

Complejos vegetales comestibles y medicinales en la Patagonia Argentina: sus componentes y posibles procesos asociados

[Edible and medicinal plant complexes in Patagonia Argentina: components and possible associated processes]

Soledad Molares¹ & Ana H. Ladio²

¹CIEMEP. CONICET - Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Roca 780. (9200) Esquel, Chubut, Argentina.

²INIBIOMA. CONICET - Universidad Nacional del Comahue, Centro Regional Universitario Bariloche. Quintral 1250. (8400) Bariloche, Río Negro, Argentina.

Contactos / Contacts: Soledad Molares - E-mail address: smolares@gmail.com

Abstract: This paper presents results of a study on the presence of plant complexes in the Mapuche medicinal and edible flora of Patagonia, Argentina. Based on bibliographic revision and field work, ten complexes (composed by native and exotic plants) have been recognized in the region. Each plant complex is only labeled by exotic components. Most of the exotic species are cultivated, with more utilitarian versatility and environmental availability than native plants. However, most of the native components have large use consensus at regional level. Each complex component shares morphological, organoleptic and utilitarian characteristics and in six cases belongs to the same family. Traditional classification system dynamic and their complexity are discussed considering the temporal interaction with exotic elements. We concluded that studied plant complexes are the result of chemo-taxonomic, socio-cultural and environmental factors.

Keywords: Mapuche, traditional classification systems, cultural hibridation, exotic plants

Resumen: Este trabajo presenta resultados de un estudio sobre la presencia de complejos vegetales en la flora medicinal y comestible mapuche de la Patagonia Argentina. A partir de una revisión bibliográfica y datos de campo, se reconocieron diez complejos recurrentes en la región, conformados por especies nativas y exóticas. Los nombres de cada complejo llevan la etiqueta de sus componentes exóticos. En la mayoría de los casos las especies exóticas son plantas cultivadas, con mayor versatilidad utilitaria y disponibilidad ambiental que las nativas. Sin embargo, la mayoría de los componentes nativos son plantas de gran consenso de uso a nivel regional. Los componentes de cada complejo comparten características morfológicas, organolépticas, utilitarias y, en seis casos, pertenecen a la misma familia. Se discute la dinámica y complejidad de los sistemas clasificatorios tradicionales en interacción con elementos exóticos a lo largo del tiempo. Se concluye que los complejos estudiados son el resultado de factores tanto químico-taxonómicos como socioculturales y ambientales.

Palabras clave: Mapuche, sistemas tradicionales de clasificación, hibridación cultural, plantas exóticas.

Recibido | Received: 8 de Julio de 2014

Aceptado | Accepted: 6 de Diciembre de 2014

Aceptado en versión corregida | Accepted in revised form: March 12, 2015

Publicado en línea | Published online: 30 de Mayo de 2015

Declaración de intereses | Declaration of interests: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y a FONCYT (PICT-1073) por el financiamiento otorgado.

Este artículo puede ser citado como / This article must be cited as: S Molares & AH Ladio 2015. Complejos vegetales comestibles y medicinales en la Patagonia Argentina: sus componentes y posibles procesos asociados. *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat* 14 (3): 237 – 250.

INTRODUCCION

Las plantas que conforman las floras útiles se encuentran frecuentemente diferenciadas en clases tradicionales más o menos discretas según la perspectiva cultural de los grupos, las que suelen presentar atributos distintivos, tales como sus propiedades organolépticas, funcionales, ecológicas, etc. (Berlin, 1992; Heinrich, 1998). En determinados contextos bioculturales, estos grupos de plantas pueden incluir especies con un mismo nombre vulgar, denominándose *complejos vegetales* (Linares & Bye, 1987). Según Rosch (1978), la presencia de complejos vegetales en las floras útiles podría relacionarse con la situación que frente a informaciones ambientales complejas, los humanos tendemos a percibir, agrupar y nombrar recursos u objetos por sus similitudes, mediante un mecanismo mental y comportamental adaptativo, tendiente a una mayor economía cognoscitiva.

Los complejos vegetales se componen de un número de especies variable en el tiempo, es decir, son dinámicos en cuanto a su composición, debido a que algunas especies entran en desuso y otras son integradas al complejo, de acuerdo a distintas prácticas y circunstancias socio-ambientales (Linares & Bye, 1987; Pérez & Pochettino, 2009).

Linares & Bye (1987), al analizar complejos de plantas medicinales en México, encontraron que los mismos incluían una "especie dominante" que daba nombre al grupo. Las especies dominantes eran las más eficaces en cuanto a su acción terapéutica y, por lo tanto, las preferidas por los pobladores locales. Asimismo, estas especies presentaban una amplitud geográfica de uso mucho mayor a la de su distribución natural.

Un caso particular lo presentaron Pérez & Pochettino (2009) en un artículo sobre etnobotánica urbana, en el que analizaron complejos vegetales "mixtos", que integraban tanto plantas medicinales como fármacos de patente. En este caso, las autoras dilucidaron como criterio de agrupación la funcionalidad de los componentes en cada complejo, que adquirirían el nombre del fármaco como etiqueta (e.g. *Artemisia verlotorum* Lamotte: "sertal" (propinox clorhidrato)).

Los estudios sobre complejos vegetales son de difícil abordaje, más aún cuando estos integran plantas exóticas de rol relevante y significativo, debido a diversos factores históricos, ecológicos y socioculturales (Citarella, 1995). Según Medeiros (2013), en las farmacopeas actuales las plantas exóticas pueden ser consideradas elementos invasores

de un sistema, que al ingresar al mismo substituyen a las plantas nativas; o bien, elementos que complementan a las plantas nativas, cubriendo nuevas necesidades de curación y diversificando, en definitiva, la oferta de elementos terapéuticos. En términos de Linares & Bye (1987), las plantas dominantes o etiquetas de origen exótico de un complejo, pudieron haber surgido por su mayor prestigio, producto de su mayor difusión e imposición a lo largo de la historia, en relación a las plantas medicinales nativas. Siguiendo a Medeiros (2013) en relación al uso de plantas exóticas en las herbolarias urbanas, dos situaciones podrían plantearse, (1) que la especie exótica, por alguna razón, se volviese inaccesible y fuera substituida por plantas nativas de similares características organolépticas; o por el contrario, (2) que el efecto de la especie exótica fuera tan grande que remplazara a las nativas del sistema (previamente dominantes), adquiriendo estas últimas un rol secundario.

