



Uso de recursos herbolarios entre mapuches y criollos de la comunidad campesina de Arroyo Las Minas (Río Negro, Patagonia Argentina)

[Use of medicinal plant resources in Mapuche and Criollo inhabitants of the rural community of Arroyo Las Minas (Río Negro, Argentina)]

Juan José OCHOA^{1*}, Ana Haydee LADIO², Mariana LOZADA²

¹IIDyPCa Universidad Nacional de Río Negro. Sarmiento Inferior 3974. Bariloche (8400). Río Negro, Argentina. ²INIBIOMA Universidad Nacional del Comahue. Quintral 1250. Bariloche (8400). Río Negro, Argentina.

Abstract

This work investigates wild medicinal plant use in a rural population of Northwest Patagonia. Arroyo Las Minas population is composed by families with different cultural identities. Biogeographical origin and differential use between Mapuches and Criollos were focused in this work. Open and semi-structured interviews were conducted with 17 inhabitants. Among the medicinal plants used in this population, native flora was best represented than the exotic one. The Mapuche inhabitants utilized more total richness (particularly native species) of medicinal plants than the Criollos. Cultural identity (i.e. self-recognition as Mapuche) and time of interaction with the local flora seems to influence the present use of the medicinal plants in this population.

Keywords: native vs. introduced medicinal plants; cultural self- recognition; Mapuche.

Resumen

Este trabajo indaga acerca del uso de plantas silvestres medicinales usadas en una pequeña población campesina del noroeste patagónico. La población Arroyo Las Minas está compuesta por familias con diferente auto-reconocimiento cultural. En este estudio se enfoca en aspectos relacionados con el origen biogeográfico de los recursos utilizados y se analiza si el uso de plantas varía entre mapuches y criollos. Se realizaron entrevistas abiertas y semi-estructuradas a 17 personas del paraje. La flora nativa se encuentra mejor representada que los elementos exóticos en la herbolaria de esta población. Los pobladores mapuches utilizan una mayor riqueza de plantas medicinales, y de nativas en particular en comparación con los pobladores criollos. El auto-reconocimiento cultural y el tiempo de interacción con la flora son aspectos que parecen influir en el uso actual de plantas medicinales en esta población.

Palabras Clave: plantas medicinales nativas vs. exóticas; auto-reconocimiento cultural; mapuches.

Recibido | Received: April 29, 2010.

Aceptado en versión corregida | Accepted in revised form: May 29, 2010

Publicado en línea | Published online: July 31, 2010.

Declaración de intereses | Declaration of interests: the authors have no competing interests.

Financiación | Funding: none declared

This article must be cited as: Juan José Ochoa^{*}, Ana Haydeé Ladio, Mariana Lozada. 2010. Uso de recursos herbolarios entre mapuches y criollos de la comunidad campesina de Arroyo Las Minas (Río Negro, Patagonia Argentina). Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat 9(4):xx – xx. {EPub July 31, 2010}.

*Contactos | Contacts: juanchoa10@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Diversos estudios etnobotánicos han documentado que el conocimiento y uso de plantas se ve constantemente afectado por factores ecológicos y culturales, en donde las percepciones e interpretaciones del ambiente de cada grupo humano juegan un papel primordial (Caniago & Siebert, 1998; Ladio & Lozada, 2000, 2003).

Por ejemplo se ha señalado que la abundancia de los recursos silvestres puede afectar la forma en que dichos recursos son utilizados (Ladio, 2001; Ladio & Lozada, 2003, 2004; Albuquerque & Lucena, 2005). Particularmente, se ha encontrado que las plantas medicinales de ambientes antrópicamente disturbados (por ej. especies exóticas presentes en los alrededores de los hogares) son en general más utilizadas que las provenientes de ambientes naturales (por ej. los bosques prístinos). Este patrón ha sido relacionado, por un lado, a la mayor abundancia en estos ambientes de plantas con principios activos beneficiosos para la salud (Stepp & Moerman, 2001) y por otro, a la mayor facilidad de acceso que estos sitios representan (Ladio & Lozada, 2004).

