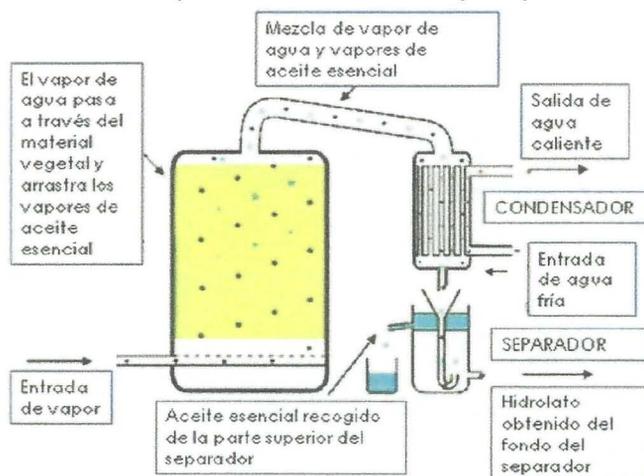
Ficha técnica ACEITES ESENCIALES WALWALÜN

Definición: es un líquido volátil, muy aromático, producto del metabolismo secundario de las plantas, que ha sido elaborado en su interior para cumplir funciones biológicas (atracción de los polinizadores o bien protección de depredadores, etc.). Siendo una mezcla de sustancias aromáticas concentradas en forma de gotas minúsculas contenidas en semillas, glándulas, pelos glandulares, sacos, o venas de diversas piezas de la planta: hojas, vástagos, corteza, raíces, flores y frutas. Son responsables de dar a la planta su olor y "huella digital" únicos.

Metodos de obtención: existen diversos tipos como por ejemplo extracción por solventes, extracción supercrítica (CO₂), extracción por enfleurage, prensado en frío y por destilación (se definirá este último pues es el utilizado por la artesana).

- Destilación por arrastre de vapor: consiste en hacer pasar una corriente de vapor de agua a través de la materia prima elegida, por presión, lo que rompe las glándulas que se encuentran en el órgano de las plantas, las cuales contienen la esencia en forma gaseosa donde se almacenan las moléculas aromáticas. Estas se suspenden en el vapor de agua que pasa por una columna de enfriamiento y debido al cambio de temperatura (de vapor pasa a estado líquido) se transporta al AE (Aceite Esencial). Entregando un líquido compuesto por Hidrolato (agua aromática) y AE, los cuales a través de la decantación y la diferencia de densidades se separan "separación de fases" oleosa/acuosa, quedando en la superficie el aceite. Este proceso también incorporaría sustancias tóxicas que tenga la planta, ya que el arrastre de vapor no las elimina.

Figura demostrativa del proceso de destilación por arrastre de vapor



Almacenamiento: Al ser los AE compuestos de terpenos y más, la reactividad de estos con el oxígeno, los vuelve muy corrosivos, por lo tanto el envasado deberá ser en un material resistente, prefiriendo frascos de vidrio ambar o azul cobalto que además protegen a AE de la luz. Considerar que los frascos contenedores de AE deben tener un servidor de cuentagotas, para que al ser vertido el líquido pueda dosificarse, además de que con esto se evita la entrada de oxígeno. Las condiciones de bodegaje también deben proporcionar protección frente a la luz solar (ambientes oscuros), ventilación y baja humedad ambiental.

*Información en profundidad se obtiene del Protocolo de producción y etiquetado.

- Si bien es cierto, en un inicio esta iniciativa propone la producción de aceites esenciales tomando como referencia 10 especies (Tepa, Mañío hembra, Ciprés de las Guaitecas, Arrayán, Luma, Zarparrilla patagónica, Tineo, Canelo, Ciruelillo y Paramela), finalmente, se han considerado como las más rentables Tepa, Ciprés y Canelo, esto considerando que se venden como aceite esencial puro.
- Otras especies, con el mismo esfuerzo de recolección no producen una cantidad de ml significativa y/o no reúnen propiedades medicinales importantes como para ser comercializadas en estado puro, esto por ejemplo sucede con el ciruelillo o notro, por esta razón es que fueron descartadas del análisis final.



- Análisis económico actualizado, comparando con los análisis de la propuesta de proyecto.

La fecha de inicio del proyecto fue noviembre de 2015, para ese momento las dos empresas asociadas a esta iniciativa ya producían aceites esenciales (Walwalün) e infusiones (NaturAustral), aunque con diferentes escalas de comercialización.

