



INFORME TÉCNICO:

Pimienta de *Drimys winteri* (Canelo)

**Ing. Ftal. Sebastian Farina¹; Mg. Carolina Hernandez²; Lic. Qco. Oscar Salgado³;
Dra. Rosina Matilde Soler Esteban⁴; Ing. Agr. Enrique Livraghi⁵; Lic. Emiliano
Sponton³**

Marzo 2023

¹ Dirección General de Desarrollo Forestal; Secretaría de Desarrollo Productivo y PyME, Ministerio de Producción y Ambiente, Gobierno de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur; sfarina@tierradelfuego.gov.ar

² Secretaría de Desarrollo Productivo y PyME, Ministerio de Producción y Ambiente, Gobierno de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur; carolinahernandezcr@gmail.com

³ Dirección de Bromatología; Secretaría de Gobierno Municipalidad de Ushuaia; oscar.salgado@ushuaia.gob.ar;

⁴ Centro Austral de Investigaciones Científicas; Laboratorio Agroforestal; rosinas@cadic-conicet.gob.ar;

⁵ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; Estación Experimental Agropecuaria Ushuaia; Tierra del Fuego.



Nombre Científico:

Drimys winteri J. R. & G. Forst - Char. Gen. 84. 1776 (Characteres Gerenum Plantarum, 1772)

Familia

Winteraceae

Sub-clase

Magnolidae

Orden

Magnoliales/Canellales

Clase

Magnoliopsida

Sinónimos:

- *Drimys winteri* var. *andina* (*Drimys winteri*)
- *Drymis winteri* (*Drimys winteri*)
- *Drimys chilensis* (*Drimys winteri* var. *chilensis*)
- *Drimys chilensis* var. *latifolia* (*Drimys winteri* var. *chilensis*)
- *Drimys paniculata* (*Drimys winteri* var. *chilensis*)
- *Drimys winteri* var. f. *chilensis* (*Drimys winteri* var. *chilensis*)
- *Drimys punctata* (*Drimys winteri* var. *winteri*)
- *Drimys wintera* (*Drimys winteri* var. *winteri*)
- *Drimys winteri* var. f. *magellanica* (*Drimys winteri* var. *winteri*)
- *Drimys winteri* var. *morenonis* (*Drimys winteri* var. *winteri*)
- *Drimys winteri* var. *punctata* (*Drimys winteri* var. *winteri*)
- *Wintera aromatica* (*Drimys winteri* var. *winteri*)

Variedad/Subespecie:

- *Drimys winteri chilensis*
- *Drimys winteri winteri*

Sistema de Información de Biodiversidad de la Administración de Parques Nacionales, Argentina.

<https://sib.gob.ar/especies/drimys-winteri?tab=info-general>

Flora del Conosur Catálogo de Plantas vasculares Instituto de Botánica Darwinion.

<http://www2.darwin.edu.ar/proyectos/floraargentina/Generos.asp?Letra=D>

Nombre común:

Canelo, Canelillo, canela amarga. Colombia, Panamá y Costa Rica: malamba, melambo, palo de ají. México: chillilo, chachaca, palo picante, palo chile. Brasil: Casca de anta, cataya, capororoca picante, paratuda, pauparatudo. Inglés: winter's bark, pepper bark.

Nombre utilizado por los pueblos originarios de la Patagonia:

- Mapuches o Mapudungum: "boie", "foie", "foiye", "foye", "boique", "voigue", "fuñe", "foique", (Diccionario Mapuche, Botánica Indígena de Chile, 1986).
- Selk'nam: "choól", "chol" (Estudios Etnobotánicos IV, Crovetto, 1968)
- Kawesqar: "saltáxar" (Medicina ancestral de los pueblos originarios, Chile, 2020)
- Yaghan: "uk'ushta" (LOTHROP, 1928)



Origen de la especie

El Canelo pertenece al género *Drimys*, que en griego significa ocre, irritante por su corteza (J.R. Forster, G. Forster, 1776),

El género *Drimys* J. R. & G. Forst., perteneciente a la familia Winteraceae, se distribuye en ambos hemisferios y ha sido dividido en la sección *Wintera* (Murr.) DC., que tiene flores perfectas, en la cual se incluyen las especies del Nuevo Mundo, y la sección *Tasmannia* (R. Br. ex DC) F. v. Mueller, donde se encuentran aquéllas del Viejo Mundo (Australia, Nueva Guinea, Borneo y Filipinas), éstas tienen flores dioicas o poligamodioicas (Smith 1943). En 1969 Smith eleva a la categoría de género a *Tasmannia*, opinión no compartida por **Vink (1970, 1988)** que lo mantiene como una sección de *Drimys*.

Sin embargo, la morfología floral y la evidencia de la secuencia de ADN muestran que *Drimys* está restringida a las Américas; las especies de Australasia están ubicadas en la actualidad en el género *Tasmania*. Esta no es la primera vez que la taxonomía de *Drimys* ha cambiado; solía estar en la familia de las magnolias (Magnoliaceae). Las Magnoliaceae y Winteraceae se separan fácilmente (Smith, 1943).

Es probable que las diversas poblaciones geográficas de *Drimys* en América tengan composiciones genéticas ligeramente diferentes. Estas diferencias no presentan un carácter absoluto, pero sin embargo pueden ser utilizados en la clasificación, siempre que se reconozcan como meras corrientes o tendencias y no se tomen como caracteres rígidos bien definidos. En algunas ocasiones, ejemplares individuales, tomados al azar del rango del género en América, a menudo desafían la clasificación, pero cuando se examinan numerosos especímenes de cada área se percibe la dirección de tendencias morfológicas. Se podría suponer que, dado el tiempo suficiente de continuidad del aislamiento geográfico actual, las diversas poblaciones de *Drimys* se reducen en sus respectivas tendencias que se caractericen rígidamente.

La pregunta que enfrenta el taxónomo es, si las especies deben establecerse en unidades subespecíficas o variedades sobre caracteres que, en lugar de ser firmemente establecidos, están simplemente indicados por amplias tendencias generales.

Distribución espacial de la especie

En América, el género *Drimys* está representado por cuatro especies: *D. confertifolia* Phil., en el archipiélago Juan Fernández (Chile); *D. brasiliensis* Miers en el sudeste de Brasil y zonas adyacentes de Paraguay y Argentina; *D. granadensis* L., desde el sur de México hasta la zona oeste de Venezuela y Perú y *Drimys winteri* J. R. & G. Forst. desde el centro de Chile y zonas adyacentes en Argentina, hasta el Cabo de Hornos. Esta última, denominada "canelo" o "canelillo" está constituida por pequeños árboles y arbustos de hojas alternas y fue dividida por Hauman (1923) en dos variedades. *Drimys*



winteri Forst. var. *punctata* (Lam) DC y *D. winteri* Forst. var. *chilensis* (DC) Eichl. Dentro de esta última incluye a las formas arbóreas, de tronco recto y ramificación más o menos verticilada, se distingue de los ejemplares de hábito arbustivo que denomina forma *andina*, dentro de la misma variedad *chilensis*. Dimitri (1972), adopta la clasificación de Hauman y menciona que desde el punto de vista ecológico el Canelo vive en los lugares más húmedos del bosque, donde suele adquirir porte arbóreo, como sucede en la provincia de Tierra del Fuego en Argentina, mientras que en la zona montaña de los bosques andino-patagónicos, cuando convive con la Lengua (*Nothofagus pumilio*), se comporta como una nanofanerófita. Como se ha mencionado el *Drimys winteri* es una especie secundaria de la Región de los Bosques Subantárticos donde crece en el sotobosque, tiene su máximo valor bioeconómico del lado chileno, donde adquiere porte arbóreo, en referencia a la utilización maderera.

En la parte argentina de la formación citada, suele hallársele como integrante del estrato arbustivo y arbóreo inferior de los bosques de *Nothofagus pumilio* (Lengua) siendo esparcida y escasa. Se encuentra en el sector Sur de la Isla de Tierra del Fuego, a orillas del Canal de Beagle, hasta la Isla de Los Estados. En este sector participa esporádicamente del bosque denso de Lengua, como especie arbórea y *Nothofagus betuloides* (Guindo o Coigue de los Magallanes), como especie arbórea acompañante (Tortorelli, 1956).

Para más detalle, Smith (1943) reconoce tres variedades: *D. winteri* var. *punctata* (Lam.) DC., árboles de hasta 17 metros de altura; hojas coriáceas agrupadas en la parte distal de las ramas; flores únicas, raramente agrupadas en umbelas de dos o tres flores, carpelos 3-9, 10-18 óvulos. Esta variedad se encuentra en el sur de Chile (Chiloé) y Argentina (Prov. de Tierra del Fuego), abundante a nivel del mar; *D. winteri* var. *andina* Reiche, arbustos o pequeños árboles de hasta 5 metros de altura; hojas coriáceas distribuidas a lo largo de casi toda la rama; flores simples, raramente agrupadas en umbelas con 2-4 flores, (2-) 3-8 carpelos, 10-12 óvulos. Se distribuye en las montañas del centro y sur de Chile (Cautín y Valdivia) y zona adyacente en Argentina, de los 760-2 300 m de altitud; *D. winteri* var. *chilensis* (DC.) A. Gray, arbustos o árboles de 3-15 metros de altura; hojas coriáceas; umbelas reunidas en el ápice de las ramas, (1-) 3-8 (-12) flores por inflorescencia; 4-10 carpelos, 9-16 óvulos. Está presente en la zona central de Chile, desde Coquimbo hasta Aysen en altitudes de hasta 700 m, alcanzando raramente los 1000 m. (Vilela y Castellanos, 1995).

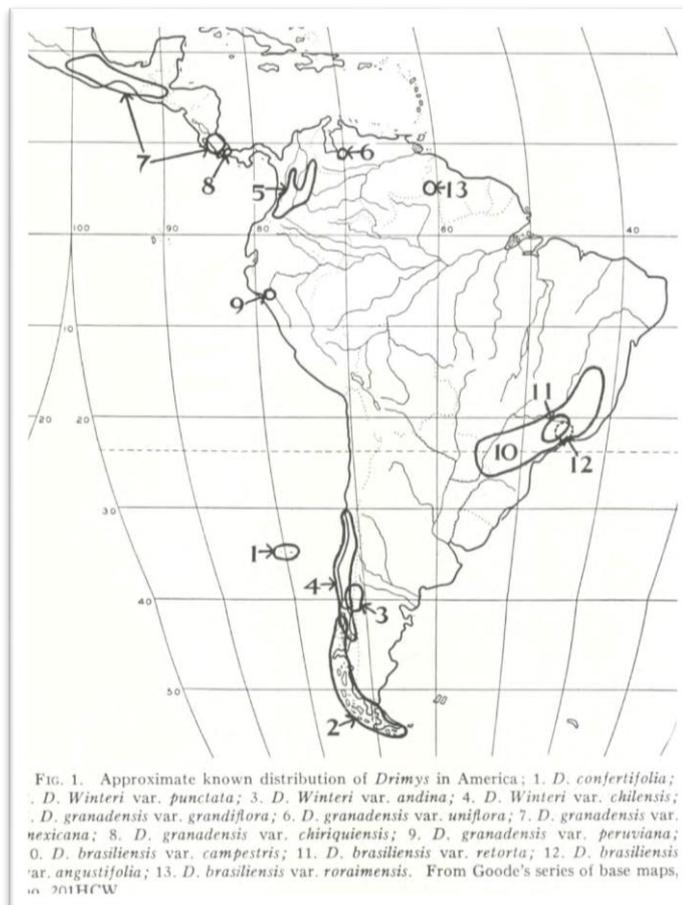


Figura 1. Área de distribución del género *Drimys* en América.

Distribución en América de *Drimys* (Fuente: Journal of the Arnold Arboretum – The American Species of *Drimys*, A. C. Smith, 1943)

En resumen y centrados en las variedades de nuestro interés, *Drimys winteri* es una especie de los bosques andino patagónicos de Chile y el Sur-Oeste de Argentina. Su hábito varía desde un pequeño arbusto hasta un árbol que alcanza los veinte metros de altura. Los árboles individuales tienen una forma cónica con una corteza muy aromática de color marrón leonado a grisáceo. Las hojas aromáticas, de hoja perenne, en forma de lanza, tienen márgenes lisos y, a menudo, son de color verde azulado en sus superficies inferiores. Las flores individuales con tallo están dispuestas en racimos. Cada flor de color blanco marfil puede tener hasta cuatro centímetros de diámetro, con un número variable de pétalos que van de cuatro a veinte. Los numerosos estambres rodean cuatro o más carpelos libres, que maduran para formar bayas carnosas que probablemente son dispersas por las aves (<https://herbaria.plants.ox.ac.uk/bol/plants400/Profiles/CD/Drimys>).

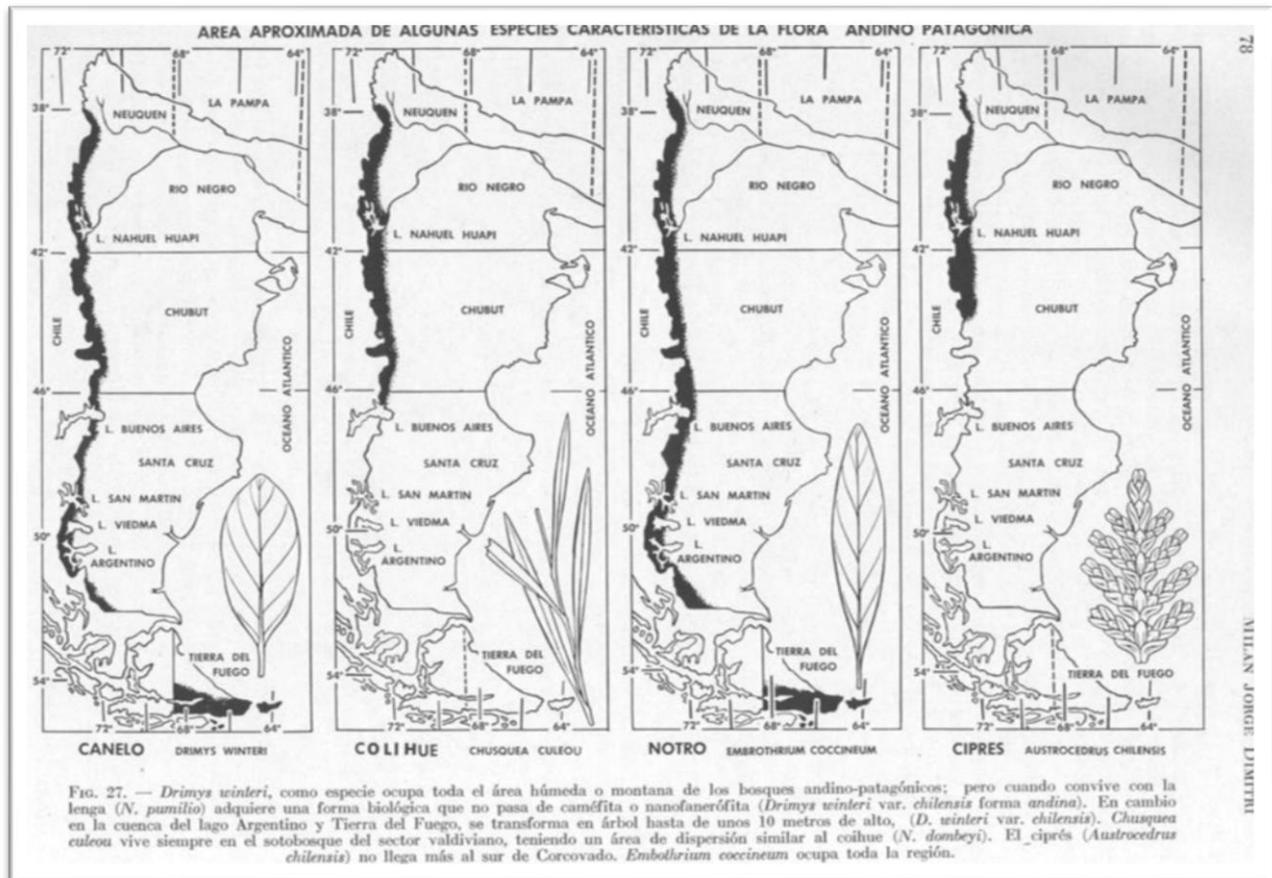


Figura 2.- DIMITRI, 1972 – La región de los Bosques andino-patagónicos – Colección INTA.