Por otra parte, aspectos culturales (creencias, normas, valores, entre otros) influyen directamente en la forma en que las condiciones ecológicas son percibidas, afectando la relación con la naturaleza (Aldunate *et al.*, 1983; Albuquerque & Albuquerque, 2005). En el caso del uso de plantas medicinales, ha sido ampliamente señalado que existen apreciaciones diferenciales entre grupos con tradiciones culturales diferentes, como entre los pueblos nativos de Patagonia y la proveniente del Occidente, que han influido notablemente en el papel que las plantas ocuparon en la vida diaria (Bacigalupo, 2001).

En el Noroeste de Patagonia, el pueblo con mayor representación demográfica y cultural es el mapuche, quienes han sido caracterizados por una larga historia de exploración de ambientes ecológicos y de recolección de plantas medicinales silvestres (Bengoa, 1987; Citarella, *et al.* 1995). Estas, prácticas están asociadas a una cosmovisión donde la naturaleza y dimensiones espirituales son a la vez causa y cura de las patologías y dolencias que los afectan (Bacigalupo, 2001).

Los Mapuche, debido al proceso de colonización, han sufrido cambios culturales a lo largo de los últimos siglos (Bengoa, 1987; Golluscio, 2006). En la actualidad, habitan diferentes ambientes, rurales y urbanos, organizados o no en comunidades territoriales y políticas, manteniendo tradiciones

ancestrales junto a la incorporación de nuevas concepciones y prácticas culturales (Golluscio, 2006).

Las poblaciones rurales patagónicas vienen experimentando problemas de acceso y uso de la tierra, alta tasa de emigración, re-enfoque de los intereses de las generaciones más jóvenes hacia la cultura dominante, discontinuidad en la transmisión oral del conocimiento, etc., procesos que han favorecido el fraccionamiento cultural entre Mapuches, propiciando las condiciones para que las prácticas ancestrales de recolección y uso de plantas medicinales sean abandonadas (Ochoa, 2008).

Paralelamente a estas transformaciones culturales se han producido cambios ecológicos en el paisaje patagónico, especialmente luego de la llegada del hombre blanco. Entre ellos, la introducción de plantas exóticas es un hecho bien documentado (Borrelli & Oliva, 2001; Aizen *et al.* 2002; Sarasola *et al.* 2006). Según Ezcurra & Brion (2005), el 25 % de la composición botánica actual de la flora del Parque Nacional Nahuel Huapi corresponde a plantas de origen foráneo. De esta forma nuevos recursos y posibilidades de utilización medicinal se han presentado para las poblaciones descendientes Mapuches.

Este estudio de caso explora sobre el uso de plantas medicinales utilizadas por una pequeña población rural de Patagonia. Esta población cuenta con características muy particulares dado que presenta dos grupos diferenciados por el auto reconocimiento de su ascendencia cultural. Por un lado, un grupo se auto reconoce y organiza como comunidad política y territorial mapuche, implicando fuertes lazos comunitarios e identitarios, mientras que el segundo se encuentra formado por familias que no se reconocen como mapuches y en cambio si lo hacen como criollos, descendientes de europeos. Ambos grupos conviven en el mismo ambiente ecológico y basan sus economías de subsistencias en la cría de ganado.

Los objetivos planteados son: (a) Conocer los recursos vegetales medicinales que dicha población conoce y sus principales usos terapéuticos. (b) Establecer si el uso de plantas exóticas medicinales es similar al uso de recursos nativos. Asumiendo que el conocimiento y uso de plantas silvestres es una actividad fuertemente ligada a la tradición mapuche, se espera encontrar que estos pobladores conozcan y usen un mayor número de plantas medicinales respecto a aquellos pobladores criollos, y en

particular que la flora nativa se encuentre mejor representada en el conjunto de plantas utilizadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Sitio de Estudio

El presente estudio se realizó en el paraje rural de Arroyo Las Minas ubicado en la Prov. de Río Negro, Argentina, en la latitud 41° 37' S y 41° 51' S; y longitud 71° 06' O y 71° 12' O (Fig. 1). Fitogeográficamente se trata de un área de transición entre el bosque andino y la estepa patagónica, caracterizada por la presencia de gramíneas del género *Jarava* y *Festuca*, así como arbustos de los géneros *Mulinum*, *Baccharis*, *Escallonia*, *Ochetophila*, entre otros. El clima en la zona es frío, con nieve en el invierno y heladas todo el año. La precipitación media anual se encuentra entre las isohietas de 1000 mm hacia el oeste y 500 mm hacia el este; mientras que la temperatura media anual se encuentra entre las isotermas de 9 a 10 °C (Informe Técnico Hidrometeorológico DPA, 1988).

