



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Productos forestales no madereros del territorio Mapuche Pewenche en Chile



fondo
para el medio
ambiente mundial
INVERTIMOS EN NUESTRO PLANETA



Productos forestales no madereros del territorio Mapuche Pewenche en Chile

Gerardo Valdebenito

Oscar Larraín

Mauricio Aguilera

Andrea Álvarez

Marta García

Edison García

Marco Hormazábal

Johanna Molina

Instituto Forestal (INFOR)

Publicado por

la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

y

el Ministerio de Agricultura de Chile

Santiago de Chile, 2023

Cita requerida:

Valdebenito, G., Larraín, O., Aguilera, M., Álvarez, A., García, M., García, E., Hormazábal, M., Molina, J. Valdebenito, G., Larraín, O., Aguilera, M., Álvarez, A., García, M., García, E., Hormazábal, M. y Molina, J. 2023. *Productos forestales no madereros del territorio Mapuche Pewenche en Chile*. Santiago, FAO y MINAGRI. <https://doi.org/10.4060/cc7233es>

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) o el Ministerio de Agricultura de Chile (MINAGRI), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO o el MINAGRI los aprueben o recomienden de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-138049-9 [FAO]

© FAO, 2023



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO o el MINAGRI refrendan una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO o del MINAGRI. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: “La presente traducción no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) o el Ministerio de Agricultura de Chile (MINAGRI). La FAO o el MINAGRI no se hacen responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en español será el texto autorizado”.

Toda controversia que surja en el marco de la licencia y no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación aplicables serán las del Reglamento de Mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> y todo arbitraje se llevará a cabo de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

Materiales de terceros. Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

Ventas, derechos y licencias. Los productos informativos de la FAO están disponibles en la página web de la Organización (<http://www.fao.org/publications/es>) y pueden adquirirse dirigiéndose a publications-sales@fao.org. Las solicitudes de uso comercial deben enviarse a través de la siguiente página web: www.fao.org/contact-us/licence-request. Las consultas sobre derechos y licencias deben remitirse a: copyright@fao.org.

Fotografía de la portada y contraportada: Bosque nativo de Lonquimay: araucarias y lengas.

© Gerardo Valdebenito

Índice

Presentación	iv y v
Agradecimientos	vi
I. Introducción	1
II. Productos forestales no madereros prioritarios del territorio Mapuche Pewenche	5
2.1 Visibilización e importancia de la recolección en comunidades Mapuche Pewenche	5
2.2 La sostenibilidad de la recolección de PFM en las comunidades Mapuche Pewenche	6
Fichas	9
Ngüilliu, piñón (<i>Araucaria araucana</i>)	10
Diweñ, digüeñe, dihueñe (<i>Cyttaria spp.</i>)	13
Michay (<i>Berberis spp.</i>)	15
Changüll, changle, chandi (<i>Ramaria spp.</i>)	18
Paramela (<i>Adesmia spp.</i>)	21
Coral, rosa mosqueta (<i>Rosa spp.</i>)	24
Morchela, potito, morilla (<i>Morchella spp.</i>)	27
Maki, make, quelon, külon, maqui (<i>Aristotelia chilensis</i>)	30
Lleuque, llewke (<i>Prumnopitys andina</i>)	33
Nalca, pangué, nalka, ngalka (<i>Gunnera tinctoria</i>)	35
Nguefö, ñefú, avellana (<i>Gevuina avellana</i>)	38
III. Inferencias y recomendaciones	43
IV. Bibliografía	47
Glosario de palabras en lengua mapudungun utilizadas en este documento	51



© Gerardo Valdebenito

Presentación

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), los Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM) son agroecosistemas habitados por comunidades que viven en una relación intrínseca con su territorio. Estos sitios, en constante evolución, son sistemas resilientes caracterizados por una agrobiodiversidad valiosa, conocimientos tradicionales y ancestrales, culturas y paisajes invaluable, gestionados de manera sostenible por agricultores, agricultoras, ganaderos, ganaderas, pescadores, pescadoras y poblaciones forestales, de manera que contribuyan a sus medios de vida, subsistencia y seguridad alimentaria. A través del enfoque SIPAM, FAO ha reconocido más de 70 sitios en todo el mundo.

Un sitio SIPAM o SIPAN (Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Nacional) debe cumplir con ciertos criterios que lo hagan merecedor de esta distinción. No solo reconoce un sistema productivo y un territorio, sino también a la comunidad en su conjunto; haciendo hincapié en sus valores patrimoniales y culturales para el resguardo de la biodiversidad a nivel mundial y las características únicas que posee.

En Chile actualmente se trabaja en dos territorios que cumplen con los criterios de sitio SIPAN: el territorio Cordillera Pehuenche que se extiende entre las comunas de Alto Biobío en la región del Biobío; Lonquimay, Melipeuco y Curarrehue, en la región de La Araucanía; y el territorio Altoandino y Precordillera Norte que comprende la región de Arica y Parinacota con las comunas de Putre y General Lagos; la región de Tarapacá con las comuna de Huara, Camiña,

Regeneración natural
de *Araucaria araucana*.

Colchane y Pica y, la región de Antofagasta con las comunas de Calama (sector Alto Loa) y San Pedro de Atacama.

En ambos territorios, mujeres y hombres, a través de la agricultura, la ganadería y la cosecha de productos de los ecosistemas naturales, han trabajado la tierra por generaciones, conservando las técnicas ancestrales de comunidades mapuche y campesinas en el caso del sur y aymara, quechua y lickanantay en el caso del norte, manteniendo vivas sus tradiciones, cultura, sistemas productivos, junto a su agrobiodiversidad.

La pérdida de recursos fitogenéticos alimentarios a nivel mundial es un tema de absoluta relevancia para la seguridad y soberanía alimentaria, no solo por su significancia alimentaria, medicinal, cultural y espiritual, sino por ser además un seguro para la vida de las comunidades en un contexto de crisis climática, la cual para enfrentarse requiere de diversidad, variabilidad, evolución y capacidad adaptativa a los nuevos desafíos climáticos. En ese sentido, los productos forestales no madereros (PFNM) juegan un papel relevante para la alimentación de las comunidades Mapuche Pehuenche y de campesinos de montaña.

Esta publicación es el fruto de un trabajo exhaustivo en el territorio Cordillera Pehuenche, realizada para SIPAN por el Instituto Forestal (INFOR) que contempló la búsqueda de información y experiencias que advierten de la importancia de proteger el patrimonio agrícola y forestal ancestral que ha dado vida y subsistencia a tantas generaciones. Nos invita a valorizar, conservar y promover, el patrimonio cultural y productivo del pueblo mapuche pehuenche y de campesinos de montaña, que toma un valor invaluable frente a

las vulnerabilidades que se presentan en un contexto de cambio y climático cada vez más presente y agresivo.

Esta cartilla fue elaborada con la participación de actores locales claves del territorio, los recolectores y recolectoras de PFNM, quienes proporcionaron información significativa para una recolección sostenible. Se pudo levantar un conjunto priorizado de 11 productos provenientes del bosque nativo, entre los cuales se encuentran frutos silvestres, hierbas medicinales y hongos comestibles. Dichos productos son considerados por las comunidades en algunos casos como sagrados, presentan un alto valor energético, son utilizados para satisfacer necesidades nutricionales y de salud, convirtiéndose en parte relevante de la seguridad y soberanía alimentaria de este territorio, así como para la sostenibilidad y conservación de estos productos y servicios ecosistémicos.

Se agradece al Instituto Forestal por la elaboración y sistematización de toda la información contenida en esta publicación, que surge de un trabajo más amplio denominado *Cultura, silvicultura y modelos de negocio en Productos forestales no madereros PFNM del Territorio Cordillera Mapuche Pewenche RED SIPAN Chile*.

Por último, agradecer a las instituciones de gobierno lideradas por el Ministerio de Agricultura: ODEPA, INDAP, CONAF y CONADI que han impulsado este proyecto y se han involucrado para que en la memoria de Chile sigan estando presentes las comunidades que trabajan para la conservación del patrimonio agrícola, la subsistencia y traspaso de saberes a las próximas generaciones.

Agradecimientos

Agradecemos la valiosa contribución, aporte de conocimientos y compromiso desplegado en la ejecución de este estudio por parte de las y los recolectores y procesadores de productos forestales no madereros, las y los comuneros Mapuche Pewenche, dirigentes sociales, autoridades del Pueblo Mapuche Pewenche, Municipalidades de Alto Biobío, Lonquimay, Melipeuco y Curarrehue, profesionales y técnicos del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), el Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI), el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL), la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y al equipo de profesionales del programa Sistemas Importantes de Patrimonio Agrícola Nacional (Red SIPAN) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Taller de validación y
priorización de productos
forestales no madereros,
comuna de Lonquimay
(septiembre, 2021).



© Gerardo Valdebenito

I. Introducción

**Vista puente Contraco, comuna
de Lonquimay, Biobío.**



I. Introducción

El presente documento divulgativo forma parte de los resultados obtenidos del estudio *Modelo de recolección sostenible de productos forestales no madereros* en el territorio de la cordillera Pewenche del programa Sistemas Importantes de Patrimonio Agrícola Nacional (Red SIPAN) –que comprende las comunas de Alto Biobío, Lonquimay, Melipeuco y Curarrehue, ejecutado por el Instituto Forestal (INFOR)–, en el marco del proyecto “*Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Nacional*” (Red SIPAN), financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y ejecutado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Ministerio de Agricultura de Chile.

Los resultados obtenidos generaron un volumen relevante de información y conocimiento, en muchos casos inédito para el territorio Mapuche Pewenche, en torno al rubro de los productos forestales no madereros (PFNM), y que emanan de la invaluable contribución de saberes, vivencias, experiencias y valores culturales entregados por las comunidades Mapuche Pewenche, de campesinos y campesinas, y de colonos y colonas en cada una de las comunas que lo integran.

Se realizaron un total de 54 entrevistas en terreno a actores clave de cada comunidad –loncos, presidentes de comunidades, recolectores y actores con conocimiento ancestral en el tema de la recolección–, distribuidas homogéneamente en las cuatro comunas. Se realizaron, además, ocho talleres de intercambio de

conocimientos, validación, capacitación y transferencia tecnológica sobre los PFNM; cuatro talleres virtuales de capacitación sobre los PFNM para extensionistas del territorio; tres talleres participativos para la construcción de un plan de negocio; reuniones de trabajo con comités locales e innumerables reuniones de coordinación y análisis. Lo anterior, dio como resultado que el equipo de profesionales de INFOR interactuara con más de 500 personas en el territorio en el periodo de tiempo en que se desarrolló este estudio.

Tomando como insumo central la información levantada en entrevistas y talleres, se identificó el conjunto de los PFNM prioritarios para el territorio Mapuche Pewenche. Se registraron además las buenas prácticas de recolección de dichos productos, entre las que se incluyó el conocimiento adquirido y sistematizado de la línea de investigación sobre los PFNM del INFOR. Se incorporaron conceptos de rescate, visibilización y valoración de conocimientos patrimoniales y ancestrales, y se relevaron directrices de buenas prácticas de recolección sostenible de los PFNM. Complementariamente, fue considerado el rol de la mujer en las prácticas silvícolas tradicionales de recolección de los PFNM, el uso de tecnologías y de herramientas tradicionales y no tradicionales y el rescate de culturas y modos de vida.

Adicionalmente, se identificaron buenas prácticas silviculturales o técnicas de manejo silvícola de los PFNM. Estas incluyeron tanto saberes y técnicas

ancestrales (métodos no convencionales), como las especificaciones técnicas y legales vigentes (métodos convencionales) para el manejo de formaciones nativas con fines de restauración, producción –maderera o no maderera– o conservación. Luego, se identificaron 155 productos silvestres del bosque que aportan tanto a una dieta alimenticia como a la medicina tradicional Mapuche, lo que a su vez permite comprender la estrecha relación que existe entre esta actividad económica y los aspectos culturales y de organización social del Pueblo Mapuche Pewenche.

En base a este universo de productos, y mediante metodologías participativas, se priorizaron diez PFNM catalogados como “canasta SIPAN”: el piñón (*Araucaria araucana*), el digüeñe (*Cyttaria spp.*), el michay (*Berberis spp.*), el changle (*Ramaria spp.*); la paramela (*Adesmia spp.*), la rosa mosqueta (*Rosa spp.*), la morchela (*Morchella spp.*), el maqui (*Aristotelia chilensis*), el lleuque (*Prumnopitys andina*) y la nalca (*Gunnera tinctoria*). Como especie adicional, se consideró la avellana chilena (*Gevuina avellana*), priorizada en lugar once, por su importancia local en la comuna de Alto Biobío y Curarrehue.

El presente documento divulgativo sistematiza y ordena la información y el conocimiento de los PFNM prioritarios del territorio, destacando sus usos no madereros, las técnicas y prácticas sostenibles de recolección y los aspectos más relevantes para el proceso de comercialización.

Volcán Callaqui, comuna de Alto Biobío.



II. Productos forestales no madereros prioritarios del territorio Mapuche Pewenche

Bosque de Araucaria,
comuna de Lonquimay



2.1 : Visibilización e importancia de la recolección : en Comunidades Mapuche Pewenche

La historia narra que el Pueblo Mapuche se dedicaba principalmente a la agricultura y la ganadería, mientras que el Pueblo Mapuche Pewenche mantuvo una cultura predominantemente recolectora, complementada con la ganadería.