Los Bosques Andino Patagónicos:

La región Bosque Andino Patagónico (BAP) en Argentina se extiende desde el Norte de la Provincia de Neuquén (36°35'36" S) hasta el extremo sureste de la provincia de Tierra del Fuego e Isla de los Estados (55°3'23" S) a lo largo de 2000 km, en forma de una franja delgada de, aproximadamente, 100 kilómetros de ancho máximo.

Fitogeográficamente se distinguen cuatro distritos dentro de la Provincia Subantártica del dominio Subantártico de la Región Austral (Cabrera, 1976). El primero de los distritos es el del Pehuén, caracterizado por los bosques de araucaria (*Araucaria araucana*). Se extiende desde los 38°40' a los 39°20' de latitud sur. Además de araucaria, se observan bosques puros y mixtos de lenga (*Nothofagus pumilio*), coihue (*Nothofagus dombeyi*), ñire (*Nothofagus antártica*), roble pellín (*Lophozonia obliqua*), raulí (*Lophozonia alpina*), y ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*). El segundo distrito es el del Bosque Caducifolio, que se extiende sobre el borde oriental de la Provincia Subantártica, caracterizado por tres especies arbóreas: lenga, ñire y ciprés de la cordillera. Esta última se encuentra en la parte norte del distrito, acompañada de radial (*Lomatia hirsuta*), laura (*Schinus patagonicus*), maitén (*Maytenus boaria*), retamo (*Diostea juncea*) y otras especies de porte arbustivo como el **Canelo** (*Drimys winteri*).



El tercer distrito es el Valdiviano, que, aunque tiene su mayor expresión en Chile, en Argentina se observa en áreas reducidas y de forma discontinua, próxima a la frontera internacional, entre los 40° y 43° de latitud sur, aproximadamente. Es el distrito más húmedo de la Provincia Subantártica. La especie característica es el coihue, pero se encuentra asociado con muchas otras especies arbóreas con su mayor extensión en la selva siempre verde en Chile, como ulmo (*Eucryphia cordifolia*), avellano (*Gevuina avellano*), tineo (*Weinmannia trichosperma*), huahuán o tepa (*Laurelia philippiana*), laurel chileno (*Laurelia sempervirens*), palo santo (*Dasyphyllum diacanthoides*), notro (*Embothrium coccineum*), **canelo (*Drymis winteri*)**, alerce (*Fitzroya cupressoides*), mañiú (*Podocarpus nubigenus*), ciprés de las guaitecas (*Pilgerodendron uviferum*) y mañiú hembra (*Saxegothea conspicua*), entre otras (Cabrera, 1976; Hueck, 1978). El cuarto y último distrito es el Magallánico, que se extiende desde los 47° de latitud sur hasta el Cabo de Hornos, ocupando, en la Argentina, pequeñas porciones del extremo suroccidental de la provincia de Santa Cruz y sur de Tierra del Fuego. Es un distrito más frío, seco y pobre florísticamente que el Valdiviano. Además de la Lengua y el Ñire, la especie característica es el guindo (*Nothofagus betuloides*), en la mayoría de los casos acompañado por **canelo (*Drymis winteri*)**, pero en un estrato inferior. (Actualización Tipos Forestales y Cobertura de suelo de los bosques andino patagónicos, CIEFAP, 2016).

En general, el Canelo, se lo encuentra en lugares húmedos, generalmente en la parte inferior de las laderas, sobre todo en cañadones y en cercanías a los espejos de agua. Podemos encontrar al Canelo en regiones más secas pero creciendo de forma arbustiva. Suele presentarse asociado en un estrato inferior del dosel del bosque con *Nothofagus betuloides* (Guindo) y también con la Lengua y el Ñire.

En Tierra del Fuego ocupan los espacios ecológicos costeros, cordilleranos y de turbales, dentro de estructuras boscosas mixtas. La especie forestal dominante de estos bosques es el siempreverde *Nothofagus betuloides* (Guindo) y como especie asociada codominante el *Drymis winteri* (Canelo), que eventualmente puede formar bosques densos puros de renovales y árboles maduros, hasta en la Isla de los Estados (Collado, Bonomi, 2019). Ubicados en áreas sombrías, en quebradas, en lugares húmedos y pantanosos o a orillas de cursos de ríos, como también a plena luz. También las especies acompañantes de los bosques mixtos pueden presentarse localmente, *Maytenus magellanica* (Leña dura), *Embothrium coccineum* (Notro) y *Nothofagus antarctica* (Ñire).

Características morfológicas: hojas, corteza, flores, frutos y morfotipos de la especie

Árbol, siempreverde de tronco recto y cilíndrico, con copa piramidal frecuentemente compacta, que alcanza hasta 25 metros de altura en algunas ocasiones un metro de diámetro en su forma arbórea (<http://parquedelasesculturas.providencias.cl/arboles/9canelo.html>) y un metro de altura en su forma arbustiva.

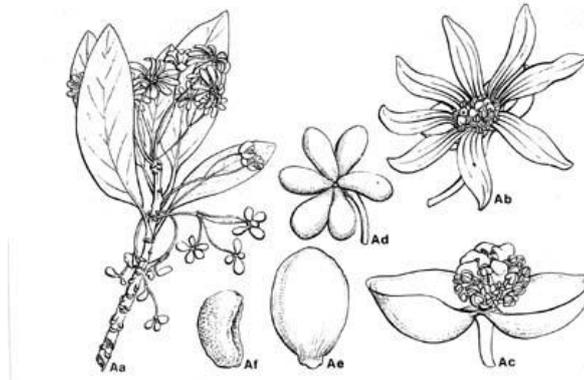
Corteza gris-clara, lisa, gruesa, blanda, aromática, Tiene ramas delgadas, con los extremos de las ramillas rojizo y con cicatrices que dejan las hojas al caer. La madera está compuesta por traqueidas, como las coníferas, lo que hace referencia a lo evolutivamente antigua que es esta familia dentro de las angiospermas.

Hojas alternas, simples, de 5-15 cm de largo y de 1,5-6 cm de ancho, con pecíolos glabros de 1 cm de largo; láminas ovado-oblongas a elípticas, coriáceas, aromáticas, verde-pálidas en el haz, glaucas o blanquecinas en el envés, con vena media muy marcada; ápice desde agudo hasta emarginado; borde entero, ligeramente recurvado y ondulado. Al morder sus hojas o corteza se siente un sabor picante.



Fotografías 1 y 2 . Hojas de Canelo. (sfarina@tierradelfuego.gob.ar)

Flores hermafroditas blancas, amarillentas o ligeramente rosadas, de 1 a 3 cm de diámetro, situadas en los extremos de las ramillas, dispuestas en cimas umbeliforme (4 a 6 flores) o solitarias axilares. Con pedicelos rojizos de 6 a 9 cm de largo. Cáliz entero, se parte en 2-3 fragmentos al abrirse la flor, cóncavos, persistentes, purpúreos de unos 5 mm de longitud, formado por sépalos membranosos. Corola compuesta por 6-14 pétalos de 0,6-2 cm. Estambres numerosos 30 a 40 de 0,8 a 3 mm de largo, anteras amarillas de 4 a 10 pistilos. Gineceo súpero; 6-8 ovarios, obtusos, globosos; estigmas sésiles, unilaterales.



Dibujo: Prof. Sebastián Teiller A. Curso Botánica sistemática Facultad Arquitectura CHILE



Fotografías publicaciones varias. Flores de Canelo

Frutos bayas globosas ovoides, negro-violáceas, de 1 cm de largo, con los sépalos persistentes. Cada uno con 5-8 semillas de 2-4,5 mm, reniformes, negras, brillantes. (SIB-Parques Nacionales-Argentina).

El fruto del Canelo, antes de su completa maduración, cuando adquiere un color negro característico, presenta múltiples manchas pequeñas, redondeadas o alargadas en general, de color café, que resaltan del verde claro que conforma el fondo (Loewe, 1987).



Fotografías publicaciones varias. Frutos de Canelo



Fotos frutos y semillas (Informe Resultados de Prospección, Colecta de semillas/propágulos y Propagación de *Drimys winteri* y *Luma* – Plan Biológico El Espino Chile. GAC SA (2016)

Figura 3. Corte transversal del fruto del Canelo y detalle de semillas.



Fotografías. Corteza del Canelo – (GARCIA, N. y C. ORMAZABAL (2008) Árboles Nativos de Chile- Enersis SA – Santiago – Chile)

Ciclo de Reproducción y Dinámicas Regenerativas

Hernandez, Donoso y Romero, 1996, citando a Millanao, señalan que existe una diferenciación genealógica de la especie, particularmente referida a los caracteres reproductivo y fisiológico. La diferencia genealógica indica la existencia de dos ecotipos de la especie; uno de sitios de altura con suelos drenados, y otro de sitios bajos con suelos húmedos.

Debido a su amplia distribución, esta especie se encuentra ocupando variados ambientes, razón por la cual no puede adscribirse a un tipo climático específico. Su presencia está condicionada por sitios en los que el suelo sea capaz de mantener suficiente humedad. Es una especie hidrófila adaptada a condiciones donde el agua está en exceso. Es una especie sumamente plástica, tanto en lo que se refiere a condiciones de suelo, ya que crece desde suelos delgados de montaña, turbosos y hasta suelos de mal drenaje o levemente pantanosos, como a las condiciones de luminosidad, ya que tolera ambientes de sombra densa o de plena luz. Prolifera con gran facilidad en los sectores bajos y húmedos formando densas masas de regeneración, pero por su plasticidad, se adapta excelentemente a las partes altas de los cerros en el bosque húmedo del Sur y bajo fuerte insolación cerca de los ríos, en el Norte (Loewe, 1987).

Los renovales de regeneración está dado por acciones tales como incendios, derrumbes, erosión u otras alteraciones, en estas áreas el Canelo se establece masivamente por su característica de ser una especie colonizadora. Su agresividad le ha permitido establecerse en forma pura o mezclada con las otras especies mencionadas, predominando en su mayor parte un desarrollo juvenil que podríamos clasificar en renoval. Los renovales se transforman en bosques adultos superados los 60-80 años alcanzando su mayoría de edad entre los 120 años aproximadamente (Corvalan, 1987).

A medida que los renovales envejecen, va disminuyendo su densidad, creando las condiciones de regeneración natural y desarrollo de otras especies (Soto y Donoso, 2006).

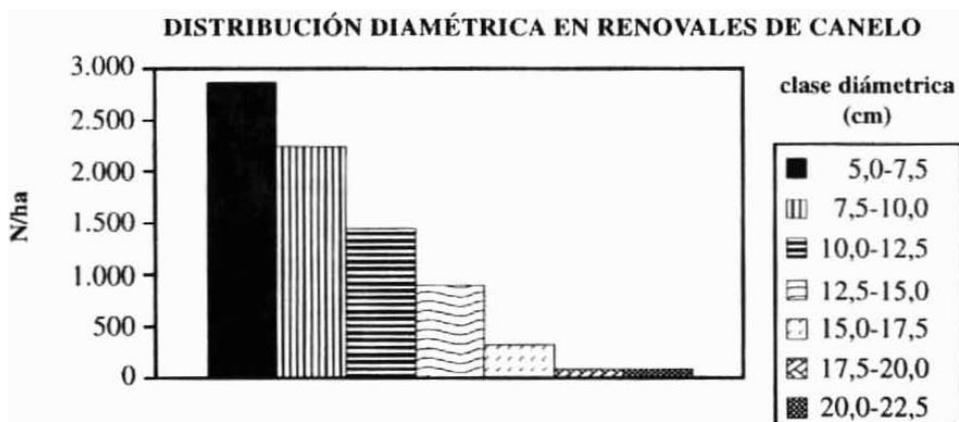


Figura 4. Monografía de Canelo (*Drimys winteri*) - LOEWE y otros (1997)



El canelo florece entre septiembre a noviembre y la maduración de sus frutos es entre febrero y abril. Su propagación principalmente es de forma sexual (por semillas) y de forma asexual dependiendo de las condiciones del sitio, es decir en función a los disturbios que perjudiquen la instalación de semillas. Esta última característica es de gran valor para la sobrevivencia para el Canelo dado que se da en condiciones ambientales extremas (excesiva insolación, falta de humedad) a partir de yemas adventicias de las raíces (Loewe, 1987).

De acuerdo a la información obtenida se puede apreciar que el Canelo presenta una tendencia cíclica de un año con alta producción de semillas, cada dos y tres años una tendencia baja o relativamente baja o intermedia (Loewe, 1997), situación conocida como “añerismo”, el cual puede prolongarse a más tiempo.

Las condiciones óptimas para el desarrollo de la regeneración natural del Canelo según Corvalán et al. (1987) están dadas en:

- Sitios que presentan humedad permanente sin agua libre, suelo no alterado (compactado o removido).
- Abundante materia orgánica en descomposición
- Protección en sus primeros estados de desarrollo, ya sea lateral o superior. Posteriormente, se sigue desarrollando en forma adecuada sin ella.
- La cobertura debe ser tal que debe existir insolación directa durante algún período del día, de lo contrario la regeneración puede desarrollarse, pero en forma poco vigorosa y con gran tendencia a presentar mala calidad.

Los Productos Forestales No Madereros e importancia cultural de la especie:

Los Productos Forestales no Madereros (PFNM) consisten en bienes de origen biológico distinto de la madera, procedente de los bosques, de otros terrenos arbolados y de árboles situados fuera de los bosques (FAO 1999). Estos productos forman parte de los servicios ecosistémicos de provisión, en los cuales las comunidades locales basan su economía (Marshall et al., 2006).