Figura 1. Sitio de Estudio: Paraje Rural de Arroyo Las Minas (Provincia de Río Negro, Argentina)



La población está conformada por 22 familias, asentadas en el valle del río Chubut y afluentes, y se encuentra relativamente aislada de centros poblados, con distancias de entre 30 y 50 Km. al pueblo más cercano (El Maitén, Prov. de Chubut). En esta población coexisten 2 grupos bien diferenciados en cuanto al reconocimiento de su origen mapuche: por un lado, el 41 % de los pobladores se auto reconocen mapuches organizados como comunidad política y territorial "Kom Keñi Mu", perteneciente a la reserva Añalao (Menni, 1999). El 59 % de la población restante no se reconoce como mapuche y en cambio los pobladores se consideran descendientes de europeos (criollos). Estos grupos poseen una

concepción espiritual y económica diferente sobre del uso territorial y en la participación de ciertas actividades político religiosas: el grupo auto reconocido como mapuche posee prácticas de uso comunitario de la tierra, participa activamente de ceremonias y de tareas comprometidas con la recuperación de los derechos indígenas.

En ambos grupos, la economía de subsistencia se basa en la cría de ganado a pequeña escala y el peonaje en estancias de la zona. Como en el resto de Patagonia, la introducción de ganado bovino y caprino ha sometido a estas tierras al sobrepastoreo, afectando considerablemente la flora, calidad de las tierras y su productividad. La precarización económica que han experimentado los pobladores en las últimas décadas ha llevado un proceso marcado de emigración, marginalidad social y económica (Menni, 1999).

Métodos y análisis de datos

Durante los meses de verano del año 2005 y 2006 se visitaron 17 familias (77 % de las familias en la población). Aplicando metodología etnobotánica, se realizaron entrevistas libres y semi-estructuras a un integrante mayor de edad que se considerara el de mayor conocimiento acerca de plantas útiles. Las entrevistas incluyeron preguntas sobre las plantas medicinales utilizadas, sus propiedades terapéuticas y sus partes empleadas. Junto a informantes, se visitaron los diferentes sitios de recolección mencionados por los entrevistados, con el fin de recolectar y aclarar la identidad taxonómica de las plantas citadas. Los usos terapéuticos fueron categorizados siguiendo a Estomba *et al.* (2006), utilizando las categorías comúnmente utilizadas en la medicina occidental: analgésico/anti-inflamatorio, gastrointestinal, tracto urinario, hepático-intestinal, antitussivo, circulatorio, dermatológico, odontológico, oftalmológico, sedativo, tónico, obstétrico/ginecológico, inmunológico, otorrinolaringológico. Aquellas dolencias o afecciones cuyos síntomas tienen múltiples orígenes y su diagnóstico y tratamiento dependen de la cultura y contextos simbólicos específicos, fueron agrupadas dentro de síndromes culturales (Mellado Campos *et al.* 1996). El material recolectado se determinó según Correa (1969, 1971, 1978, 1984, 1988, 1998, 1999). Esta autora fue seguida para asignar el origen biogeográfico a las plantas mencionadas. La nomenclatura científica fue actualizada consultando la base de datos del Instituto Darwinion (www.darwinion.gov.ar, 23/04/2010). El

herbario, los registros magnetofónicos y cuadernos de campo se encuentran en el Laboratorio Ecotono de la Universidad Nacional del Comahue. Se obtuvo la riqueza total de especies citadas, y la riqueza de plantas citadas por persona en cada grupo. Los datos fueron analizados con estadística no paramétrica, utilizando el test de Mann Whitney (Conover, 1971). Adicionalmente se utilizó el índice de similitud de Jaccard para comparar el uso de plantas medicinales entre mapuches y criollos (Ladio & Lozada, 2003).