Distintos estudios han demostrado que las poblaciones rurales mapuches y criollas patagónicas mantienen en gran medida el uso de plantas medicinales y comestibles, a pesar de las profundas modificaciones sociales y económicas que sufren desde el pasado (Ladio *et al.*, 2007). En una revisión cuantitativa, Molares & Ladio (2009a) encontraron alrededor de 500 especies que conforman la farmacopea de este pueblo. En cuanto a las plantas comestibles, se estima que alrededor de 200 especies han sido usadas a lo largo de la historia regional (Rapoport *et al.*, 1997; Rapoport *et al.*, 1999; Rapoport *et al.*, 2001; Rapoport *et al.*, 2003; Ladio, 2002). Un aspecto notable es que aproximadamente el 60% de las plantas comestibles también son empleadas en la medicina local, funcionando como recursos nutraceuticos, usados para uno u otro fin de acuerdo a distintas circunstancias y necesidades (Ladio, 2006a). Sin embargo, el conocimiento acerca de las etnoclasificaciones de especies medicinales y comestibles en la Patagonia es escaso aún. Algunos trabajos sobre la flora medicinal han abordado este aspecto del conocimiento botánico tradicional, encontrando que el aroma y el sabor conforman caracteres valiosos para su reconocimiento, y también como regla nemotécnica para el recuerdo de su utilidad (Molares & Ladio, 2008; Molares & Ladio, 2009b). A partir de estos caracteres las plantas pueden ser inicialmente categorizadas como *fuertes* o *suaves*, *peligrosas* o *inofensivas*, *brujas* o *naturales*, etc. Llamativamente, estas categorías *émicas* incluyen en la actualidad tanto plantas nativas como

exóticas, las que en numerosos casos comparten nombres, virtudes y/o simbolismos (Molares y Ladio, 2008; Molares & Ladio, 2009b; Molares & Ladio, 2012).

Sin duda, el contacto de las poblaciones originarias de América con personas y recursos foráneos, desde hace más de quinientos años, generó procesos de hibridación, que tendieron a la incorporación de numerosas especies exóticas, nombres y conocimientos asociados a las mismas (Molares & Ladio, 2009a). Aún así, poco sabemos de estos recursos, su papel en la conformación de complejos vegetales y su re-estructuración a lo largo del tiempo.

Nuestra principal hipótesis supone la existencia de complejos vegetales en la flora comestible y medicinal de la Patagonia argentina, que incluyen una especie dominante dadora del nombre común, cuyo origen geográfico es exótico para la región. Asimismo, se propone que las características organolépticas serían los rasgos compartidos más destacados de las especies componentes en estos complejos vegetales.

Los objetivos fueron: 1) identificar los principales complejos vegetales de especies exóticas y nativas, de presencia recurrente en las farmacopeas y floras comestibles de comunidades mapuches de la Patagonia argentina, 2) indagar si estos complejos también incluyen elementos no vegetales (animales, minerales) o productos vegetales de origen industrial (fármacos, alimentos modificados y envasados, etc.), 3) caracterizar sus familias botánicas, los usos, áreas de distribución, disponibilidad y cualidades organolépticas (aroma y sabor) de las especies componentes, 4) indicar las posibles especies dominantes dadoras de los nombres comunes o etiquetas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica inicial de trabajos etnobotánicos sobre flora medicinal y comestible de poblaciones rurales y semirurales mapuches y mapuche-criollas, del noroeste y centro de la Patagonia argentina, en las siguientes bases de datos: Scielo (www.scielo.org), Scopus (www.scopus.com) y ScienceDirect (www.sciencedirect.com). Asimismo, se revisaron tesis de licenciatura y doctorado sobre etnobotánica patagónica. A partir de los listados de especies publicados en estas contribuciones se identificaron especies con nombres vulgares compartidos, al menos, citados en tres comunidades distintas,

seleccionándose finalmente 21 trabajos originales con información de primera mano (Martínez-Crovetto, 1980; Conticello *et al.*, 1997; Rapoport *et al.*, 1997; Rapoport *et al.*, 1999; Rapoport *et al.*, 2001; Rapoport *et al.*, 2003; Funes, 1999; Kutschker *et al.*, 2002; González & Molares, 2004; Estomba *et al.*, 2005; Estomba *et al.*, 2006; Ladio, 2005; Ladio, 2006b; Ladio *et al.*, 2007; Molares & Ladio, 2009b; 2012; Ochoa *et al.*, 2009; Ochoa & Ladio, 2011; Toledo & Kutschker, 2012; Eyssartier *et al.*, 2013; Richeri *et al.*, 2013). Sin duda, las variaciones en las metodologías empleadas entre estos autores genera sesgos no posibles de controlar en este análisis, como inevitablemente sucede en las revisiones bibliográficas de cualquier tipo (Avilés-Merens & Morales-Morejón, 2004). Aún así puede ser una herramienta de aproximación a un cuerpo de conocimientos compartidos que contribuya a la síntesis de informaciones dispersas respecto a nuestras hipótesis.

Para las especies consideradas se tomaron los datos sobre usos y partes utilizadas. Paralelamente, se estudió su origen geográfico y distribución regional actual (Zuloaga *et al.*, 2009; TROPICOS, 2012). Además, se evaluaron las cualidades organolépticas según datos publicados previamente (Molares *et al.*, 2009; Molares & Ladio, 2008; Molares & Ladio, 2009b; Molares & Ladio, 2012; Molares, 2010).

Debido a que los usos de las especies exóticas han sido escasamente documentados en la zona, la información se completó mediante análisis de bibliografía adicional no específica de la Patagonia (Hurrell *et al.*, 2008; Hurrell *et al.*, 2009; Hurrell *et al.*, 2010; Hurrell *et al.*, 2011).

La disponibilidad actual de los recursos, como las restantes variables analizadas en este trabajo, fueron validadas en forma cualitativa a partir de datos de campo obtenidos en las comunidades mapuches de Lago Rosario, Nahuelpan, Gualjaina (Provincia de Chubut, Argentina), y Rams, Cayulef, Paineo (Provincia de Neuquén, Argentina), durante el desarrollo de otros proyectos de investigación en el que participan las autoras desde el año 2000 (detalles de las comunidades mencionadas en Ladio, 2002 & Molares, 2010). Dicha aproximación cualitativa consistió en el relevamiento in situ de las especies silvestres y/o cultivadas mencionadas por los informantes (Ladio, 2002; Molares, 2010). En el caso de la citación de productos comercializados, se indagó los lugares de expendio que incluyeron principalmente verdulerías y mercados de cada localidad. En este último caso, dado que las especies

son muy comunes en toda la región se tomaron como referencia datos no publicados de la investigación de Ladio *et al.* (2013) acerca de la Feria de Horticultores del Nahuel Huapi (Bariloche) en la cual los productores relevaron periódicamente la disponibilidad y precio de hortalizas (ej. arvejas, berro y cebollas) en supermercados para la conformación de sus propios precios. Estos sitios de expendio de Bariloche, corresponden a cadenas de mayoristas y empresas que tienen sucursales en toda

la región, por ende, la disponibilidad en Bariloche se asumió como referencia para el resto de las localidades.