En América del Sur existen numerosas especies vegetales que producen frutos cuyo interés alimenticio queda demostrado por el uso tradicional por parte de los pobladores de la zona. Algunos frutos han decaído en su uso aunque se siguen recolectando de manera silvestre y se tiende a cultivarlos en determinadas zonas. En los Bosques Andino Patagónicos existe una enorme variedad de plantas silvestres que los habitantes utilizan frescos o elaborados, se usan para condimentar los alimentos, como el canelo (*Drimys winteri*), en reemplazo de la pimienta (Recetario comidas INACAP – Expo Milán, 2015).

Las semillas se utilizan en reemplazo de la pimienta otorgándole un sabor agradable a las comidas. Estas se secan y luego se muelen, obteniéndose un condimento de agradable sabor, picante y



aromático. La pimienta de canelo está comenzando a hacerse camino en los mercados nacionales destacándose por ser un producto autóctono que podría ser una alternativa al popular uso del merquén (Cordero, Abello y Galvez, 2017), condimento mapuche en base a sal molida y ají.

El bosque es un importante productor de bienes de subsistencia para la población rural y urbana. En el caso de la leña, que se extrae para cocinar y calefaccionar el hogar, y de las maderas, que se usan para construir cercos, galpones, casas, etc. Pero, el bosque también alberga otros productos, que son utilizados cotidianamente por la familia rural principalmente: hojas, frutos y corteza de árboles, como medicinas tradicionales; frutos y hongos, que forman parte de la dieta campesina; frutos, cortezas, líquenes, hojas y raíces, que pueden ser un complemento alimenticio; ramas de árboles, como el laurel (*Laurelia sempervirens*) y el canelo (*Drimys winteri*) que se utilizan en rituales religiosos del pueblo originario mapuche.

Por otro lado, muchos de los productos mencionados también se venden para generar ingresos. El piñón de araucaria (*Araucaria araucana*), la rosa mosqueta (*Rosa moschata*), pimienta de Canelo (*Drimys winteri*) y hongos como el Pan de Indio (*Cyttaria* spp) tienen un mercado estacional pero recurrente.

La comercialización de los productos forestales no madereros presenta una oportunidad para el manejo comunitario y la valorización del bosque nativo. Entre otras especies nativas el Canelo presenta un alto potencial productivo en referencia a sus aceites esenciales y propiedades aromáticas (Bandoni, 2003).

El uso tradicional y a pequeña escala de los ecosistemas forestales nativos ha suministrado durante miles de años productos básicos para la alimentación, el cuidado de la salud, la construcción de viviendas o el uso doméstico de las comunidades campesinas e indígenas, constituyendo todavía la principal fuente energética de los hogares rurales. Pese al enorme valor de uso que la mayor parte de estos productos silvestres han tenido, y todavía tienen, sólo algunos han adquirido valor de cambio a lo largo de la historia, en los mercados nacionales e internacionales. No obstante, en el comercio interno se ha mantenido como economía informal (Tacón *et al.*, 1999). Debido a ello –o como consecuencia– la atención prestada a este tipo de productos en la investigación, en la formación académica o en la legislación forestal ha sido muy escasa.

Recientemente, muchos productos forestales no madereros (PFNM) como las hojas de Ñirre o Ñire (*Nothofagus antartica*), los frutos del Calafate (*Berberis microphylla*), los hongos silvestres, entre otros, se han incorporado al mercado internacional alcanzando un importante valor de cambio (Informe Técnico - Empresa Agrícola MELIMEI (2010) Chile).

Si bien en la actualidad la recolección de PFNM con fines comerciales se considera todavía una actividad marginal, ya que provee de ingresos a unas pocas familias, es necesario hacer un esfuerzo para que el creciente mercado de los PFNM contribuya positivamente, tanto a la calidad de vida de las



familias recolectoras como a la conservación del bosque nativo. Para ello será necesario ensayar métodos que optimicen la producción agroforestal, diseñar sistemas de procesamiento a pequeña escala y estrategias de comercialización asociativas para este tipo de productos; del mismo modo, incrementar los esfuerzos de los investigadores para generar conocimiento biológico, ecológico y etnobotánico de los recursos que proveen los PFMN, desde una perspectiva que incluya los saberes tradicionales de familias indígenas y campesinas. (Catalán, Wilken, Kandzior, Tecklin y Burschel, 2006).

A nivel regional, estas especies son de gran valor para la biodiversidad de la flora nativa y se destacan como un recurso con potencial de explotación tecnológico y económico, pudiendo ser utilizadas como opción para el aprovechamiento sostenible de los bosques nativos, y el valor agregado de los productos obtenidos.

Para promover la producción sustentable de este PFMN, entendiendo que la recolección y agregado de valor sobre este tipo de recursos naturales presentan un enorme potencial de desarrollo a nivel local/regional, es necesario disponer de información con base técnico-científica que permita evaluar el rendimiento en distintos sitios (diferentes condiciones ambientales, tipos de bosques, calidades de sitios, grados de disturbio, etc.) y, por otro lado, promover técnicas de cosecha que permitan la utilización de los productos en el largo plazo y minimicen los impactos negativos o irreversibles (por ej., defoliación severa).

Usos del Canelo

Pasado - Usos comestibles

Los pueblos originarios utilizaban al Canelo principalmente en usos medicinales, pero existen algunos registros históricos donde se lo usaba para consumo modificando el sabor de sus comidas. El fruto del canelo era muy picante y ocasionalmente consumido como alimento, la savia o las semillas del canelo también se utilizaban para el dolor de muelas, aplicándolos directamente en las piezas dentales. (Medicina Ancestral de los pueblos originarios, 2020).

El jugo de los frutos se emplea ceremonialmente para la iniciación del o la “machi” (Conticello et al., 1997).

En las comunidades se destacan entre otros como importante recurso alimenticio, grupos de las comunidades recolectan los frutos de Canelo, en los bosques, caminos y áreas circundantes a las ciudades, así como también los frutos que se recolectan en zonas de bosque nativo, formando parte de su tradición y de la diversidad cultural. Por medio de entrevistas con gente idónea y pobladores de la región se manifiesta la presencia de los frutos de estas especies que, por el saber popular, se conoce que son valiosos para el consumo como especie saborizante y aromatizantes de comidas, como también el uso medicinal por parte de las comunidades de los pueblos originarios. Las semillas se utilizan en reemplazo de la pimienta otorgándole un sabor agradable a las comidas. Estas se secan y



luego se muelen, obteniéndose un condimento de agradable sabor, picante y aromático (Cordero, Abello y Galvez (2017)).

Pasado – Usos etnomedicinales:

El nombre genérico *Drimys*, deriva del griego, significando “acre”, “irritante”, en alusión al sabor de su corteza. El nombre de especie fue dado en honor a John William Winter, un capitán inglés y cirujano naval que participó de la expedición en la vuelta al mundo de Sir Francis Drake (1577 a 1580), y descubrió las propiedades antiescorbúticas de su corteza en ocasión de un naufragio en el estrecho de Magallanes, a partir de la observación en los nativos del Estrecho, que bebían una infusión de la corteza, la cual resultó posteriormente ser un vegetal rico en vitamina C, es decir, un potente antiescorbútico, bautizado en su honor botánicamente como *Drimys Winteri*. (Medicamentos Herbarios Tradicionales, 2009 - Chile).

Foique, Foye: (*Drimys winteri* J. R. et G. Forst. var. *winten*), el **voigue**, a causa de un parecido imaginario, se le llamo “canelo” por los conquistadores. Es el **voigue** el principal árbol sagrado de la raza araucana, símbolo de benevolencia, paz y justicia. Esta plantado en todos los recintos araucanos afectos a reuniones sociales y religiosas. Los funcionarios más antiguos del culto, de quienes hace mención la tradición indígena, incorporaban a su nombre el de este vegetal venerado: se llamaban **boquibuyes (voiguefoes)**, es decir, dueños y servidores del **voigue**, o del canelo. La corteza del **voigue**, de indiscutibles propiedades, estimulantes y excitantes, constituye la más afamada y aplicada panacea de la curandera araucana, la **machi** (Wilhem de Mosbach, 1991). Según ella no hay dolor ni enfermedad que resista la enérgica acción curativa de tan mágico remedio, ella misma, para el debido desempeño de sus funciones rituales, se entrega al influjo de la savia del Canelo (Molares, Ladio, 2009).

El *canelo* constituye un árbol sagrado para los Mapuches (Alonso, Desmarchelier, 2015). Se ha empleado internamente la infusión de hojas y corteza contra inflamaciones, tumores, fiebre, como diurético, tónico, vermífugo, dolores de parto, odontalgias, contra el escorbuto y como antiespasmódico digestivo. Por vía externa empleaban las hojas quemadas para tratar forúnculos, verrugas y úlceras (Gusinde, 1917; Houghton y Manby, 1985). Los Selk´nam “Onas” empleaban la decocción de la corteza para lavados de cabello y combatir la caspa, en tanto con su madera fabricaban arpones, ya que al ser pesada lograba hundirse fácilmente (Alonso, 1997). Si bien no aparece entre los remedios que expendían los misioneros Jesuitas, su empleo popular hacia el siglo XIX era muy asiduo. En ese período la corteza era exportada a Europa con el nombre de “*Cortex Winteri*” (Hoffmann *et al.*, 1992).

Entre los mitos kawésqar, también existen los que narran la hermandad de los nativos con las aves, las plantas y los árboles. Por ejemplo “El hijo del canelo” quien, después de una matanza hecha por un extraño animal marino, se salvó llorando y por ser hijo de un árbol. Dice la leyenda: “*Saltáxar k’iuc’éwek ak’uás aselájer kuos saltáxar aihíólaselájer-s kok*” - “Lo encontraron llorando debajo de un canelo, y así



después era el hijo del canelo, eso se dice” (La Lengua de los Yámana, La Cornisa producciones, 2016).

Los Mapuches emplean el canelo contra el “kuref aire” (parálisis por cambios bruscos térmicos), como antiinflamatorio, en metrorragias y hemorragias pos-parto (Alonso, Desmarchelier, 2015). En este último caso, aconsejan el empleo de ramas de *canelo* junto a hojas de *palpal* (Montecinos y Conejeros, 1985). En heridas externas se emplea la decocción de la corteza a modo de emplasto. Otros usos señalados en Chile hacen referencia a su utilidad contra la sarna y tiña (corteza en decocción), uretritis y como febrífugo (Montes y Wilcomirsky, 1978). En la Isla de Chiloé (Chile), la corteza hervida se emplea como antirreumático (en baños), para combatir dolor de muelas (buches) y externamente para curar heridas (Villagrán *et al.*, 1983). Los Mapuches de Neuquén (Argentina) emplean las hojas externamente para madurar forúnculos, en tanto la infusión de la corteza de *D. winteri* var. *andina* es considerada antigripal. El jugo de los frutos se emplea ceremonialmente para la iniciación del o la “machi” (Conticello *et al.*, 1997). Su madera es utilizada para fabricar el *kultrún*, tambor ceremonial que utiliza la o el machi en ceremonias religiosas y culturales. Es, además, el instrumento musical más importante de la cultura mapuche (Barrientos, 2020). En Brasil la población rural emplea la corteza molida como estomacal, antifebril, antidiarreico, trastornos gastrointestinales, disentería, anemias y afecciones bronquiales (Mors *et al.*, 2000) y para sustituir a la pimienta común (Fern, 2020 <tropical.theferns.info/viewtropical.php?id=Drimys+brasiliensis>). Durante algún tiempo sustituyó a la *quinina* en el tratamiento de la malaria (Gupta, 1995; Lorenzi y Abreu Matos, 2002).

Según Joseph Claude 1930, cit. por Pardal 1937:127), el jugo del fruto del canelo se aplicaba como remedio ritual sobre la herida que se le hacía en la lengua a la aspirante a “machi” (Azar, 2002).



Gobierno de
Tierra del Fuego
Antártida e Islas
del Atlántico Sur

Ministerio de
Producción y
Ambiente

Secretaría de
Desarrollo
Productivo
y PyME



CULTURA. El canelo tiene propiedades tónicas y estimulantes. Los mapuches también dicen que ahuyenta a los malos espíritus; por eso se usa en sus ceremonias.

Florencio Ancán, *ngenpin* o sabio de la comunidad mapuche de Huentén, en los alrededores del lago Budi, sabe muy bien que al canelo no hay que maltratarlo. "Hace muchos años a mí me pasó un caso", dice, al teléfono, desde su casa en La Araucanía, en medio del bosque nativo. "Un día yo encontré unos varones (varas) muy lindos de canelo para marcar las líneas de mi casa, así que fui a cortarlos y, sin darme cuenta, el árbol me maltrató. ¡Que me haya arrinconado! Lo empujé tanto que se vino sobre mí y casi me aplastó. De alguna manera pude salir. Me di cuenta de que no debería haberlo cortado y me quedé pensando: ¿Por qué me castigaste? Entonces le dije: 'Nunca más te voy a molestar. Te tengo mucho respeto'. Por eso les digo a mis niños que no maltraten a ese árbol. Si lo vas a utilizar hay que decir 'con permiso. Te necesito para tal cosa'. Tiene que ser así".

El canelo, tal como explica Florencio Ancán, es el árbol sagrado de los mapuches. Una especie nativa que crece en sectores donde hay cursos de agua y que, si bien tiene una distribución amplia a lo largo de Chile, es mucho menos conocida —al menos a nivel mediático— que el otro gran árbol sagrado de esta cultura: la araucaria o *pehuen*.

"Es un árbol muy importante para nosotros como mapuches", dice el *ngenpin* Florencio Ancán. "Siempre se ha usado en contra de los espíritus malos que de repente rondan las casas. La machi lo utiliza mucho. En este momento, con esta epidemia, es un remedio para eso. Así lo creo. El cogollito del canelo es amargo, pero yo lo bebo con agua hervida. De eso sobrevivo".

En el fundamental libro *Botánica indígena de Chile*, que recopila las investigaciones en terreno del misionero capuchino Ernesto Wilhelm de Mösbach, quien entre 1920 y 1934 recorrió estos territorios guiado por el cacique local Pascual Coña, se rescata el nombre indígena de esta especie: *foique*, *foye* o *voique*. En su texto, el padre Mösbach lo describe como un "símbolo de benevolencia, paz y justicia" para esta comunidad. "Está plantado en todos los recintos araucanos afecta a reuniones sociales y religiosas. Los funcionarios más antiguos del culto, de quienes hace mención la tradición indígena, incorporaban a su nombre el de este vegetal venerado: se llamaban *boquibuyes* (*voiquefoes*), es decir, dueños y servidores del *voique*, o del canelo. La corteza del *voique*, de indiscutibles propiedades tónicas, estimulantes y excitantes, constituye la más afamada y aplicada panacea de la curandera araucana, la machi. Según ella, no hay dolor ni enfermedad que resista la enérgica acción curativa de tan mágico remedio; ella misma, por el debido desempeño de sus funciones rituales, se entrega al influjo de la savia del canelo".

Tesoro de la botánica

En Chile continental existen dos especies de canelo. *Drymis winteri* o canelo enano —arbousto endémico que crece entre las regiones de Biobío y de Los Lagos— y *Drymis winteri*, este último con dos variedades botánicas. *Drymis winteri*

CANELO: Pasado, presente y futuro de un ÁRBOL SAGRADO

Más abundante que la araucaria, el canelo o foye es el otro gran árbol sagrado mapuche.