RESULTADOS

Recursos herbolarios utilizados

Los pobladores entrevistados reconocen y recolectan un total de 34 plantas silvestres y un líquen con propiedades medicinales (Tabla 1) En promedio, cada poblador entrevistado conoce 13 (± 8) especies medicinales. El total de la flora mencionada se distribuye en 31 géneros y 24 familias botánicas.

Tabla 1. Plantas registradas en Arroyo Las Minas

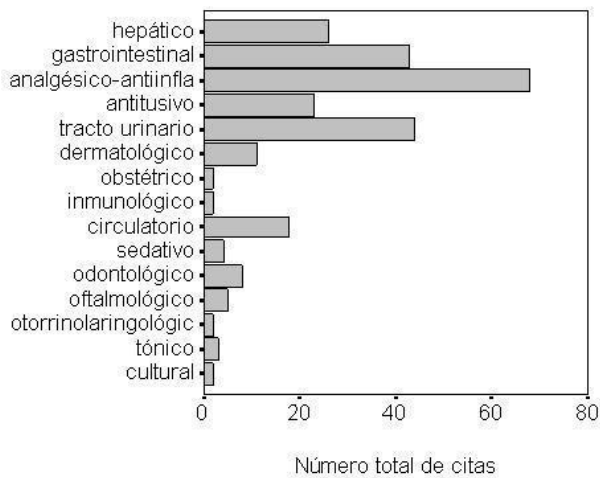
Familia	Nombre científico (nombre común)	Poblador (autodeno minación)	Origen	Uso terapéutico	Parte utilizada
Apiaceae	<i>Apium prostratum</i> Labill (apio silvestre, apio de campo)	M, C	N	digestivo, circulatorio	raíz, hojas
Apiaceae	<i>Eryngium paniculatum</i> Cav. & Domb. ex Delaroché (chupaya)	M, C	N	hepático	raíz
Apiaceae	<i>Mulinum spinosum</i> (Cav.) Persoon (neneo)	M, C	N	odontológico (analgésico)	raíz
Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L. (ajenjo)	M, C	E	analgésico, hepático, diurético, digestivo	hojas, tallos
Asteraceae	<i>Baccharis patagonica</i> H. et A. (bautro)	M	N	analgésico	hojas, tallos
Asteraceae	<i>Baccharis sagittalis</i> (Less.) DC (carqueja)	M, C	N	hepático, digestivo, dermatológico	hojas, tallos
Asteraceae	<i>Xanthium spinosum</i> L. (abrojo)	M	E	analgésico	raíz, hojas, tallos
Buddlejaceae	<i>Buddleja globosa</i> Hope (pañil)	M, C	N	digestivo, hepático, dermatológico	hojas, tallos
Celastraceae	<i>Maytenus boaria</i> Molina (maitén)	M	N	diurética	corteza
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium multifidum</i> L. (paico)	M, C	E	digestivo, hepático, circulatorio	hojas, tallos
Ephedraceae	<i>Ephedra frustillata</i> Miers (epegra)	M, C	N	diurética	tallos
Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i> H. B. K. (limpia plata)	M, C	N	diurética	toda la planta
Fabaceae	<i>Adesmia boronoides</i> Hook f. (paramela)	M, C	N	diurética, obstétrica	hojas
Gentianaceae	<i>Centaurium canchanlahuen</i> (Molina) B.L. Rob. (canchalahua, canchalahue)	M, C	N	analgésico, sedante, atitusivo	toda la planta
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her. (alfilerillo)	M, C	E	dermatológico, cicatrizante, analgésico, antitusivo	hojas, tallos
Grossularaceae	<i>Ribes cucullatum</i> Hook. & Arn. (zarzaparrilla)	M	N	circulatorio	hojas, tallos
Grossularaceae	<i>Ribes magellanicum</i> Poir. (parrilla)	M	N	circulatorio	hojas, tallos
Gunneraceae	<i>Gunnera tinctoria</i> (Mol.) Mirb. (nalca)	M, C	N	analgésico	raíz
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i> L. (malva rubia)	M, C	E	antitusivo, digestivo	toda la planta
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L. (toronjil)	M, C	E	circulatorio	hojas
Lamiaceae	<i>Mentha</i> sp. (menta)	M, C	E	digestivo	hojas
Ledocarpaceae	<i>Balbisia gracilis</i> (Meyen) Hunz. & Ariza (té de campo)	M	N	hepático, antitusivo	hojas, tallos
Oxalidaceae	<i>Oxalis adenophylla</i> Gillies ex Hook. & Arn. (cuye colorado, cuye bueno)	M	N	antitusivo	hojas
Oxalidaceae	<i>Oxalis nahuelhuapensis</i> Speg. (cuye)	C	N	antitusivo	hojas
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L. (siete venas)	M, C	E	circulatorio,	hojas

Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L. (romaza)	M, C	E	dermatológico	
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i> L. (sanguinaria)	M, C	E	digestivo, astringente	hojas
				digestivo, dermatológico	toda la planta
Proteaceae	<i>Embothrium coccineum</i> J.R. Forst. & G. Forst. (notro)	M	N	digestivo	corteza
Pteridaceae	<i>Cheilantes glauca</i> (Cav.) Mett. (doradilla)	M	N	diurético	toda la planta
					corteza
Rhamnaceae	<i>Ochetophila trinervis</i> (Gillies ex Hook. & Arn) Poepp. ex Miers (chacay)	M	N	antitusivo	
Rosaceae	<i>Acaena splendens</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) (cepa de caballo)	M	N	analgésico	hojas
Rosaceae	<i>Margyricarpus pinnatus</i> Kuntze (perlilla)	M, C	N	diurético	hojas, tallos
Solanaceae	<i>Fabiana imbricata</i> Ruiz & Pav. (palo de piche/pichi)	M, C	N	diurético	hojas, tallos
Valerianeaceae	<i>Valeriana carnosa</i> Sm. (ñancolahuen)	M, C	N	analgésico, sedante	raíz
Parmeliaceae	<i>Neuropogon</i> sp. (barba de piedra)	M, C	N	diurético	todo el líquen

Origen biogeográfico: nativo (N) y exótico (E); Poblador (autodenominación): mapuche (M) y criollo (C)

Las familias Asteraceae, Lamiaceae y Solanaceae resultaron con el mayor número de registros. Se registraron 253 citas correspondientes a 15 categorías terapéuticas. La categoría analgésico-anti inflamatoria resultó con el mayor número de menciones, seguido en importancia los usos gastrointestinales y hepáticos (Fig 2).

Figura 2. Número de citas según usos terapéuticos en Arroyo Las Minas (Provincia de Río Negro, Argentina).



Origen biogeográfico de las especies utilizadas

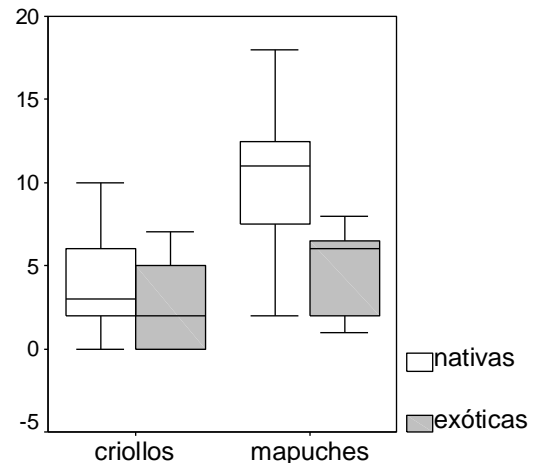
Se encontró que del total de plantas utilizadas, el 75 % de la flora corresponde a especies nativas y el 25 % a plantas exóticas. En general las plantas utilizadas por los pobladores son aquellas de uso común en las poblaciones rurales de Patagonia, con excepción del “cuye” *Oxalis nahuelhuapensis*, hierba

endémica del noroeste patagónico, utilizada como comestible y febrífuga dentro del paraje.

Conocimiento de plantas medicinales entre mapuches y criollos

Al comparar el número de citas de especies medicinales según el auto-reconocimiento cultural de los entrevistados, se observó que los pobladores mapuches citaron en total un mayor número de especies medicinales por persona (Test de Mann Whitney, $p: 0.001$), y de especies nativas en particular (Test de Mann Whitney, $p: 0.016$; Fig 3). Al considerar la flora exótica no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos (Test de Mann Whitney, $p: 0.114$; Fig. 3).