Análisis de datos

La información se analizó de forma cuali-cuantitativa. Por un lado, se estimó el consenso de uso regional de cada especie (CUR) para lo cual se tuvieron en cuenta las fuentes etnobotánicas anteriormente mencionadas, mediante la fórmula:

$$\text{CUR: } N^{\circ} \text{ de autores que citan la sp.}i \times 100 / N^{\circ} \text{ total de autores} \\ \text{(basado en Molares y Ladio, 2009b)}$$

Los usos terapéuticos y comestibles se presentan en la Tabla 1, transcritos de las fuentes consultadas. Posteriormente se estimó un valor de similitud del total de especies sobre la base de sus usos medicinales y comestibles. Para esto, los usos transcritos en la Tabla 1 se categorizaron en las siguientes clases de usos comestibles: "condimento", "hortaliza/legumbre", "fruta"; y de usos medicinales: "analgésico-desinflamatorio", "gastrointestinal", "respiratorio", "estimulante del sistema nervioso", "dermatológico", "urinario", "febrífugo", "circulatorio", "gineco-obstétrico", "síndromes culturales", "otros usos" (Molares y Ladio, 2009a). El índice

aplicado fue el de Jaccard (IJ) (Höft *et al.*, 1999), basado en la presencia o ausencia de usos para cada categoría establecida, relacionando el número de usos en común con respecto al número total de usos, y se expresa como $IJ = (c/a+b+c) \times 100$, donde "c" es el número de usos en común, "a" es el número de usos únicos de la especie A y "b" es el número de usos exclusivos de la especie B, por ejemplo, para el complejo de la "cebolla" la fórmula sería $= (2/5 + 1 + 2) \times 100$ (datos en Tabla 1).

A partir del análisis global de la información se discute la posible identidad de la especie dominante para cada uno de los complejos.

Tabla 1

Nombre del complejo	Especies componentes Familia	Origen y disponibilidad en comunidades rurales	Principales usos registrados	CUR (%)	Presencia de aroma y/o sabor	Caracteres compartidos
"Anís"*	<i>Pimpinella anisum</i> L. Apiaceae	Ex, disponible por compra en herboristerías, en estado seco a granel o empaquetada	M (semillas): digestivo, carminativo, antiespasmódico C (semillas): condimento	23	S, A	Hierbas con hojas lobuladas a pinnatífidas. Aroma y sabor semejantes, los de la especie exótica más fuertes. Usos comestibles similares. Misma familia botánica.
	<i>Osmorhiza chilensis</i> Hook. & Arn./ <i>O. glabrata</i> Phil./ <i>O. depauperata</i> Phil Apiaceae	Na, frecuentes en sotobosques andinos	M (parte aérea): hepático, intestinal, oftalmológico C (parte aérea y raíces): condimento	29	S, A	
"Apio"*	<i>Apium graveolens</i> L. Apiaceae	Ex, disponible por compra en almacenes y supermercados, o cultivo en	M (hojas y raíces): depurativo, carminativo, digestivo, laxante, antiinflamatorio	23.5	A, S	Hierbas bienales o perennes, erectas, robustas, hojas pinnatilobadas, envainadoras. Aroma

		invernáculo	C (hojas): condimento y hortaliza			y sabor suaves y agradables, más fuertes en la especie exótica. Comparten usos y funciones. Misma familia.
	<i>Apium prostratum</i> Labill. Apiaceae	Na, poco frecuente debido al ramoneo ovino, cercana a cuerpos de agua de zona andina y extra-andina	M (hojas y raíces): refrescante, carmi- nativo, depurativo, antirreumático C (hojas): condi- mento y hortaliza	76.5	A, S	
"Arveja"	<i>Pisum sativum</i> L. Fabaceae	Ex, disponible por compra en verdulerías y supermercados, frecuentemente cultivada	M (semillas): contraceptivo, hipoglucemiante, intestinal, remineralizante C (semillas): como legumbres	29	S	Plantas trepadoras, las hojas tienen pares de foliolos que terminan en zarcillos. El fruto es una legumbre que contiene semillas más o menos esféricas verdes comestibles. La especie exótica presenta semillas de mayor tamaño. Mismas familias botánicas.
	<i>Lathyrus magellanicus</i> Lam. Fabaceae	Na, frecuente en los bosques andinos y ecotono andinoatagónico	M (¿parte usada?): diurético C (semillas): como legumbres	29	S	
	Lata de arvejas	Producto envasado, disponible por compra en supermercados	M: no se reportan C (semillas): como legumbres	50	S	
"Berro"	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton Brassicaceae	Ex, frecuente en cuerpos de agua protegidos del ganado	M (hojas y tallos): reconstituyente, tónico, diurético, antianémico, anties- corbútico, respira- torio, hipogluce- miante, cicatrizante. C (tallos tiernos): hortaliza, (semillas): condimento	35	S, A	Plantas anuales o perennes, acuáticas, de hasta 45-50cm de altura. La especie exótica presenta sabor y aroma más fuerte. Comparten los usos comestibles.
	<i>Mimulus luteus</i> L./ <i>M. glabratus</i> Kunth Phrymaceae	Na, frecuente en cuerpos de agua en bosques	M (hojas y tallos): refrescante, febrífugo C (hojas y tallos tiernos): hortaliza	35	S	
"Cebolla"*	<i>Allium cepa</i> L. Alliaceae	Ex, disponible por compra en verdulerías y supermercados, menos frecuente por cultivo	M (bulbo): diurético, antitusivo, pectoral, antiséptico y vulnerario C (bulbo): condimento y	35	S, A	Hojas lineares. Los bulbos son ovoides, aunque de mayor tamaño en la especie exótica. Aroma y sabor irritantes y

			hortaliza			azufrados, más fuerte en la especie exótica. Comparten los usos comestibles. Misma familia.
	<i>Tristagma patagonicum</i> (Baker) Traub Alliaceae	Na, frecuente en estepa y ecotono andinopatagónico	M (bulbo): obstétrico C (bulbo): condimento y hortaliza	41	S, A	
"Cilantro"*	<i>Coriandrum sativum</i> L. Apiaceae	Ex, disponible por compra en herboristerías, verdulerías y supermercados, moderadamente cultivada	M (hojas y frutos): antiespasmódico, carminativo, estomacal C (hojas y frutos): condimento	23.5	A, S	Hierbas de hasta 45-60 cm altura, hojas pinnatisectas. Aroma y sabor suaves y agradables, más fuertes en la especie exótica. Comparten usos y funciones. Misma familia.
	<i>Sanicula graveolens</i> Poepp. ex DC. Apiaceae	Na, poco frecuente debido al ramoneo ovino, en laderas soleadas de la zona andina	M (hojas y frutos): gastrointestinal, carminativo, contra dolores de cabeza C (hojas y frutos): condimento	29	A, S	
"Ortiga"	<i>Urtica urens</i> L. Urticaceae	Ex, frecuente en terrenos antropizados	M (ramas): antirreumático, antigripal, renal, circulatorio, dermatológico, febrífugo, hepático, analgésico, hipoglucemiante C (hojas): hortalizas	59	U, S	Hierbas o sub-arbustos con hojas aserradas y urticantes. Las especies exóticas y <i>B. dissecta</i> son más irritantes. Los principales usos compartidos son los antirreumáticos.
	<i>Urtica magellanica</i> Juss. ex Poir. Urticaceae	Na, frecuente en bosques de altura	M (ramas): analgésico, antiinflamatorio, dermatológico, tratamiento de la alopecia C: no se reportan	47	U	
	<i>Blumenbachia silvestris</i> Poepp./ <i>B. dissecta</i> (Hook. & Arn.) Weigend & Grau Loasaceae	Na, frecuentes en bosques andinos	M (ramas): gastrointestinal, analgésico, desinflamatorio, renal, antibacteriano, circulatorio C: no se reportan	35	U	
	<i>Loasa acanthifolia</i> Desr. Loasaceae	Na, frecuente en zona andina de Neuquén	M (ramas): dermatológico, antirreumático C: no se reportan	29	U	
	<i>Urtica dioica</i> L. Urticaceae	Ex, frecuente en terrenos	M (ramas): hemostático,	35	U, S	