La identidad territorial del Pueblo Mapuche Pewenche tiene su centro en el pewen, árbol que compone los bosques de araucaria, y que es sustento alimenticio, cultural y espiritual de las familias y comunidades que habitan el territorio. La recolección, uso y

comercialización del piñón es una actividad productiva con un significativo valor cultural y espiritual, tanto para los colonos como para las comunidades Mapuche Pewenche del territorio. En la actualidad, se mantiene esta práctica ancestral, donde todos los años las comunidades se organizan para concurrir a la “veranada”, entre febrero y abril, dando inicio al tradicional *ngülliwbe*. Junto a la recolección del piñón, el bosque les provee de hierbas medicinales, hongos y frutos silvestres, siendo la recolección de estos PFNM una actividad fundamental para su existencia y modo de vida.

“Una anciana soñó, le decían en el sueño que le dejaron este alimento, piñón, para sobrevivir, para mantenerse.

Esta madre ‘Araucaria’, todos los años les dará para vivir y afirmar el corazón.

Yo probaré primero los piñones, dijo la anciana, se los comió, pasaron los días y se sintió más fuerte y caminó más fuerte.

Este piñón nos dejaron para salvarnos, dijo la abuela.

Desde ahí comenzaron a comer piñones...”

Ngülliwbe pewen ñi puñeñ Pankunto 2021
(Unidad Cultura Lonquimay, 2021)



2.2 : La sostenibilidad de la recolección de PFNM en las comunidades Mapuche Pewenche

La percepción del Pueblo Mapuche Pewenche es la de ser uno más en la naturaleza o cosmos y, en consecuencia, se le debe respeto a cada uno de sus componentes, en una relación de reciprocidad, armonía y cuidado. Con esta cosmovisión, existe un protocolo cultural de ingreso y extracción o manipulación de cualquiera de estos componentes de la naturaleza, como plantas medicinales, alimentos o leña. Este protocolo consiste en pedir permiso a los *Ngen*, hacer una rogativa llamada *ngellipun* y comportarse respetuosamente con los seres que pueblan el lugar.

Esta relación armónica con la naturaleza encontró su expresión en el pasado, cuando dichas comunidades dependían del medio natural para su sobrevivencia, y este medio natural poseía un amplio margen de disponibilidad para sustentar dicha demanda.

Con la colonización, el crecimiento de la población y los procesos de comercialización, se generó la necesidad de desarrollar normas, procedimientos y reglas, con el objetivo de mantener los equilibrios y evitar que los recursos naturales se agoten o se extingan. En otras palabras, surge la necesidad de generar buenas prácticas de recolección sostenible de los PFNM.

Estas normas, procedimientos o prácticas provienen tanto del conocimiento generado por estudios y proyectos de investigación formal, sustentado muchas veces por métodos científicos, como del conocimiento tradicional, generado y enriquecido por los saberes históricos acumulados y transferidos oralmente de generación en generación, basados en la contemplación u observación de la naturaleza.

“Cuando salimos a piñonear, nos alegramos. La gente hace su grito de piñonero.

Por distintos lados de la montaña nos devolvemos el grito.

No se piñoneaba enseguida, tomaban mate, hacían Ngellipun...

agradecidos y contentos de estar en nuestro pewenentu, para vivir y recoger lo que nos da la vida.”

Ngülliwbe pewen ñi puñeñ Pankunto 2021
(Unidad Cultura Lonquimay, 2021)



Usando los insumos rescatados desde estas dos corrientes de generación de conocimiento, se sistematizaron las recomendaciones técnicas y las buenas prácticas de recolección y comercialización de los principales PFNM presentes en el territorio Mapuche Pewenche, las cuales se presentan en el siguiente capítulo en el orden de importancia o prioridad dada por los recolectores y recolectoras.

Por otra parte, existen prácticas y recomendaciones que son atinentes a la recolección de los PFNM en general, independiente del producto o especie, y que deben ser adoptadas como principio de sostenibilidad. Entre estas prácticas se encuentran:

- **Llevar consigo todo tipo de materiales y desperdicios** ajenos al bosque (latas, plásticos, papeles, botellas, restos de comida) al transitar y concluir la recolección de los PFNM, para evitar que estos residuos queden en praderas, bosques o cursos de aguas del sector. Todo esto es fuente de contaminación y afectará el crecimiento y desarrollo de todos los organismos que se desarrollan en el bosque.
- **Reducir al máximo el riesgo de incendios forestales.** Para esto, nunca encender fuego en lugares no autorizados en el bosque, y no se debe fumar. Cualquier descuido al respecto podría ser desastroso para la naturaleza y el hábitat.
- **Evitar la recolección de la totalidad de los productos** que se encuentran presentes en un determinado sector ("barrido"), para favorecer la conservación de la estructura superficial del suelo y, con ello, del ambiente donde se desarrollan los organismos del bosque.

- **Evitar el uso de rastrillos, palas y ganchos para remover hojarasca**, ya que al hacerlo se destruyen estructuras que son vitales para muchos organismos del suelo, por ejemplo, los hongos.
- **Dejar siempre una proporción del recurso** para que otras especies que habitan los bosques puedan alimentarse. Así se favorece la conservación y el equilibrio del ecosistema.
- **Utilizar los senderos ya existentes**, pues al abrir nuevas huellas se provocan daños a la vegetación y el suelo.
- **No recolectar en lugares donde exista la posibilidad de contaminación**, como por ejemplo en orillas o bordes de camino donde transitan autos, zonas de vertederos o lugares claramente contaminados.

En los siguientes capítulos se presentan los once PFNM de mayor relevancia para el territorio: piñón (*Araucaria araucana*), digüeñe (*Cyttaria spp.*), michay (*Berberis spp.*), changle (*Ramaria spp.*), paramela (*Adesmia spp.*), rosa mosqueta (*Rosa spp.*), morchela (*Morchella spp.*), maqui (*Aristotelia chilensis*), lleuque (*Prumnopitys andina*), nalca (*Gunnera tinctoria*) y avellana chilena (*Gevuina avellana*). Para cada uno de ellos se realiza una descripción de la especie que lo provee, los usos y propiedades no madereras, las prácticas sostenibles de recolección y una descripción de los procesos comerciales.

Fichas

Productos forestales no madereros

Productos forestales no madereros

.....



Ngüilliu, piñón
(*Araucaria araucana*)



Diweñ, digüeñe, dihueñe
(*Cyttaria* spp.)



Michay
(*Berberis* spp.)



Changüll, changle, chandi
(*Ramaria* spp.)



Paramela
(*Adesmia* spp.)



Coral, rosa mosqueta
(*Rosa* spp.)



Morchela, potito, morilla
(*Morchella* spp.)



**Maki, make, quelon,
külon, maqui**
(*Aristotelia chilensis*)



Lleuque, llewke
(*Prumnopitys andina*)



Nalca, pangué, nalka, ngalka
(*Gunnera tinctoria*)



Nguefű, ñefű, avellana
(*Gevuina avellana*)



Ngüilliu, piñón (*Araucaria araucana*)

La especie *Araucaria araucana* (Mol.) K. Koch se encuentra presente en la cordillera de los Andes, cuya altura sobre el nivel del mar fluctúa entre los 900 y los 1 700 metros (Drake et al., 2005). El límite norte de la distribución de la especie en la cordillera de los Andes se ubica en los 32°27' latitud sur, cerca de laguna del Laja y volcán Antuco y el límite sur en los 40°03' latitud sur. En la cordillera de Nahuelbuta, la *Araucaria* se distribuye entre los 1 000 a 1 400 metros sobre el nivel del mar, donde se concentra en dos poblaciones relativamente pequeñas, una más al norte entre los 37°40' y 37°50' latitud sur, y la más austral en los 38°40' latitud sur (Donoso, 1993).

Es una especie conífera, dioica (es decir tiene individuos machos y hembras). Presenta conos masculinos ovales, erectos o curvados, de 8 a 12 cm de largo. Los conos femeninos son globosos, terminales, de 15 a 20 cm de diámetro, compuesto de escamas coriáceas punzantes, cada una con una semilla. Sus hojas son sésiles, coriáceas, rígidas, lustrosas, oval-lanceoladas, de base ancha y ápice agudo, punzantes e imbricadas (Donoso, 2006). Los individuos femeninos son fácilmente identificables por sus conos globosos desarrollados en los extremos de las ramas nuevas. El ciclo reproductivo desde la formación de los conos a la diseminación de la semilla tiene una duración de dos años (Donoso, 1993).



Piñones y conos
de *Araucaria*.

Usos y propiedades

• **Alimento:** Las semillas de la araucaria, o *ngüilliu*, llamadas comúnmente piñones, fueron la base de la alimentación para las comunidades Pewenche, siendo en la actualidad parte importante en su dieta producto de su alto valor nutritivo. El piñón es recolectado, tostado al fuego, secado al sol y posteriormente guardado para ser consumido durante el invierno. La forma de consumirlo es muy variada, pudiendo ser crudo, cocido, tostado, como harina (base para hacer pan y licor) o como chicha. Las comunidades Mapuche Pewenche lo consumen de tres formas básicas: tostados (*kulen*), cocidos (*bolto*) y como licor fermentado (*chavid*). Otra manera de consumo es como harinas, existiendo tres formas básicas: *tikun*, *murte* y *nolle*. Adicionalmente, se observó su consumo cocido en conservas.

• **Medicinal:** La resina del tronco se utiliza en la medicina popular para curar úlceras en la piel.

• **Artesanal:** Existen productos artesanales hechos de picoyo o chuchín, que corresponde a la unión entre el tronco de la araucaria y cada una de sus ramas. Es un cono de madera de aspecto duro, que en su interior es de color ámbar rojizo. Se le encuentra enterrado en el suelo de bosques milenarios de pewenes o en riachuelos cercanos a estos.

Prácticas de recolección sostenible

La principal actividad productiva que se deriva de los bosques de *Araucaria* es la recolección de piñones. El método sostenible de recolección es aquel que se realiza una vez que los piñones caen por madurez al piso del bosque, producto de causas naturales tales como la gravedad, viento, lluvia y aves, siendo recolectados a mano. Esta práctica no tiene contraindicaciones. Es recomendable, y las comunidades lo tienen en consideración, dejar piñones para los animales silvestres y la regeneración natural de la especie y el bosque.

Con el objetivo de realizar una recolección sostenible, se recomienda tener las siguientes precauciones:

- NO cortar las cabezas o las ramas para extraer los piñones, esto elimina la flor del año siguiente y, por lo tanto, reduce el número de piñones disponibles para la próxima temporada; además, debilita a la planta y la hace susceptible al ataque de insectos y patógenos.
- NO cosechar piñones inmaduros, estos tienen baja durabilidad y sabor menos agradable, lo que hace disminuir su precio de venta en los mercados locales y regionales.

- NO extraer la totalidad de los piñones desde el suelo o, en caso de hacerlo, dejar cabezas en el árbol que sirvan de alimento a la fauna nativa, la regeneración natural o la generación de nuevas plantas que formarán el futuro bosque.
- NO recolectar piñones fuera de la temporada de caída natural de las semillas al piso del bosque, lo cual ocurre entre febrero y abril. Los piñones que queden en el suelo y en el árbol posterior a esta fecha servirán para la regeneración natural y como alimento para la fauna nativa.
- NO escalar y remecer las ramas: Esta práctica genera daños considerables al árbol, provocando el desprendimiento de conos, flores femeninas sin fecundar y el debilitamiento de las ramas, provocando su caída en el invierno producto del peso de la nieve o los fuertes vientos. Adicionalmente, esta técnica requiere mucha destreza y es muy peligrosa.
- NO lacear las ramas. Esta es una práctica tradicional donde el recolector lanza una cuerda (o lazo) con un elemento pesado en la punta y la hace pasar enganchando las ramas que poseen cabezas de piñones,

al mecerlas los piñones maduros caen y son recolectados desde el suelo. Al respecto, si bien dicha práctica es habitual en la comunidad, se recomienda solo lacear las ramas que contengan cabezas maduras reconocidas por su color café, y extraer el lazo o cuerda desde el lado que contiene el elemento de peso para evitar que este dañe las ramas al momento de extraerlo. Tampoco se deben mecer con mucha fuerza las ramas, pues esto provoca daños tales como caída de hojas, peladuras y quiebres, debilitando el árbol y dejándolo propenso al ataque de patógenos. Por último, se debe evitar el uso de elementos contundentes demasiado pesados o filosos que puedan provocar daños en las ramas.

- NO dañar el fuste de la araucaria o de otros árboles, lo que facilita el ataque de agentes dañinos, generando enfermedades.

- NO dañar plantas en regeneración natural existentes en el lugar, sean estas de araucaria o de cualquier otra especie, pues afectaría el equilibrio del ecosistema.
- NO utilizar las zonas de regeneración natural de la especie para el pastoreo de ganado.
- NO ingresar con vehículos hasta los bosques de araucaria, ya que esto causa compactación del suelo, daño a las plantas que se están regenerando (cualquiera sea la especie) y desplazamiento de la fauna y microfauna.

Comercialización

La demanda de piñones en los mercados urbanos en Chile es histórica, y se realiza a través de intermediarios que se acercan a las veranadas (bosque de araucarias) para comprar el producto a las recolectoras y recolectores. Por esta razón, en la mayoría de los casos estos intermediarios poseen un mayor poder de negociación que les permite imponer el precio.

La venta del piñón se realiza a granel, envasada en sacos de 50 kilos. Las comunidades y familias recolectoras del *ngüilliu* son el primer eslabón de la cadena de comercialización y quienes hacen el trabajo más pesado (recolección, ensacado y transporte); pero, son también quienes venden a menor precio. En la temporada 2021, este precio fluctuó entre 500 y 1 500 pesos chilenos (en adelante, pesos) por kilo, dependiendo de la

disponibilidad durante el periodo de recolección entre febrero y abril de cada año.