Figura 3. Utilización de plantas medicinales según origen étnico del entrevistado en Arroyo las Minas (Provincia de Río Negro, Argentina).



Mediana (líneas horizontales oscuras dentro de las cajas), el rango intercuartil (cajas) y los valores más altos y bajos (líneas que se extienden verticalmente desde las cajas)

La similitud de la flora medicinal utilizada por ambos grupos fue del 57.5 %, con valores del 26.3 % para plantas nativas y del 60 % para plantas exóticas (Tabla 1).

DISCUSIÓN

Los resultados encontrados muestran que la riqueza de especies medicinales utilizada en el paraje es menor a la relevada en otros estudios llevados adelante en otras poblaciones de Patagonia, e.g: Martínez-Crovetto, (1980) cita -85 spp.-; Conticello *et al.* (1997) -96 spp.-; Estomba *et al.* (2006) -89 spp.-. Esto podría estar indicando que la población de Arroyo Las Minas se encuentra en un estado de mayor pérdida del saber etnobotánico.

Las familias botánicas con un mayor aporte a la flora medicinal de esta población (Asteraceae, Lamiaceae, Solanaceae) coincide con lo encontrado en floras medicinales de diversas poblaciones indígenas y rurales de Patagonia y del mundo (e.g: Moerman, 1996; Leonti *et al.* 2001; molares & Ladio, 2009). Dichas familias se caracterizan por poseer un abundante y diverso conjunto de compuestos del metabolismo secundario de reconocida acción farmacológica, característica que las hace ampliamente seleccionadas (Stepp & Moerman, 2001).

Este trabajo aporta el primer registro de uso medicinal de *Oxalis nahuelhuapensis* por una población humana. Otras especies de este género, *O. adenophylla*, *O. valdiviensis*, y *O. rosea*, han sido utilizadas como medicina y alimento por diferentes poblaciones mapuche de Argentina y Chile (Rodríguez *et al.* 1994).

Las principales dolencias reportadas por esta comunidad coinciden con aquellas que comúnmente padecen las poblaciones rurales del mundo (Molares & Ladio, 2009). El uso de plantas con propiedades analgésico/anti inflamatorias resulta con una alta frecuencia de citas en poblaciones que habitan climas fríos y donde el trabajo cotidiano es exigente. Por otro lado, diversos trabajos han registrado una alta frecuencia del uso de plantas para el tratamiento de dolencias gastrointestinales y hepáticas (Muñoz, *et al.* 1999). En este sentido se ha señalado que esto podría deberse al tipo de dieta y al precario estado sanitario de gran parte de las poblaciones mapuches que viven

en condiciones de extrema pobreza (Milliken & Albert, 1997; Estomba *et al.* 2006). Los cambios culturales que durante los últimos siglos han experimentado los descendientes mapuches han llevado a una dieta basada en carne y harinas, abandonando el consumo de vegetales silvestres y cultivados, favoreciendo una dieta desequilibrada con bajo contenidos de fibras (Ferrari *et al.* 2004). Por otra parte la mayoría de estas comunidades obtienen agua sin tratamientos y de lugares cercanos a donde se encuentran sus letrinas y/o los corrales de sus animales (Molares & Ladio 2009).