		antropizados	antirreumático, contra parálisis C: hojas como hortalizas			
"Romero"/ "Romerillo"	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. Lamiaceae	Ex, disponible por compra de material seco y empaquetado, o por cultivo	M (hojas y flores): emenagogo, sudorífico, carminativo, hepático, antiespasmódico, respiratorio, anticefalálgico, piojicida, cicatrizante, antiséptico, antimicrobiano, síndromes culturales. C (hojas): condimento	47	S, A	Arbustos perennes, leñosos, muy ramificados, aromáticos aunque con rasgos diferenciales, la exótica de aroma fuerte y persistente. Hojas lineares, enteras, coriáceas, envés blanquecino. Se comparten usos en síndromes culturales.
	<i>Chiliotrichum diffusum</i> (G. Forst.) Kuntze Asteraceae	Na, frecuente en sotobosques andinos	M (ramas): en síndromes culturales, obstétrico. C: no se reportan	18	A	
	<i>Baccharis linearis</i> (Ruiz & Pav.) Pers. Asteraceae	Na, frecuente en zona de transición bosque-estepa	M (ramas): circulatorio, síndromes culturales, anticaspas. C: no se reportan	18	A	
"Tomillo"*	<i>Thymus vulgaris</i> L. Lamiaceae	Ex, disponible por compra en herboristerías o supermercados a granel o fraccionado en bolsas plásticas o cultivo en maceta	M (hojas): estimulante, antiespasmódico, digestivo, carminativo, vermífugo, anticatarral, antiséptico C (hojas): condimento	18	A, S	Arbustos de aroma y sabor agradables y consistentes, muy ramificados y rígidos. Hojas pequeñas hasta 1cm de largo en <i>T. vulgaris</i> y 0.5 cm en <i>A. seriphoides</i> , glandulosas, envés grisáceo. Comparten usos y funciones.
	<i>Acantholippia seriphoides</i> (A. Gray) Moldenke Verbenaceae	Na, frecuente en la zona extra-andina, en áreas protegidas del ganado	M (hojas): digestivo, antigripal, antifúngico, estimulante C (hojas): condimento	53	A, S	
Zarzaparrilla	<i>Ribes rubrum</i> L. Grossulariaceae	Ex, poco frecuente en verdulerías, se cultiva en las poblaciones próximas a los bosques	M (hojas): antirreumático, antiséptico y analgésico. Jugo de los frutos como aperitivo, digestivo, febrífugo, antiescorbútico, laxante, astringente, depurativo, diurético. C (frutos): fruta	29	S	Arbustos con hojas 3-5-lobuladas y aserradas, bayas rojas a negruzcas de 0,5 cm a 1 cm de diámetro. Usos comestibles. Sabores suaves y dulces, más ácido en el caso de la especie exótica. Misma familia.
	<i>Ribes cucullatum</i> Hook. & Arn.	Na, frecuente en bosques andinos	M (ramas): cardiovascular, dermatológico, en	65	S	

Grossulariaceae		síndromes culturales, en trastornos ginecológicos, depurativo de la sangre, desinflamatorio C (frutos): fruta		
<i>Ribes magellanicum</i> Poir. Grossulariaceae	Na, frecuente en bosques andinos	M (ramas): depurativo de la sangre, vulnerario, digestivo, respiratorio, antiinflamatorio, febrífugo, enfermedades renales, analgésico C (frutos): fruta	76.5	S

* En el componente nativo del complejo el nombre común se acompaña del epíteto: "de campo", "silvestre" o "cimarrón". Principales complejos vegetales en la herbolaria y sistema alimentario del noroeste y centro de la Patagonia. Referencias: Ex = origen geográfico exótico, Na = nativo; M = usos medicinales; C = usos comestibles; CUR = consenso de uso regional; A = aroma, S = sabor, U = urticante.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Composición y caracterización de los complejos vegetales patagónicos

El análisis de la información arroja la presencia de 10 grupos de especies con nombres, cualidades organolépticas, morfológicas y usos semejantes, los que se proponen como complejos vegetales (Tabla 1). Todos ellos llevan como denominación principal, o etiqueta, plantas de origen exótico. Sin embargo, el componente nativo del complejo tiene una denominación adicional que lo diferencia del exótico principal. Los epítetos utilizados para las plantas nativas son: "de campo", "silvestre" o "cimarrón". Por ejemplo: "tomillo de campo", "apio cimarrón". Esto hace referencia a su carácter local, que su presencia no depende de la actividad humana, y que lo diferencia de la etiqueta principal que siempre refiere a plantas exóticas cultivadas.

Otros grupos de especies con distintas características compartidas fueron relevados como posibles complejos, aunque su consistencia regional fue menos evidente, es decir, no fueron recurrentes en al menos tres comunidades; por lo tanto, no se incluyeron en esta contribución (e.g.: "manzanita": *Malus pumilla* Mill., *Empetrum rubrum* Vahl ex Willd. y *Gaultheria* sp.; "boldo": *Peumus boldus* Molina, *Tanacetum balsamita* L. y *Chrysanthemum* sp.; "alcanfor": *Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip. y pastilla comercial; "avellano": *Corylus avellana* L. y *Gevuina avellana* Molina; "laurel": *Laurus nobilis* L. y *Laureliopsis philippiana* (Looser) Schodde, etc.).

Los complejos se componen de 2-5 especies, incluyendo en todos los casos especies nativas y exóticas. Solo en el caso de la "arveja" se incluye el enlatado de arvejas remojadas, como componente industrializado, que se compra en comercios de la zona rural y urbana. Posiblemente esto se vincule a la breve disponibilidad estacional del recurso fresco en los comercios y huertos familiares (fines del verano), como también a su alta visibilidad y bajo costo en los mercados regionales. En cuanto al resto de los complejos estudiados, no se encontraron componentes no vegetales ni otros productos industriales (Tabla 1).