Una especie relevante para esta cultura, sobre todo por sus sorprendentes propiedades medicinales, cuya conservación hoy enfrenta un nuevo desafío: la sequía.

POR Sebastián Montalva W. FOTOS: Marcela Álvarez F.



VALOR. Un reciente estudio del Instituto de Investigaciones Agropecuarias destacó al fruto del canelo como gran antioxidante.

chilensis (endémico de Chile) y *Drymis winteri winteri* (crece también en Argentina). Es un árbol de corteza lisa, de color gris claro, grueso y suave, con hojas aromáticas, oblongas o lanceoladas, color verde pálido y emés grisáceo blanquizco. Es de crecimiento rápido: puede alcanzar tres metros en cuatro años, siempre y cuando tenga agua.

"Es un árbol muy interesante porque tiene varias singularidades", explica el biólogo Manuel Gedda, director de la carrera de Turismo Sustentable de la Universidad Mayor, sede Temuco, especialista en temas de patrimonio natural y cultural chileno, y uno de los nombres detrás de la serie *Al sur del mundo*. "Desde el punto de vista botánico es una especie muy antigua, muy primitiva, que proviene de la época del Gondwana, como gran parte de la flora chilena. Está asociado a zonas de alta humedad, a bosques

higrófilos y siempreverdes. Es un habitante típico de los hualaves, ecosistemas de humedad que están anegados durante gran parte del año y que los mapuches valoran mucho, porque tienen muchas plantas medicinales".

Su nombre científico, *Drymis winteri*, remite al capitán John Winter, médico inglés que viajó junto a Francis Drake alrededor del mundo entre 1577-1580. En el estrecho de Magallanes, tras conocer y compartir con los habitantes originarios, Winter descubrió que la corteza del canelo, si se bebía como infusión, servía para combatir el escorbuto, ya que era rica en vitamina C. La historia cuenta que, desde entonces, la infusión de corteza de canelo ayudó a prolongar la vida de muchos marinos en sus viajes por el mundo: hasta el capitán Cook lo habría utilizado durante sus exploraciones de fines del siglo XVIII.



RITEO. La machi usa hojas de canelo en sus rituales de diagnóstico y sanación.



LAGO BUDI. En la comunidad Llaguepulli, comuna de Teodoro Schmidt, organizan rutas turísticas sobre hierbas medicinales.

La medicina tradicional mapuche lo sigue utilizando hasta hoy. Con su corteza y sus hojas resacas se elaboran infusiones que combaten los y catarrros, parasitosis, desórdenes estomacales, disentería y dolores reumáticos. También se emplea en forma externa como cataplasma para curar afecciones de la piel y tratar dolores reumáticos y musculares.

"El canelo es un árbol con características positivas y saludables, que a través de distintos análisis hemos visto que son reales", dice María Teresa Pino, jefa nacional del Área de Alimentos del Futuro del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), del Ministerio de Agricultura. En abril pasado, este organismo publicó un informe sobre el canelo enfocado en las propiedades saludables de su fruto, uno de sus aspectos menos estudiados. "El fruto del canelo es una baya globosa roja o morada, de poco más de un

centímetro de diámetro, cuyo jugo se caracteriza por su pungencia o sensación picante. Es muy interesante por la cantidad y tipo de polifenoles que tiene, que son buenos para evitar el estrés oxidativo. Por eso, lo comparamos con el arándano, el sauco o el calafate, ya que tienen capacidad antioxidante, mostrando un potencial en el control del colesterol y el azúcar en la sangre".

El objetivo de este informe, explica María Teresa Pino, es poner en valor al canelo y crear conciencia sobre su protección, sobre todo por tratarse de una especie amenazada por la sequía. "Si bien el canelo originalmente se distribuía desde la zona centro-norte al sur, el número de especímenes ha ido disminuyendo y por eso es necesario estudiarlo y rescatarlo. Todavía es abundante, pero cada día menos, ya que no tolera la falta de agua", afirma y agrega: "Es un árbol con tremendo potencial por sus características nutricionales, cuyo fruto se recolecta. Yo creo que nosotros podríamos tener una estrategia para producirlo, en forma racional y siempre asociado al pueblo mapuche. Es muy importante mantener su visión, por ser un árbol sagrado. No se pueden excluir".

Ruta medicinal

Es relativamente fácil ver a un canelo. En los bosques nativos de Chile, sobre todo los de tipo valdiviano de las regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos, se encuentra en abundancia. Si hoy agua corriendo, debiera haber canelos en el bosque. Además, si uno tiene la posibilidad de estar en ceremonias mapuches como el *ngillatún* o el *machitún*, verá que el *rew* —un tronco escalonado que se usa como altar en estos rituales— suele estar rodeado por ramas de canelo dispuestas en fila y adornadas con banderas de colores.

Pero también se puede aprender en terreno sobre sus propiedades. En la comunidad Llaguepulli del lago Budi, en la costa de La Araucanía, llevan varios años organizando una ruta turística sobre hierbas medicinales y otras experiencias que buscan acercar la cultura mapuche a los visitantes. "Es una excursión que se divide en dos partes: en la primera se comparten los conocimientos sobre medicina tradicional dentro de una ruca, y luego se visita un jardín con distintos tipos de plantas y se explica su connotación para la sabiduría mapuche", explica Pablo Caltupue, fundador de *Loipulli* (contacto@loipulli.cl), uno de los principales emprendimientos turísticos del lago Budi, donde también elaboran alrededor de 40 productos medicinales en base a canelo y otras hierbas nativas, para tomar como infusión o aplicarlos en el cuerpo. "Todos los *mapuenteche* (conocedores de las propiedades de las plantas) son especialistas en el uso de estos productos. La machi es uno de ellos. Ella utiliza al canelo en el día a día, ya que protege contra las malas energías. Además, es infaltable durante el *machitún*, la ceremonia de diagnóstico y sanación de los enfermos. Para iniciar el rito, la machi sube al *rew*, que es su punto de conexión espiritual, y quema las hojas de canelo. Es una especie potente, que entrega esa fortaleza". ■



Presente:

La valorización respecto al uso ancestral de muchos de estos productos, la cercanía al bosque, el desarrollo turístico acompañado con la diversificación de la oferta gastronómica y el cambio en los hábitos de consumo, presentan un marco propicio para la difusión y amplificación de aprovechamiento sustentable de este tipo de productos (Medicina Ancestral de los Pueblos Originarios, 2020).

En los bosques andino-patagónicos, Molares y Ladio (2009 a y b) reconocen que existen más de 500 especies que incluyen a hojas, flores, frutos, raíces, bulbos, tallos, cortezas exudados y semillas que han sido base de los sistemas alimentarios y sanitarios de los pueblos originarios y las poblaciones de la región. Esto se debe a que la Patagonia, por su inserción geográfica entre dos océanos, la larga historia de aislamiento de este bioma boscoso y particularidades climáticas (Premoli et al., 2005) sustenta una diversidad biológica muy particular, con un alto nivel de endemismos citando a Aizen y Ezcurra, 1998.

Muchos ingredientes sintéticos utilizados en la industria de alimentos y bebidas están siendo reemplazados por alternativas de origen natural, lo cual es particularmente importante en aquellos productos asociados a la categoría “salud y bienestar”. Algunos de los ingredientes naturales más utilizados en las matrices de alimentos, incluyen antioxidantes y antimicrobianos naturales que actúan como ingredientes con propiedades funcionales y ayudan a preservar la vida útil de los alimentos. Otros ingredientes naturales de alta demanda en esta industria incluyen aceites esenciales, flavonoides, proteínas y probióticos, entre otros, porque su inclusión en la dieta contrarrestaría la incidencia de enfermedades articulares, cardiovasculares, digestivas y fortalecería el sistema inmunológico entre otros. El fruto del Canelo es una alternativa interesante para la ingesta de antioxidantes en la dieta, porque además aporta propiedades antiescorbútcas y otras previamente reportadas en la medicina popular. (Perez, Pino, Vergara, Zamora, Dominguez y Alvarez (2020)).

En la actualidad encontramos en los medios masivos de comunicación personas que se dedican a la comercialización del fruto del Canelo como pimienta nativa. El potencial comercial de esta especie requiere de medidas rápidas para potenciar, orientar y acompañar el desarrollo basado en el uso racional de los recursos naturales renovables y la puesta en valor de las especies nativas dentro de una estrategia de diferenciación local.

Principales constituyentes químicos y compuestos bioactivos

Antecedentes de investigación nacional

Análisis químico realizado en el Centro de Investigación de la Agroindustria – Instituto de Tecnología de Alimentos, sobre muestras recolectadas por el INTA-Ushuaia. Composición centesimal: proteínas, lípidos, humedad y cenizas. Vitaminas y Perfil de ácidos grasos:

Composición centesimal

Canelo	Gramos / 100 g de muestra (%)					
	Proteínas Totales (base húmeda)	Proteínas Totales (base seca)	Lípidos Totales	Humedad	Materia Seca	Cenizas
Fresco	2.72±0.08	11.05±0.08	1.39±0.05	75.36±1.54	24.64±1.54	0.60
Molinillo	9.88±0.38	10.47±0.38	10.17±0.06	5.68±0.48	94.32±0.48	2.80
Estufa	9.53±0.19	10.44±0.19	8.22±0.03	8.69±0.70	91.31±0.70	2.96

Vitaminas por Cromatografía líquida (HPLC)

Canelo	mg gamatocofeol/g canelo	mg alfatocofeol/g canelo	mg luteína/g canelo	mg betacaroteno/g canelo
Fresco	4.04E-03	8.99E-03	6.41E-03	1.27E-03
Molinillo	1.88E-02	3.70E-02	2.48E-02	2.95E-03
Estufa	7.34E-03	9.26E-03	5.91E-03	4.73E-04

Perfil de Ácidos Grasos

AG %	CANELO		
	Fresco	Molinillo	Seco
12-0	0,03	0,02	0,02
13-0	2,08	2,05	3,05
14-0	0,41	0,30	0,41
16-0	7,05	7,23	7,21
16-1 n-7	0,48	0,07	0,08
17-0	0,02	0,36	0,43
18-0	1,87	1,71	1,74
18-1 n-9	11,94	12,23	10,49
18-2 n-6	71,12	73,97	73,57
20-0	1,25	0,38	0,78
18-3 n-3	0,91	0,95	1,56
22-0	2,48	0,44	0,27
20-4 n-6	0,09	0,03	0,11
24-0	0,21	0,14	0,22
24-1 n-9	0,03	0,11	0,07
SFA	15,42	12,64	14,12
MUFA	12,46	12,41	10,63
PUFA	72,12	74,95	75,24
n3	0,91	0,95	1,56
n6	71,21	74,00	73,68
n6/n3	78,37	78,11	47,18
MUFA/AGS	0,81	0,98	0,75
PUFA/AGS	4,68	5,93	5,33

SFA: 12-0 + 13-0 + 14-0 + 16-0 + 17-0 + 18-0 + 20-0 + 22-2 + 24-0
 MUFA: 16-1 n-7 + 18-1 n-9 + 24-1 n-9
 PUFA: 18-2 n-6 + 18-3 n-3 + 20-4 n-6
 n3: 18-3 n-3 n6: 18-2 n-6 + 20-4 n-6

CUNZOLO, S-ROSSETTI, L-RIZZO, S-PAZOS, A (2018) Análisis químico Pimienta Canelo - CIA-ITA

Antecedentes de investigación internacional

En un estudio recientemente publicado en la Revista INIA N° 40 del Instituto de Investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura de la República de Chile en el 2020, señalan que la inclusión del Canelo en la dieta, como alternativa de ingredientes naturales contrarrestaría la incidencia de enfermedades articulares, cardiovasculares, digestivas y fortalecería el sistema inmunológico entre otros. Además, los antioxidantes y antimicrobianos naturales que posee potencia un segmento lucrativo en el mercado de alimentos naturales, por sus propiedades multifacéticas que les permiten funcionar como aditivos alimentarios, extendiendo la vida útil y aportando ingredientes con propiedades funcionales.

No existe mucha información respecto al fruto del Canelo, el cual se caracteriza en su estado de madurez por la acumulación de pigmentos de coloración violeta oscuro a negro grisáceo. Sus frutos y semillas se comercializan como un condimento muy similar a la pimienta. Respecto a otros compuestos como flavonoides y capacidad antioxidante.

La **Tabla 3**, muestra que el fruto del canelo es significativamente inferior en sólidos solubles, punto de color y antocianinas totales (AT) con respecto al fruto de maqui y del calafate. Mientras las AT en canelo alcanzan los $4,3 \pm 0,4$ mg C3G/g fruto fresco, el maqui supera $8,2$ mg C3G/g fruto fresco y en calafate es aún más alto. La importancia, no está en el contenido de AT del fruto de canelo, sino en el perfil de antocianinas que difiere al maqui y calafate, por HPLC se determinó la presencia de cuatro peaks de AT, correspondientes a delfinidina-3-glucósido, cianidina-3-glucósido, cianidina-3-rutinósido y petunidina-3-glucósido.

Tabla 3. Caracterización química del fruto de Canelo (*Drimys winteri*) (accesión Peralillo, región de O'Higgins) comparados con Calafate y Maqui.

Especie	Sólidos solubles (°Brix)	Punto de color (E1%)	AT (mg C3G/g fruto fresco)	Relación AT/PFT
Calafate (Control)*	$26,4 \pm 0,0a$	$3,4 \pm 0,0a$	$16,2 \pm 0,2a$	0,9
Maqui (Control)*	$33,1 \pm 0,8a$	$2,6 \pm 0,3b$	$8,2 \pm 0,1b$	1,2
Canelo (accesión Peralillo)	$17,0 \pm 0,5b$	$1,0 \pm 0,0b$	$4,3 \pm 0,4 c$	3,1

Los sólidos solubles (°Brix) en fruta fresca se evaluaron con Refractómetro digital (Hanna HI 96801). Punto de color (E1%) es el valor del coeficiente de extinción de una solución coloreada al 1% y longitud de onda de máxima absorbancia. AT se determinó por el método de pH-diferencial en base equivalentes de C3G (Espectrofotómetro Jasco V-700). Letras diferentes indican diferencias significativas entre especies ($p < 0,05$); se analizaron tres muestras metodológicas (con tres mediciones instrumentales por muestra). El análisis estadístico incluyó ANDEVA y test de Tukey ($P < 0,05$), Statgraphics Centurion XV (StatPoint Inc., 2011). *Clon de calafate INIA y Maqui de predio comercial conocido.

La **Figura 2** muestra la actividad antioxidante (FRAP), versus el contenido de polifenoles totales (PT) de los frutos de canelo, en comparación a calafate y maqui. Se observa una correlación entre FRAP y PFT. Para Canelo la actividad antioxidante observada fue significativamente menor (FRAP 264 mmoles Trolox/g fruto liofilizado) respecto a maqui y calafate, los cuales son berries reconocidos por tener alta capacidad antioxidante (FRAP > 400 mmoles Trolox/g fruto liofilizado). No obstante, el valor alcanzado por Canelo es interesante ya que su perfil de compuestos bioactivos es diferente a los de maqui y calafate, en futuros trabajos sería interesante evaluar el perfil de flavonoides y de vitamina C, compuestos bioactivos que también aportan actividad antioxidante al fruto.