Respecto a la utilización de especies medicinales exóticas recolectadas, los resultados revelan que la riqueza total es menor que la de las plantas nativas. Sin embargo, debemos señalar que algunos recursos exóticos (*Chenopodium multifidum*, *Artemisia absinthium*, *Marrubium vulgare*) son ampliamente conocidas y poseen un uso generalizado en todas las poblaciones rurales de la Patagonia (Estomba *et al.*, 2006, Molares & Ladio, 2009). Tal como se propuso en este trabajo, los pobladores auto reconocidos y organizados en comunidad mapuche, poseen un conocimiento más profundo que los criollos de la flora medicinal silvestre en general, y de la nativa en particular. Esta última, en contacto con la cultura mapuche durante cientos de años, ha tenido más tiempo para ser experimentada e incorporada en el acervo cultural de este pueblo. Probablemente, el hecho de mantenerse organizados y en continuidad con una identidad cultural en la que las plantas históricamente ocuparon un lugar primordial, ha favorecido el mantenimiento del saber sobre especies en forma diferencial. La mayoría de las plantas exóticas, en cambio, arribaron a la región hace no menos de 300 años (Ezcurra & Brion, 2005), han tenido un tiempo de interacción menor, hecho que se reflejaría en su menor proporción en la herbolaria de Arroyo Las Minas. Sin embargo, según los índices de similitud, se observa que ambos grupos denotan un conocimiento compartido de la flora exótica. Esto podría estar relacionado al hecho que muchas de las especies exóticas utilizadas provienen del sistema medicinal medieval europeo, sistema que se ha difundido e integrado con mucho éxito a diferentes farmacopeas indígenas del mundo (Bacigalupo, 2001). En la actualidad, el uso de dichas plantas exóticas está ampliamente difundido por los medios de comunicación y goza de una gran aceptación en las comunidades rurales (Molares & Ladio, 2009).

CONCLUSIONES

Este trabajo preliminar pone de manifiesto la importancia del mantenimiento bio-cultural, en donde la conservación de saberes, prácticas y recursos nativos se potencian positivamente entre sí. Por otra parte, muestra el carácter dinámico de la relación entre la cultura Mapuche ser humano-plantas, en donde las tendencias culturales predominantes inciden notoriamente en las prácticas herbolarias, aún de comunidades que viven en relativo grado de aislamiento de los centros urbanos. Por otra parte, este trabajo aporta el primer registro de uso medicinal de *Oxalis nahuelhuapensis*, haciendo necesario indagar en profundidad mayores aspectos sobre sus usos etnomedicinales y su importancia cultural en la región.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos profundamente a todos los pobladores de Arroyo Las Minas quienes compartieron con nosotros su tiempo y conocimiento sobre la flora medicinal del paraje.