La mayoría de las especies exóticas son plantas de cultivo, a excepción de las ortigas (*Urtica* sp.) que crecen en áreas antropizadas, y del berro (*Nasturtium officinale*) que, además de ser cultivado, también crece asilvestrado en cuerpos de agua.

En general, los componentes de cada complejo guardan en menor o mayor medida similitudes en cuanto a su aspecto morfológico, particularmente sus partes usadas. Así, se observan hojas cortas y lineares en el complejo del "romero"; bayas rojizas en el de la "zarzaparrilla"; hojas muy divididas con largos pecíolos en el caso del "cilantro"; hojas urticantes en el caso de las "ortigas", etc. El aroma y/o el sabor, por su parte, son atributos altamente destacables, que se asemejan notoriamente por sus cualidades y, en menor medida, por sus intensidades, en general, más intensos y/o persistentes en las especies exóticas (e.g.: apio, anís,

romero). Esto posiblemente se debe a los procesos de selección y domesticación por los que han pasado, considerando que la mayoría son plantas de cultivo (Casas *et al.*, 1999).

Por otro lado, en 6 de los 10 complejos, los integrantes pertenecen a las mismas familias botánicas: "apio" (Apiaceae), "cilantro" (Apiaceae), "arveja" (Fabaceae), "zarzaparrilla" (Grossulariaceae), "cebolla" (Alliaceae) y "anís" (Apiaceae). Estos resultados sugieren que las similitudes estructurales y funcionales percibidas dentro de cada complejo podrían deberse a sus mismos orígenes filogenéticos y, por ende, responder a una misma base quimiotaxonómica (Medeiros, 2013). Sin embargo, otros caracteres y procesos parecen manifestarse en la conformación de estos complejos. El ambiente socio-económico y ambiental local, en términos de lo que está disponible y accesible, y los procesos de reconversión cultural que se han dado históricamente en estas sociedades rurales, podrían haber generado asimetrías de prestigio entre los distintos componentes, siendo también claves en la constitución de estos grupos, como se señala más adelante.

Complejos vegetales como complejos nutraceuticos

De acuerdo a la bibliografía consultada, las especies exóticas presentan mayor versatilidad utilitaria que las nativas. En cuanto a los usos medicinales, las especies exóticas demostraron tener un promedio de cuatro usos distintos y las nativas 3, mientras que para los usos comestibles, las exóticas presentaron un promedio de 1,25 tipos de usos, y las nativas 0,8. Sin embargo, los componentes nativos de la mayoría de los complejos tienen mayor consenso de uso a nivel regional (CUR) que los exóticos (valor promedio de CUR de las especies nativas = 42%, de las exóticas = 33%) (Figura 1). Esto señala que si bien los recursos exóticos presentan mayor diversidad de usos terapéuticos y gastronómicos, los recursos nativos son los más usados a nivel regional.

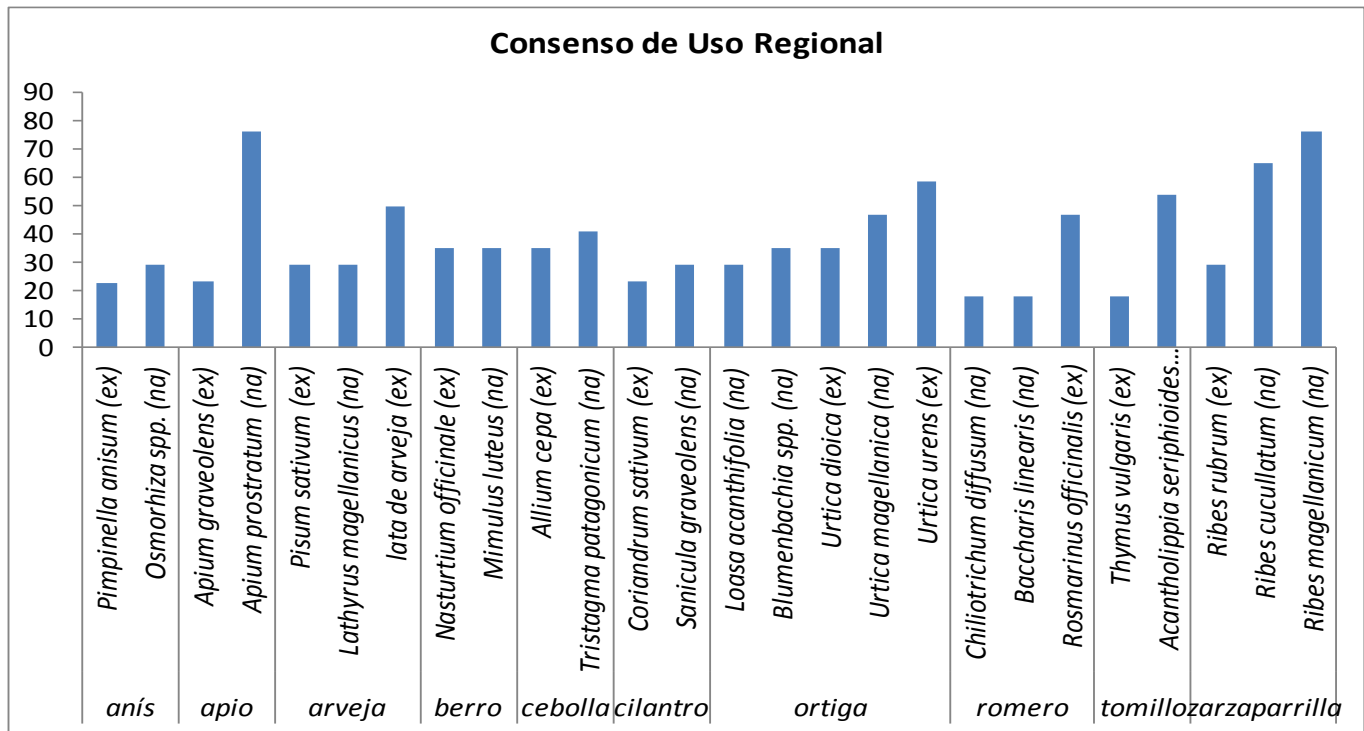
Si bien los resultados denotan una importancia cultural destacada del uso medicinal sobre el comestible, es de resaltar el potencial nutraceutico de los complejos estudiados, dado que su empleo para uno u otro fin puede darse en forma simultánea o alternativa según el contexto y las necesidades (Etkin y Ross, 1982; Ladio, 2006a). Los

usos alimentarios son, principalmente, como condimentos para guisos, ensaladas o carnes, o bien para saborizar el mate u otras infusiones. El "romero" y la "ortiga" son mayormente usados como medicinales, aunque en raras ocasiones también como condimento y hortaliza respectivamente. En cambio, el "berro", la "cebolla" y la "arveja" se emplean principalmente como comestibles (hortalizas o legumbres), y con menor frecuencia como medicinales en las comunidades rurales de la Patagonia. Los usos de las especies citadas arriba coinciden con los encontrados en otras áreas del país, reflejando su relevancia en el saber popular de la Argentina (Hurrell *et al.*, 2008; Hurrell *et al.*, 2009).

En cuanto a los usos medicinales en particular, los complejos son empleados para tratar gran diversidad de dolencias. La "zarzaparrilla" y la "ortiga" son empleadas para siete dolencias distintas y el "tomillo" para cinco por ejemplo (Tabla 1). Entre los usos más frecuentes están los analgésico-desinflamatorios, digestivos, dermatológicos y circulatorios.

En términos de los usos para los que las especies son empleadas, cuatro de los complejos incluyen especies con valores de similitud entre sí mayores al 80%, es decir, son especies usadas en general para los mismos fines (complejo del "apio": *Apium prostratum* y *A. graveolens* = 83%, complejo del "tomillo": *Acantholippia seriphoides* y *Thymus vulgaris* = 83%, complejo del "cilantro": *Coriandrum sativum* y *Sanicula graveolens* = 100%, complejo de la "zarzaparrilla": *Ribes rubrum*, *R. cucullatum*, *R. magellanicum* ≈ 70%); dos complejos incluyen especies con valores de similitud intermedios (complejo del "anís": *Pimpinella anisum* y *Osmorhiza* spp. = 50%, complejo de la "arveja": *Pisum sativum*, *P. sativum* en lata y *Lathyrus magellanicus* = 50%); los restantes complejos presentan valores menores al 50%. Estos resultados señalarían que la funcionalidad es un criterio de agrupación importante, más no excluyente. Además de los usos, los aromas, sabores, morfología y hábito, muy posiblemente entre otros atributos no estudiados en esta contribución, sean interpretados y valorados en conjunto para la distinción y clasificación de especies y complejos.

Figura 1



Consenso de uso regional (CUR) para los componentes de los complejos vegetales de la herbolaria y sistema alimentario del noroeste y centro de la Patagonia.

Disponibilidad ambiental

La disponibilidad de los componentes es sustancial para la conformación de los complejos vegetales, dado que estos sistemas se construyen con recursos localmente disponibles. Los componentes exóticos del complejo de la “cebolla” y la lata de “arveja” se expenden durante todo el año tanto en supermercados de áreas urbanas como en pequeños mercados rurales de la región en estudio (Ladio, 2002; Molares, 2010; Ladio *et al.*, 2013). La "arveja" también se cultiva frecuentemente en la Patagonia andina y extra-andina, por lo que normalmente está disponible en los huertos en estado fresco para la elaboración de distintos platos importantes para la alimentación familiar (Ladio, 2002; Molares, 2010; Eyssartier, 2011; Eyssartier, 2013). En el caso de los componentes exóticos del “tomillo”, “anís”, “cilantro”, “romero” y “zarzaparrilla” menos veces se cultivan y no siempre están presentes en las comunidades, lo cual depende de la posibilidad de contar con invernáculo y agua para riego; sin embargo, están disponibles mediante la compra en mercados regionales, sin presentar dificultades para su abastecimiento, aunque su adquisición se halla supeditada a factores económicos y de acceso a los

centros de expendio (Molares, 2010; Eyssartier, 2011; Eyssartier, 2013). Los componentes exóticos del complejo de la “ortiga” y el “berro” son adventicios y se cosechan a menudo en los espacios próximos a las viviendas donde el suelo está removido (*Urtica* spp.) y en los arroyos (*Nasturtium officinale*) (Ladio, 2002; Ladio, 2005; Molares, 2010).

Cabe señalar que las plantas nativas son, en general, recursos muy palatables, por lo que su abundancia depende del grado de pastoreo al que estén expuestas (Elissalde *et al.*, 2002). Por lo común, las especies de la estepa se hallan altamente afectadas por este factor, y su distribución se encuentra limitada a cañadones y quebradas, o rara vez se las protege mediante cercos con palos o alambres (Molares, 2010). En cambio, los “romeros” nativos suelen ser menos ramoneados, aunque su repoblamiento se ve afectado por el pisoteo y la destrucción general del hábitat (Elissalde *et al.*, 2002), estos factores limitan claramente su disponibilidad.

CONCLUSIONES

Los resultados evidencian complejos vegetales que se han construido a lo largo del tiempo en la región tanto con elementos exóticos como nativos. En todos los casos el nombre del complejo deviene del nombre de origen hispano del componente cultivado o escapado de cultivo.

Estos complejos son el resultado de diversos factores, tanto de carácter químico-taxonómico como también de una trayectoria sociocultural y ambiental particular. Las sociedades mapuches han sufrido a lo largo de la historia procesos de imposición y reconversión cultural que han dado por resultado un mundo material de carácter híbrido. En particular, el uso de plantas medicinales está caracterizado por un notable proceso de asimilación (Molares y Ladio, 2009a), que sigue vigente considerando, por ejemplo, que gran cantidad de recursos exóticos son, en mayor o en menor medida, impuestos mediante su alta visibilidad en libros, programas de televisión y programas sociales de extensión (Secretaría de Agricultura Familiar, INTA, etc.).

En el contexto de la colonización, es posible que los nombres de las plantas nativas en la lengua de los Mapuche o mapuzungun, hayan sido reemplazados por los nombres de las especies exóticas, volviéndose dominantes (Mösbach, 1992) y transfiriéndose, además de los nombres, algunos usos. En este sentido, se sabe que con la pérdida de los nombres vernáculos tradicionales se pierden otras valiosas informaciones y valoraciones codificadas, directamente asociadas a los mismos (Pieroni *et al.*, 2002; Díaz Fernández, 2004). Cada lengua tiene sus propios conceptos y generalmente estos no tienen equivalencia en otras lenguas, en especial, entre aquellas que pertenecen a familias etnolingüísticas muy diferenciadas y/o a áreas culturales muy alejadas, como son la mapuche y la europea. Es decir, cada lengua atomiza y analiza una misma realidad de manera diferente, por lo que la sustitución es un proceso activo que implica necesariamente transformación y pérdida (Díaz Fernández, 2004).

De otra forma, varios autores han referido este tipo de indicios a fenómenos de resiliencia, asociándolo al grado de adaptabilidad de las herbolarias a los cambios en la oferta vegetal comestible y/o medicinal que pueden implicar también un aumento en la redundancia utilitaria del sistema, aumentando la cantidad de alternativas para paliar las dolencias locales (Richeri *et al.*, 2013). La disponibilidad ambiental decreciente de recursos nativos y/o el desuso de estrategias para su búsqueda

(Ladio, 2006a; Ladio, 2006b; Molares & Ladio, 2012), entre otros factores, posiblemente estén favoreciendo la incorporación de recursos exóticos alternativos al conjunto de plantas históricamente utilizadas, que por sus similitudes funcionales y organolépticas serían buenos sustitutos, compatibles con prácticas y preferencias culturales relativas a los aspectos terapéuticos y culinarios tradicionales.

También existen ejemplos en donde algunos de estos recursos, de más o menos reciente presencia en la región, han sido experimentados por los pobladores y sus significados re-elaborados en el marco de su propia cosmovisión. Así, *Rosmarinus officinalis*, por ejemplo, cuenta con altas significaciones simbólicas, y se considera, entre otras cuestiones, un poderoso "alwe lawen" o vehículo hacia el mundo sobrenatural. En este sentido, existen numerosas especies exóticas renombradas en mapuzungun (*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. *ex* Aiton, "alfilerillo", ha sido renombrada en algunas comunidades como "loykalawen", *Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. *ex* J. Presl & C. Presl, "fromental" o "hierba triguera", renombrada como "rapilwechehua"; *Mentha pulegium* L., "poleo", como "kolew", entre otros ejemplos).

Es decir, distintos procesos de hibridación, tanto material como simbólica, han tenido curso entre las poblaciones mapuches. En este escenario, el fenómeno de la hibridación puede comprenderse, según García Canclini (2001), como una dinámica de lo popular que se reacomoda a una interacción compleja con la modernidad. Esto es lo que el autor denomina "reconversión cultural", un proceso por el cual las culturas tradicionales, lejos de desaparecer, se re-articulan en nuevas formas. Lo tradicional se convierte en tradicional-moderno y nuevas prácticas híbridas se generan por la coexistencia de distintos sistemas simbólicos. De esta forma, la hibridación logra la convivencia de lo moderno y lo tradicional.

Este trabajo brinda una mirada que contempla la dinámica y complejidad de los sistemas médicos/comestibles tradicionales y cómo estos se van articulando con nuevos elementos a lo largo del tiempo. Por otra parte, sirve de llamado de atención sobre la necesidad de mayores estudios fitoquímicos de las especies usadas en la región; y etnográficos, que atiendan las etnoclasificaciones tradicionales con miras al avance de la Etnobotánica patagónica.

AGRADECIMIENTOS

En especial, las autoras agradecen a los pobladores de Lago Rosario, Nahuelpan, Gualjaina, Cayulef, Paineo

y Rams, que participaron generosamente en este y otros proyectos etnobotánicos de nuestro grupo de investigación desde el año 2000. Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y a FONCYT (PICT-1073) por el financiamiento otorgado.

REFERENCIAS

- Avilés-Merens R, Morales-Morejón M. 2004. **Sesgos más frecuentes en la elaboración de revisiones bibliográficas.** Congreso Internacional de Información info 2004. Palacio de las Convenciones de La Habana, Cuba.
- Berlin B. 1992. **Ethnobiological classification: Principles of categorization of plants and animals in traditional societies.** Princeton University Press. Princeton, USA.
- Casas A, Caballero J, Valiente-Banuet A, Soriano JA, Dávila P. 1999. Morphological variation and the process of domestication of *Stenocereus stellatus* (Cactaceae) in Central Mexico. **Am J Bot** 86: 522 - 533.
- Citarella L. 1995. **Medicinas y culturas en La Araucanía.** Ed. Sudamericana, Santiago, Chile.
- Conticello L, Gandullo R, Bustamante A, Tartaglia C. 1997. El uso de plantas medicinales por la comunidad Mapuche de San Martín de los Andes, Provincia de Neuquén. **Parodiana** 10: 165 - 180.
- Díaz Fernández A. 2004. **Descripción del mapuzungun hablado en las comunidades del departamento Futaleufú: Lago Rosario-Sierra Colorada y Nahuelpán.** Tesis Doctoral. Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.
- Elissalde N, Escobar JM, Nakamatsu V. 2002. **Inventario y evaluación de pastizales naturales de la zona árida y semiárida de la Patagonia.** Ed. PAN-SDSyPA-INTA-GTZ, Trelew, Argentina.
- Estomba D, Ladio A, Lozada M. 2005. Plantas medicinales utilizadas por una comunidad Mapuche en las cercanías de Junín de los Andes, Neuquén. **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 6: 107 - 112.
- Estomba D, Ladio A, Lozaa M. 2006. Medicinal wild plant knowledge and gathering patterns in a Mapuche community from North-western Patagonia. **J Ethnopharmacol** 103: 109 - 119.
- Etkin NL, Ross PJ. 1982. Food as medicine and medicine as food: An adaptative framework for the interpretation of plant utilization among the Hausa of northern Nigeria. **Soc Sci Med** 16: 1559 - 1573.
- Eyssartier C, Ladio AH, Lozada M. 2011. Horticultural and gathering practices complement each other: a case study in a rural population of Northwestern Patagonia. **Ecol Food Nutr** 50: 429 - 451.
- Eyssartier C, Ladio AH, Lozada M. 2013. Traditional horticultural and gathering practices in two semi-rural populations of northwestern Patagonia. **J Arid Environ** 97: 18 - 25.
- Funes F. 1999. **Estudio etnobotánico del valle del Río Manso inferior, provincia de Río Negro.** Tesis de Licenciatura en Biología. Universidad Nacional del Comahue, Bariloche, Argentina.
- García Canclini N. 2001. **Culturas híbridas: estrategias para entrar y salir de la modernidad.** Ed. Paidós, Buenos Aires, Argentina.
- González SB, Molares S. 2004. Plantas Medicinales utilizadas en comunidades rurales del Chubut, Patagonia Argentina. **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 3: 58 - 62.
- Heinrich M. 1998. Indigenous concepts of medicinal plants in Oaxaca, Mexico: Lowland Mixe plant classification based on organoleptic characteristics. **Angew Bot** 72: 75 - 81.
- Höft M, Barik SK, Lykke AM. 1999. **Quantitative ethnobotany. Applications of multivariate and statistical analyses in ethnobotany.** People and Plant Working Paper. Division of Ecological Sciences, UNESCO, Paris, France.
- Hurrell JA, Ulibarri EA, Arenas PP, Pochettino ML. 2011. **Plantas de herboristería.** Ed. LOLA, Buenos Aires, Argentina.
- Hurrell JA, Ulibarri EA, Delucchi G, Pochettino ML. 2008. **Plantas aromáticas condimenticias. Biota Rioplatense XIII.** Ed. LOLA, Buenos Aires, Argentina.
- Hurrell JA, Ulibarri EA, Delucchi G, Pochettino ML. 2009. **Hortalizas, verduras y legumbres. Biota Rioplatense XIV.** Ed. LOLA, Buenos Aires, Argentina.
- Hurrell JA, Ulibarri EA, Delucchi G, Pochettino ML. 2010. **Frutas frescas, secas y preservadas. Biota Rioplatense XV.** Ed. LOLA, Buenos Aires, Argentina.

- Kutschker A, Menoyo H, Hechem V. 2002. **Plantas medicinales de uso popular en comunidades del oeste del Chubut**. Ed. Bavaria, Bariloche, Argentina.
- Ladio AH, Lozada M, Weigandt M. 2007. Comparison of traditional wild plants use between two Mapuche communities inhabiting arid and forest environments in Patagonia, Argentina. **J Arid Environ** 69: 695 - 715.
- Ladio AH, Molares S, Ochoa J, Cardoso B. 2013. Etnobotánica aplicada en Patagonia: la comercialización de malezas de uso comestible y medicinal en una feria urbana de S.C. de Bariloche (Río Negro, Argentina). **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 12: 24 - 37.
- Ladio AH. 2002. **Las plantas comestibles en el noroeste patagónico y su utilización por las poblaciones humanas: una aproximación cuantitativa**. Tesis Doctoral. Universidad Nacional del Comahue. Centro Regional Universitario Bariloche, Argentina.
- Ladio AH. 2005. Malezas exóticas comestibles y medicinales utilizadas en poblaciones del Noroeste patagónico: aspectos etnobotánicos y ecológicos. **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 4: 11 - 17.
- Ladio AH. 2006a. Gathering of wild plant foods with medicinal use in a Mapuche community of northwest Patagonia. In Pieroni A, Price LL (eds.), **Eating and healing: Explorations of traditional food as medicines**. Haworth Press, USA.
- Ladio AH. 2006b. Uso y conservación de plantas silvestres con órganos subterráneos comestibles en comunidades Mapuche de la estepa patagónica argentina. In Alburquerque UP, Maris JFA, Almeida CFCR (eds.), **Tópicos em conservacao e etnobotanica de plantas comestíveis**. Ed. NUPEEA, Recife, Brasil.
- Linares E, Bye RA. 1987. A study of four medicinal plant complexes of Mexico and adjacent United States. **J Ethnopharmacol** 19: 153 - 183.
- Martínez Crovetto R. 1980. Apuntes sobre la vegetación de los alrededores del Lago Cholila. **Publicación Técnica de la Facultad de Ciencias Agrarias** 1: 1 - 22.
- Medeiros PM. 2013. Why is change feared? Exotic species in traditional pharmacopoeias. **Ethnobiol Conserv** 2: 3. <http://www.ethnobiococonservation.com/index.php/ebc/article/view/37/29>
- Molares S. 2010. **Flora medicinal aromática de la Patagonia: características anatómicas y propiedades organolépticas utilizadas en el reconocimiento por parte de la terapéutica popular**. Tesis Doctoral. Universidad Nacional del Comahue. Centro Regional Universitario Bariloche, Argentina.
- Molares S, Ladio A. 2008. Plantas medicinales en una comunidad Mapuche del NO de la Patagonia Argentina: clasificación y percepciones organolépticas relacionadas con su valoración. **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 7: 149 - 155.
- Molares S, Ladio AH. 2009a. Ethnobotanical review of the Mapuche medicinal flora: Use patterns on a regional scale. **J Ethnopharmacol** 122: 251 - 260.
- Molares S, Ladio AH. 2009b. Chemosensory perception and medicinal plants for digestive ailments in a Mapuche community in NW Patagonia, Argentina. **J Ethnopharmacol** 123: 397 - 406.
- Molares S, Ladio A. 2012. Mapuche perceptions of Andean *Nothofagus* forests and their medicinal plants: a case study from a rural community in Patagonia, Argentina. **Biodivers Conserv** 21: 1079 - 1093.
- Molares S, González S, Ladio A, Castro MA. 2009. Etnobotánica, anatomía y caracterización físico-química del aceite esencial de *Baccharis obovata* Hook. et Arn. (Asteraceae: Astereae). **Acta Bot Bras** 23: 578 - 589.
- Mösbach de EW. 1992. **Botánica indígena de Chile. Museo Chileno de Arte Precolombino**. Fundación Andes, Ed. A. Bello, Santiago, Chile.
- Ochoa J, Ladio A, Lozada M. 2009. Aspectos ecológicos y socioculturales asociados al uso de plantas silvestres en la población rural de Arroyo Las Minas (Río Negro, Argentina). In Pochettino ML, Ladio AH, Arenas P (eds.), **Traditions and transformations in Ethnobotany**. CYTED, San Salvador de Jujuy, Argentina.
- Ochoa J, Ladio A. 2011. Pasado y presente del uso de plantas silvestres con órganos de almacenamiento subterráneos comestibles en la patagonia. **Bonplandia** 20: 265 - 284.

- Pérez ML, Pochettino ML. 2009. Oficinal u oficial?. Plantas de uso corriente denominadas a partir de fármacos comerciales en La Plata y alrededores (Buenos Aires, Argentina). In Pochettino ML, Ladio AH, Arenas PM (eds.), **Traditions and Transformations in Ethnobotany**. CYTED, San Salvador de Jujuy, Argentina.
- Pieron A, Nebel S, Quave C, Münz H, Heinrich M. 2002. Ethnopharmacology of liakra: traditional weedy vegetables of the Arbëreshë of the Vulture area in southern Italy. **J Ethnopharmacol** 81: 165 - 185.
- Rapoport EH, Ladio AH, Sáenz EH. 1999. **Plantas nativas comestibles de la Patagonia Andina argentino – chilena**. Parte I. Centro Regional Universitario Bariloche, Argentina.
- Rapoport EH, Ladio AH, Sanz E. 2003. **Plantas nativas comestibles de la Patagonia Andina argentino – chilena**. Parte II. Centro Regional Universitario Bariloche, Argentina.
- Rapoport EH, Margutti LS, Sanz EH. 1997. **Plantas silvestres comestibles de la Patagonia Andina. Parte I**. Secretaría de Extensión Universitaria. Centro Regional Universitario Bariloche, Argentina.
- Rapoport EH, Sanz E, Ladio AH. 2001. **Plantas silvestres comestibles de la Patagonia Andina Parte II**. Secretaría de Extensión universitaria. Centro Regional Universitario Bariloche, Argentina.
- Richeri M, Ladio AH, Beeskow AM. 2013. Conocimiento tradicional y autosuficiencia: la herbolaria rural en la meseta central del Chubut (Argentina). **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 12: 44 - 58.
- Rosch E. 1978. Principles of categorization, pp.: 28-49. In Rosch E, Lloyd B (eds.), **Cognition and Categorization**. Ed. Lawrence Erlbaum Assoc., Hillsdale, USA.
- Toledo C, Kutschker A. 2012. Plantas Medicinales en el Parque Nacional Los Alerces, Chubut, Patagonia Argentina. **Bol Soc.Argent Bot** 47: 461- 470.
- TROPICOS. 2012. **Trópicos.org. Missouri Botanical Garden**. <http://www.tropicos.org> [Consultado: Mayo 2015].
- Zuloaga FO, Morrone O, Belgrano M. 2009. **Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur**. <http://www2.darwin.edu.ar> } [Consultado: Mayo 2015].