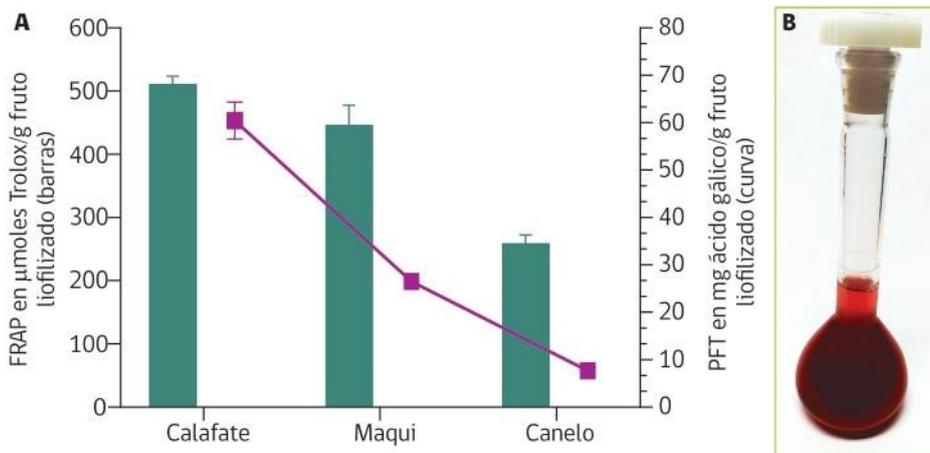


Figura 2. (A) Actividad antioxidante por el método FRAP (barras) y polifenoles totales PFT (curva) por el método Folin-Ciocalteu, para Canelo (*Drimys winteri*) (accesión Peralillo, región de O'Higgins) en comparación con Calafate (clon INIA) y Maqui (plantación comercial). (B) Jugo de fruto de canelo.

Respecto a la actividad antioxidante (FRAP) del Canelo en un grupo de 12 especies (**Figura 3**), su fruto es una alternativa interesante para la ingesta de antioxidantes en la dieta, porque además aporta propiedades antiescorbúticas y otras previamente reportadas en la medicina popular.

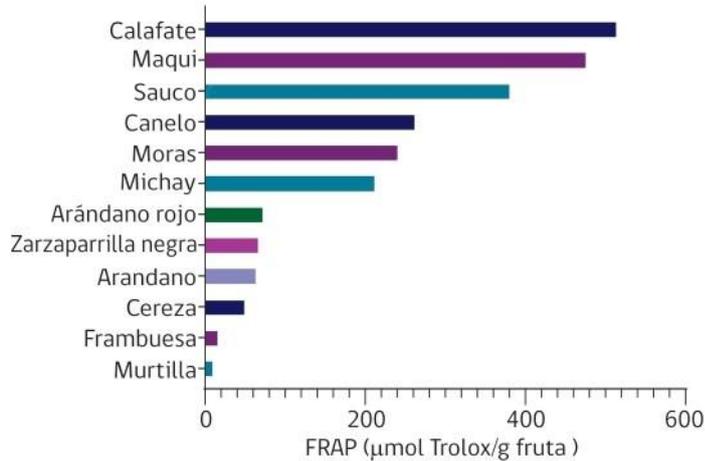


Figura 3. Actividad antioxidante del Canelo (*Drimys winteri*) respecto a otros berries según el método FRAP expresado como μmol Trolox equivalente/g peso seco de fruta. (Adaptado de <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/informativos/NR40972.pdf>).

El análisis proximal de frutos de canelo (Tabla 4), muestra que su fruto posee un bajo contenido graso y de proteínas, destaca su contenido de azúcares totales y su aporte de fibra dietaria. Al comparar con otros frutos analizados como Arrayán, Murtilla, Voqui negro (Schmidt-Hebbel et al. 1990) y Calafate (clon INIA), se observan valores similares en su composición global, con bajo contenido graso bajo $<3\%$, sin embargo, el contenido de fibra es significativamente mayor en Canelo, destacando el contenido de fibra insoluble.

La fibra dietaria es de gran importancia para la dieta diaria, porque mejora el tránsito lento, ayuda en el control de los niveles de colesterol y azúcar, y entrega efecto de saciedad lo cual ayuda en control de peso.

Tabla 4. Análisis proximal y fibra dietaria de frutos de Canelo (*Drimys winteri*) fresco, (accesión Peralillo, región de O'Higgins) -Laboratorio Eurofins-.

Análisis	Promedio
Energía (kcal/100g)	51,6
Humedad (%)	75,6
Hidratos de carbono disponibles (%)	11,1
Azúcares totales (%)	10,6
Proteínas (%)	1,8
Materia Grasa (%)	$<0,5$
Cenizas (%)	0,6
Sodio (mg/100g)	18,3
Fibra Dietaria total (%)	10,9
Fibra Dietaria soluble (%)	2,2
Fibra Dietaria insoluble (%)	8,7

Fuente: Informativo N° 40 – INIA – 2020. Pérez R., Pino M.T., Vergara C., Zamora, Dominguez y Alvarez – Instituto de Investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura de Chile.

Adicionalmente existen propiedades funcionales que destacan las propiedades antioxidantes, organolépticas y nutracéuticas, Actuando como inhibidor de la actividad de las bacterias que colonizan al sistema digestivo humano causales de gastritis y hasta cáncer de estómago – Actividad Anti-*Helicobacter pylori* de Aceites esenciales provenientes de especies nativas chilenas (Becerra J., Bittner, Hernandez, Bintrup (2010). Actividad antioxidante y toxicidad frente a Artemia salina de infusiones de nueve especies aromáticas del noroeste de la Patagonia, presentando propiedades antioxidantes y no reportando toxicidad (Gastaldi B. (2018)). Potencial como aditivo por sus propiedades antioxidantes – Efecto de 10 plantas aromáticas nativas de la Patagonia sobre el crecimiento de levaduras con potencial uso como agentes de control biológico (Lopez S.N., Gastaldi B., y otros), Revista DOMINGUEZIA Vol. 32 (2016).

Conservación de productos cárnicos por el efecto de extractos de plantas aromáticas chilenas (Bridi R., Giordano A., Peñailillo M.F. y Montenegro G., 2019). Revista Moléculas (www.mdpl.com/journal/molecules) (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Contenido de compuestos fenólicos y flavonoides, capacidad de absorción de radicales de oxígeno – método de pirogalol rojo (ORAC-PGR) y valores del poder antioxidante reductor de iones férricos (FRAP) en extractos de plantas.

Plantas	Fenólico total Contenido (mg GAE/100g peso seco)	Contenido de flavonoides (mg QE/100g peso seco)	ORAC-PGR (µmol TE/100g peso seco)	FRAP (mg FeSO ₄ ·7H ₂ O/100 gramos DW)
<i>D. invierno</i> (canelo)	438±12 ^{cd}	90±0.8 ^a	14±0.4 ^a	95±1.1 ^a
<i>G. tintoria</i> (nalca)	211±15 ^b	64±0.1 ^b	5±1.2 ^b	55±0.9 ^b
<i>C. paniculata</i> (tiaca)	231±3 ^b	47±0.3 ^c	3±0.9 ^b	61±1.6 ^c
<i>E. cordifolia</i> (Ulmo)	91±1 ^c	89±0.7 ^a	5±1.1 ^b	27±1.1 ^d

^a a c D.L.S medias dentro de cada columna con diferentes superíndices son significativamente diferentes (p<0,05; ANOVA, prueba de Tukey).

Tabla 2. Composición fenólica en extractos vegetales por UHPLC-MS/MS.

	Concentración (mg/kg peso seco) ¹			
	<i>D. invierno</i> (canelo)	<i>G. tintoria</i> (nalca)	<i>C. paniculata</i> (tiaca)	<i>E. cordifolia</i> (ulmo)
ácido gálico	3.88±0.39	2.96±0.24	0.62±0.06	9.03±0.33
Ácido clorogénico	0.81±0.05	0.12±0.01	1.13±0.07	0.12±0.01
ácido cafeico	0.20±0.01	0.12±0.01	0.28±0.02	4.15±0.68
Ácido cumárico	0.84±0.03	0.12±0.01	0.80±0.03	1.37±0.20
catequina	52.1±10.2	188.4±15.1	519.4±22.3	0.30±0.03
pinocembrina	0.06±0.005	0.07±0.01	0.07±0.01	0.06±0.01
Rutina	1.33±0.13	5.47±0.33	1.36±0.03	40.4±4.0
Crisina	0.07±0.01	0.07±0.01	0.07±0.01	0.07±0.01
quercetina	2.98±0.18	0.09±0.01	10.15±0.61	7.37±0.67
Ácido abscísico	0.30±0.03	0.09±0.01	0.08±0.05	0.10±0.01
luteolina	0.30±0.03	0.09±0.01	0.08±0.05	0.10±0.01
epicatequina	63.66±1.14	197.0±11.8	491.4±3.6	0.54±0.04
apigenina	0.26±0.01	0.24±0.02	0.30±0.01	0.30±0.01

¹ mg/kg PS (mg polifenoles/kg peso seco planta).

Se han realizado estudios del perfil aromático de la Pimienta de Canelo, solicitados por la firma Agrícola MELIMEI EIRL de Chiloe, según Ingeniería DICTUC de la Universidad Católica de Chile, en el año 2009, determinando un perfil aromático donde se identificaron 32 compuestos, pertenecientes a:

Ácidos (1): con aromas a rancio, graso, queso.

Alcoholes (1): los aromas van desde frutosos (ésteres) hasta florales, dulces y alcohólicos (alcoholes).

Derivados fenólicos (3): principalmente relacionados con la madera.

Terpenos (27): con aromas florales y frutales.



Compuestos	PE92081 (ug/L)
Ácidos	
Ácido hexadecanoico	2553
Total	2553
Alcoholes	
Elemol	76436
Total	76436
Derivados Fenólicos	
Metil eugenol	1016
Eugenol	2546
Metoxi eugenol	4146
Total	7708
Terpenos	
z-β-Ocimeno	1407
α-Pineno	3617
β-Pineno	6745
Sabineno	1452
δ-3-Careno	4811
p-Cimeno	639
Sabineno hidrato (isomero)	424
Linalol	6799
Santaleno	2291
β-Cariofileno	5428
α-Humuleno (α-Cariofileno)	931
α-Terpineol	2267
α-Selineno	5533
Biciclogermacreno	8855
δ-Cadineno	192
α-Curcumeno	2575
Safrinol	223
Cariofileno oxido	1634
Nerolidol	5613
Espatuleno	16917
γ-Eudesmol	25147
Calareno	26460
α-Eudesmol	98485
β-Eudesmol	98170
Chavicol	5196
Driminol	19290
α-Gurjuneno	18244
Total	369346

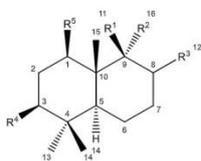
Tabla 1. Concentraciones relativas en ppb

Compuesto	Umbral olfativo ^a (ug/L)	PE92081 OAV ^{##}
Ácidos		
Ácido hexadecanoico	10000	0,26
Derivados Fenólicos		
Metil eugenol	820	1
Eugenol	6	424
Terpenos		
α-Pineno	6	603
β-Pineno	140	48
Linalol	6	1133
β-Cariofileno	64	85
α-Terpineol	340	7

Tabla 2. Actividad Odorante (OAV)

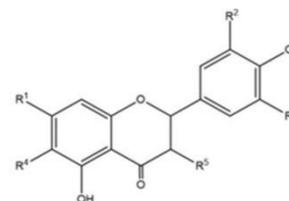
Por sus propiedades medicinales se han estudiados sus componentes, principalmente en hojas y corteza (Cechinel, 1998) y los efectos producidos.

Composición Fito química y Propiedades biológicas del *Drimys winteri* - Boletín latinoamericano y del Caribe de plantas Medicinales y Aromáticas (Muñoz, Tapia Merino, Nevermann y San Martín (2021).



Compound	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	References
Drimenol	CH ₂ OH	H	CH ₃	H	H	Δ ⁷ Sierra <i>et al.</i> , 1986
Polygodial	CHO	H	CHO	H	H	Δ ⁷ Arias <i>et al.</i> , 2018
Isotadeonal	H	CHO	CHO	H	H	Δ ⁷ Zapata <i>et al.</i> , 2009
Drimendiol	CH ₂ OH	H	CH ₂ OH	H	H	Δ ⁷ Brown, 1994
Isodrimeniol		R ² =H	R ⁴ =R ⁵ =H			Δ ⁷ Rodriguez <i>et al.</i> , 2005
Isodrimenin			R ² =R ⁴ =R ⁵ =H			Δ ⁸ Appel <i>et al.</i> , 1960
Drimenin			R ² =R ⁴ =R ⁵ =H			Δ ⁷ Appel <i>et al.</i> , 1960
3β-Acetoxydrimenin		R ² =R ⁵ =H	R ⁴ =AcO			Δ ⁷ Sierra <i>et al.</i> , 1986
Cryptomeridiol	R ¹ =R ² =R ⁴ =H	R ³ =ter-butOH	R ⁵ =OH			Appel <i>et al.</i> , 1963
Cinnamolide		R ² =R ⁴ =R ⁵ =H				Δ ⁷ Arias <i>et al.</i> , 2018
Dendocarbin A		R ² =R ⁴ =R ⁵ =H				Δ ⁷ Arias <i>et al.</i> , 2018

Figure No. 2
Structures of natural drimanes sesquiterpenes isolated from of
Drimys winteri JR et G. Forster var *chilensis* (DC) A.



Apigenine	R ¹ =OH	Δ ³	Williams <i>et al.</i> , 1982
Luteoline	R ¹ =R ² =OH	Δ ²	Williams <i>et al.</i> , 1982
Kaempferol	R ¹ =R ² =OH	Δ ²	Williams <i>et al.</i> , 1982
Quercitrine	R ¹ =R ² =R ³ =OH	Δ ²	Cruz & Silva, 1973
Taxifoline	R ¹ =OH; R ² =αOH	2-1'β	Cruz & Silvas, 1973
Quercetin	R ¹ =R ² =R ⁴ =OH	Δ ²	Williams <i>et al.</i> , 1982
Cirsimaritin	R ¹ =R ² =CH ₃ O	Δ ²	Cruz & Silva, 1973
Fisetin	R ² =R ³ =OH	Δ ²	Ruiz <i>et al.</i> , 2002
Astilbin	R ³ =OH; R ⁵ =αOH	2-1'β	Ruiz <i>et al.</i> , 2002

Figure No. 5
Flavonoids isolated from of *Drimys winteri* JR et G. Forster var *chilensis* (DC) A.