REFERENCIAS

- Aizen MA, Vázquez DP, Smith-Ramirez C. 2002. Natural history and conservation of plant-animal mutualisms in the temperate forest of southern South America. *Rev. Chil. Hist. Nat.* 75: 79-97.
- Albuquerque CP, Albuquerque UP. 2005. Local perceptions towards biological conservation in the community of Vila Velha, Pernambuco, Brazil. *Interciencia* 30 (8): 460-465.
- Albuquerque UP, Lucena RP. 2005. Can apparency affect the use of plants by local people in the tropical forests?. *Interciencia* 30 (8): 506-511.
- Aldunate C, Armesto JJ, Castro V, Villagrán C. 1983. Ethnobotany of pre-altiplanic community in the Andes of northern Chile. *Econ. Bot.* 37 (1): 123-135.
- Bacigalupo AM. 2001. La voz del Kultrun en la modernidad: Tradición y Cambio en la terapéutica de siete Machi Mapuche. C.I.P. Pontificia Universidad de Chile.
- Bengoa J. 1987. Historia del pueblo Mapuche. Santiago de Chile, Ediciones Sur.
- Borreli G, Oliva P. 2001. Efecto de los animales sobre los pastizales. Cap. 4. Pp: 99 – 128. En: Ganadería sustentable en la Patagonia Austral. Borreli G. & Oliva P. 2001. Ed. INTA. Reg. Pat. Sur. pp. 269.
- Caniago I, Siebert SF. 1998. Medicinal Plant Ecology, knowledge, and conservation in Kalimantan, Indonesia. *Econ. Bot.* 52 (3): 229-250.
- Citarella L, Conejeros AM, Espinosa B, Jevens I, Marileo A, Oyarce AM, Vidal A. 1995. *Medicinas y Cultura en la Araucanía*. Santiago, Editorial Sudamericana.
- Conover WJ. 1971. *Practical Non-parametric statistics*. John Wiley & Sons. New York.
- Conticello L, Gandullo R, Bustamante A, Tartaglia C. 1997. El uso de las plantas medicinales por la comunidad mapuche de San Martín de los Andes, Prov. de Neuquén (Argentina). *Parodiana* 10 (1-2): 165-180.
- Correa MN. (ED) 1969, 1971, 1978, 1984, 1988, 1998, 1999. *Flora Patagónica*. Partes 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Bs. As. Argentina.
- Estomba D, Ladio A, Lozada M. 2006. Medicinal wild plant knowledge and gathering patterns in a Mapuche community from north-western Patagonia. *J. Ethnopharmacol.* 103: 109-119.
- Ezcurra C, Brion C. 2005. *Plantas del Nahuel Huapi*. Catálogo de la Flora Vasculare del Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina. Universidad Nacional del Comahue, Red Latinoamericana de Botánica, S.C. de Bariloche, Argentina.
- Ferrari MA, Morazzani F, Pinotti LV. 2004. Patrón alimentario de una comunidad aborigen de la Patagonia Argentina. *Rev. Chil. Nutr.* 31(2):100-117.
- Golluscio L. 2006. El pueblo mapuche: poéticas de pertenencia y devenir. Editorial Biblos.
- Informe Técnico Hidrometeorológico de la Dirección Provincial de Aguas (DPA) - Dirección General de Hidráulica - Provincia de Río Negro - 1988.
- Ladio A. 2001. The maintenance of wild edible plant gathering in a Mapuche community of Patagonia. *Econ. Bot.* 55 (2): 243-254.
- Ladio AH, Lozada M. 2000. Edible wild plant use in a Mapuche community of northwestern Patagonia. *Hum. Ecol.* 28 (1): 53-71.
- Ladio AH, Lozada M. 2003. Comparison of wild edible plant diversity and foraging strategies in two aboriginal communities of northwest Patagonia. *Biodivers. Conserv.* 12: 937-951.
- Ladio AH, Lozada M. 2004. Patterns of use and knowledge of wild edible plants in distinct ecological environments: a case study of mapuche community from northwestern Patagonia. *Biodivers. Conserv.* 13: 1153-1173.
- Leonti M, Vibrans H, Sticher O, Heinrich M. 2001. Ethnopharmacology of the Popoluca, Mexico: an evaluation. *J. Pharm. Pharmacol.* 53, 1653-1669.
- Mellado V, Medina E, San Martín C. 1996. *Herbolaria médica de Chile*. Diagnóstico de su estado actual y perspectivas futuras para la medicina oficial chilena. Ministerio de salud de Chile. P: 273.
- Martínez-Crovetto R. 1980. Apuntes sobre la vegetación de los Alrededores del Lago Cholila. *Publicación Técnica*. 1: 1-22.

- Menni AM. 1999. A lo largo de la ruta 23. Serie Las Libretas N° 3. Río Negro Argentina.
- Milliken W, Albert B. 1997. The use of medicinal plants by the Yanomami Indians of Brazil. *Econ. Bot.* 51(3): 264–278.
- Moerman DE. 1996. An analysis of the food plants and drug plants of native North America. *J. Ethnopharmacol.* 52: 1-22.
- Molares S, Ladio AH. 2009. Ethnobotanical review of the Mapuche medicinal flora: Use patterns on a regional scale. *J. Ethnopharmacol.* 122: 251–260.
- Muñoz O, Montes M, Wilkomirsky T. 1999. Plantas Medicinales de uso en Chile. Química y Farmacología. Editorial Universitaria. Stgo. De Chile.
- Ochoa, JJ. 2008. Aspectos ecológicos y socioculturales asociados al uso de plantas silvestres en la población rural de Arroyo Las Minas (Prov, Río Negro, Argentina). Tesis inédita de Licenciatura en Biología, Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue.
- Rodríguez JJ, Loyola I, Maulén G, Schmeda-Hirschmann G. 1994. Hypoglycaemic Activity of *Geranium core-core*, *Oxalis rosea* and *Plantago major* Extract in Rats. *Phytother. Res.* 8: 372-374.
- Sarasola MM, Rusch VE, Schlichter TM, Ghersa CM. 2006. Invasión de coníferas forestales en áreas de estepa y bosques de ciprés de la cordillera en la Región Andino Patagónica. *Ecol. Aust.* 16:143-156.
- Stepp JR, Moerman DE. 2001. The importance of weeds in ethnopharmacology. *J. Ethnopharmacol.* 75: 19–23.
-
-
-