Los productos elaborados a base de piñón son cada vez más comercializados en el territorio Mapuche Pewenche, en preparaciones como conservas, puré de piñón, cerveza de piñón, mermeladas y cuscús, elaborados por mujeres Mapuche Pewenche. En esta misma línea, las experiencias con el turismo y la gastronomía también van en ascenso. La gastronomía basada en el piñón se posiciona como un elemento fuerte dentro del desarrollo turístico, planteando la importancia de dar a conocer la historia local y de rescatar y visibilizar la cultura mediante la cocina y el relato (Cortés *et al.*, 2019).



Diweñ, digüeñe, dihueñe (*Cyttaria* spp.)

El género *Cyttaria* Berk. pertenece a la familia Cyttariaceae y es un hongo parásito que usa como huésped a las especies del género *Nothofagus*. Se reconocen once especies a nivel mundial, de las cuales siete están presentes en Sudamérica, todas parásitas exclusivas del género *Nothofagus*, ocasionando tumores en sus hospederos de los cuales fructifican estromas (Salazar-Vidal, 2020). Al estar asociada a la presencia de *Nothofagus*, en el sur de Sudamérica este hongo se encuentra distribuido en Chile y Argentina, estando también presente en otros lugares del hemisferio sur, como Australia y Nueva Zelanda (Salazar-Vidal, 2020). En el territorio nacional se distribuye entre la región de Valparaíso y la región de Aysén.

Hongos de
digüeñes.



© Andrea Alvarez

Usos y propiedades

• **Alimento:** En un comienzo, los cuerpos fructíferos de estos hongos eran considerados “frutos” del árbol hospedero, y no solo se consumían en estado fresco, sino también se hacían fermentar para obtener un brebaje alcohólico conocido como “chicha” (De Mösbach, 1991). Son ricos en proteína y fibra vegetal y se preparan principalmente en formato fresco en ensaladas. También se consumen cocidos, en formato de conserva, tortillas y empanadas.

• **Medicinal:** Son ricos en vitaminas del complejo B, vitamina E y en minerales como el hierro, magnesio, calcio, fósforo y potasio. Se recomienda su consumo en personas con problemas de la piel, a la vista o de inmunodeficiencia. Son abundantes en ácido fólico por lo que tienen cualidades antioxidantes.

Prácticas de recolección sostenible

La recolección de digüeños ocurre en primavera, entre septiembre y noviembre, y es una actividad ancestral llevada a cabo tanto por pueblos originarios como por comunidades rurales, donde participan principalmente mujeres. Se realiza en bosques nativos dominados por robles (*Nothofagus obliqua*) y coihues (*Nothofagus dombeyi*). Su recolección se realiza uno a uno, antes de que pierdan la totalidad de la cobertura blanca, y para desprenderlos solo se debe realizar un movimiento giratorio.

Las recomendaciones de colecta sostenible para este hongo son:

- Utilizar varas de coligüe u otra herramienta para alcanzar las digüeños que están en las ramas más altas del árbol. En este proceso no se deben quebrar las ramas ni lanzar objetos contundentes.

- En la colecta, utilizar recipientes ventilados, como canastos o mallas, que permitan la aireación del producto y faciliten la dispersión de las esporas en el suelo.
- Evitar extraer la totalidad de los hongos, con el objetivo de dejar alimento para la fauna nativa.
- En los procesos de recolección, no alimentar a la fauna nativa, no realizar fuego en el sector y no dejar basura en el área, procurando siempre mantener el bosque limpio.

Comercialización

La recolección y venta directa de los digüeños en formato fresco es una actividad que genera ingresos relevantes para la población rural de la zona centro-sur de Chile, realizándose su venta en mercados y ferias locales, principalmente por mujeres. Este hongo es muy delicado, se oxida con rapidez y posee baja durabilidad una vez recolectado, lo cual obliga a una comercialización rápida, dentro de un margen de 24 horas, lo que le resta

atributos comerciales. Los volúmenes de venta son bajos, es un producto de mercados de nicho y el precio de venta durante la temporada 2020 en el territorio Mapuche Pewenche fue de 10 000 pesos por kilo. Existen emprendimientos que ofrecen digüeños en conserva y preparados en empanadas y pizzas, lo que da una alternativa de mejor venta y durabilidad a este producto.



Michay

(*Berberis spp.*)

El género *Berberis* deriva de la palabra árabe "berberer", que significa "concha", por el brillo de sus hojas, similar al del nácar (Cárdenas, 2012). Según Rodríguez et al. (2018), un total de 650 especies han sido citadas a nivel mundial para este género, y en Chile se reconocen 18 variedades. Se distribuye desde Antofagasta (Paposo) a Tierra del Fuego, incluido el archipiélago Juan Fernández.

Habita cerca de matorrales, en sitios alterados y es frecuente a orillas de caminos (Cordero, Abello y Gálvez, 2017). Por otra parte, según Silva et al. (2020), en un estudio realizado en la región de Aysén, indican que esta especie se encuentra asociada al bosque andino patagónico y a bosques de coihue (*Nothofagus dombeyi* y *Nothofagus betuloides*) y ñirre (*Nothofagus antártica*), en una amplia gama de suelos y climas. Sin embargo, en climas templados lluviosos, aunque florece durante toda la primavera, produce pocos frutos a causa de la fragilidad de sus flores que son arrancadas por el viento y la lluvia.



Frutos de
michay.

Usos y propiedades

• **Alimento:** Sus frutos, semejantes a los del calafate, son comestibles al igual que sus flores, que tienen un sabor ácido. Las bayas del michay, llamadas michas, son de color negro azulado, de sabor agri dulce y se consumen crudas o cocidas. Se utilizan para la preparación de jugos, dulces y jarabes. Ligeramente astringentes, cuando maduran se vuelven menos ácidas y de mejor sabor. Antiguamente, se usaban mezclados con los frutos del chacay (*Discaria trinervis*) para hacer chicha, y de ahí que también se denominaba *chacaihua* (Wilhelm de Mösbach, 2000).

• **Medicinal:** Las hojas y frutos se usan en infusión contra las inflamaciones. La corteza de la raíz tostada y pulverizada se usa como cicatrizante de heridas.

De la decocción de sus hojas se obtiene un purgante suave y febrífugo. Los frutos poseen propiedades antioxidantes, al igual que otras especies del género *Berberis*, y tienen también propiedades antiinflamatorias (Toursarkissian, 1980).

• **Ornamental:** Posee alto potencial debido a sus llamativas flores anaranjadas. Se usa como planta ornamental en Argentina y Chile.

• **Artesanal:** La raíz y la corteza del michay se usan para teñir lana de color amarillo.

Prácticas de recolección sostenible

La actividad productiva vinculada a la comercialización de los frutos del michay se basa en procesos de recolección silvestre durante el verano, entre diciembre y febrero. Recolectoras y recolectores cosechan manualmente los frutos en predios rurales propios y de terceros, para autoconsumo o venta.

Para una colecta sostenible, se recomienda considerar las siguientes prácticas:

- Recolectar a mano, sin herramientas que puedan dañar la planta. Se debe girar el fruto y desprenderlo directamente de la planta.
- Recolectar el fruto en el momento óptimo de madurez, lo que ocurre cuando el color característico del fruto es uniforme y de color negro azulado. Para mejorar la calidad del producto y el cuidado de la planta, se debe evitar sacar frutos que no se desprendan fácilmente.

- Evitar recolectar la totalidad de los frutos de cada arbusto. Se recomienda dejar al menos un tercio de los frutos en las ramas, especialmente en las ramas más altas, para que los pájaros puedan comerlos y diseminar la semilla.
- Si existe la posibilidad, y para mejorar sus formaciones boscosas, se recomienda realizar podas de rejuvenecimiento y formación a una altura de un metro. Las podas se deben realizar en la temporada de invierno, en el momento del receso vegetativo, cuando no hay presencia de flores o frutos. Se deben podar las ramas antiguas poco productivas a una altura de un metro, esto facilita la recolección y da espacio al crecimiento de nuevos brotes. Dicha práctica puede realizarse cada cinco años, para mantener una buena productividad frutal.

Comercialización

Las comunidades tienen un vasto conocimiento del michay como fruto de consumo tradicional. Se recolecta para el autoconsumo y, en menor medida, para su comercialización local a pequeña escala en formato fresco, siendo

posteriormente transformado en jugos, conservas y productos de repostería. Durante la temporada 2020-2021, en el territorio Mapuche Pewenche se reportó un precio de comercialización de 5 000 pesos por kilo fresco.

Valle territorio Mapuche Pewenche, comuna de Melipeuco.





Changüll, changle, chandi (*Ramaria spp.*)

El género *Ramaria* agrupa más de 300 especies de diversos colores y tamaños, que se distribuyen alrededor del mundo. Es un hongo que presenta fructificaciones asociadas al piso del bosque, raramente adosado a material leñoso, que se parecen a corales (forma coraloide) y son ramificadas (Salazar-Vidal, 2020). En Chile se distribuye desde la región de Valparaíso a la región de Aysén.

En los bosques templados lluviosos de Chile y Argentina, dominados por especies del género *Nothofagus*, se han descrito cerca de 15 especies de *Ramaria*, distribuidas desde la zona central hasta la zona sur y austral en Chile, y en zonas cercanas a la cordillera de Los Andes en la Provincia de Neuquén, Argentina (Singer, 1969; Lazo, 2016).

En Chile, existen varias especies comestibles dentro del género *Ramaria*, conocidas comúnmente como changles, o *chandi* en mapudungun, tales como: *Ramaria flava* (coloración amarilla), *Ramaria botrytis* (coloración rosada), *Ramaria subaurantiaca* (coloración naranja) y *Ramaria patagónica* (coloración naranja pálido). Todas ellas en asociación ectomicorrícica con las raíces de árboles del género *Nothofagus*.



Changles, en estado natural y recolectados.

Usos y propiedades

• **Alimento:** Este hongo forma parte del acervo alimentario, cultural e histórico del Pueblo Mapuche Pewenche. Es un hongo comestible ampliamente conocido en el territorio, tiene una importancia relevante como autoconsumo, se valoran sus propiedades alimenticias y su sabor. Se consume cocido en diferentes formatos, destacando las empanadas, tortillas y conservas, y como complemento en otros preparativos típicos del territorio, como salsas para acompañar carnes y pastas.

• **Medicinal:** El changle tiene un alto contenido de fibra y vitaminas. Es rico en hierro, zinc, potasio, calcio y magnesio, sumado a sus propiedades antioxidantes. Contribuye al fortalecimiento de huesos, previene enfermedades cancerígenas y es recomendado para enfermos con diabetes, por su bajo nivel de carbohidratos.

Prácticas de recolección sostenible

El changle fructifica entre abril y julio, asociado a bosques de *Nothofagus*. Los bosques son ecosistemas complejos, y cualquier acción que involucre la colecta de hongos puede provocar un cambio negativo en el ciclo natural del lugar de recolección si no se toman precauciones. Con el objetivo de mantener la sostenibilidad del ecosistema boscoso que proveen los hongos, y que la práctica de recolección sea sostenible, es importante considerar las siguientes recomendaciones:

- La correcta colecta de este hongo consiste en cortarlo por la base del tallo, utilizando un cuchillo filoso, sin provocar disturbios en el suelo que puedan dañar o destruir el micelio, que es la parte menos visible del hongo y se ubica en los primeros horizontes del suelo (equivalente a las raíces). Para una correcta extracción del cuerpo de fructificación se debe cortar la parte basal del pie a 1 o 2 centímetros desde el suelo. Idealmente, se debe cubrir el espacio que quedó en el suelo con la misma hojarasca removida, después de la extracción del hongo, tapando el pedazo de pie cortado. Se recomienda, además, sacudir suavemente el hongo cortado, con el objetivo de liberar esporas.
- Durante la colecta, los hongos deben transportarse en un canasto, cesta o malla que permita la aireación del producto, facilitando de esta forma la dispersión de las esporas por el suelo.

- No se debe utilizar bolsas de plástico, pues el hongo puede fermentar, perdiendo sus características de olor, color y sabor.
- Cosechar solo ejemplares sanos y adultos, dejando de lado y sin alteración otros ejemplares viejos o podridos.
- Recolectar solo aquellos hongos que se reconocen y se pueden identificar, y no se deben destruir otros hongos presentes en el bosque. Cualquier alteración puede impedir que continúen su ciclo natural y dispersen sus esporas, perjudicando su reproducción, afectando además la fuente de alimento de otros seres vivos en el bosque.
- Mantener los lugares de colecta con bajos niveles de alteración, no cortar árboles o matorrales, y aislar esas zonas del tránsito de las personas o pastoreo directo de animales. Los hongos son muy susceptibles a las modificaciones de su hábitat, impactando directamente en su posterior fructificación.

Comercialización

La recolección de hongos comestibles por parte de las comunidades Mapuche Pewenche es una actividad histórica y ancestral, transmitida de generación en generación, siendo hoy parte de la dieta alimentaria tradicional en el territorio. Son también una fuente de ingresos económicos para numerosas familias que viven cerca del bosque nativo, ya sea en predios particulares o de terceros, así como en las cercanías de áreas silvestres protegidas.

Son comercializados de manera directa y en estado fresco en ferias y mercados locales, aunque existen agrupaciones que los venden procesados en forma de conservas, alcanzando precios entre 8 000 y 10 000 pesos el año 2021, por cada frasco de un litro. Una de las preparaciones más famosas son las empanadas de changle, comercializadas en diversos establecimientos alimenticios del sur del país. El kilo de changle fresco se comercializó, durante la temporada 2021 (abril a julio) a 3 000 pesos en promedio.



Hongo Changle, feria mercado regional.



Paramela (*Adesmia spp.*)

La paramela (*Adesmia spp.*), es una especie arbustiva de la familia Fabácea con una amplia historia entre las comunidades Mapuche Pewenche, por su uso como planta medicinal. Su distribución geográfica en Chile se extiende desde la región del Maule hasta la región de los Ríos (Valdivia). Crece en terrenos semidespejados, por lo general a pleno sol, y se desarrolla en grupos de ejemplares de tamaño variable, pero que no superan los 60 centímetros de altura. Presenta numerosas ramas de hojas verdes de tamaño pequeño. Sus flores son de color amarillo con líneas castaño-rojizas.

Hierba medicinal
paramela, vivero
forestal Ñireco,
Alto Biobío.



© Gerardo Valdebenito

Usos y propiedades

• **Medicinal:** La paramela es apetecida y consumida por sus propiedades analgésicas y diuréticas. También se usa para interrumpir el ciclo menstrual y contra afecciones estomacales. Se usan principalmente las hojas y tallos, los cuales son hervidos en agua, generando una infusión que se bebe aliviando situaciones de fatiga, desgano, resfríos, enfriamientos y trastornos digestivos.

También se le atribuyen propiedades afrodisiacas, razón por la cual se ha incrementado su recolección para venta en mercados urbanos, poniendo en peligro su sostenibilidad.

Prácticas de recolección sostenible

En la cultura Mapuche Pewenche, las hierbas medicinales representan un elemento central en su estrategia de sanación y prevención de dolencias y enfermedades, encontrándose una estrecha relación con la espiritualidad y su conexión con la naturaleza.

La forma de recolectar hojas tallos o flores de especies medicinales dependerá del hábito de crecimiento de la planta, ya sea herbácea, arbustiva o arbórea, y también de su forma de reproducción. Es fundamental conocer estos parámetros, para definir la forma, época y cantidad (de hojas, ramas, cortezas, o raíces) que se pueden recolectar, sin comprometer la preservación de la especie. En el territorio Mapuche Pewenche, la recolección de paramela se realiza entre diciembre y marzo, en el contexto de las veranadas, fecha en que la planta produce semillas y se propaga. Esto, debido a su hábito de crecimiento en zonas de altura, por sobre el nivel al que se encuentran las formaciones boscosas arbustivas o arbóreas.

Para la recolección de paramela, y en general para todas las especies herbáceas silvestres de uso medicinal, se deben considerar las siguientes recomendaciones para una recolección sostenible:

- No realizar colecta de hojas, tallos, flores o raíces de ejemplares que estén en proceso de floración o producción de semilla. Si no es posible modificar la fecha de colecta, ya sea por razones climáticas o por necesidad de recolectar específicamente el componente floral, se deben

realizar cortas selectivas en el área, interviniendo como máximo un 30 % de los individuos presentes en el área de colecta.

- Si se sacan hojas, se debe dejar al menos el 50 % del follaje de la planta.
- La recolección silvestre debe hacerse en áreas libres de aplicación de pesticidas o zonas donde se depositen desechos o basura. No se debe colectar a orillas de carreteras, zanjas de drenaje, vertederos o donde transiten animales.
- Si se recolectan hojas y flores, se recomienda hacerlo en la mañana, después del rocío.
- Es preferible cosechar en días sin lluvia, para no exponer el material a un ataque de hongos
- No recolectar ejemplares con algún tipo de ataque de insecto u hongo, es decir, se recomienda obtener material solo de ejemplares sanos y vigorosos.
- Cuando se extrae la raíz, no se debe desenterrar la raíz principal, y menos aún cortarla. Se deben recolectar las raíces laterales, y solo de una proporción restringida de los individuos presentes en el área de recolección (máximo 30 %).
- Mantener las herramientas en buen estado, libres de óxido, bien afiladas y limpias, y sin restos de aceite ni lubricante al momento de cortar.

- Guardar el material recolectado en recipientes limpios y aireados, que no contengan restos de colectas anteriores.
- Proteger el material recolectado del polvo, insectos, roedores, aves y animales domésticos.

Comercialización

En base a los estudios realizados por la iniciativa de la Red SIPAN el año 2021, un 66 % de las personas que recolectan hierbas medicinales en el territorio Mapuche Pewenche lo hace con fines de autoconsumo. Esta es una actividad realizada principalmente por mujeres, en especial "*machis*" y "*lawentuchefe*". Sin embargo, existe un mercado minoritario que comercializa hierbas medicinales en pequeños paquetes deshidratados, en mercados locales o en sus propias casas. Los precios fluctúan entre

1 000 y 3 000 pesos por paquete de aproximadamente 200 gramos, aunque esta actividad comercial se lleva a cabo en muy bajos volúmenes. En términos generales, las hierbas medicinales se colectan durante todo el año, dependiendo de su accesibilidad y del tipo de materia prima que se necesite (hojas, tallos, raíces o flores). Paramela, siendo una especie que crece en altura, se recolecta en los meses de verano, dado su accesibilidad, en el contexto de las veranadas.



Coral, rosa mosqueta (*Rosa spp.*)

La rosa mosqueta, es originaria de Europa Central, los Balcanes y la región del Cáucaso, además de Polonia, Hungría y la Federación de Rusia (Fernández, 1994), así como también África y la India (Hoffmann, 1991). A Chile fue introducida en la época de la colonia, y hoy es muy abundante entre las regiones Metropolitana y Aysén, con mayor concentración entre Parral, en la región del Maule, y Mulchén, en la región del Biobío (Galaz, 1999; Fernández, 1994). Crece en terrenos degradados y pobres, bordes de caminos y esteros. Se desarrolla en suelos permeables, con profundidades mínimas de 25 a 30 centímetros, cuyo pH fluctúa entre 5,5 y 6. El exceso de humedad es una limitante para su desarrollo.

Frutos de rosa
mosqueta.



Usos y propiedades

• **Medicinal:** Los frutos de rosa mosqueta poseen una alta concentración de ácido ascórbico o vitamina C. El aceite proveniente de las semillas es un excelente regenerador de tejidos, siendo rico en ácidos grasos insaturados. Su aplicación en cremas resulta clínicamente efectiva en cicatrices y tratamientos posquemaduras. En tratamientos cosméticos anti edad, retrasa la aparición de nuevas líneas de expresión y atenúa las ya existentes. El fruto contiene además pigmentos carotenoides, aportando vitamina A, lo que favorece un importante número de funciones fisiológicas.

• **Alimento:** El fruto se usa principalmente en el área alimenticia. Popularmente es utilizada para la producción de dulces y mermeladas.

Se emplea en diversas formas, como mermelada, jaleas, sopas y como bebida en reemplazo del té. Como subproducto de la deshidratación de los frutos se obtiene un residuo o cascarilla muy molida que, junto con los restos de aquenios (semillas) y pistilos, se utiliza como concentrado para alimentación animal, especialmente como pigmento en la alimentación de pollos y ponedoras. El fruto es rico en proteínas, fierro, calcio, fósforo y, principalmente, vitamina C.

• **Ornamental:** Se la utiliza en jardinería por los atractivos de su abundante floración color rosa, con flores formadas por cinco pétalos y frutos de color rojo o anaranjado, muy vistosos.

Prácticas de recolección sostenible

La recolección de frutos de rosa mosqueta en el territorio Mapuche Pewenche se realizan entre marzo y mayo, una vez que este madura y se torna de color rojo intenso. En el proceso de recolección se utiliza un pequeño rastrillo manual asociado a un recipiente denominado “rasqueta”, donde se depositan los frutos una vez rastrillado el arbusto. Cuando la rasqueta acumula una cantidad importante de frutos (300 a 600 gramos), estos se depositan en baldes de 20 litros y posteriormente en sacos de 50 kilos. El rendimiento promedio de un recolector es de 20 a 30 kg por día.

Una colecta sostenible de este fruto requiere de las siguientes consideraciones:

- Se debe realizar una buena selección de los lugares de recolección. No recolectar mosqueta en orillas de caminos y carreteras por la alta probabilidad de contaminación química o ambiental, producto del tránsito de vehículos.
- Se debe recolectar únicamente frutos en buen estado de madurez, lo cual se caracteriza por el color rojo intenso (colores verdes y rosados son indicadores de falta de madurez). Seleccionar los arbustos de rosa mosqueta con fruto maduro, la cosecha de fruto verde disminuye el valor del producto.
- Se recomienda respetar las ramas de crecimiento del último año, y evitar dañar las ramas nuevas sin frutos, porque son las que darán frutos al año siguiente.
- Se sugiere realizar limpieza de ramas antigua para facilitar las labores de cosecha, estimulando el crecimiento de nuevos tallos. La poda en altura de los tallos nuevos también promueve que ramifiquen para facilitar la cosecha.
- Se debe usar con cuidado la rasqueta o rasquetilla, para evitar arrancar innecesariamente hojas y tallos.
- Para evitar daños ocasionados por las espinas, protéjase con ropa gruesa y guantes. Los ojos también deben ser protegidos.
- No se debe golpear con palos u otros utensilios el arbusto de rosa mosqueta, con el fin de generar la caída y posterior recolección del fruto. Dicha práctica genera daños importantes a los frutos y la planta, comprometiendo la producción frutal del año siguiente.

Comercialización

La rosa mosqueta es cosechada manualmente en predios rurales, propios o de terceros, por individuos y familias, especialmente mujeres, desde la región del Libertador Bernardo O'Higgins hasta la de Magallanes. La época de recolección varía de norte a sur del país, siendo de febrero a abril en la zona central (región al Maule a región de la Araucanía) y de marzo a mayo desde la región de la Araucanía al sur. Una formación natural de rosa mosqueta genera en promedio entre 2 y 4 toneladas de fruto por año por hectárea.

La comercialización de frutos de rosa mosqueta se desarrolla en el mercado informal, existiendo uno o más agentes intermediarios que compran los frutos a las personas recolectoras a orillas de los predios o en puntos de acopio instalados en localidades rurales o comunas. Las personas recolectoras, disgregadas en los territorios, no poseen poder de negociación, por lo que el precio de compra lo definen los intermediarios en función de la disponibilidad del producto. Estas personas intermediarias (acopiadores o compradores primarios, vinculados a la venta de productos agrícolas), venden posteriormente el producto a compradores finales ubicados en los centros urbano-regionales, quienes lo procesan industrialmente con fines de exportación.

El precio del fruto de rosa mosqueta en el territorio Mapuche Pewenche es variable, dependiendo de las condiciones climáticas, de la abundancia del producto y del momento de la temporada (febrero a mayo de cada año). El valor pagado por los compradores el año 2021 fue de 250 a 500 pesos por kilo, envasado en sacos de 50 kilos.

Las personas recolectoras Mapuche Pewenche poseen dos posibilidades de venta de su producto: a) compradores intermediarios que llegan de

otras localidades y ciudades, donde el recolector vende su producción a un valor ofertado, el cual varía dependiendo de múltiples factores, como la fecha de compra, ubicación del predio y volumen recolectado; y b) venta directa, a consumidores locales, o a particulares para la fabricación de mermelada o infusiones caseras. La comercialización a través de esta última opción es significativamente menor a la venta de frutos frescos a intermediarios, no superando el 10 % del total transado. Se usa también un modelo de negocio denominado “derecho a puerta”, donde el propietario del predio genera un trato con una persona externa a la comunidad, la cual llega con su propio personal y se lleva todo el producto, pagando al propietario un valor por kilo extraído.

En algunas ocasiones, las mismas personas recolectoras procesan la rosa mosqueta para consumo familiar, e incluso para la venta en centros urbanos o mercados municipales, con lo cual pueden darle un mayor valor agregado al producto, obteniendo un mejor precio. El producto con valor agregado de mayor relevancia es la mermelada de rosa mosqueta, la cual también es utilizada para repostería. El frasco de mermelada de 500 gramos fluctuó entre los 4 000 y 8 000 pesos en la temporada 2021.

Los procesadores finales industriales del fruto de rosa mosqueta transforman el producto, separando las semillas de la pulpa, exportando luego el fruto deshidratado sin semillas y también las semillas. Adicionalmente se realiza en Chile, la obtención de aceite vegetal del fruto, el cual se destina a mercados internacionales, siendo utilizado en la industria de alimentos, cosmética y farmacéutica.



Morchela, potito, morilla (*Morchella spp.*)

La *Morchella spp.*, es un hongo de tamaño pequeño (hasta 15 centímetros de altura) que crece en bosques naturales del género *Nothofagus*, y aparece exclusivamente en primavera, entre septiembre y noviembre, siendo más abundante en el mes de octubre. En Chile se distribuye desde la región de Coquimbo a la de Aysén, encontrándose las especies *Morchella conica* y *Morchella esculenta*, entre otras (Valenzuela, 1995). Normalmente se encuentra en zonas cordilleranas y precordilleranas, donde fructifica en grupos o en forma aislada, principalmente en asociación micorrícica con los bosques nativos del tipo forestal roble-raulí-coigüe, coigüe-raulí-tepa y ciprés de la cordillera. Adicionalmente, es posible encontrarlo también en asociación con bosques introducidos, especialmente de coníferas.



Hongo Morchela en manos de recolectora.



Hongo morchela en estado natural en el bosque.

© Gerardo Valdebenito

Usos y propiedades

• **Alimento:** Es un hongo comestible, muy apreciado en Chile y en el extranjero por su sabor. Se exporta principalmente a Europa en formato deshidratado y es el segundo hongo más caro del mundo, después de la trufa. El nivel de producción es muy inferior al de los hongos provenientes

de plantaciones, sin embargo, el precio internacional supera en 70 veces a los demás hongos que se comercializan en Chile, alcanzando valores de 200 euros el kilo de *morchela* seca, al año 2021.

Prácticas de recolección sostenible

La recolección de la morilla o *Morchela* se realiza entre agosto y septiembre en la región de la Araucanía, y entre septiembre y noviembre en la región de Aysén, donde su abundancia depende principalmente de factores climáticos relacionados con cantidad de nieve, heladas y humedad. El proceso de recolección comienza en la mañana, extendiéndose la jornada por hasta las 16 horas. Se recorren grandes distancias, con dificultades de acceso y falta de caminos. Las distancias y la dispersión territorial de este hongo es una de las principales dificultades que enfrentan las personas recolectoras. El hongo crece en lugares aislados y muy puntuales, localización que las personas recolectoras guardan celosamente en secreto, lo cual explica que dicha actividad se realice en forma individual o a nivel familiar en grupos de dos a tres personas.

La colecta sostenible de este hongo requiere de las siguientes consideraciones:

- Una vez localizados los cuerpos de fructificación se debe remover la hojarasca con la mano, suavemente, con la finalidad de no maltratar al hongo ni al suelo donde este se encuentra.
- Para una correcta extracción del cuerpo de fructificación se debe cortar la parte basal del pie a 1 o 2 centímetros desde el suelo, sin perjudicar las estructuras subterráneas de hongo (micelio). El corte se puede hacer con un cuchillo pequeño o con ayuda de los dedos realizando un movimiento circular (en el caso de la *Morchela*, la mayoría de la recolección se hace utilizando los dedos).
- Se debe limpiar el ejemplar recolectado, sacudiéndolo suavemente para liberarlo de partículas de suelo u hojarasca adheridas al hongo. Se

recomienda hacer todo esto en el lugar de recolección para promover la siembra de esporas, devolver los restos al ecosistema y perturbar lo menos posible el entorno.

- Se necesita cubrir con la misma hojarasca removida el hueco que quedó en el suelo después de la extracción del hongo, tapando el pedazo de pie cortado del hongo, protegiendo las estructuras subterráneas.
- Se deben recolectar solo los ejemplares que hayan alcanzado una madurez suficiente para así asegurar que al momento de extraerlos ya hayan dispersado sus esporas en el mismo lugar. El indicador de madurez está dado por el tamaño y, por lo tanto, solo se deben coleccionar aquellas *morchelas* en el rango de los 4 a 5 centímetros de altura y superiores.
- Se debe cuidar de no causar daño en aquellos ejemplares de menor tamaño que aún deben desarrollarse. No se deben recolectar ejemplares que han superado la etapa de madurez, los cuales no tienen valor comercial y cumplen una función ecológica en el bosque.
- Para el traslado de los hongos recolectados se debe usar canastos abiertos y poco profundos, mallas, pilguas, bandejas de plástico con perforaciones, que permitan la aireación del producto y que faciliten la dispersión de las esporas por el suelo. Cualquiera sea el recipiente utilizado para juntar los hongos, debe tener orificios o perforaciones.
- No se debe utilizar el fuego como práctica para mejorar la fructificación en la siguiente temporada. Esta acción constituye un delito ambiental.



Comercialización

Existen dos formas de comercializar estos hongos en el territorio Mapuche Pewenche: frescos, operación que se realiza prontamente una vez recolectado debido a su alta perecibilidad, y deshidratados, con lo cual se logra obtener una mayor durabilidad y un mejor precio. Los requisitos de compra se centran en la calidad del hongo. Este debe tener un calibre superior a 5 centímetros, estar limpio, sin humedad, cosechado en malla y no en bolsa plástica (en estas se quema y se torna de color negro), y no debe estar golpeado (desgranado).

El hongo que no es vendido en formato fresco es sometido a un proceso de deshidratación en las cocinas de los recolectores (colgados en mallas), con el objetivo de prolongar su durabilidad y reunir un mayor volumen previo a su comercialización. El rendimiento promedio es de 1 kilo de hongo deshidratado por cada 10 kilos de hongo fresco. Existen dos variedades: la gris y la amarilla (*Morchella conica* y *Morchella esculenta*). Algunas personas recolectoras, acopiadoras o intermediarias realizan el proceso de secado al aire libre, sobre mallas, que dura de tres a cuatro días cuando existe buen clima.

En promedio, cuando el hongo es abundante, es posible colectar de 14 a 16 kilos por jornada, llegando a un máximo de 19 kilos. La principal restricción es la capacidad de transporte, para lo cual se utilizan mallas y canastos. En épocas de baja fructificación, el rendimiento cae a 2 o 3 kilos por día.

En el territorio Mapuche Pewenche, el mercado de la *Morchela* opera principalmente a través de un poder comprador (comerciante estable o itinerante ubicado en localidades aledañas a los bosques, que ofrece comprar el hongo en cada temporada) e intermediarios que recorren las distintas localidades comprando los hongos secos o frescos puestos en los predios y casas de las personas recolectoras. Es un negocio atractivo por los altos precios que ofrece el producto en comparación con otros PFM, alcanzando para el año 2021 un valor que fluctuó entre 40 000 y 80 000 pesos por kilo en formato deshidratado, lo cual incentiva su recolección. Experiencias adicionales de valor agregado en el territorio se asocian al uso de este hongo en preparaciones gastronómicas que se ofrecen en restaurantes y circuitos turísticos de intereses especiales.



Maki, make, quelon, külon, maqui

(Aristotelia chilensis)

El maqui es una especie autóctona, siempreverde, endémica de Chile y Argentina. Es un árbol dioico (existen machos y hembras) y florece entre octubre y diciembre. El fruto es una baya redonda carnosas de color violeta oscuro, de 5 milímetros de diámetro, con tres lóculos en su interior, los que contienen dos semillas angulosas cada uno (Pinto, 1978, en Bonometti, 2000). El fruto del maqui es comestible y suele utilizarse en la preparación de jugos, confites, mermeladas y bebidas alcohólicas. La corteza tiene fibras semejantes a las del cáñamo, pero de menor calidad y es usada en la confección de cuerdas para atar. Además, a esta especie se le atribuyen algunos usos en medicina popular, donde ha sido utilizada por el Pueblo Mapuche Pewenche y campesinos para el tratamiento de enfermedades contagiosas, curación de cicatrices, enfermedades de la garganta y úlceras de la boca.



© Gerardo Valdebenito

Frutos de maqui.



Usos y propiedades

• **Alimento:** El fruto comestible es una baya de color azul oscuro y carnosa, de 4-5 milímetros de diámetro, con tres a cuatro semillas, astringente, algo ácido y refrescante. Con él se fabrica una especie de licor o chicha llamada *tecu* (Pinto, 1978 citado por Poblete, 1997). Suele utilizarse también en la preparación de confites, helados, mermeladas, jugos y bebidas alcohólicas (Donoso, 1978 citado por Poblete, 1997).

• **Medicinal:** De acuerdo con las costumbres populares, Muñoz et al. (1981) indican que a esta planta se le asignan las siguientes propiedades: sus hojas secas o molidas como polvo sirven en ungüentos para curar heridas y como cicatrizante. Las hojas frescas en infusión (30 a 60 gramos por 0,5 litros), sirven para aliviar enfermedades de la garganta, tumores intestinales, úlceras de la boca, problemas renales y apaciguar o disminuir los ardores de la fiebre. Los frutos en macerados en agua sirven para aliviar diarreas crónicas, enteritis simples y disenterías. Estas propiedades medicinales también son descritas, total o parcialmente por Massardo y Rozzi (1996), Hoffmann (1995) y Convenio Andrés Bello, 1983 en Bonometti, 2000. Otra forma popular es el uso del jugo de las hojas,

empleado para las molestias bronquiales y contra tumores intestinales (Montes y Wilkomirsky, 1985 en Bonometti, 2000). El análisis químico del fruto de maqui ha detectado la presencia de flavonoides con capacidad antioxidante (Fauré *et al.*, 1990). En el fruto del maqui también se han detectado antocianidinas, responsables del color púrpura característico de los frutos (Silva y Bittner, 1992 en Poblete, 1997).

• **Melífera:** Presenta flores reunidas en umbelas de dos a tres unidades, que nacen en las axilas de las hojas. La polinización es efectuada por insectos, principalmente moscardones y abejas, razón por la cual se le atribuyen propiedades melíferas.

• **Tintórea:** El fruto contiene materias colorantes que son empleadas por comunidades Mapuche Pewenche como tinte en tejidos y tinte en los vinos (Pinto, 1978 citado por Poblete, 1997). Posee altas concentraciones de pigmentos antocianicos, responsables de la pigmentación púrpura, que constituyen la materia prima para la fabricación de colorantes alimenticios orgánicos, muy demandados por los mercados europeos.

Prácticas de recolección sostenible

La recolección de frutos de maqui se realiza en la temporada de verano entre enero y marzo. Es habitual encontrarse con malas prácticas de recolección, asociadas a la corta indiscriminada de ramas y partes importantes del árbol o arbusto, las cuales luego son sacudidas sobre plásticos para recolectar el fruto. Dicha práctica debe ser erradicada, pues compromete la sostenibilidad del recurso, daña el ecosistema y afecta la disponibilidad futura de la producción frutal. Una colecta sostenible debe considerar los siguientes aspectos:

- Se debe recolectar el fruto sin cortar ramas principales o secundarias, para no dañar al árbol y comprometer la producción futura del frutal. Si es necesario, se recomienda cortar únicamente las ramillas terciarias con frutos, y no cortar ramas sin fruto, pues serán las ramillas que fructificarán en años posteriores.

- No se debe cortar o alterar los árboles machos que no dan fruto. La producción de frutos depende de una adecuada polinización de los árboles hembra, con el polen proveniente de las flores de los árboles macho circundantes.
- Se recomienda mantener al menos un 30 % de las ramas con frutos, es decir, mantener sin cosechar una de cada tres ramas con frutos, para asegurar la disponibilidad de alimento para las aves y la regeneración natural por semilla.
- Se debe respetar las tradiciones espirituales y culturales que posee esta especie para el Pueblo Mapuche Pewenche. El maqui, junto con el canelo, el laurel, y el copihue, son consideradas plantas sagradas y son parte del ceremonial del "*Nguillatun*".

Comercialización

Si bien el maqui es utilizado como alimento y medicina desde tiempos inmemoriales, el mercado interno de consumo tradicional es pequeño comparado con la dinámica del mercado internacional, que demanda productos como maqui deshidratado, polvo de maqui y jugo concentrado. En el último decenio, Chile ha exportado en promedio 100 toneladas anuales de este fruto.

En el territorio Mapuche Pewenche no se observa la presencia de grandes compradores de este fruto, siendo lo habitual el uso tradicional e histórico de esta especie por parte de las comunidades como alimento,

medicina, colorante y uso espiritual. En la actualidad su fruto se utiliza en la elaboración de conservas, mermeladas, jugos y repostería. También se constató el almacenamiento de frutos deshidratados o congelados para utilizarlos gradualmente durante el año. En la temporada 2021 (febrero a marzo) el kilo de maqui deshidratado se vendió en promedio a 14 000 pesos en el territorio, donde la relación peso fresco a peso seco es de 3:1. El kilo de fruto fresco fue vendido entre 4 000 y 8 000 pesos y la mermelada a 12 000 pesos por kilo, considerando que se requieren dos kilos de fruto fresco, para obtener 1 kilo de mermelada.



PFNM elaborados
en formato de
mermeladas.

© Gerardo Valdebenito



Lleuque, llewke

(*Prumnopitys andina*)

El lleuque, o uva de la cordillera (*Prumnopitys andina*), es un árbol nativo perteneciente a la familia de las coníferas, endémico de Chile y Argentina. Las semillas se encuentran en conos ovalados de 1 a 2 centímetros de diámetro, con una envoltura carnosa comestible, que se asemeja a una uva en su madurez, y que se consume fresco y deshidratado. Con él se preparan mermeladas y conservas, o se consume como fruta cocida en la época invernal (Rodríguez, 2004; Hechenleitner *et al.*, 2012).

Es posible encontrar el lleuque a orillas de los ríos de la zona norte de Lonquimay, especialmente en la ribera del río Biobío, desde Troyo al norte, y algunos relictos en lugares como Llanquén. En Ñuble, se encuentra en la comuna de Pinto, en la localidad de Los Lleuques, y también existe una pequeña población remanente en la cordillera de la Costa, en Nahuelbuta (Amigo *et al.*, 2010; Hechenleitner *et al.*, 2012).

En cuanto a su categoría de conservación, el lleuque se encuentra "Vulnerable". Esta clasificación se debe a una reducción mayor al 30 % en el tamaño de la población en los últimos 30 años, así como a una reducción en la calidad del hábitat debido a la deforestación y cambio de uso del suelo hacia plantaciones forestales, principalmente en las regiones del Maule y Biobío (Ministerio del Medio Ambiente, 2012). Al estar bajo la categoría de especie "Vulnerable" se encuentra prohibida la corta, eliminación, destrucción o descepado, como así mismo la alteración de su hábitat (artículo 19, Ley N.º 20.283). La norma, no define restricciones a la recolección de los arilos carnosos de lleuque con objetivos de autoconsumo o comercio, no obstante, se deben considerar métodos y prácticas sostenibles de recolección, como las indicadas en el presente documento.



© Gerardo Valdebenito

Frutos de lleuque en proceso de maduración.

Usos y propiedades

- **Alimento:** Los arilos carnosos de la semilla del lleuque son comestibles y poseen una textura ligosa, usados ancestralmente como producto alimenticio, consumiéndose en diversas preparaciones como mermeladas y

conservas (Chilebosque, 2016). No existen estudios de valor nutricional de este PFNM.

Prácticas de recolección sostenible

Pese a tratarse de un árbol con problemas de conservación y características singulares dado su aprovechamiento no maderero, no existen restricciones legales que limiten la recolección de sus frutos para fines alimenticios. Por otra parte, dicha práctica no es una actividad comercial masiva y se limita al consumo tradicional que han desarrollado, por cientos de años, las comunidades en el territorio.

En este contexto, la recolección sostenible de sus frutos debe considerar los siguientes aspectos:

- Se recomienda desprender los frutos desde el árbol o recoger directamente desde el suelo. Al cosechar desde el árbol se debe

seleccionar solo los frutos maduros, caracterizados por un color amarillo, los cuales se desprenden sin aplicar mayor esfuerzo.

- Si los frutos están muy altos se puede utilizar una vara larga para llegar a ellos, pero sin golpearlos.
- No se deben dañar las ramas y no se debe lanzar objetos contundentes, aunque los frutos están muy altos.
- Se deben dejar al menos un 30 % de los frutos en el árbol o en el suelo para la alimentación de la fauna nativa y garantizar su regeneración.

Comercialización

Este arilo carnoso denominado “uva de la cordillera” es comercializado localmente en mercados y ferias del territorio Mapuche Pewenche, especialmente en la comuna de Alto Biobío. Se vende de manera informal

en preparados tradicionales como mermeladas y conserva. En la temporada 2021 (febrero a marzo), el valor de un frasco de 400 gramos de mermelada fue de 2 500 pesos.



Nalca, pangue, nalka, ngalka (*Gunnera tinctoria*)

La nalca, corresponde a una hierba perenne gigantesca de 1,5 metro de alto, con un tallo semisubterráneo, grueso, corto y carnoso. Sus hojas alternas, que son de color verde oscuro, pueden medir más de un metro de diámetro con pecíolos largos de hasta 1,5 metros, son gruesos, carnosos, sembrados de verrugas puntiagudas, se pueden sentir ásperos al tacto debido a una cubierta de pliegos gruesos. Florece entre octubre y diciembre, sus inflorescencias poseen forma de espiga, gruesas, más cortas que las hojas y a veces ocultas en ellas, de 20 a 60 cm de largo.

Es una especie de crecimiento rápido. Se desarrolla muy bien en terrenos húmedos, incluso pantanosos, o en orillas de cursos de agua. Se observa también un mejor desarrollo de las nalcas en lugares semisombríos. Los especímenes que se encuentran al sol son afectados en sus hojas reseca y de color pardo. Resisten bien las heladas e incluso la nieve (Wilhelm, 1992; MINSAL, 2009; Moreno, sf).

Nalcas en
estado natural.



© Gerardo Valdebenito

Usos y propiedades

• **Alimento:** La nalca ha sido utilizada ancestralmente por los pueblos originarios de las zonas chilenas y argentinas, formando parte importante de su dieta. Sus tallos se utilizan comúnmente en ensaladas, se usan pelados, principalmente crudos y tienen un sabor muy particular entre ácido y amargo. Para su preparación se recomienda quitar la parte externa del tallo de tono color rojizo, lo que deja una pulpa blanca que se consumirá de manera fresca o cocida (Wilhelm, 1992). Adicionalmente, esta pulpa blanca también es utilizada para preparar mermeladas.

Con las hojas de nalca se preparan bebidas frías y refrescantes. Además, en la cocina chilota es común usar las hojas para cubrir el “curanto” y para envolver porciones de masa a base de papas para su cocción (MINSAL, 2009). Por último, el macerado de sus flores también constituye una bebida refrescante.

• **Medicinal:** Así como la nalca es muy conocida a nivel culinario, en la medicina es buscada gracias a las propiedades astringentes y hemostáticas

(disminuye el sangrado o hemorragia) que se le atribuyen. La cocción de hojas y raíz de la nalca se puede utilizar en múltiples dolencias del cuerpo humano tanto internas como externas. Por ejemplo, se usa en las menstruaciones dolorosas, hemorragias, diarreas, lavado de heridas o cicatrices quirúrgicas y es altamente utilizada en disenterías. El agua de la nalca también es muy útil en casos de lavados vaginales, así como en afecciones de boca o de garganta (Wilhelm, 1992; MINSAL, 2009). La decocción de la raíz y el pecíolo se utiliza también para problemas estomacales y del hígado.

En casos de fiebre, hay dos maneras de utilizar la planta: se puede ingerir la infusión de las hojas, o se puede cocer la hoja para su utilización como cataplasma en la espalda de la persona que tiene fiebre, preferiblemente a la altura de los riñones.

• **Tintóreo:** La raíz de nalca se usa para teñir de color negro la lana y el algodón. Además, su hoja es aprovechada para curtir cueros.

Prácticas de recolección sostenible

Para una recolección sostenible de tallos y hojas de nalca se recomienda considerar los siguientes aspectos:

- Se recomienda evitar cortar las nalcas con cuchillo. Estas se deben arrancar con mucho cuidado desde la base, sin dañar el resto de la estructura (tallo, flores y raíz).
- Se recomienda mantener algunos tallos con hojas sanas en la planta.

- No se deben dañar las flores.
- No se deben extraer hojas de nalca que aún no esten maduras (hoja sin abrir), ya que esto provoca daño a la estructura de la planta.
- Se debe evitar pisar las plantas más pequeñas.



Comercialización

El mercado de la nalca, como la mayoría de los PFM, es principalmente informal, y se vende para consumo en todas las ciudades del centro y sur del país. En la ciudad de Lebu se desarrolla todos los años la “Fiesta de la nalca” en el mes de octubre, oportunidad en que diversos expositores presentan esta planta en diferentes preparaciones: mermelada, licor, ensaladas. También hay personas que trozan el tallo y luego lo secan, para venderlo en paquetes pequeños (Moreno, sf).

En la zona Pewenche el mercado se enfoca principalmente a la venta de productos procesados tales como conservas, mermeladas y jugos, los que se venden directamente a consumidores locales, o en mercados o ferias locales. El consumo fresco en esta zona es solo para autoconsumo, en ensaladas y jugos, o para su uso como producto tintóreo.



Tallos de nalca en mercado local.

© Gerardo Valdebenito



NguefÜ, ñefÜ, avellana (*Gevuina avellana*)

El avellano (*Gevuina avellana* L.), es una especie arbórea, siempreverde y nativa de Chile, cuya distribución se extiende por la Cordillera de los Andes, desde el río Teno hasta las islas Guaitecas y por la Cordillera de la Costa desde el río Mataquito hasta las islas Guaitecas (Donoso, 1993). Está presente en el bosque nativo de Chile como especie acompañante, y puede alcanzar hasta 20 metros de altura, florece entre diciembre y abril, sus flores, hermafroditas y de color amarillo cremoso pálido, están reunidas en un racimo largo, recto y delgado que sale de las axilas de las hojas. El fruto es una nuez indehisciente de pericarpio leñoso y semilla comestible, que en su desarrollo presenta cambios de coloración de verde a rojo, y finalmente pardo oscuro en la madurez (Urban, 1934 cit. por Muñoz, 2002).

Frutos del avellano
en proceso de
maduración en el
árbol.



© Gerardo Valdebenito



Usos y propiedades

El *gevuin* o *ñefuen*, es la denominación en lengua Mapuche del avellano y significa “fruto que al abrirse te mira”, o bien “ojo que ve muchas flores”, en relación con la abundante floración y fructificación en racimos. *Gevuina avellana* es una de las especies del bosque nativo que presenta mayor diversidad de PFTM, destacando como ornamental, melífera, cosmética, alimenticia, medicinal y decorativa en el caso del follaje. El producto de mayor relevancia es su fruto, el cual posee un alto valor nutritivo y ha sido un alimento ancestral de los pueblos originarios. Hoy se comercializa principalmente en el mercado interno, consumiéndose como avellana tostada y en la modalidad de harina de avellana, entre otros preparativos y formatos.

• **Alimento:** El fruto del avellano es una nuez comestible, leñoso-fibrosa, redonda de 1,5 a 2,5 cm de diámetro, similar a la avellana europea. Está compuesto por un 66 % de cáscara leñosa, un 28 % de semilla o cotiledones, y un 6 % de cutícula. La nuez, que corresponde a la parte comestible del fruto, tiene en promedio 1,76 cm de diámetro, y pesa 1,6 gramos, posee un sabor muy apreciado y gran valor alimenticio, especialmente por su contenido de proteínas y lípidos.

• **Medicinal:** Las hojas de avellano se utilizan para controlar diarreas, malestares menstruales y fiebre. Dentro de las características más interesantes destaca su riqueza en aceites, especialmente valiosos para fines cosmetológicos. Particularmente, se ha descubierto un filtro solar con interesantes propiedades sobre la base de esta especie.

• **Ornamental:** El árbol es muy utilizado como planta ornamental en parques y jardines, muy decorativa por sus hermosas hojas compuestas, sus frutos rojos y sus flores blancas de prolongada floración. El color de sus frutos varía desde el verde intenso hasta el café negruzco, pasando por una tonalidad de rojo intenso cuando se encuentra en la etapa intermedia de madurez. Las ramas de este árbol se comercializan para acompañamiento en los ramos de flores, debido a su bello color verde oscuro intenso y lustroso, su durabilidad una vez cortada y su forma serrada y ruleteada.

• **Aceite esencial:** El aceite de avellana puede destinarse al consumo humano, al igual que el de maravilla, así como también para el uso de la industria cosmetológica y medicinal, por sus condiciones lubricantes que no provocan irritaciones ni alergias, además de permitir un bronceado natural. Entre los productos que se elaboran con aceite de avellana están: cremas de limpieza, nutritivas y humectantes, aceite puro y aceite para el cabello. De acuerdo con diversos antecedentes sobre el procesamiento de los frutos del avellano, el rendimiento de aceite que se puede obtener en base a 100 kilos de avellanas limpias es de 48 litros de aceite, 51 kilos de torta (pasta residual de la molienda para la extracción del aceite) y 1 kilo de aceite mezclado con la torta (INFOR, 2013).

• **Melífera:** Entre enero y marzo se pueden apreciar sus flores blancas en un prolongado período de floración. Las características de sus flores la hacen una especie muy apropiada para la producción de miel.

Prácticas de recolección sostenible

Entre abril y mayo ocurre el proceso de madurez y caída de los frutos del avellano. Se recomienda realizar la recolección en un plazo máximo de 30 días a partir desde la caída de los primeros frutos. A su vez, se recomienda dejar en el suelo o en el bosque parte de las avellanas que caen para favorecer la regeneración natural y la alimentación de la fauna nativa asociada.

La técnica correcta para la recolección de avellanas es recoger los frutos del suelo. Puesto que el ciclo fenológico del avellano tiene una duración de 16 a 21 meses, durante el periodo de maduración del fruto el árbol contiene simultáneamente los frutos maduros, frutos recién cuajados y flores que aún están en periodo de polinización. Por esta razón, se debe considerar que si se agitan o golpean las ramas para obtener las avellanas que aún no caen, se producirá el aborto de las flores y la caída de los frutos recién cuajados, afectando negativamente la producción del año siguiente y subsiguiente, sin mencionar que las avellanas obtenidas de las ramas no se encuentran completamente maduras, condición que perjudicaría la calidad misma del fruto y su posterior venta.

Las siguientes intervenciones silvícolas o buenas prácticas de recolección, son recomendables para un buen manejo del árbol y de su entorno:

- Se debe remover las ramas bajas improductivas de los árboles en producción. Esto facilita la labor de cosecha desde el suelo, cumpliendo además un rol debido el aumento de la entrada de luz solar y de temperatura al sotobosque, reduciendo el riesgo de contaminación por

agentes biológicos. Se recomienda no dejar los residuos de poda en el bosque, lo que incide tanto en un mejor rendimiento en la recolección de avellanas y un menor riesgo de incendios forestales.

- Se recomienda despejar previamente de la zona de recolección, eliminando el material seco, ramas, hojas y cualquier residuo de tamaño considerable que pueda entorpecer la labor de colecta. Se debe evitar el rastrillaje, lo cual remueve la capa vegetal y deja expuestas las raíces, dañando la regeneración natural de la especie.
- Se recomienda la apertura de dosel para aumentar la entrada de luz. El avellano en su medio natural en el bosque es una especie acompañante, por lo tanto, siempre crece bajo dosel o en competencia con otras especies, pero, a pesar de ser una especie tolerante a semitolerante a la sombra, necesita luz para la producción de sus frutos.
- Se debe retirar los animales de la zona donde se encuentran los avellanos. En caso de bosques con pastoreo animal, se recomienda retirarlos previo a la maduración del fruto para evitar la contaminación por las heces, así como parara prevenir que se coman las avellanas (en particular en el caso de los cerdos).
- Es altamente recomendable instalar colmenas cerca a los avellanos debido a la autoincompatibilidad del avellano, ya que su polinización es entomófila. Los resultados de esta práctica se reflejan en una mejora de la producción de frutos por racimo.



Comercialización

La recolección de frutos se realiza principalmente en baldes o canastos, los que son vaciados en sacos de propileno. El producto, en algunos casos, se utiliza para el autoconsumo, siendo lo habitual su venta a la orilla del camino o a intermediarios que provienen de otras comunas, que luego venden la materia prima a plantas de procesamiento fuera del territorio.

La comercialización de la avellana fresca se hace a través de mecanismos informales, caracterizados por la venta a intermediarios que llegan al territorio o por el traslado de la avellana en sacos a centros urbanos aledaños al territorio para ser vendidos a centros de acopio. El producto se vende en sacos de 50 kilos. En la temporada 2021 se pagó a los recolectores un precio en el rango entre 10 000 y 15 000 pesos por saco.

Existen diferentes niveles tecnológicos en los procesos de agregación de valor del avellano, destacando entre ellos los procesos tradicionales utilizados por las comunidades Mapuche Pewenche, para el partido y posterior tostado de la avellana, con herramientas y utensilios domésticos como la *callana*.

El procesamiento de avellana con fines comerciales, en mayores volúmenes, requiere un nivel tecnológico superior, el cual se inicia con el almacenamiento y secado. Para ello, se disponen las avellanas recolectadas en un lugar seco, generalmente en bandejas deshidratadoras, cestas de mimbre u otros contenedores permeables que permitan la aireación de los frutos. Para el caso de volúmenes aún mayores, las avellanas se almacenan en bodegas o cuartos libres de humedad, donde se deben realizar labores de

remoción y movimiento del producto al menos dos veces por semana, para evitar la humedad y el ataque de agentes patógenos. Este almacenamiento se puede prolongar durante todo el invierno, incluso hasta por dos años.

Una vez que el producto está seco, se realiza el escaldado, proceso que corresponde al remojo en agua hirviendo durante diez minutos, para luego partirlo en un molino. Una vez partida la avellana, el producto es limpiado en un harnero para quitar los restos de cáscara y cutícula, y finalizar con el proceso de tostado. En algunos casos se realiza un proceso adicional para la obtención de harina de avellana, la cual es molida y mezclada con harina tostada de trigo, para bajar su nivel de humedad.

Adicionalmente, existen ejemplos específicos de pequeños emprendimientos comerciales con agregación de valor, donde se han implementado salas de proceso para producir avellanas tostadas y aceite de avellana, con el objetivo de vender el producto final directamente a comerciantes de zonas urbanas o turistas. Un ejemplo de ello es la Cooperativa Agrícola Inchiñ Pewenche, perteneciente a la Comunidad Indígena El Avellano, en el sector El Avellano, de Alto Biobío.

El territorio Mapuche Pewenche posee localidades con importante presencia de avellana, pero no es una especie que domine, razón por la cual fue priorizada en el lugar número once a nivel territorial. Sin embargo, en Alto Biobío y Curarrehue, el avellano fue priorizado en los lugares 3 y 8, respectivamente.

III. Inferencias y recomendaciones



Existe una visión compartida en las comunidades Mapuche Pewenche del valor cultural, espiritual y productivo del bosque, basado en los beneficios tangibles e intangibles que genera, sumado a un concepto de profundo respeto por la naturaleza, la cual convive con el ser humano en un equilibrio de dar y recibir que debe mantenerse. Con la evolución de los diferentes modelos de aprovechamiento y comercialización de PFMN provenientes del bosque, surge la necesidad de reforzar y difundir métodos y técnicas de buenas prácticas de recolección, que aseguren la sostenibilidad futura del recurso, incorporando nuevos conocimientos rescatados del saber empírico que se han olvidado y del avance de la ciencia formal.

De las innumerables conversaciones, entrevistas y reuniones con recolectores y recolectoras de todo el territorio, fue posible constatar que gran parte de las prácticas de recolección de PFMN por parte del Pueblo Mapuche Pewenche son sostenibles, aprendidas y transmitidas a lo largo de las generaciones en forma oral, en el cotidiano ejercicio del oficio junto a la familia, y en virtud de la necesaria mantención indefinida de los bosques como proveedores de recursos, servicios, alimentos y medicinas, elementos esenciales para la vida de las futuras generaciones. Ello ha generado un acervo cultural de conocimientos, asociados principalmente con el piñón, los hongos comestibles y las especies medicinales.

La aparición del mercado y la comercialización de productos madereros y no madereros del bosque, si bien ha generado beneficios importantes para la comunidad, también ha provocado externalidades negativas traducidas en malas prácticas de manejo y



Fruto de frutilla silvestre, comuna de Melipeuco.

recolección de PFMN. Destaca la sobre explotación de los recursos, en algunos casos por parte de los mismos comuneros, gatillado por altas demandas, sumado a la presencia de personas recolectoras que llegan al territorio de otras localidades urbanas.

Otros factores adicionales que impactan en la sostenibilidad de los PFMN son la sustitución de bosque nativo por plantaciones de rápido crecimiento y la masificación del modelo ganadero extensivo,

en el pasado, y derivan hoy en múltiples formas de hacer negocios. El piñón es el producto más emblemático en ese sentido, pero junto a él se encuentra una importante cartera de productos silvestres del bosque que aportan tanto a la dieta alimenticia como a la medicina Mapuche. Tanto las comunidades indígenas presentes en el territorio, como los demás habitantes, han avanzado así en la comercialización de esta variedad de productos provenientes del bosque nativo local.

El avance tecnológico y la conectividad, tanto física como digital, han configurado un escenario de aumento en la demanda de estos productos. Si bien en el territorio existe una gran presencia de mercados industriales que compran PFNM de forma masiva, principalmente para la exportación, poco a poco se ha ido estableciendo un poder local de compra y venta, así como la proliferación de pequeñas unidades productivas que compran localmente, o que venden directamente al consumidor, incorporando valor agregado a la producción.

En este sentido, destacan los mercados campesinos, las experiencias autónomas de compraventa, los modelos de intermediación local y los emprendimientos individuales, familiares y colectivos. Entre estos últimos, destacan los restaurantes, emprendimientos de turismo de intereses especiales, producción de viveros para producción de plantas, venta doméstica de productos tradicionales en casa y venta a través de redes sociales.

Del conjunto heterogéneo de acciones con fines de intercambio y comercialización se observaron los siguientes modelos:

- modelo de autoconsumo;
- modelo de *trafkintü*;
- modelo de venta tradicional de materias primas recolectadas a empresas o intermediarios;
- modelo de venta directa a público desde sus casas o pequeños negocios;
- modelo de producción familiar con incorporación de valor agregado (comercializando desde el hogar o en pequeños negocios);
- modelos colaborativos, donde existe relación de confianza y alianza entre las personas recolectoras y los procesadores locales, asociados en algunos casos a modelos de comercio justo;
- modelos asociativos, donde destacan varios emprendimientos organizados en torno a cooperativas; y
- modelo de negocios de intangibles, en base a servicios ecosistémicos y PFNM.

IV. Bibliografía

Bosque de *Araucaria araucana*, comuna de Melipeuco.



Amigo, J., Rodríguez-Gutián, M.A. y Ramírez, C. 2010. The Lleuque forests of South-Central Chile: a phytosociological study and syntaxonomical classification within South American temperate forests. *Lazaroa*, 31: 85-98.

Barros L., Venturini B.A., Baptista P., Estevinho L.M., y Ferreira, I.C.F.R. 2008. Chemical Composition and Biological Properties of Portuguese Wild Mushroom: A comprehensive Study. *J Agric. Food Chem.*, 56: 3856-62. <https://doi.org/10.1021/jf8003114>

Bonometti, C. 2000. *Aspectos reproductivos den flores de maqui (Aristotelia chilensis (Mol.) Stuntz)*. Tesis de grado Licenciado en Agronomía. Escuela de Agronomía. Facultad de Ciencias Agrarias. Valdivia, Universidad Austral de Chile.

Campos, V.M, Cárdenas, E.M. y San Martín Saldías, C. 1997. *Herbolaria médica de Chile. Diagnóstico de su estado actual y perspectivas futuras para la medicina oficial chilena*. Santiago, Ministerio de Salud de Chile.

Cárdenas, A. 2012. *Identificación e incidencia de Puccinia meyeri-albertii P. Magn. en calafate (Berberis microphylla G. Forst.) y michay (Berberis darwinii Hook.) en el llano central de la Región de La Araucanía*. Tesis de pregrado. Universidad de La Frontera, Temuco.

Cordero, S., Abello, L., Galvez, F. 2017. *Plantas silvestres comestibles y medicinales de Chile y otras partes del mundo. Guía de Campo*. Concepción, Corporación Chilena de la Madera.

Cortés, J., Ugalde, I., Caviedes J. y Ibarra, J. 2019. Semillas de montaña: recolección, usos y comercialización del piñón de la araucaria (*Araucaria araucana*) por comunidades Mapuche-pewenche del sur de los Andes. *Pirineos*. 174: e48-e48. <https://doi.org/10.3989/pirineos.2019.174008>

Chilebosque. 2016. Ficha de descripción de Prumnopitys andina. En: *Conociendo y disfrutando nuestra flora nativa* [Consultado el 23 de marzo de 2022]. <http://www.chilebosque.cl>

Drake, F., Herrera, M. y Acuña E. 2005. Propuesta de manejo sustentable de *Araucaria araucana* (Mol. C. Koch). *Bosque*, Vol. 26(1). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92002005000100003

Donoso, C. 1993. *Bosques templados de Chile y Argentina. Variación, estructura y dinámica*. Santiago, Editorial Universitaria.

Donoso, C. 2006. *Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina. Autoecología*. Santiago, Marisa Cuneo Editores.

Donoso, S. 2010. *Uso sustentable de hojas de boldo y piñones de araucaria*. Informe Final Proyecto 052/2010. I Concurso del Fondo de Investigación del Bosque Nativo. Santiago, Fundación para la Innovación Agraria.

Donoso, S., Peña-Rojas, K., Espinoza, C., Galdames, E. y Pacheco, C. 2014. Producción, permanencia y germinación de semillas de *Araucaria araucana* (Mol.) K. Koch en bosques naturales, aprovechados por comunidades indígenas del sur de Chile. *Interciencia*, 39(5): 338-343. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33930879006>

Fernández Q., M. P. 1994. *Las plantas medicinales y aromáticas. Aporte a la transformación productiva de la agricultura*. Santiago, Confederación Nacional de la Agricultura Familiar Campesina "La Voz del Campo".

Fauré M., Lissi E., Torres R y Videla, L. 1990. Antioxidant activities of lignans and flavonoids. *Phytochemistry* 29(12): 3773-3775. [https://doi.org/10.1016/0031-9422\(90\)85329-E](https://doi.org/10.1016/0031-9422(90)85329-E)

Galaz, A. 1999. *Relación entre Momento de Cosecha y Algunos Parámetros de Calidad en dos Especies de Rosa Mosqueta: Rosa moschata y Rosa rubiginosa*. Memoria presentada a la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción para optar al Título de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Agronomía. Chillán, Universidad de Concepción.

Gamundí, I. 1971. Las Cyttariales sudamericanas (Fungi-Ascomycetes). *Darwiniana*, 16(3-4): 461-510.

Hechenleitner, P., Gardner, M., Thomas, P., Echeverría, C., Escobar, B., Brownless, P. y Martínez, C. 2012. *Plantas Amenazadas del Centro-sur de Chile*. Segunda edición. Universidad Austral de Chile y Real Jardín Botánico de Edimburgo. Marisa Cuneo Ediciones.

Hoffman, A. 1991. Flora Silvestre de Chile, Zona Araucana. 2a edición. Santiago, Editorial Claudia Gay.

INFOR. 2013. Procesamiento de productos forestales no madereros en Chile. En: *PFNM Para Bosque Nativo*. [Consultado el 23 de marzo de 2022]. <http://www.pfnm.cl/procesos/procesospfnm.htm>

INFOR y Consultora Profesional Agraria Sur. 2019. *Catastro de Recolectoras y Recolectores de Productos Forestales No Madereros (PFNM) en las Regiones de Biobío y Ñuble*. Santiago, Instituto Forestal.

Lazo, W. 2016. *Hongos de Chile: Atlas Micológico*. 2a. Edición. Editorial Universidad de Chile, Chile.

Ministerio del Medio Ambiente. 2012. Ficha de antecedentes de especies, *Prumnopitys andina* (Poepp. ex Endl.) de Laub. En: *Clasificación de especies*. [22 de marzo de 2022]. https://clasificacionspecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/Prumnopitys_andina.pdf

Ministerio del Medio Ambiente. 2017. Habitantes de Lonquimay reciben capacitación en elaboración de productos no madereros del bosque nativo. En: *Educación ambiental y participación ciudadana*. Noticias. [Consultado el 23 de marzo de 2022]. <https://educacion.mma.gob.cl/habitantes-de-lonquimay-reciben-capacitacion-en-elaboracion-de-productos-no-madereros-del-bosque-nativo>

Ministerio de Salud. 2009. *MTH Medicamentos Herbarios Tradicionales*. Santiago, MINSAL.

Moreno, G. Sin fecha. Nalca, Planta de grandes hojas. En: *Ñuble Naturaleza*. [Consultado el 23 de marzo de 2022]. <https://www.nublenaturaleza.cl/articulos/flora/plantas/nalca>

Muñoz, M., Barrera, E. y Meza, I. 1981. *El uso medicinal y alimenticio de plantas nativas y naturalizadas en Chile*. Museo Nacional de Historia Natural. Publicación ocasional 33: 37.

Muñoz, M. 2002. **Análisis comparativo de la producción frutícola en racimos de *Gevuina avellana* Mol. En tres sitios de la cordillera de la costa de la VII región de Chile.** Tesis pregrado para optar al grado de Ingeniero Forestal. Talca, Universidad de Talca.

Ortega, N. 1996. *Caracterización del sistema de producción del campesino forestal asociado al bosque nativo de la IX región*. Tesis de grado. Valdivia, Universidad Austral de Chile.

Poblete, P. 1997. *Propagación vegetativa en maqui (*Aristotelia chilensis*)*. Chillán. Universidad de Concepción.

Poblete, P., Soto, D., Aguilera, M. y Salinas, J. 2021. *Productos Forestales No Madereros*. Boletín N° 37. Santiago, INFOR.

Rodríguez, R. 2004. Monografía. *Lleuque (*Prumnopitys andina*): Especie con problemas de conservación en Chiloé*. Santiago, ENDESA.

Rodríguez, C. 2015. Economía feminista y economía del cuidado. Aportes conceptuales para el estudio de la desigualdad. *Revista Nueva Sociedad*, 256: marzo-abril de 2015. <https://nuso.org/articulo/economia-feminista-y-economia-del-cuidado-aportes-conceptuales-para-el-estudio-de-la-desigualdad>

Rodríguez, R., Marticorena, D., Alarcón, D., Baez, B., Cavieres, L., Finot, V., Fuentes, N., Kiessling, A., Mihoc, M., Pauchard, E., Ruiz, P., Sánchez, P. y Marticorena, A. 2018. Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica*. 75(1): 1-430. <https://doi.org/10.4067/S0717-66432018000100001>

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

Salazar-Vidal, V. 2019. *Comparación de parámetros químico-nutricionales de las especies del género *Cyttaria* más consumidas en Chile*. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Concepción.

Salazar-Vidal, V. 2020. *Guía de Campo hongos silvestres comestibles nativos de Chile*. Santiago, Universidad de Concepción.

Silva Labbe, F., Arribillaga, D., Domínguez, E., Códova, C., Gómez, C., Salinas, J. 2020. Caracterización de las especies del género *Berberis* y sus propiedades funcionales. *Revista de Aysenología* 9: 57-79.

Singer, R. 1969. Mycoflora australis. *Beihefte zur Nova Hedwigia* 29: 1-405.

Toursarkissian, M. 1980. *Las plantas medicinales de la Argentina*. Editorial Hemisferio Sur.

Troncoso, L., Hernández, M. y Milla F. 2010. Cadena de valor de los productos no madereros del bosque nativo para las familias campesinas de Alto Bío Bio, Chile. *Gestión Ambiental* 20: 27-48.

Unidad Cultura Lonquimay. 2021. *Ngülliwbe pewen ñi puñeñ Pankunto 2021*. Lonquimay. https://www.youtube.com/watch?v=2Yuzvk_qEqs

Valdebenito, G., Molina, J., Benedetti, S., Hormazabal, M. y Pavez, C. 2015. *Modelo de negocios sustentables de recolección, procesamiento y comercialización de productos forestales no madereros (PFNM) en Chile*. Serie de estudios para la innovación. Santiago, Fundación para la Innovación Agraria.

Valenzuela, E. 1995. *Hongos Superiores Silvestres Comestibles Autóctonos y Alóctonos Recolectados en la X Región de Chile*. Convenio JICA- UACH. Informe Final. Instituto de Microbiología. Facultad de Ciencias. Valdivia, Universidad Austral de Chile.

Vidal V., Figueroa F., Soto L., Pérez C., Díaz R. y Becerra J. 2020. Características nutricionales y efecto citotóxico de polisacáridos extraídos de los digüeños *Cyttaria berteroi* y *Cyttaria hariatii* presentes en Chile. *Revista chilena de nutrición*, 47(5).

Zavala, J. 2018. *Análisis de la producción, germinación y viabilidad de semillas de Araucaria araucana (Molina) K. Koch, para tres años de fructificación y tres localidades de la comuna de Lonquimay, Región de la Araucanía*. Tesis de grado. Santiago, Universidad de Chile.

Wilhelm de Mösbach, E. 1992. *Botánica Indígena de Chile*. Editorial Andrés Bello, Santiago. <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-9224.html>

Glosario de palabras en lengua mapudungun relacionadas con los PFNM

Localidad de Troyo, Comuna de Lonquimay.



A

Aliwen: Árbol de grandes dimensiones, de muchas ramas.

Atiopalul, apio panul, panul: Apio silvestre. Uso alimentario y medicinal, se utiliza tanto el tallo como las hojas y ramas en infusión para tratar afecciones a la piel o heridas difíciles de cicatrizar y regular la presión.

.....

C

Cachanlawen, canchanlagua, katrünlawen (*Erythraea chilensis*): Hierba nativa anual de floración primaveral de color rosado. Se le encuentra en forma frecuente desde Atacama a Chiloé. Remedio para los dolores o afecciones de costado, para las inflamaciones de hígado, también como febrífugo, vermífugo, emenagogo, para purificar la sangre (depurativo), como purgante también y para afecciones la piel.

Chabol (*Cyttaria hookeri*): Hongo del ñirre.

Chacay (*Discaria trinervis*): Planta medicinal.

Chao Ngenechen: Divinidad o ser superior, protector, sostenedor, gobernador.

Chavy: Yogur de piñón.

Chul (*Hypholoma spp*): Hongo.

Carqueja (*Baccharis trimera*): Planta con propiedades antireumáticas, antiespasmódicas, antisépticas, antiácidas y hepatoprotectoras. Se usa para afecciones como la gastritis, en enfermedades reumáticas, gota, y en cólicos hepáticos. También ayuda a eliminar las parasitosis intestinales, ya que funciona como antihelmíntico.

Cauchao: Licor de arrayán.

Corcolén: Se aplica indistintamente a casi todas las especies chilenas del género Azara.

Coulle: Fruto comestible de *Lardizabala biternata*.

.....

D

Doradilla (*Adiantum chilense*): Las hojas de esta planta se usan en decocción con miel de abejas y se administra como emenagogo.

.....

G

Güento: Es el piñón de salida de invierno que se pela.

.....

H

Hierba del jote (*Mutisia subulata*): Hierba medicinal.

Huautru, huautro (*Baccharis obovata*): Usado ancestralmente para lavar el cabello, fortalecerlo y sanar afecciones de la piel. Se realiza decocción de su parte aérea y se lava la región afectada.

Huayul: Arrayán macho.

Huentrai (*Beta vulgaris*): Acelga del campo.

.....

K

Kedeu-kedeu: Fruto del arrayán.

Kimun, kimün: Sapiduría.

Kuifikeche: Antepasados.

Kulle-Kulle, culle colorado o vinagrillo (*Oxalis rosea*): Hierba anual que se distribuye desde la región de Coquimbo a la región de Los Lagos. Habita en laderas sombrías y en la base de arbustos. Las hojas pueden servir como antiescorbútico, antihemorrágico, contra la hemoptisis y para las enfermedades del vientre y del estómago. La hierba fresca se usaba como febrífugo, emenagogo y abortivo. Tiene un excelente valor ornamental debido a su intenso color rosado.

Küme mongen: "Buen vivir". Es una forma de vida que define la relación del Pueblo Mapuche con la tierra y la naturaleza.

.....

L

Lawen: Plantas que se encuentran a ras de suelo y son medicinales.

Lawentuchefe: Médica Mapuche especializada en el conocimiento, preparación y aplicación de la medicina herbolaria.

Limpiaplata (*Equisetum bogotense*): Planta siempreverde utilizada para afecciones de vía urinaria (cálculos renales, retención de orina, cistitis o inflamación de la vejiga, uretritis); sangrado intestinal, rectal y vaginal; bronquitis, tos y congestión pulmonar; reumatismo, gota y diarreas.

Llellipun: Ceremonia tradicional o rogativa que invoca el *kimun* (sabiduría) y el *nwen* (fuerza).

Llico: Hierba medicinal.

Lobou: Hierba medicinal.

Locro: “Puré de piñón”. Se cuece el piñón, posteriormente se pela y se deja secar al sol durante una o dos semanas. Después se guarda en forma de collar o en bolsas de papel, o simplemente se muele en el molino o piedra, quedando listo para servirse como locro en las cazuelas o harina tostada para beber.

Lof: Territorio.

M

Mapu: Tierra.

Menokos: Sitio sagrado de abundante biodiversidad que alberga gran cantidad de hierbas medicinales.

Menque: Los piñones se tuestan levemente, de ahí se pelan y se cuelgan en un hilo.

Misawun: Momento en que se juntan los alimentos que trae cada comunidad, se preparan y comparten (asociado a la práctica del *Trafkintü*).

Muday: Bebida alcohólica hecha de maíz, trigo, cebada, piñones, antiguamente eran masticados por las mujeres Mapuche, con lo que se agregan los fermentos de la saliva que actúan como levadura. Hoy en día se prepara moliendo los granos en el molinillo y luego se hierve en agua, adicionando azúcar y levadura.

N

Natre, natrhng: Planta perenne con flores de color azul, empleada, principalmente, contra la fiebre de cualquier origen; también para el tratamiento de la diabetes por considerarse que tiene propiedades hipoglicemiantes.

Nwen: Fuerza.

Ngen: Voz referida a una espiritualidad o dueño.

Ngenco: Dueño de las aguas.

Ngen mahuida: Dueño de las montañas.

Ngüilliu: Piñón de Araucaria.

Nolle: Piñones se pelan verdes y se secan.

Ñ

Ñancolahuen, nanco-lahuén, retamilla (*Linum chamissonis*): Planta de raíz leñosa y tallos ramosos, con flores amarillas, vistosas. Se usa en indigestiones y contra dispepsias dolorosas. La infusión fría de tallos y hojas se usaba como febrífuga, estomática, aperitiva, refrigerante, calmante, resolvente, eliminativa y diurética.

Ñañay: Ratones.

O

Orocoipo (*Myoschilos oblongum*): Hierba medicinal.

P

Palqui (*Cestrum parqui*): Arbusto de mal olor. Se usa el jugo de hojas frescas y la ralladura de tallos

sin corteza, en enfriamientos y fiebres, afecciones eccematosas, herpes, impétigo, afecciones de piel con vesículas o ampollas, contra la alergia del litre.

Pata de vaca (*Bauhinia spp*): Hierba medicinal.

Pentukun: Momento del encuentro y saludo en que se daban a conocer las características de las comunidades y territorios (asociado a la práctica del *Trafkintü*).

Pewen, pehuén: Árbol Araucaria araucana.

Pewenche: Gente del pehuén.

Pichi romero (*Fabiana imbricata*): Arbusto nativo, ramoso, muy resinoso. Se usaba y se usa actualmente como laxante, estomacal, diurético, balsámico, antiséptico y sedante.

Picoyo: Material noble, milenario y endémico de Chile. Para su formación, la *Araucaria* ya adulta debe morir naturalmente. A través del paso del tiempo, la madera se descompone quedando solo el picoyo. Este "nudo" con alta concentración de resina y al borde de la petrificación, presenta

diferentes tonalidades y vetas con cualidades similares al ámbar. En la actualidad es usado en artesanía y joyería.

Pila-pila (*Modiola caroliniana*): Hierba medicinal.

Pique (*Armillaria mellea*): Hongo.

Pingo-pingo (*Ephedra andina*): Arbusto de aspecto estrafalario y hojas rudimentarias. Posee propiedades medicinales contra las afecciones bronquiales, en especial contra el asma y la tos convulsiva.

Polvo del diablo (*Lycoperdon spp*): Hongo.

Puelmapu: Tierra del este, territorio Mapuche que se encuentra al este de la cordillera de Los Andes.

Puyeme: Piñón congelado.

Q

Queguonwaca, quelpuyo: Lengua de vaca

Quihuilla: Pasto comestible.

Quinchamalí, kinchamalí (*Quinchamalium chilense*): Planta muy importante para el Pueblo Mapuche, en particular para eliminar sangramientos o derrames internos y externos producto de golpes, caídas, heridas profundas. Se señala también

como excelente para regularizar la menstruación. Además, para uso diurético, depurativo, emenagogo.

Quilloi-quilloi (*Stellaria spp*): Hierba medicinal.

R

Rehue: Altar utilizado por los Mapuche en muchas ceremonias.

S

Sanguinaria (*Polygonum spp*): Planta nativa herbácea perenne. Es una planta rastrera tipo "cubresuelo". Sus propiedades medicinales dicen relación con la purificación de la sangre, para eliminar cálculos y arenillas de la vejiga y aliviar dolores menstruales (emoliente). También contra fiebre, reumatismos, úlceras y hemorragias.

T

Trafkimún: Momento en el que se comparten los conocimientos y pensamiento, se habla de la situación actual del Pueblo Mapuche y se dan consejos (asociado a la práctica del *Trafkintü*).

Trafkintü, trafkintun: Práctica económica de intercambio sin la

utilización de dinero, pero no solo como mero trueque sino como una instancia socio-espiritual profunda, que involucra reciprocidad.

Trayenko: Salto de agua, lugar sagrado e importante reserva de hierbas medicinales.

Troltro (*Silybum spp*): Cardo medicinal.

W

Wallmapu: Territorio ancestral Mapuche.

Y

Yeyipún: Momento ritual en el que se ofrendaba lo que se iba a intercambiar al espíritu tutelar (asociado a la práctica del *Trafkintü*).

Yuyo (*Brassica campestris*): Pasto comestible.



<https://doi.org/10.4060/cc7233es>