Ministerio de
Producción y
Ambiente

Secretaría de
Desarrollo
Productivo
y PyME



Otra variedad de *Drimys winteri* se encuentra incorporada al *Vademecum* de Plantas Medicinales de Colombia, por sus propiedades medicinales de la corteza y hojas, empleada como astringente, balsámico, carminativo, estomáquico, diurético, antiinflamatorio, antiespasmódico y tónico. Se emplea además en el tratamiento de gastritis, úlceras, afecciones del tracto respiratorio, dolor de dientes, dermatitis, reumatismo e infecciones por hongos, levaduras y bacterias. La corteza se utiliza en enfermedades inflamatorias, como cicatrizante, para el tratamiento del cáncer y en casos de indigestión, dermatitis y escorbuto (VADEMECUM de Plantas Medicinales de Colombia (2008) – Ministerio de Protección Social - República de Colombia).

En Costa Rica existen estudios sobre los componentes del *Drimys granadensis*, otra variedad intraespecífica con el *Drimys winteri*, sobre los Aceites esenciales de las hojas y frutos, determinando los beneficios medicinales de su injesta (Ciccio, 1995).

Antecedentes recientes del Canelo como PFM

A través de la firma Agrícola MELIMEI EIRL, en la Región de Chiloé de la República de Chile, el emprendedor el Antropólogo Patricio Varas Schnake, posee un proyecto de producción y promoción de la Pimienta de Canelo, cuya denominación es Pimienta Austral, o chilean pepper. Su producto ha sido promocionado en Chile, como también en diferentes países, con participación en diversos lugares del mundo, en ferias de comida como Canadá, Estados Unidos, Francia, Alemania, Emiratos Árabes (Informe Técnico Final Pimienta Nativa Gourmet – Agrícola MELIMEI EIRL). En la actualidad se encuentra presentando otro producto gourmet como es el Ajo Negro.



Catálogo de Productor de Agricultura Familiar Campesina-INDAP-Ministerio de Agricultura de Chile - <https://catalogo.indap.cl/>



Gobierno de
Tierra del Fuego
Antártida e Islas
del Atlántico Sur

Ministerio de
Producción y
Ambiente

Secretaría de
Desarrollo
Productivo
y PyME




Pimienta Chilota

Recolectada artesanalmente y
secada al sol

 **meli mei**

CONTACTO
patovaras.s@gmail.com * Teléfono 56/9/98866735

Proyecto Apoyado por:
InnovChile

Agriculture Innovation Awards 2009
**PATAGONIAN
PEPPER**

**Gastronomic
discovery**
chilean pepper, harvested
by hand in north western
patagonia

**PATAGONIAN
PEPPER**

A new, wild aroma
emerges from the
temperate rainforest of
southern Chile - a blend
of fragrances from the
East and the West.

The *Drimys Winteri* is one of the
most primitive angiosperms on
the planet Earth.

IT IS THE SACRED TREE OF THE
MAPUCHE PEOPLE.

Its leaves and bark are still used
by a number of native american
peoples as medicinals and flavor
enhancers.

Recent studies confirm its
analgesic and anti bacterial
properties (staphylococcus
aureus) and its antitumoral
powers (pancreatic cancers)



For more information:
Patricio Varas Schnake
P.O. Box 346, Añeul-Chile
patricio@chileanpepper.cl

www.chileanpepper.cl



Gobierno de
Tierra del Fuego
Antártida e Islas
del Atlántico Sur

Ministerio de
Producción y
Ambiente

Secretaría de
Desarrollo
Productivo
y PyME



Prix innovation agricole 2009
PATAGONIKO
ÉPICE SAUVAGE

**Découverte
Gastronomique**

Poivre du Chili
Récolte artisanale dans les îles
Nord-occidentales de la Patagonie

PATAGONIKO
ÉPICE SAUVAGE



Un arôme sauvage émerge
des forêts humides du Sud
du Chili.

Drimys winteri est l'un des
arbres (angiospermes) les
plus anciens de la planète.

C'est l'arbre sacré du peuple
Mapuche.

Ses feuilles et son écorce sont
encore utilisés par de nombreux
peuples originaux américains
en médecine et comme rehausseur
du goût.

Ses fruits contiennent de la vitamine
C et possèdent de puissantes
propriétés anti-oxydantes,
anti-inflammatoires, analgésiques
et antibactériennes.

Mode d'emploi:
Ajouter au moment de servir
sur vos viandes blanches,
ragoûts et légumes.



Patricio Varas Schnake
P.O. Box 346, Ancud-Chile
patricio@chileanpepper.cl

www.chileanpepper.cl

"Premio innovación agraria 2009"
**PIMIENTA
AUSTRAL**

**Hallazgo
gastronómico**

Pimienta de Chile
recolectada artesanalmente
en la Isla de Chiloé

**PIMIENTA
AUSTRAL**



**EL CANELO :Un aroma
silvestre emerge la selva
húmeda del sur de Chile,
mezcla de fragancias de
Oriente y Occidente.**

Drimys Winteri es uno de los
árboles (angiospermas) más
primitivos del planeta.

ÁRBOL SAGRADO DEL PUEBLO
MAPUCHE.

Sus hojas y corteza son aún
utilizadas por pueblos nativos
americanos como medicina y
potenciador del sabor.

Contiene vit. C y poderosos
antioxidantes propiedades
analgésicas, antibacterianas y
antitumorales

modo de uso: agregar al momento
de servir en carnes y guisos, sirve
para adobar asados y ceviche.



Mis información:
Patricio Varas Schnake
Casilla 346, Ancud-Chile
patricio@chileanpepper.cl

www.chileanpepper.cl



Lugar

Tipo de Comida

Recomendaciones



Pimienta de Canelo

Enviado por Quena

Food Tank Cultura gourmet

FEB
21
2011

Volviendo del trabajo pasé por el centro de Chillán (a pie, por supuesto, porque soy incapaz de usar locomoción colectiva con éste calor, no hay dinero para taxi y me convenzo a mi misma de que me ayuda a conservar la línea) y , oh sorpresa, había una pequeña exposición de productores en pequeña escala y uno de ellos llamó mi atención: Pimienta Austral de canelo. No se podía degustar ni, obviamente, abrir el frasco, así que con toda la fe del mundo compré el último de granos enteros, que prefiero siempre por sobre las versiones molidas. Al llegar a casa me conecté y revisé páginas y páginas con alusiones a dicha pimienta, estudiando los detalles de su fabricación por un hombre que ahora admiro y envidio un poco (Patricio Varas). Paso siguiente, invento que tengo hambre y me preparo unos tallarines, a los que le agrego un par de mis valiosos granos, molidos en un bello mortero de raulí que compré en la última feria de arte popular en Concepción. La sorpresa es inmediata, el picor ataca en forma certera y suave, como el amor, dejando un recuerdo de jengibre y anís...pura frescura, especial para el verano, un cebiche o simplemente una ensalada verde.

Según mis averiguaciones hace ya un par de años que la Pimienta de Canelo existe en el mercado, pero al parecer se comercializa bajo sólo una marca, por lo que no siempre se encuentra. En la página www.ycocina.cl la venden, y seguramente en varios mercados gourmet de Santiago. A mi me costó \$2000, y pasó a engrosar mi colección de pimientas en grano, quedando en espera de un molinillo digno de ella. En consecuencia, valió completamente la pena la inversión.





Carolina Bianchi Irigoyen

sábado, 3 de Julio de 2010

Curiosidades en un Mercado Gourmet



El último fin de semana de mayo, se realizó una mini feria gastronómica en Parque Arauco, en el piso que este mall potencia orientado al hogar. Una versión mejorada respecto de la anterior. Tenía cerca de 20 expositores, además de las propias tiendas que se extendieron hasta el pasillo para complementar este encuentro.

En ella encontré las ya conocidas variantes de las mermeladas, los diferentes aceites y tés con mezclas de frutas, hierbas y especias, lo que no me resultaba muy fascinante hasta que me topé con dos stands que presentaban productos que no estaban dentro de mis registros: una **pimienta de canelo** y **avellanas chilenas molidas con merkén**. La primera, algo definitivamente curioso. A pesar de haber sido dada a conocer al mundo gourmet hace más de un año, es la primera vez que encuentro la pimienta de canelo etiquetada y comercializada en Santiago para la cocina. Ésta es una semilla del árbol sagrado de los mapuches, con tamaño similar a la especia tradicional, tiene un aroma frutal y al molerla, deja sentir algo también cásmico. Es notoriamente picante y tostada (como me recomendaron que lo hiciera antes de meterla en el molino), es aún más intensa. Este producto, autóctono de Chile, se introduce en nuestra gastronomía fruto de una investigación llevada a cabo por el **antropólogo y agricultor Patricio Varas**.

Según lo que averigüé, este empresario de Chiloé invitó al chef francés experto en pimientas, Olivier Roellinger, quien le confirmó su hallazgo y el tremendo potencial que tenía en sus manos para desarrollar con esta especia, que además, confirma propiedades antisépticas y antibacteriales.

Se vende molida o entera. Yo la adquirí entera, la tosté como me recomendaron para reducir su porcentaje de humedad y luego la introduje en un molinillo.

Y a propósito de molinos, en ese mismo stand, tenían de la marca, **Cristales de Chile, sal de mina con especias**, y como el merkén sigue siendo el rey del momento, compré la combinación de estos dos. Al girar el molino, cae una proporción de 3 a 1, siendo más sal que ají y que resulta muy buena. Además, se ve interesante de aspecto.

En cuanto a complementos de gastronomía, los que deben sumar y no amenazar, descubrí una vajilla en el stand de la **tienda Jacinto**, que tenía loza pintada con atractivos diseños minimalistas y de precios accesibles. Hoy la encuentran en Av. Manquehue Norte 1918, Vitacura.

!!!Un imperdible!!! La avellana chilena molida con merkén producida por Catalina Barranco para Natural Maker de **Organic Maker**. Una combinación fabulosa y tremendamente versátil. Es aromática y en boca combina la intensidad de la avellana autóctona con un vivo picor del ají. Probé con diversas preparaciones que me parecieron andarían bien y ninguna

<http://www.carolinabianchi.com/2010/07/curiosidades-en-un-mercado-gourmet.html>

Carolina Bianchi Irigoyen



Translate

Seleccionar idioma

Explora...

Asech
Innovación
LinkedIn Carolina Bianchi
MOVI Chile
Ruta del Vino Maipo Alto
Ruta del Vino Valle Curicó
Ruta del Vino Valle de Colchagua
Ruta del Vino Valle del Maule
Valle de Casablanca
Winos de Chile

Sobre este Blog

Una mirada personal por cuatro de las cosas que más me apasionan, además de las de corte muy personal: el vino, la comida, el emprendimiento y la innovación. Aunque aparentemente distintos, están indiscutiblemente ligados por cuanto hoy, nada de lo que se haga puede estar ajeno al dinámico mundo de los avances tecnológicos y del espíritu y desafío emprendedor.

Suscribirse a ...

Entradas
Comentarios

Recibe los últimos posts por email

Ingrese su email:

Suscribirse

Delivered by FeedBurner

Busqueda

Buscar

Archivo

► 2017 (6)
► 2013 (1)
► 2011 (11)
▼ 2010 (27)
► septiembre (6)
► agosto (7)
▼ julio (3)
El Regreso de Aquí está Coco
El enigmático Syrah 1865...de Viña San Pedro
Curiosidades en un Mercado Gourmet
► junio (3)
► mayo (8)
► 2009 (22)

Pruebe y Disfrute

ABRIL 4, 2016
CSMONTROYA

Gracias a loros escandalosos descubrió pimienta que la rompe en la ExpoMilán

(<https://pruebeydisfrute.files.wordpress.com/2015/10/patricio-varas.jpg>)

Novedoso condimento proviene del canelo, árbol sagrado del pueblo mapuche, y se ha convertido en el caballito de batalla de la empresa Melimei, del pequeño agricultor y antropólogo Patrio Varas.

Patricio Eduardo Varas Schnake jamás imaginó que gracias a los ruidosos loros choroy que revoloteaban en los bosques de su predio en Ancud, Chiloé, donde vive hace tres décadas, iba a descubrir un producto único, nuestro y, hasta hace poco, desconocido.

Se trata de la pimienta austral, un condimento que ha causado sensación en la ExpoMilán y que proviene del fruto del canelo, árbol sagrado del pueblo mapuche y que crece en gran parte del territorio nacional, desde la Región de Coquimbo hasta Tierra del Fuego.

De profesión antropólogo y de espíritu emprendedor, Varas se exilió en Francia luego de ser detenido en Concepción, donde estudiaba, tras el golpe militar del 73. Allá se fue a vivir al campo e hizo su memoria sobre el mundo rural, el que rápidamente lo cautivó.

Finalizada la “beca del general”, como la llama él, regresó a Chile en 1982 y de inmediato cruzó el Canal de Chacao para instalarse en Chiloé -tierra que había conocido de niño en unas vacaciones familiares- e iniciar una nueva vida.

Una vez arranchado en Ancud, ciudad con poco más de 40 mil habitantes, Varas se dio a la tarea de trabajar en las faenas típicas del mundo campesino, de la mano de las juntas de vecinos y las comunidades indígenas, “siempre muy integrado con el medio y promoviendo la sustentabilidad de los recursos”.

Durante varios años fue secretario de la Asociación de Pequeños Productores de Chiloé (APACH) e incursionó en distintos rubros agrícolas con variada suerte.

Anuncios



INFORMA SOBRE ESTE ANUNCIO

Después de pequeños logros y grandes fracasos, Varas decidió apostar por los nichos gourmet y hace nueve años descubrió el que hoy es el caballito de batalla de su empresa Melimei, ubicada en la Bahía de Manao, en el extremo norte de la isla grande: La pimienta austral. “Me llamaba mucho la atención cómo los loros hacían escándalo y se tiraban de cabeza sobre los frutos de unos canelos que hay en el camino a mi casa para comer las pepas, y pensé que no podía ser tan malo”, comenta.

El paso siguiente fue probar los frutos tan apetecidos por los plumíferos: “Eran bastante picantes, pero muy aromáticos. Como tengo formación universitaria, me fui a los libros y a internet. Lei que el nombre del canelo es *Drymis Winteri*, que *drymis* significa picante en griego, que los patagones rallaban la corteza del árbol para condimentar sus alimentos y que Winteri viene de Winter, que era el oficial de la flota de Sir Francis Drake que en 1560, en su paso por el Estrecho de Magallanes, reconoció su alto valor en vitamina C y lo usó como medicina para combatir el escorbuto que estaba matando a su tripulación”.

Sumando la dieta de los loros y la historia del corsario inglés, Varas empezó a probar su pimienta austral -hecha principalmente con el fruto del canelo, que es más aromático que la corteza- en los asados con sus amigos.

(<https://pruebeydisfrute.files.wordpress.com/2015/10/pimienta-austral.jpg>)

“Le echaba al cordero y a la gente le gustaba mucho. Luego me di cuenta que con una pequeña maceración quedaba aún mejor. Estaba tan entusiasmado, que hice un proyecto para desarrollar su producción, pero nadie me pescó, no me resultaba nada”, recuerda.