Walwalün contaba con una cartera de clientes, ubicados principalmente en Coyhaique, La Junta y Puerto Cisnes; por su parte NaturAustral si bien producía infusiones estaba en una etapa de prueba, participando de diferentes ferias u otras actividades de promoción en las cuales dar a conocer su producto y conocer su mercado.

Fotografía stand NaturAustral en EXPO Mundo Rural, noviembre de 2015, Santiago.



NaturAustral, en paralelo a la promoción de sus productos, en febrero de 2017 obtiene la resolución sanitaria de su planta de proceso, lo cual le permite comenzar a ofertar sus infusiones a locales comerciales establecidos. Así es como NaturAustral hoy distribuye en Coyhaique y Puerto Aysén.

La planta de proceso actualmente produce 18 kilos secos en 7 días, lo que es equivalente a 1200 paquetes de 15 grs c/u, el volumen generado a partir del cambio de combustión realizado por la empresa (sistema de deshidratado pasó de combustión a leña por combustión a pellet¹), espera pueda alcanzar para producir 40 kilos secos en 7 días, equivalente a 2600 bolsas aprox. Los precios se espera que varíen de \$2000 (precio inicial) a \$4500 aprox. considerado el margen correspondiente a mano de obra.

En relación a la empresa Walwalün, esta incrementó su producción de forma considerable con la adquisición del nuevo alambique, pues pasó de un alambique de 15 litros a uno de 200 litros, lo cual ha aumentado su capacidad de producción en casi en 25 veces. Ejemplo:

Aceite esencial de Canelo	Alambique 15 L	Alambique 200 L
Kilos material vegetal	8	120
Aceite esencial producidos (ml)	4	125
Tiempo de destilación (horas)	2 a 4	9
Unidades (frascos 5 ml)	1 aprox	25

Fotografía muestra de aceites esenciales



- Análisis de las perspectivas del rubro, actividad o unidad productiva desarrollada, después de finalizado el proyecto.

En la actualidad existe una creciente demanda por los productos naturales con propiedades funcionales, más aún si cuentan con certificación orgánica, en este sentido esta iniciativa desarrolló líneas de productos nuevas para el mercado, introduciendo a través de los aceites esenciales y las infusiones especies nativas de la región de Aysén desconocidas en buena parte del país.

Además, evaluada la capacidad productiva de ambas empresas, se considera que es posible aumentar la producción de ser necesario y existen las herramientas para capacitar a nuevo personal a cargo de los procesos productivos. Se proyectan líneas

¹ El cambio de sistema de deshidratado fue financiado a través de los fondos Programa de Desarrollo de Inversiones de INDAP, programa especial de Agricultura Sustentable.



de productos en ambas empresas, en el caso de las infusiones se proponen mezclas de hierbas deshidratadas, presentándolas como hierbas enteras lo que asegura al consumidor que está consumiendo las hierbas que se indican. En relación a los aceites esenciales, se presenta una diversidad de esencias, y con el proyecto ha aumentado considerablemente la capacidad de procesamiento, con lo que se podría dar respuesta a un aumento de la demanda.

La mayor barrera de mercado enfrentada durante el proceso fue la resolución sanitaria, situación que fue solucionada y hoy permite ingresar de manera formal a la etapa de comercialización, proyectando esta parte de la iniciativa a través de la asesoría entregada por el fondo de Innovación en Marketing Agrario, adjudicado por la empresa NaturAustral.

Por otro lado, en cuanto a la competencia en los deshidratados otra tecnología utilizada en la región son las máquinas liofilizadoras, estos productos se han posicionado en el mercado, sin embargo actualmente significa una alta inversión se debe considerar el equipamiento, capacitaciones y nuevas adecuaciones a la sala de proceso.

En cuanto a las perspectivas del rubro en el mercado, si bien las asociadas consideran más apropiada la escala nacional en el último tiempo han sido publicadas noticias respecto de la apertura de la producción orgánica al mercado Europeo y también Brasil.

Unión Europea y Chile logran acuerdo orgánico histórico para impulsar comercio
“Esto significa que los alimentos orgánicos que se producen en Europa y que están cubiertos por el acuerdo, pueden ser comercializados en Chile sin más controles y lo mismo se aplica a varios productos orgánicos chilenos en la UE. Esto incluye verduras, raíces, tubérculos, frutas, nueces, café, té, cereales, especias y mucho más” (marzo, 2017)².

En relación a los PFNM, la información analizada indica que hay un alto potencial de aumento de la demanda en el mercado interno (potencialmente 4 veces el tamaño del mercado exportador), sin embargo este no se ha desarrollado por muchos factores (FIA, 2015).

- Descripción estrategias de marketing de productos, procesos o servicios (según corresponda a la naturaleza del proyecto).

Esta parte de la iniciativa será desarrollada a través del proyecto “Estrategia de marketing para la comercialización y posicionamiento de aceites esenciales e infusiones de Productos Forestales no Madereros de la región de Aysén con certificación orgánica”, financiado a través de la Fundación para la Innovación Agraria y el Gobierno Regional de Aysén.

² Fuente: Portal Frutícola: <http://www.portalfruticola.com/noticias/2017/03/07/union-europea-chile-logran-acuerdo-organico-historico-impulsar-comercio/>



El objetivo de la propuesta es desarrollar e implementar un plan de marketing innovador que permita posicionar y comercializar aceites esenciales e infusiones de productos forestales no madereros de la región de Aysén, con certificación orgánica.

Este proyecto ya fue ejecutado.

5. Impactos y Logros del Proyecto:

- Descripción y cuantificación de los impactos obtenidos, y estimación de lograr otros en el futuro, comparación con los esperados, y razones que explican las discrepancias.
- Indicadores de impactos y logros a detallar dependiendo de los objetivos y naturaleza del proyecto:

Impactos Productivos, Económicos y Comerciales

Logro	Al inicio del Proyecto (2015)	Al final del proyecto (2019)	Diferencial
Formación de empresa o unidades de negocio	0	2	+2
Producción (por producto)			
Infusiones	0	850	+850
Aceite esencial	50	1200	+1150
Costos de producción			
Infusiones	\$1.000	\$2.500	+1500
Aceite esencial	\$36.000	\$72.000	+36.000
Ventas y/o Ingresos			
Nacional			
Infusiones	0	\$1.500.000	\$1.500.000
Aceite esencial	\$200.000	\$1.200.000	+\$1.000.000
Internacional			
Infusiones	0	0	0
Aceite esencial	0	0	0
Convenios comerciales			
Infusiones	0	3	+3
Aceite esencial	1	5	+2

- Formación de empresa o unidades de negocio: La empresa NaturAustral estaba como nombre de fantasía en un comienzo y era administrada bajo el inicio de actividades en primera categoría de la ejecutora. El año 2016 se formaliza como SpA. En el caso de Walwalün, la asociada Daniela Santibáñez realizó inicio de actividades en primera categoría como persona natural, esto en diciembre de 2016. Ambas formalizaciones fueron posteriores al inicio del proyecto.

Impactos Sociales

Logro	Al inicio del Proyecto (2015)	Al final del proyecto (2019)	Diferencial
Nivel de empleo anual	0	1	+1
Nuevos empleos generados	0	1	+1
Productores o unidades de negocio replicadas	2	1	-1

Impactos Tecnológicos

Logro	Numero			Detalle
	Nuevo en mercado	Nuevo en la empresa	Mejorado	
Producto		1		Alambique de 200 lt
Proceso		1	1	Sistema de secado, estufa a pellet.
Servicio	1			Planta de proceso con Resolución Sanitaria.

Propiedad Intelectual	Número	Detalle
Patentes		No aplica al proyecto
Solicitudes de patente		No aplica al proyecto
Intención de patentar		No aplica al proyecto
Secreto industrial		No aplica al proyecto
Resultado no patentable		No aplica al proyecto
Resultado interés público	1	Análisis 10 especies

Logro	Número	Detalle
Generación nuevos proyectos	3	<p>1. COMERCIALIZACION Y PROCESAMIENTO DE ACEITES ESENCIALES A PARTIR DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS; Julio 2016, Fondo PDI PEDZE de INDAP, adjudicado por la asociada Daniela Santibáñez Nieto.</p> <p>2. ERNC EN LA PRODUCCIÓN DE INFUSIONES EN BASE A HIERBAS MEDICINALES DESHIDRATADAS; Febrero 2017; Fondo PDI Agricultura Sustentable de INDAP, adjudicado por la asociada Rocío Ortega Rosas.</p> <p>3. ESTRATEGIA DE MARKETING PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y POSICIONAMIENTO DE ACEITES ESENCIALES E INFUSIONES DE</p>

		PRODUCTOS FORESTALES NO MADEREROS DE LA REGIÓN DE AYSÉN CON CERTIFICACIÓN ORGÁNICA. Diciembre 2016; Proyectos de innovación en marketing agroalimentario (IMA) Aysén 2016; adjudicado por la Ejecutora Otilia Rosas Eggers.
--	--	---

Impactos Científicos

Logro	Número	Detalle (Citas, título, descripción)
Publicaciones (Por Ranking)	0	
Eventos de divulgación científica	0	
Integración a redes de investigación	0	

Impactos en Formación

Logro	Numero	Detalle (Título, grado, lugar, institución)
Tesis pregrado	0	
Tesis postgrado	0	
Pasantías	0	
Cursos de capacitación	1	3 Talleres de capacitaciones

- **Problemas Enfrentados Durante el Proyecto:**

Área	Descripción del problema	Medidas tomadas para enfrentar cada uno de ellos
Legales	Con respecto a la resolución sanitaria, legalmente la planta de proceso se encuentra en zona rural, donde la autoridad sanitaria de la localidad no tiene jurisprudencia. Esto se conoció una vez se implementaron las observaciones entregadas por la funcionaria.	Se realizaron gestiones a nivel local y también a nivel regional para dar a entender la realidad de la localidad al servicio. Lo más importante fue dar a conocer el tipo de iniciativa que se estaba implementando, pues es la única planta de proceso con estas características en la región.
Técnicos	Consultores no respondieron a los contratos establecidos ni plazos acordados. Esto sucedió con tres profesionales. Uno de ellos fue más grave, MOLVA Consultores quién realizaría el	Se dio término a los contratos, se reunieron los antecedentes y se informó a FIA de manera formal, para respaldar la decisión del equipo. Para la contratación de nuevos consultores se elaboraron

	estudio de mercado, a quién se le adelantaron 4 mill y lo entregado no fue de la calidad técnica esperada. Estos recursos no se recuperaron.	términos técnicos de referencia, y se cancelaron honorarios de acuerdo a los avances presentados. Además, se realizó una modificación al Plan Operativo y se Reitemizaron los recursos.
Administrativos	Certificación orgánica: se optó por la vía de la auto-certificación, sin embargo los tiempos a través de una organización son distintos y más lentos a que si el proceso es pagado a una empresa consultora, aunque en este caso los costos son más altos.	Las asociadas de este proyecto son parte de la organización y han generado un proceso de formación de los asociados de la A.G. para que conozcan el sistema de certificación orgánica.
Gestión	En un comienzo había desconocimiento de la gestión institucional de CONAF y SAG al respecto de los procedimientos y normativa vigente sobre los PFNM y la Certificación orgánica, lo cual produjo atrasos en el comienzo de algunas actividades.	Formalización de los encuentros, levantamiento de actas de trabajo, mejora en la coordinación interna del proyecto.

• Otros Aspectos de Interés

Según lo presentado en el Reglamento de la Ley N° 20.089 que Crea el Sistema Nacional de Certificación de Productos Orgánicos Agrícolas; Párrafo 5° Requisitos y obligaciones de las Organizaciones de Agricultores Ecológicos, el Sistema de auto certificación con fiscalización directa del SAG solicita que lo agricultores se registren bajo las siguientes condiciones:

- *Pertenecer a una organización con personalidad jurídica vigente.*
- Cumplir con los requisitos de producción establecidos en las normas técnicas de producción orgánica.
- Llevar registros de sus actividades productivas que permitan establecer un sistema de trazabilidad.
- Presentar un sistema de control interno con al menos los siguientes elementos:
 - o Lista de integrantes del sistema interno de control.
 - o Método y registros de las actividades de control que permitan establecer el nivel de supervisión a los miembros del grupo.
 - o Información actualizada de los miembros del grupo.
 - o Manual de procedimiento interno.



- Asegurar el cumplimiento de la norma técnica chilena de producción orgánica.
- Declaración jurada o carta compromiso de cada uno de sus miembros de someterse a los procedimientos del sistema interno de control de la agrupación.
- Designar a una persona responsable del sistema interno de control que será la contraparte ante el Servicio para los efectos de la fiscalización correspondiente.
- Flujo del proceso de comercialización de los productos.
- Presentar diagrama con el flujo del proceso de comercialización de los productos con sus respectivos registros y forma de control en cada etapa.
- Presentar certificado emitido por el Servicio de Impuestos Internos en que consten las ventas anuales.
- Las organizaciones deben contar con los siguientes antecedentes que demuestren la implementación del sistema de control interno y de sus procedimientos.
 - Listado de productores que pertenecen a la organización postulante, según formulario.
 - Formulario de individualización del(los) encargado del sistema de control y del equipo de trabajo, completamente llenado y firmado por el representante legal del postulante.
 - Método y registros de las actividades de control que permitan establecer el nivel de supervisión a los miembros del grupo.
 - Manual de procedimiento interno.
- Las organizaciones de agricultores ecológicos deben dar libre acceso a sus unidades productivas, unidades de proceso y unidades de comercialización a los fiscalizadores del Servicio. Además, deben permitir las fiscalizaciones, entregar la información y cumplir los requerimientos que el Servicio determine, dentro de sus funciones de fiscalización y supervisión.
- Entregar al Servicio, al 30 de junio de cada año, un informe anual de sus actividades.
- Adoptar las medidas correspondientes cuando el Servicio comunique el resultado de un proceso sancionatorio que afecte a uno de sus operadores.
- Adaptar sus procedimientos a las directrices del Servicio y mantener actualizada la información de sus operaciones en el Sistema Servicio Agrícola y Ganadero informático de agricultura orgánica o el medio que el Servicio determine.

Este sistema ha sido documentado por parte de la Asociación Gremial de Productores Orgánicos Patagonia Queulat, sin embargo aun no se realiza la inscripción formal ante el SAG.



- **Conclusiones y Recomendaciones:**

Desde el punto de vista **técnico**, el mejoramiento de la producción en términos de calidad es muy importante para mantener los productos en el mercado. En esto será muy relevante que ambas empresas puedan mostrar a sus clientes que existe un sistema de trabajo protocolizado, en la forma de producir, recolectar y el manejo de la planta de proceso, indicando esto que la calidad del producto no cambia de un stock a otro.

Además, la empresa NaturAustral podrá demostrar la certificación de la recolección de Productos Forestales No Madereros. Esto será una agregación de valor que además le permitirá a la empresa explorar la comercialización en nuevos mercados. Es importante mencionar la importancia de los registros y el cumplimiento de los indicados en los documentos emitidos por la empresa por lo cual lo técnico se enlaza directamente a la gestión de la empresa.

Otro aspecto relevante es la correlación que se demostró entre las propiedades tradicionales de las especies empleadas y los análisis a la composición bioquímica, esto es información relevante para los clientes y para ambas empresas, ya que les permite mejorar o crear nuevos productos.

En relación al desarrollo **económico**, ambas empresas se formalizaron en el transcurso del proyecto, esto considerando el inicio de actividades en primera categoría y la obtención de la Resolución Sanitaria para la planta de proceso. Estas dos acciones son determinantes para la comercialización, ya que representan barreras de entrada que fueron superadas por las empresas asociadas. En este punto, se debe destacar que se debieron gestionar recursos complementarios para hacer mejoramientos a la infraestructura, articulándose el proyecto con otras instituciones, como INDAP en la cual las asociadas son usuarias.

Por último, en relación a la **gestión**, el comienzo de este proyecto se vio retrasado en sus actividades en aproximadamente 6 meses. En estas situaciones es recomendable siempre mantener al tanto a la Fundación de Innovación Agraria, con respaldo formal de las acciones a seguir, informando a través de correo electrónico u oficio, según corresponda el procedimiento.

Otro punto relevante es la selección de consultores, esto debido a los problemas presentados en el proyecto, por lo que se recomienda que en la etapa inicial se definan previamente por el equipo qué actividades requieren de asesoría, se creen términos técnicos de referencia, se estipule un presupuesto y plazos específicos, las formas de pago contra entrega de avance, etc. Esto con la finalidad de tener a resguardo los recursos y plazos comprometidos con FIA.

IV. INFORME DE DIFUSIÓN

- Difusión de los resultados obtenidos **adjuntando** las publicaciones realizadas en el marco del proyecto o sobre la base de los resultados obtenidos, el material de difusión preparado y/o distribuido, las charlas, presentaciones y otras actividades similares ejecutadas durante la ejecución del proyecto.

ANEXO 4. Objetivo Difusión y Transferencia

- Listado (número y detalle) de actividades por instrumento de difusión, como por ejemplo:

Actividades	Número	Detalle
Presentaciones en congresos y seminarios	1	II Coloquio de Innovación Agraria Regional de Aysén, 5 de Octubre 2016, Coyhaique.
Organización de seminarios y talleres	5	Taller de difusión del proyecto “Aceites esenciales e infusiones de productos Forestales no madereros de la región de Aysén, Certificados orgánicamente”: - 13 de septiembre en Coyhaique, - 4 de diciembre en Villa Mañihuales, - 7 de diciembre en La Junta. Visita a Planta de proceso NaturAustral de los asociados A.G. productores orgánicos Patagonia Queulat. - 27 de agosto de 2016, La Junta. Seminario de cierre proyecto “Aceites esenciales e infusiones de productos Forestales no madereros de la región de Aysén, Certificados orgánicamente”. - 20 de diciembre, La Junta
Días de campo o reuniones técnicas	3	Día de campo: - 20 de abril de 2016, La Junta. - 7 de diciembre en La Junta. Reunión técnica: - 7 de febrero de 2017, La Junta.
Publicaciones científicas	0	
Publicaciones divulgativas	0	
Artículos en prensa	3	Nota Seminario de Cierre - Diario Aysén - Diario El Divisadero - Página web FIA
Páginas web		



V. ANEXOS

ANEXO 1. Objetivo Protocolos

ANEXO 1.1 CERTIFICACIÓN ORGÁNICA

ANEXO 2. Objetivo Producción

ANEXO 3. Objetivo Estudio de Mercado

ANEXO 4. Objetivo Difusión y Transferencia



VI. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

ADASME C., RODRÍGUEZ M., JARA R. 2009. Determinación de las preferencias del consumidor de la zona mediterránea de Chile, hacia los alimentos orgánicos. Rev. Bras. De Agroecología Vol. 4 No. 2. 559-563 pág. Disponible en: <http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/3480>

AMERICAN HERBAL PRODUCTS ASSOCIATION. 2006. Good agriculturaland collection practicefor herbal raw materials.

ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE FITOMEDICINA. Farmacognosia y Galénica. Formas de identificación, extracción, preparación y aislamiento de los principios activos vegetales. Curso Fitofarmacos en la Clínica diaria.

BASER, K. H. C. y BUCHBAUER. 2010. Handbook of essential oils: science, technology, and applications. U.S. 994 pág. Disponible en: <https://ttnngmai.files.wordpress.com/2012/09/handbookofessentionaloil.pdf>

CÉSPEDES, C. Y INFANTE, A. INIA Producción Hortofrutícola orgánica. Producción orgánica como un sistema integral.

CÉSPEDES, C. INIA. Boletín n° 131. 2005. Agricultura Orgánica. Principios y prácticas de producción.

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA. 2003. Como producir y procesar plantas aromáticas de calidad.

FUNDACIÓN CHILE Y GFK ADIMARK. 2014. Chile Saludable. Oportunidades y Desafíos de Innovación. Volumen 3. Santiago, Chile. 77 pág. Disponible en: <http://fch.cl/wp-content/uploads/2015/02/chile-saludable.pdf>

GODOY, A. 2012. Elaboración de Manual de Seguridad Industrial para una Planta de Extracción de Aceites Esenciales ubicada en la ciudad de Guatemala. Univeridad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia.

IDEE CONSULTORES. 2013. Estudio de Mercado para la comercialización de Aceite esencial de lavanda en Coyhaique. Chile. 85 pág.

INIA QUILAMAPU. Manual de producción de frambuesa orgánica. Manejo de malezas.

INSTITUTO FORESTAL. 2012. Estudio de Productos Forestales No Madereros (PFNM) de la Región de Aysén

INSTITUTO FORESTAL. 2016. Productos Forestales No Madereros. Boletín N° 28 Septiembre 2016. Ministerio de Agricultura. Chile. 13 pág. Disponible en: <http://wef.infor.cl/publicaciones/publicaciones.php?subopcion=6>



IÑIGUEZ M., 2017. Modelo de Negocio para la producción y comercialización de infusiones en la Provincia del Azuay, aplicables a productos La Gracia. Tesis para la obtención de Título de Ingeniero Comercial. Universidad del Azuay. Ecuador. 250 pág. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/6878>

Manual de Prevención de Riesgos en Labores de Cosecha y Embalaje de Frutas de Exportación. 2015

MCDONNELL B. Y YAÑEZ M., 2008. Alimentos Orgánicos: ¿Qué es lo que busca el Consumidor Verde? Seminario para la obtención de Título de Ingeniero Comercial con Mención en Administración. Universidad de Chile. Santiago. 77 pág. Disponible en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2008/mcdonnell_p/sources/mcdonnell_p.pdf

MINISTERIO DE AGRICULTURA - CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL. LEY N° 20.283. 2008. LEY SOBRE RECUPERACIÓN DEL BOSQUE NATIVO Y FOMENTO FORESTAL Y REGLAMENTOS. Chile. 92 pág. Disponible en: http://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1368741650LibroLey_Bosque_NativoReglamentos.pdf

MINISTERIO DE AGRICULTURA – SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO. LEY N°20.089. 2007. SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS AGRÍCOLAS. Chile. 128 pág. Disponible en: http://www.sag.cl/sites/default/files/publicacion_libro_2017.pdf

MINISTERIO DE SALUD. 2009. Medicamentos Herbarios Tradicionales. 103 especies vegetales. Chile. 232 pág. Disponible en: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Libro%20MHT%202010.pdf>

MONTOYA, G. 2010. Aceites esenciales, una alternativa de diversificación para el eje cafetero. Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales, Facultad Ciencias exactas y naturales. Primera edición. Colombia.

NIEMEYER, H. Y TEILLIER, S. 2007. Aromas de la Flora Nativa de Chile.

OBREGÓN-DOMÍNGUEZ, E. 2014. Aromaterapia: el poder de los aceites esenciales como antisépticos respiratorios. Ciudad de México, Mexico.

OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (ODEPA). 2009. Panorama de la Agricultura Chilena. Ministerio de Agricultura. Chile. 85 pág. Disponible en: http://www.odepa.cl/documentos_informes/panorama-de-la-agricultura-chilena-2009/

OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (ODEPA). 2012. Panorama de la Agricultura Chilena. Ministerio de Agricultura. Chile. 126 pág. Disponible en: <http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/publicaciones/Panorama2012.pdf>

OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (ODEPA). 2013. Panorama de la Agricultura Chilena. Ministerio de Agricultura. Chile. 148 pág. Disponible en: http://www.odepa.cl/documentos_informes/panorama-de-la-agricultura-chilena-2013/



OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS (ODEPA). 2013. Panorama de la Agricultura Chilena. Ministerio de Agricultura. Chile. 140 pág. Disponible en: http://www.odepa.cl/documentos_informes/panorama-de-la-agricultura-chilena-2015/

ORTIZ L, SOTO J. 2006. Desarrollo de una Estrategia Comercial para la empresa Gestión De Calidad y Laboratorio S.A. en la Octava Región. Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener el título de Ingeniero Civil Industrial, Mención Gestión. Facultad de Ingeniería. Universidad del Bío-Bío, Chile. 174 pág.

REVISTA RIVAR 2017. Vol. 4, Nº 12.: 22-4. On line: < http://revistarivar.cl/images/vol4-n12/art02_RIVAR12.pdf>

SCHRICKEL, S. Y BITTNER, M. 2010. La Salud en Nuestras Manos, plantas medicinales en Chile, riqueza natutal y científica. Segunda Edición, Concepción, Chile.

SHERAPIN, N. 2000. Fundamentos de Tecnología d productos fito - terapéuticos. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN (UdeC). 2016. Estudio de Competitividad de la Industria chilena de Plantas Medicinales, Aromáticas y Condimentarias (PLMAC). 1° Informe. Chillan. 230 pág.

VALDEBENITO G, MOLINA J, BENEDETTI S, HORMAZABAL M, PAVEZ C, INSTITUTO FORESTAL. 2015. Serie Estudios para la Innovación FIA Modelos de negocios sustentables de recolección, procesamiento y comercialización de Productos Forestales No Madereros (PFNM) en Chile. Fundación para la Innovación Agraria. Santiago, Chile. 249 pág. Disponible en: <http://biblioteca.infor.cl/DataFiles/31549.pdf>