En 2006 viajó a una feria en Francia con su hallazgo en la maleta y ahí lo probó el chef Olivier Roellinger, del restaurante Maison de Bricourt. “Quedé alucinado y me dijo *Patricio, tú eres el Marco Polo de Chile*. Al año siguiente vino con un equipo de la televisión francesa a mi campo y filmaron todo el proceso de producción de mis primeros mil kilos de pimienta”, recuerda orgulloso.

De ahí en adelante todo comenzó a ir mejor. Consiguió recursos para su proyecto a través Corfo, debutó con su producto en la ExpoMundoRural 2008 de INDAP en el Parque Alberto Hurtado, ganó el premio a la Innovación Agraria 2009, logró poner su producto en algunas tiendas gourmet y restaurantes, realizó sus primeras exportaciones a Francia y Canadá y este año participó en la Semana de la Agricultura Familiar Campesina en la ExpoMilán, donde ha tenido un éxito rotundo.

Varas cuenta que entre 2014 y este año las ventas de la pimienta austral han crecido un 300 por ciento en el mercado nacional y que espera seguir conquistando paladares, al tiempo que experimenta con el aceite esencial de su condimento, pensando en eventuales usos cosméticos, y desarrolla otros productos como ajo negro chilote, brotes de helecho y la salicornia o espárrago de mar.

Anuncios





COCINA REGIONAL TIERRA DEL FUEGO

POR MARÍA EUGENIA DE CICCIO

FOTOS DAVID ROLDÁN Y GENTILEZA AER
INTA USHUAIA



Desde Ushuaia, el cocinero Facundo Chiara trabaja en pos de difundir la diversidad de productos fueguinos no convencionales con alto valor gastronómico.

La calidad y el carácter único de un producto están asociados al territorio, a la tradición de quienes producen y han construido a lo largo del tiempo, el patrimonio gastronómico de una región. En este sentido, la Patagonia posee un vasto repertorio de alimentos que se han vuelto típicos y en el imaginario colectivo, ya son parte del paisaje. No obstante, siempre quedan cosas por descubrir y mentes curiosas que se embarquen en el desafío. De eso se trata 'Sabores Ocultos Producto y Cocina de Tierra del Fuego', el proyecto que lleva adelante el cocinero **Facundo Chiara** desde Ushuaia hace casi un año. Su objetivo principal es dar a conocer la diversidad y riqueza de productos que se encuentran en esa región del país. "En Ushuaia los productos que más se utilizan en la gastronomía son la merluza negra, la centolla y el cordero, que es lo que viene a buscar el turismo. Sin embargo, hay muchos productos también muy interesantes que no se utilizan en la cocina, que mayormente se encuentran en estado silvestre. Por eso, tomé la iniciativa de empezar a investigar y así surgió el proyecto para darles difusión", relata **Chiara**.

Para conocer más sobre los productos de Tierra del Fuego, **Facundo** busca información en libros de historia de la región, habla con antiguos pobladores, visita productores y pescadores artesanales y consulta periódicamente a investigadores y técnicos del INTA en Ushuaia, cuando encuentra alguna baya, fruta, planta, hongo o raíz que no logra identificar. Pero por sobre todas las cosas, sale mucho a caminar. "Caminando diez cuadras hacia arriba desde el centro de la ciudad ya estás en el bosque, hay muchos senderos por acá, lo mismo con el mar, queda cerca. Cuando encuentro algo que puede ser interesante y no sé qué puede ser, me tomo todo el año para hacer el seguimiento, desde que está en flor hasta que da la fruta. Me da mucha satisfacción salir a buscar y sorprenderme con lo que encuentro", comenta. Incluso, ha aprovechado sus salidas para hacer un relevamiento de las casas del centro de Ushuaia que tienen jardines o huertas. "La gente no sabe lo que tiene en su casa y no lo cosecha o no lo consume. Lamentablemente, muchas frutas se pudren en las plantas. En algunos casos,



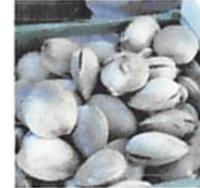
8/5/2017

Los tesoros ocultos del fin del mundo – Revista AIRE

son casas de antiguos pobladores que tenían huerta y que al ser vendidas, se abandonaron o los nuevos inquilinos desconocían los usos de quienes comenzaron esas huertas”, explica. En coincidencia, **Kati Pohjola** quien es técnica promotora del programa Prohuerta de INTA, está haciendo un mapa de las huertas familiares urbanas y baldíos con plantas comestibles para conocer qué producción hay en Ushuaia.

LOCAL Y DE ESTACIÓN

“Estamos generando información sobre todos los productos que vamos encontrando, en qué lugar crecen y en qué época y vamos sacando fotos. Publicamos todo en la página del proyecto en Facebook. Es bueno que la gente entienda que hay determinadas temporadas para los productos, es decir, que no están todo el año disponibles. Generar conciencia sobre la cocina de estación es uno de nuestros objetivos también”, esgrime **Chiara**. El cocinero cuenta que con un producto en particular, descubrió la repercusión de su proyecto. “Cuando subí una foto de un erizo de mar del Canal Beagle, causó mucho revuelo. Me llamaron de los restaurantes más importantes de Buenos Aires porque no podían creer que hubiera erizos en Argentina, hasta me escribió desde Perú **Pepe Cárpena**, socio del chef **Gastón Acurio**, que quería que le enviara erizos. En Ushuaia hay poca gente que sabe que hay erizos, más que nada los consumen las familias que han venido desde Chile a vivir a la zona y que son de familia de pescadores.”



EL PROYECTO, EN MOVIMIENTO

En su búsqueda por difundir los tesoros que encuentra, **Chiara** conoció a **Jorge Monopoli**, también cocinero, dueño de Kalma Restó. Con él gestaron “Cocina Nómada”, un ciclo de cenas en las que los productos fueguinos no tradicionales son protagonistas. “Esta es la forma que encontramos de hacer conocer distintos productos y los comensales se van muy contentos y sorprendidos con la experiencia. Tratamos de llegar siempre a la gente local, que son quienes pueden luego aprovechar los productos, ya que están al alcance de todos. En las cenas hacemos preparaciones más modernas para salir de lo común. Por ejemplo, con las frutas silvestres como calafate, chaura, murtilla o frambuesa de Magallanes, podríamos hacer las clásicas mermeladas, sin embargo, preferimos usarlas para aromatizar vinagres, hacer helados, compotas, pickles y granitas. En cuanto a las plantas silvestres comestibles, utilizamos en las preparaciones vinagrillo, levístico, apio de mar que tiene un sabor salino muy interesante, perejil anisado, milenrama, ortiga, pampolina y berro salvaje, entre otros”, explica el chef. “En una segunda etapa queremos llevar Cocina Nómada a Tolhuin y Río Grande y luego a otras ciudades del país”, agrega.

Además de los productos que se encuentran de manera silvestre, Cocina Nómada es la oportunidad para mostrar el trabajo de los pescadores artesanales y acuicultores de Ushuaia, quienes ofrecen centolla, centollón, mejillones, cholgas, pulpo y erizos del Canal Beagle. O emprendimientos familiares como “San Andrés Chacinados Fueguinos”, que elaboran jamones de oveja y salame de cordero y los quesos de leche de oveja elaborados por los alumnos de la escuela agrotécnica salesiana “La Misión”, ambos de Río Grande. “Darle difusión al trabajo de los productores es también una manera de fortalecer su economía. Podemos aprender mucho de ellos, saben del producto antes de que llegue a la cocina”, subraya **Facundo**.

LA RUTA DE LA CENTOLLA

En la actualidad, el turismo es un importante motor para diversas localidades del sur del país con potencial para desarrollar rutas gastronómicas. Desde 2015 en Ushuaia se está gestando un corredor agroturístico denominado “la Ruta de la Centolla”, en la zona de Puerto Almanza y Punta Paraná, a 70 kilómetros al sur de Ushuaia, donde viven familias de pescadores artesanales y acuicultores. Se trata de un conjunto de emprendimientos gastronómicos, turísticos y productivos que nuclea productores, pescadores y micro-emprendedores, que están siendo asesorados por la Agencia de Extensión Rural del INTA en Ushuaia. “Allí se está poniendo en marcha una estrategia de revalorización de la región en pos del desarrollo local con un enfoque territorial y prospectivo”, explica el licenciado **Emiliano A. Spontón**, responsable técnico de la AER INTA Ushuaia.

PRODUCTOS CON FUTURO

Drimys Winteri es el nombre científico de la planta que da una baya conocida como pimienta de canelo, pimienta magallánica o simplemente, pimienta patagónica. “Esta baya crece en las costas de Chile y en Ushuaia presenta un comportamiento arbustivo. La época de cosecha se da entre febrero y marzo. Según la temperatura de secado, pueden

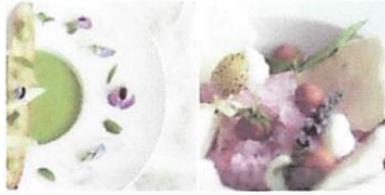


8/5/2017

Los tesoros ocultos del fin del mundo – Revista AIRE

obtenerse distintos grados de picor de la baya”, explica **Spontón**. “Es rica en vitamina C y es además un árbol sagrado para el pueblo mapuche”, agrega. Por su parte, **Chiara** explica sobre la pimienta patagónica: “es un producto muy aromático, dulzón, herbal, va muy bien tanto para su uso en pastelería como en cocina”.

Otro producto que se da en Ushuaia con alto valor gastronómico -y también en algunos sectores de la costa atlántica patagónica- es la salicornia o espárrago de mar. **Spontón** señala que “la Sarcocornia o salicornia se encuentra en las marismas. Se la puede consumir seca y utilizarse como snack para acompañar la cerveza y también, molido, como reemplazo de la sal, por su sabor característico y alto valor salino. Asimismo, puede consumirse en ensaladas o bien aprovecharla durante todo el año preparándola en escabeche”, agrega el técnico de INTA.



Más información:

Facebook: Sabores Ocultos Producto y Cocina de Tierra del Fuego



Contacto

Phone: +54 294 4442818

Paseo de los Arrieros 570

Bariloche - Patagonia - Argentina

- contacto@revistaaire.com.ar
- administración@revistaaire.com.ar
- distribucion@revistaaire.com.ar

Facebook



Notas recientes

Los tesoros ocultos del fin del mundo

04/05/2017

Mágica cocina patagónica

02/05/2017



7/12/2017

UnoCome » Blog Archive » Señoras y señores, con ustedes... la pimienta chilota

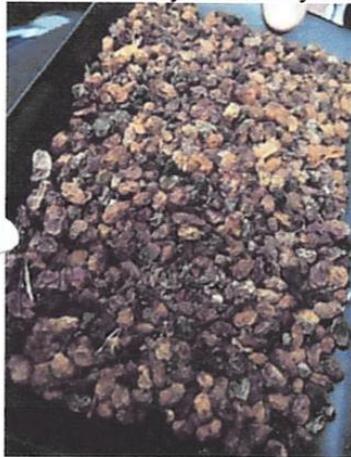
- [Home](#)
- [Quien vive en UnoCome](#)



- [Beberes y derechos](#)
- [Comentario de restaurantes](#)
- [Imágenes y sabores](#)
- [Noticias y reportajes](#)
- [Opinión](#)
- [Todo el contenido](#)

Señoras y señores, con ustedes... la pimienta chilota

17 Nov 2008 by Carlos Reyes M., [5 Comments](#) »



Es la semilla del canelo, secada al sol y presentada como la nueva especia chilena. Un granito que pica fuerte, cuya intensidad se complementa por el gusto dulce, algo vegetal y regusto levemente balsámico –metalizado si se quiere- de su baya cobertora. Como sea, no deja indiferente por potencia y perfume. Fue una de las novedades interesantes de la última Expo Mundo Rural 2008 y su ‘descubridor’ Patricio Varas responde algunas preguntas sobre su origen. De aquí a que le haga la competencia al merquén en el mercado de la esquina, o sea parte de la imagen país gastronómica, hay bastante trecho por recorrer. Pero, importante, su camino ya

empezó.

Es el mismo canelo ancestral que el pueblo mapuche adora desde hace siglos y que para el mundo se conoce como Drynis Winteri. Abunda en toda la Zona Sur y en Chiloé hace nata. El proceso de elaboración es simple. Se saca a mano la baya desde el árbol, idealmente los más expuestos al sol. Cada cosecha puede rendir unos 40 ó 50 kilos en un ejemplar maduro. Después se deja secar varios días al sol durante el verano (lo que ya es una gracia tomando en cuenta lo lluvioso de la zona) hasta lograr una apariencia seca. Luego termina el proceso pasándolo por una cámara de aire caliente, llegando a una humedad de aproximadamente un 7%. Luego, envasado y listo. Demoró un poco en llegar a concretar este proyecto, básicamente por el escepticismo respecto a las reales propiedades de la pimienta. Ahí contó con ayuda externa: la de Olivier Roellinger, connotado chef francés, que además de cocinero y viajero posee una línea de especias exóticas que vende por medio de su página web, quien alentó este trabajo.

7/12/2017

UnoCome » Blog Archive » Señoras y señores, con ustedes... la pimienta chilota

Varas, agricultor y antropólogo, cuenta que con el tiempo pierde un poco el aroma (la cosecha que presentó era del 2007) pero su sabor se permanece intacto. Y bueno, la prueba se hizo in situ, echándosela a una cazuela servida en la misma expo. Molida y al plato, despidió una fragancia una que recordaba a la albahaca y aromas picosos, junto a un sabor intenso que se instalaba bien dentro del caldo. En una carne como parte de una emulsión aceitosa por ejemplo, puede deparar sorpresas, pero la prueba la dejaremos para otra ocasión tomando la opinión de cocineros profesionales. Eso será pronto. Mientras, Patricio Varas respondió algunas interrogantes

¿Por qué llamarlo pimienta?

Existen muchos tipos de pimientas que no corresponden al género piper (la pimienta real originaria de India) que de todos modos se llaman así. Por ejemplo la de Sichuán o la de Cayena y se han llamado así por costumbre. Por la forma y la naturaleza de este producto, decidimos llamarlo así.

¿Existen otros productos parecidos en el mundo?

El canelo pertenece a un tronco común que se emparenta con árboles encontrables en Australia por ejemplo (podría corresponder a la llamada pimienta de Tasmania). Ahora, nosotros tenemos la ventaja respecto a que allá se encuentra en parques nacionales, por lo que su producción es limitada y acá no.

Si es parte esencial de la cultura mapuche ¿Por qué se viene a encontrar hace tan poco un uso alimenticio a esta semilla y su baya?

Como antropólogo hice la investigación respectiva, buscando información en la literatura disponible, como consultando a colegas (Sonia Montecinos) y no hallamos ninguna referencia gastronómica del canelo. Posiblemente creemos que, como árbol sagrado, estuviera vetada de alguna forma ese uso.

No precisó el valor en tiendas porque todavía no llega a ninguna al menos en Santiago. En la Expo costaba \$ 1.000 la bolsita y esperan comercializarla pronto. Así como está, promete.



5 Comments

1.  [khypian](#) dice:
[20 Noviembre 2008 en 12:25](#)

Me llamo Piankhy MBape y soy licenciado en Antropología de la UACH. Fui a la expo-rural, que me pareció una instancia ideal para lanzar productos tan “originales” como la pimienta chilota. No sólo es original y novedoso sino que apela a lo autóctono, lo cuál es justamente el objeto de tales ferias. Las implicancias antropológicas y culinarias de este producto son enormes, no solo tiene mucho potencial como “producto típico” (más típico que los platos y sabores más populares de nuestro país) sino que tiene características muy peculiares: no me sorprendería de que encontrarán usos q vayan más allá de lo estrictamente culinario.

Le deseo mucha suerte a este producto que es realmente un “fruto de Chile” y aún más, un “fruto del canelo: árbol sagrado del Pueblo Mapuche”.
EXITO!!!

[Respuesta](#)

2.  [Antonio](#) dice:
[20 Noviembre 2008 en 14:15](#)

Hola, mi nombre es Antonio Martínez.
Visité la Expo rural, sin muchas expectativas de novedades.
Y en medio de las innumerables mermeladas y pates, pude conocer y probar la pimienta chilota.

En primer lugar me pareció interesante y novedosa la historia de este producto.
Pero lo más interesante llegó cuando lo probé en la comida, en mi casa. Realmente un sabor



3/3/23, 15:51

Pimienta de Canelo | Ushuaia | Facebook

facebook

Iniciar sesión



Pimienta de Canelo

128 seguidores • 0 seguidos



Pimienta de Canelo



empresarios sostenibles producen la pimienta de canelo con
envasada o a granel.

- Página** · Tienda de alimentos naturales
- Tierra del Fuego Ushuaia, Ushuaia, Argentina
- 02901 15-48-3510
- Siempre abierto
- Aún sin calificación (0 opiniones)

Conéctate con Pimienta de Canelo en Facebook

Iniciar sesión



Crear cuenta nueva



Denominación de venta propuesta:

Pimienta (Condimento) de Canelo (*Drimys winteri*)

Fuente de obtención y/o proceso utilizado en su producción

En cuanto al origen, los frutos frescos de Canelo son obtenidas mediante recolección manual de los bosques de Canelo (ambiente natural) con bajos volúmenes de obtención. Por tanto, el incipiente uso actual puede ser descrito como artesanal de bajo impacto.

Para el proceso productivo normalmente podemos encontrar dos tipos de Uso, consumo en fresco elaboración de salsa tipo mostaza (Informe Final Comercialización (2009) - Empresa Agrícola MELIMEI Chile) o con consumo en seco. Para esto último se recomienda un secado suave a fin de no comprometer los compuestos volátiles del fruto (Negri, L.; Sponton, E.; Salgado, O.; Sancho y Denoya (2019)), de esta manera en este proceso de deshidratación favorecemos a que no ocurra formación de elementos fúngicos que malogren el producto final y permitir su durabilidad en la conservación.

Uso propuesto y Niveles de Uso

Se propone el uso directo de los frutos, frescos o deshidratados los cuales vienen siendo utilizadas como insumos para distintas prácticas gastronómicas (condimento, infusiones, macerados, extracción alcohólica, dulcería) como fuera comentado en el apartado precedente. En particular, **se recomienda solicitar la inclusión en el Código Alimentario Argentino (CAA), según el Capítulo XVI**, como Condimento Vegetal.

El nivel de uso (recolección manual de su ambiente natural) dependerá de lo que disponga cada autoridad de aplicación provincial patagónica. El potencial de la especie hace necesario prestar atención al desarrollo de los modelos de producción en un futuro cercano. Esto requiere no sólo la generación de información territorial, sino también propiciar las correspondientes autorizaciones por parte de las autoridades competentes y garantizar, como cualquier actividad que haga uso de los recursos naturales locales, el monitoreo (control y fiscalización) de los productores autorizados.

Recomendaciones para la recolección, conservación (almacenamiento), manipulación, preparación y consumo

Ante el incipiente uso de esta especie, se elaboran unas primeras recomendaciones para una cosecha sustentable de frutos de canelo (Proyecto: Productos Forestales No Madereros de Tierra del Fuego Caracterización, usos y recolección - Diciembre 2022. Consejo Federal de Inversiones (CFI), Ministerio de Producción y Ambiente - Secretaría de Desarrollo Productivo y Pyme, Centro Austral de



Investigaciones Científicas (CADIC)). Entre ellas se mencionan los aspectos claves a tener en cuenta para el manejo sustentable de ésta especie. A saber:

Cosecha y/o recolección: Se deberán solicitar los permisos y/o autorizaciones a los organismos públicos pertinentes, los cuales determinaran los aspectos con más detalle a tener en cuenta.

1. Realizar la cosecha de forma manual por los beneficios asociados a la direccionalidad de la cosecha, la selección de los árboles, sectores de esos árboles y cantidades a recolectar. La cosecha manual favorece el rebrote de las ramas cosechadas. Se recomienda utilizar implementos como tijeras, para cortar directamente los racimos de frutos y no dañar el resto de la planta.
2. Cosechar solo el 50% del total de árboles y/o arbustos del rodal o sitio.
3. Extraer como máximo el 30% de los frutos disponible de cada árbol, priorizando la recolección en aquellos individuos que muestren un crecimiento vigoroso evitando los que se noten lastimados o en fase de desmoronamiento.
4. La altura máxima de cosecha será aquella a la que el operario pueda acceder desde el suelo. En ningún caso la persona que cosecha deberá treparse a un árbol o utilizar escaleras.
5. Durante la cosecha de hojas evitar cortar o quebrar las ramas.
6. El momento para la recolección/cosecha es durante los meses de febrero a mayo.
7. Alternar los lugares de recolección, brindando un período de descanso a los árboles de un rodal de al menos dos años.
8. Identificar los individuos cosechados a fin de monitorear el crecimiento del árbol y la producción de frutos, como así también visualizar problemáticas de producción anual de frutos.

Almacenamiento y/o manipulación:

Dependiendo del tipo de producción, es decir fresco o seco se deben tener en cuenta los siguientes aspectos técnicos:

En Fresco: Si bien no es de uso común, es necesario sugerir algunas recomendaciones, como así también deberán solicitar los permisos y/o autorizaciones a los organismos públicos pertinentes, los cuales determinaran los aspectos a tener en cuenta.

1. Realizar previamente una preselección a fin de descartar partes de los pecíolos o ramitas que provengan de la cosecha.
2. Lavar con abundante agua a temperatura ambiente los frutos cosechados y preseleccionados.
3. Colocar los frutos en bandejas en un ambiente refrigerado y húmedo no más de dos (2) días antes del procesamiento de los frutos.
4. Los envases de almacenamiento deben ser lavados y posteriormente esterilizados, con los métodos conocidos, de forma tal que no permitan la formación de elementos fúngicos.



5. Todos los elementos a utilizar para el procesamiento, deberán estar previamente esterilizados a fin de asegurar el estado óptimo del producto.

En Seco: Se deberán solicitar los permisos y/o autorizaciones a los organismos públicos pertinentes, los cuales determinaran los aspectos con más detalle a tener en cuenta.

1. Realizar previamente una preselección a fin de descartar partes de los pecíolos o ramitas que provengan de la cosecha.
2. Lavar con abundante agua a temperatura ambiente los frutos cosechados y preseleccionados.
3. Almacenar en recipientes limpios, sobre una superficie que permita la separación de los frutos, a fin de que todos posean la misma aireación.
3. Los ambientes de secado deberán poseer una temperatura ambiente que permita un secado natural, pero en el caso de utilizar estufas de secado, se deberá controlar la temperatura para que no produzca daños en los frutos o pimientos.
4. Una vez obtenida la deshidratación correspondiente se podrá realizar el envasado, evitando que se introduzcan granos verdes que podrían perjudicar el resto del producto.
5. El etiquetado como su rotulación deberá cumplir con todos los aspectos legales que las autoridades públicas entendidas en la materia los indiquen.



BIBLIOGRAFÍA:

- ABREU MATOS (2002) Farmacias Vivas – Sistema de utilización de Plantas Medicinales Proyectado para Pequeñas Comunidades.
- ALONSO, DESMARCHELIER (2015) Plantas medicinales autóctonas de la Argentina - pag 129-132.
- ALONSO, J (1997) Plantas medicinales empleadas por los mapuches.
- AZAR (2002) Utilización de vegetales en las sociedades indígenas norpatagónicas.
- BANDONI (2003) Los Recursos Aromáticos en Latinoamérica – Su Aprovechamiento Industrial para la producción de Aromas y Sabores.
- BARRIENTOS A. B. (2020) Biodiversidad y Plantas Nativas de CHILE - UACHILE LIBRO - pag 67.
- BECERRA, J-BITTNER, M-HERNANDEZ, V-BINTRUP (2010) Actividad de aceites esenciales HOJAS de Canelo frente a hongos fitopatogenos CHILE
- BRIDI, GIORDANO, PENAILLILIO y MONTENEGRO (2019) Efecto Antioxidante de extractos de Plantas Nativas Chilenas Revista internacional Moleculas.
- CABRERA (1976) Territorios Fitogeograficos de la República Argentina.
- CATALAN, WILKEN, KANDZIOR, TECKLIN, BURSCHEL (2006) Libro bosques-y-comunidades-del-sur-de-chile.
- CECHINEL (1998) Isolation_and_identification_of_compounds active_drimys_winteri.
- CICCIO (1995) Aceites esenciales de las hojas y frutos verdes de Drimys granadensis - COSTA RICA.
- CIEFAP (2016). Actualización de la clasificación de tipos forestales y cobertura del suelo de la región bosque andino patagónico, Informe Final, Julio.
- COLLADO L., BONOMI A. (2019) Primera Actualización OTBN_Final_4 Abril 2019.
- CONTICELLO (1997) citado en PEREZ, R-PINO, M T-VERGARA-ZAMORA-DOMINGUEZ-ALVAREZ (2020) Instituto Investigaciones Agropecuarias INIA. Informativo N°40.CHILE.
- CORDERO S, ABELLO L, GALVEZ F (2017) guia-de-campo_plantas-silvestres-comestibles-y-medicinales-de-chile (Uso semillas) pag 52.



-CORVALAN (1987) Canelo, Una alternativa de desarrollo para la X Region. CHILE.

-Diccionario-Mapuche - Ministerio de Salud - República de Chile.

-DIMITRI (1972)_La región de los Bosques Andino patagónicos - Colección INTA.

-EL_RECETARIO_DE_CHILE_INACAP Universidad Tecnológica de Chile pag 96-97 - Pimienta Canelo.

-FAO (1999) Hacia una definición uniforme de los PFTM UNASYLVA vol 50.

-FERN citando a MORS (2017) *Drimys brasiliensis* - Useful Tropical Plants.

-FLORA DEL CONOSUR - Catálogo de Plantas Vasculares - Instituto de Botánica Darwinion - *Drimys winteri*.

-FORSTER J.R., FORSTER G. (1772) *Characteres generum plantarum* - identificación *Drimys*.

-GARCIA, N y C. ORMAZABAL (2008) Árboles Nativos de Chile ENERSIS Chile - Pag 128.

-GASTALDI (2018) Tesis Doctoral Análisis Fotoquímicos de Plantas en Patagonia Norte- *Drimys andina*.

-GASTALDI y otros (2016) Actividad antioxidante y toxicidad *Drimys winteri* var *andina* - Publicación DOMINGUEZIA -pag 39.

-GUPTA, M. (1995) 270 PLANTAS MEDICINALES IBEROAMERICANAS Edited by Mahabir P Gupta ISBN 958 9206 50 6.

-GUSINDE (1917)- Los Fueguinos.

-HERNANDEZ, DONOSO, ROMERO (1996) Variación genecológica de dos poblaciones de *Drimys winteri*.

-HOFFMAN A (1997) Flora silvestre de Chile zona Araucana - pag 56.

-Informe Colecta Semillas y Ensayos de Propagacion (2016) - El Espino Coquimbo CHILE.

-INFORME TECNICO FINAL PIMIENTA NATIVA GOURMET - AGRICOLA MELIMEI CHILE (2010).

-INGENIERÍA DICTUC. División Ing. Química y Bioprocesos (2009) Perfil aromático *Drimys winteri* – Chile.



-LA LENGUA DE LOS YÁMANAS Hacer cosas con palabras - Publicación 2016.

-LAGO J H, CARVALHO, FERREIRA (2010) Intraspecific Variation in the Essential Oil *Drimys brasiliensis* Hojas y Corteza.

-LOEWE (1987) Evaluacion-regeneracion-natural-canelo.

-LOTHROP (1928) The Indians of Tierra del Fuego.

-MARSHALL_SCHRECKENBERG_NEWTON (2006) Comercialización de productos forestales no maderables. PNUMA.

-MARTINEZ CROVETO (1968) Estudios Etnobotánicas IV_ denominación Selknam.

-Medicamentos y Herbarios tradicionales de Chile - MHT- (2009) pag 47.

-MEDICINA ANCESTRAL DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS - Mapuche Huilliche - Kawesqar - Yagan (2020) Consumo ancestral.

-MOLARES S, LADIO AH. (2009 a). Ethnobotanical review of the Mapuche medicinal flora: Use patterns on a regional scale. J Ethnopharmacol.

-Monografía del Canelo 1997 - INFOR CONAF – CHILE.

-MUÑOZ O, TAPIA-MERINO, NEVERMANN, SAN MARTIN (2021) Fitoquímica y propiedades biológicas de *Drimys winteri*

-NEGRI, L-SPONTON, E-SALGADO, O- SANCHO-DENOYA (2019) Efectos del secado en la Pimienta de Canelo - ITA-INTA-CICVyA.

-Oxford University Plants 400_ *Drimys winteri*. Español.

-PEREZ, R-PINO, M T-VERGARA-ZAMORA-DOMINGUEZ-ALVAREZ (2020) Instituto Investigaciones Agropecuarias INIA. Informativo N°40.CHILE.

-Plantas medicinales chilenas, desde el saber ancestral a la comercialización poco regulada (2022) Revista Médica Chile.

-PREMOLI_AIZEN_KITZBERGER y RAFFAELE (2005) Situación ambiental de los bosques patagónicos.



-SCHMIDT-HEBBEL (1990) protocolo TABLA DE COMPOSICION QUIMICA DE ALIMENTOS CHILENOS.

-SIB, Parques Nacionales, Argentina - *Drimys winteri* (boighe-canelillo-canelo).

-SMITH A.C. (1943) The American Species of *Drimys*.

-SOTO y DONOSO (2006) Regeneración canelo Chiloe – Chile.

-TACON CLAVAIN (2004) Manual de productos forestales no madereros.

-VADEMECUM de Plantas Medicinales de Colombia (2008) – Ministerio de Protección Social - República de Colombia.

-VILELA y CASTELLANOS (1995) Anatomía Foliar - *Drimys winteri*.

-WILHEM DE MOSBACH (1991) Botánica Indígena de Chile PAG 71 (78-79).

-ZULOAGA F., BELGRANO, ZANOTTI (2019) Actualización del Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur.