



## Conocimiento tradicional y autosuficiencia: la herbolaria rural en la Meseta Central del Chubut (Argentina)

[Traditional knowledge and self-sufficiency: rural herbal medicine in Central Plain of Chubut (Argentina)]

Marina RICHERI<sup>1</sup>, Ana H. LADIO<sup>2</sup> & Ana M. BEESKOW<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Nacional Patagónico – CONICET

<sup>2</sup>INIBIOMA. Instituto de Biodiversidad y Medio Ambiente (CONICET-UNCo). Quintral 1250, 8400, Bariloche, Río Negro, Argentina

Contactos / Contacts: Ana H. LADIO - E-mail address: [ahladio@gmail.com](mailto:ahladio@gmail.com)

### Abstract

We studied the herbal use into a rural area of the Patagonian steppe inhabited predominantly by descendants of the mapuche - tehuelche indigenous people. This work emphasizes the versatility of medicinal species and their possible contribution to self-reliance of rural populations. The methodology was based on free and semistructured interviews, besides tours with informants. Respondents cited 45 medicinal species (52% native, 48% introduced) obtained mainly by harvesting and cultivation. The most common ailments treated with plants were gastrointestinal and respiratory diseases. The most culturally important species are the most versatile: *Acantholippia seriphioides* (wild thyme), *Valeriana* spp. (ñancolahuen), *Mentha* (mint) and *Artemisia absinthium* (ajenco), those plants that cover a wide spectrum of conditions. The body of knowledge on medicinal plants that we found reflects processes of adaptation to conditions of scarcity and self-sufficiency to combat diseases commonly treated in the household. This work highlights the importance of global, regional and local processes about herbal medicine building, even in isolated areas.

**Keywords:** local knowledge; herbolaria resilient; rural communities.

### Resumen

Se estudió la herbolaria utilizada en una zona rural de la estepa patagónica habitada predominantemente por descendientes del pueblo originario mapuche - tehuelche. Este trabajo pone énfasis en la versatilidad medicinal de las especies y su posible aporte a la autosuficiencia de las poblaciones campesinas. La metodología se basó en entrevistas libres y semiestructuradas además de recorridos junto a informantes. Los entrevistados citaron 45 especies medicinales (52% nativas, 48% introducidas) obtenidas principalmente por recolección y cultivo. Las dolencias más frecuentemente tratadas con plantas fueron gastrointestinales y respiratorias. Las especies con mayor importancia cultural son las más versátiles: *Acantholippia seriphioides* (tomillo silvestre), *Valeriana* spp. (ñancolahuen), *Mentha spicata* (menta) y *Artemisia absinthium* (ajenco), es decir, aquellas plantas que cubren un amplio espectro de afecciones. El cuerpo de conocimientos sobre plantas medicinales encontrado refleja procesos de adaptación a condiciones de escasez y de autosuficiencia para combatir dolencias comúnmente tratadas en el ámbito doméstico. Este trabajo pone en evidencia la importancia de procesos a nivel mundial, regional y local en la construcción de las herbolarias, aún en áreas totalmente aisladas.

**Palabras Clave:** saberes locales; herbolaria resiliente; comunas rurales

**Recibido | Received:** 28 de Marzo de 2012.

**Aceptado en versión corregida | Accepted in revised form:** 26 de Mayo de 2012.

**Publicado en línea | Published online:** 30 de Enero de 2013

**Declaración de intereses | Declaration of interests:** Esta investigación fue financiada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, PIP 0337) y el Fondo Nacional de Ciencia y Técnica (FONCYT) de Argentina (PICT 07-02289).

**Este artículo puede ser citado como / This article must be cited as:** M Richeri, AH Ladio, AM Beeskow. 2013. Conocimiento tradicional y autosuficiencia: la herbolaria rural en la Meseta Central del Chubut (Argentina). **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 12(1): 44 – 58.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, está ampliamente aceptado que la reactivación del conocimiento tradicional sobre plantas y las prácticas de manejo asociadas en una comunidad constituye una herramienta que puede contribuir al desarrollo en aquellas que están deprimidas social y económicamente (Berkes *et al.*, 2000; Olsson *et al.*, 2004; Folke *et al.*, 2005; Toledo, 2007). Particularmente, se ha constatado que el saber sobre plantas provenientes del entorno natural o cultivadas, permite a los pobladores sobrellevar la ausencia de la medicina oficial que llega en forma muy limitada a las comunidades rurales que se encuentran lejos de los centros urbanos (Ladio y Lozada, 2008). Por otra parte se ha observado que ante un inevitable cambio del entorno, una comunidad con una herbolaria resiliente, es decir aquella que sea diversa y versátil, presenta mayor capacidad de reorganización y ajuste a las nuevas condiciones al mantener activo su cuerpo de conocimientos sobre las plantas (Ladio, 2011a). En estudios realizados por Ladio y Lozada (2008) y Richeri *et al.* (2010) se encontró que las especies medicinales más versátiles, es decir aquellas plantas que eran usadas para combatir distintas dolencias, eran las especies más citadas por las personas de distintas comunidades patagónicas. Este patrón sería indicativo de que el cuerpo de plantas medicinales que es consensuado en una comunidad deriva de procesos de ajuste y adaptación y no de procesos al azar (Berkes *et al.*, 2000; Toledo, 1992).

Varios autores coinciden en señalar que las comunidades rurales que viven en la Patagonia extraandina, como es el caso de la Provincia de Chubut, han sufrido fenómenos sucesivos de transformación cultural como respuesta a la influencia hegemónica de las sociedades de mercado (Ladio y Lozada, 2004a; Ladio y Lozada, 2004b; Molares y Ladio, 2009a; Eyssartier *et al.*, 2011). Los reiterados procesos migratorios desde y hacia el interior patagónico (Benencia y Gazzotti, 1995; Gundermann *et al.*, 2009) han afectado particularmente a las comunidades originarias tehuelches y mapuches asentadas en la estepa patagónica, produciendo notorios cambios en la vida de estos pueblos.

En este sentido, las investigaciones etnobotánicas sobre plantas medicinales ha adquirido especial relevancia, en repuesta a la acelerada pérdida del conocimiento tradicional, al decrecimiento de la diversidad vegetal como consecuencia de la degradación de áreas naturales, como así también al

auge de la prospección de compuestos activos de origen vegetal (Bermúdez *et al.*, 2005; Ladio, 2005; Toledo, 2005; Toledo *et al.*, 2010). Los estudios etnobotánicos realizados hasta el momento en la región andino-patagónica han estado principalmente orientados al análisis de patrones y procesos vinculados al uso de plantas medicinales y comestibles (Molares y Ladio, 2009a; Molares y Ladio, 2009b; Ladio, 2011b). En la Patagonia extraandina, en cambio, los estudios son más escasos pero revelan un gran potencial biocultural de estudio (Casamiquela, 1999; Jardín Botánico de la Patagonia Extraandina, 2002; Kutschker *et al.*, 2002; Forcone, 2004; Ladio *et al.*, 2007; Ladio y Lozada, 2009).

Para las pequeñas comunidades aisladas en la estepa patagónica, como sucede en otros poblados asentados en zonas áridas (Ladio *et al.*, 2007), la provisión de distintas plantas medicinales que cubran el espectro de dolencias de la comunidad, representa una ardua tarea debido a la hostilidad del clima y las grandes distancias que existen hacia las zonas de obtención del recurso vegetal. Por ende, las distintas especies son seleccionadas en función de costos y beneficios (Estomba *et al.*, 2006, Ladio, 2006) asociados a su recolección que son considerados según la interpretación y valoración cultural propia de cada grupo acerca de la potencialidad del entorno y de cada una de las plantas. De esta manera, en las poblaciones humanas que habitan o que tienen acceso a áreas boscosas, las especies nativas que utilizan están asociadas a largas distancias de recolección, mientras que las plantas exóticas, en general, se recolectan en sitios cercanos a las casas y/o son producto del cultivo (Ladio *et al.*, 2007).

Este estudio de caso corresponde a dos poblados pequeños de la meseta chubutense que se caracterizan por su grado de aislamiento. La hipótesis general de este trabajo plantea que las especies nativas y exóticas utilizadas por las personas han sido seleccionadas para conformar una herbolaria local que le permite a los pobladores resolver en el ámbito doméstico los problemas de salud más frecuentes y constituye un cuerpo de saberes que ofrece autosuficiencia en este aspecto de su vida cotidiana.

Los objetivos que guiaron el estudio fueron: a) Caracterizar la herbolaria utilizada en poblaciones de la meseta chubutense; b) Analizar las prácticas asociadas al uso de plantas medicinales vinculadas a la autonomía y al uso eficiente del recurso por parte de los pobladores del lugar; c) Evaluar si las plantas con

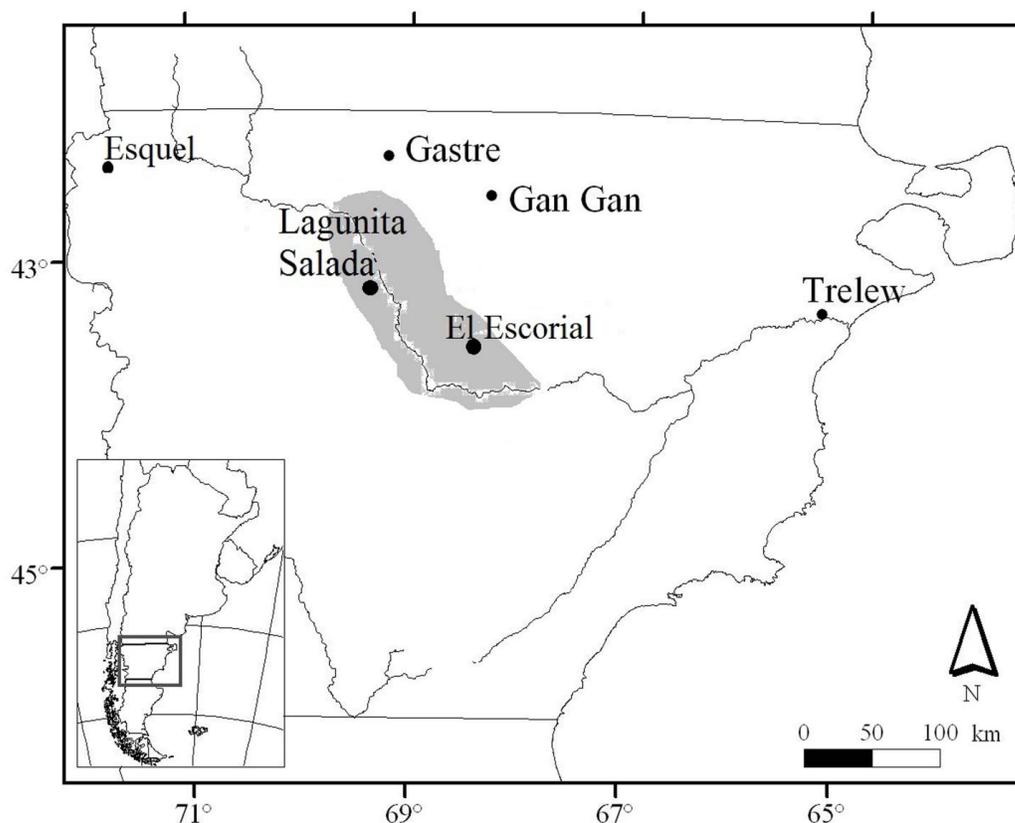
mayor versatilidad son las más importantes culturalmente en esta región.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Sitios de estudio

La investigación se llevó a cabo en una zona rural esteparia de la provincia de Chubut que comprende la comuna Lagunita Salada y el paraje aldea escolar El Escorial, dependiente administrativamente y distante 100km de la mencionada comuna (Figura 1). Una gran

proporción de los pobladores asentados en la zona de estudio tienen ascendencia Mapuche – Tehuelche. Del total de entrevistados, el 78% son oriundos de los parajes citados, mientras que el 13% corresponden a otras localidades de la Patagonia y sólo el 9% provienen de otras regiones de la Argentina. Ambas comunidades presentan lazos de parentesco muy marcados y por ende fueron tratadas en forma conjunta.



**Figura 1**  
**Mapa de la Provincia del Chubut. El área sombreada representa la zona rural de estudio. Se incluyen algunas localidades vecinas.**

Ubicada en el centro norte de la provincia del Chubut, el área de estudio se encuentra en el sector árido de la región patagónica. Lagunita Salada (960 msnm), está emplazada en un paisaje de planicie pedemontana rodeada de serranías e interrumpida por depresiones con fondos de lagunas temporarios donde confluyen cursos de agua intermitentes (Beeskow *et al.*, 1987). La aldea escolar El Escorial (760 msnm), está localizada en un sector de relictos de meseta basáltica, piedemonte de poca extensión y angostos

cañadones. Alternan un paisaje serrano de laderas suaves con afloramientos rocosos de laderas abruptas (Beeskow *et al.*, 1987). En el primero de los ambientes, la fisonomía vegetal dominante es la de una estepa subarbusciva - herbácea. En el ambiente basáltico, más árido y templado, predominan las estepas arbustivas. Entre las especies nativas más conspicuas en la zona se encuentran *Berberis microphylla*, *Senecio* spp., *Mulinum spinosum*, *Chuquiraga avellanadae*, *Nardophyllum bryoides*, *Schinus* spp., *Grindelia*

*chiloensis*, *Acantholippia seriphioides*, *Nassauvia axilaris*, *N. glomerulosa*, *Acaena* spp., *Sisyrinchium* spp., *Pappostipa* spp., *Poa* spp. y *Erodium cicutarium*.

El clima seco y frío (temperatura media anual de 11.3° C y precipitación media anual 174 mm) durante gran parte del año, expone a los pobladores a duras condiciones en algunas épocas del año (promedio anual de 98 días con heladas). El acceso a esta zona, que se hace por caminos consolidados, suele dificultarse y a veces interrumpirse por presencia de nieve o impacto de la lluvia. Existe un transporte público desde los centros urbanos costeros, que circula con una frecuencia semanal.

En ambos poblados, los recursos económicos provienen principalmente de la cría de ganado ovino y caprino como así también del empleo en tareas de servicios públicos tales como la comuna, el juzgado de paz, la escuela, la biblioteca, la cooperativa de servicios eléctricos y vialidad provincial. En materia de salud pública, cuentan de un puesto de enfermería atendido por un agente sanitario local que brinda atención preventiva y primaria (controles y curaciones) y de visitas mensuales por parte de médicos hospitalarios ambulantes que recorren la región.

### Metodología

Se seleccionaron a los informantes aplicando la técnica de referencias encadenadas o “snow ball” (Albuquerque *et al.*, 2010). Previo a iniciar las entrevistas, se obtuvo el consentimiento informado del entrevistado de acuerdo a lo establecido en el Código de Ética Etnobiológica (ISE, 2006). El trabajo etnográfico presentado en este artículo fue de carácter cualitativo-interpretativo con aportes cuantitativos. Se realizaron 23 entrevistas familiares semiestructuradas (52% del total de viviendas) en donde se indagó sobre las principales especies medicinales utilizadas por la familia mediante un enlistado libre (Martín, 2001). Los participantes brindaron información acerca de los nombres vulgares y las afecciones tratadas con las plantas dentro del ámbito doméstico. Durante las entrevistas, se utilizó material vegetal de apoyo (herbarios, fotografías y plantas frescas o secas) para facilitar el reconocimiento de las especies citadas por los informantes. Adicionalmente, se registraron datos socioculturales y se indagaron con observación participante y entrevistas libres aspectos ligados a las prácticas involucradas para la provisión de las especies. El contenido principal de las entrevistas se detalla en el Anexo 1 (cabe aclarar que este trabajo

forma parte de un proyecto mayor y solamente se presentan en el anexo aquellas preguntas pertinente a los objetivos aquí planteados). Paralelamente, se realizaron talleres comunales y escolares en los cuales los vecinos compartieron sus saberes sobre las plantas de la zona y la preparación de remedios caseros, validándose la información obtenida por los otros medios.

En los alrededores de las comunidades rurales estudiadas, se recolectaron muestras de las distintas especies vegetales que prosperan en los diferentes ambientes. El material recolectado fue acondicionado para su posterior identificación e incorporación a la colección preservada del Jardín Botánico de la Patagonia Extraandina - CENPAT - CONICET. Los ejemplares fueron identificados y determinados siguiendo a Correa, 1969; Correa, 1971; Correa, 1984; Correa, 1988a; Correa, 1988b; Correa 1999). La nomenclatura científica fue actualizada consultando la base de datos del Catálogo de Plantas Vasculares del Conosur (<http://www.floraargentina.edu.ar/>).

### Análisis de los datos

La riqueza total citada por ambas comunidades se estimó teniendo en cuenta el número de especies y de familias botánicas que fueron citadas por el total de entrevistados (Ladio y Lozada, 2003; Ladio y Lozada, 2004a). Los diferentes usos reputados para cada una de las especies fueron categorizados en función de las afecciones citadas por los informantes tomando el criterio de la medicina occidental según Estomba *et al.* (2006). Aquellas dolencias o afecciones cuyos síntomas representaban múltiples orígenes y su diagnóstico y tratamiento dependen de la cultura y contextos simbólicos específicos, fueron agrupadas dentro la categoría síndromes culturales (Mellado *et al.*, 1996). Las especies utilizadas en la comunidad se clasificaron según su origen biogeográfico en nativas y exóticas siguiendo a Zuloaga y Morrone, 1999a y Zuloaga y Morrone, 1999b.

Para determinar la importancia de cada especie dentro de las comunidades rurales, se estimaron dos índices. Por un lado se calculó el Consenso de Uso (CU), considerando el número de informantes que citó cada especie respecto al total de informantes ( $N = 23$ ) x 100 (Ladio y Lozada, 2008). Por otra parte, se aplicó el Índice de Significancia Cultural (ISC) propuesto por Silva *et al.* (2006):

$$ISC = \Sigma (i \times e \times c) \times CF$$

donde *i* representa el grado de manejo de la especie (2 = especie cultivada y 1 = especie recolectada); *e* indica la preferencia de uso (2 = uso preferencial; 1 = uso alternativo; *c* refleja la frecuencia de uso (2 = plantas efectivamente conocidas y usadas; 1 = plantas raramente citadas) y finalmente, *CF* es el factor de corrección asociado al consenso de uso de la planta (*CU*). La versatilidad de cada especie se expresó a partir de la suma total de usos diferentes reputados para cada especie citada por los entrevistados tomado de Ladio y Lozada (2008).

El análisis estadístico de la información cuantitativa se llevó a cabo utilizando pruebas no paramétricas dado que los datos no presentaron una distribución normal (Höft et al., 1999). Mediante la prueba Chi cuadrado ( $X^2$ ) se evaluó, por un lado, la independencia de la riqueza de especies y de familias botánicas utilizadas en relación a cada dolencia. Se aplicó la correlación de Spearman (Conover, 1980) con el fin de explorar si el consenso de uso (*CU*) está asociado con la versatilidad de las especies.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Composición y características de la herbolaria

La riqueza de plantas medicinales citadas por los informantes totalizó a 45 especies, un 52% de las mismas son nativas de la Patagonia y un 48% de las especies son introducidas. La riqueza es más baja en comparación a otros estudios realizados en la región (Ladio et al., 2007; Estomba et al., 2006, Molares y

Ladio, 2009a) mostrando un uso más restringido y acotado debido principalmente a factores ambientales. Estudios comparativos en la Patagonia dan cuenta que las poblaciones rurales que viven en zonas boscosas y/o ecotonales de la precordillera de los Andes utilizan un mayor número de plantas silvestres medicinales que aquellas que viven en la estepa debido a la menor oferta ambiental (Ladio et al., 2007). Por otra parte, esta zona se ve influenciada por fuertes procesos de erosión ambiental que sin duda atentan negativamente con la diversidad y disponibilidad de especies útiles (Del Valle et al., 1998).

Los recursos herbolarios dependen fuertemente de las áreas silvestres, dado que la mayoría son producto de de las prácticas de recolección (70%), le sigue el cultivo (28.7%) y por último, por medio de la adquisición en el comercio (1.3%) (Tabla 1). Diversos estudios en la zona han comprobado que las poblaciones rurales están fuertemente asociadas a la recolección para la provisión de plantas medicinales (Molares y Ladio, 2009a; Molares y Ladio, 2009b), a pesar de que esto implique estar sometidos a los efectos de una variabilidad ambiental marcada debido al clima, al sobrepastoreo y a efectos estocásticos que son probables en el paisaje. Sin embargo, los pobladores saben donde crecen las plantas y sobrellevan la impredecibilidad de la disponibilidad de los elementos de su herbolaria silvestre.

Tabla 1

Especies medicinales que componen la herbolaria de la zona rural estudiada ubicada dentro de la Meseta Central del Chubut. *CU* = Consenso De uso; *ISC* = Índice de Significancia Cultural

Familia botánica	Nombre científico	Nombre vernáculo	Status	Categoría medicinal	CU	ISC
Adoxaceae	<i>Sambucus</i> L.	Sauco	cultivada	febrífugo	4,3	0,40
Anacardiaceae	<i>Schinus johnstonii</i> F.A.Barkley	Molle	nativa	analgésico/anti-inflamatorio	17,4	1,20
Apiaceae	<i>Conium maculatum</i> L.	Colencillo/cicuta	nativa	febrífugo	4,3	0,20
Apiaceae	<i>Mulinum spinosum</i> Pers.	Neneo	nativa	analgésico/anti-inflamatorio	4,3	0,30
Asteraceae	<i>Artemisia abrotanum</i> L.	Éter	introducida	digestivo	4,3	0,80
Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Ajenco/ajenjo	cultivada	hígado y vesícula/síndrome cultural	34,8	9,60
Asteraceae	<i>Chrysanthemum</i> L.	Crisantemo	cultivada	síndrome cultural	4,3	0,40
Asteraceae	<i>Chuquiraga avellanadae</i> Lorentz	Quilimbay-Trayao	nativa	antitusivo	30,4	1,40
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L. <i>Grindelia chilensis</i> (Cornel.) Cabrera	Achicoria	introducida	digestivo	4,3	0,20
Asteraceae	<i>Matricaria recutita</i> L. <i>Nardophyllum bryoides</i> (Lam.) Cabrera	Botón de oro-virreina	nativa	dermatológico/síndrome cultural	26,1	1,80
Asteraceae	<i>Matricaria recutita</i> L. <i>Nardophyllum bryoides</i> (Lam.) Cabrera	Manzanilla	cultivada	digestivo/sedativo	30,4	8,40
Asteraceae	<i>Senecio filaginoides</i> DC.	Sietecamisas	nativa	febrífugo/digestivo	34,8	4,80
Asteraceae	<i>Senecio filaginoides</i> DC.	Charcao-mata mora	nativa	síndrome cultural	17,4	0,80
Asteraceae	<i>Tanacetum balsamita</i> L.	Menta romana	cultivada	digestivo	13,0	0,60

Asteraceae	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Palma	cultivada	febrífugo	21,7	4,00
Buddlejaceae	<i>Buddleja globosa</i> C. Hope	Pañil	cultivada	hígado y vesícula	17,4	3,20
Chenopodiaceae	<i>Atriplex lampa</i> Gillies ex Moq. <i>Dysphania ambrosioides</i> (L.)	Zampa	nativa	síndrome cultural	8,7	0,40
Chenopodiaceae	Mosyakin & Clemants <i>Dysphania multifida</i> (L.) Mosyakin	Paico grande	introducida	hígado y vesícula/síndrome cultural	4,3	0,60
Chenopodiaceae	& Clemants	Paico arrastrado	introducida	hígado y vesícula/síndrome cultural	21,7	1,50
Convolvulaceae	<i>Dichondra sericea</i> Sw.	Oreja de ratón	nativa	obstétrico	4,3	0,20
Crassulaceae	<i>Sedum telephium</i> Willd. ex Ledeb.	Bálsamo	cultivada	dermatológico	26,1	4,80
Ephedraceae	<i>Ephedra ochreate</i> Miers	Solupe	nativa	analgésico/anti-inflamatorio	21,7	1,50
Fabaceae	<i>Adesmia boronioides</i> Hook. f.	Paramela	nativa	antitussivo	26,1	2,40
Fabaceae	<i>Prosopidastrum globosum</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart <i>Centaurium cachenlahuen</i>	Mancacaballo	nativa	tracto urinario	8,7	0,40
Gentianaceae	B.L.Rob. <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her. ex	Canchalagua	nativa	digestivo	4,3	0,20
Geraniaceae	Aiton <i>Clinopodium darwinii</i> (Benth.)	Alfilerillo	naturalizada	circulatorio/digestivo/antibiótico	26,1	2,40
Lamiaceae	Kuntze	Te pampa o andino	nativa	digestivo	39,1	3,60
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Malvarrubia	introducida	analgésico/anti-inflamatorio	21,7	1,50
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	cultivada	digestivo/sedativo	21,7	6,00
Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i> L.	Menta pastilla	cultivada	digestivo	43,5	8,00
Monimiaceae	<i>Peumus boldus</i> Molina	Boldo	introducida	hígado y vesícula	8,7	0,80
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Llantén/sietevenas	nativa	circulatorio/digestivo/antibiótico	17,4	1,60
Polygonaceae	<i>Polygonum sanguinaria</i> J.Rém <i>Retanilla patagonica</i> (Speg.)Tortosa	Sanguinaria	introducida	obstétrico/circulatorio	8,7	0,60
Rhamnaceae		Palmalahuén-malaspina Sillolahuen/yerba de la perdíz	nativa	analgésico/anti-inflamatorio	17,4	1,20
Rosaceae	<i>Acaena</i> L.		nativa	obstétrico	4,3	0,20
Rosaceae	<i>Acaena</i> L.	Cepacaballo	nativa	antitussivo	13,0	0,60
Rosaceae	<i>Tetraglochin alatum</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Kuntze	Coronilla-puelneneo	nativa	obstétrico	13,0	0,60
Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	cultivada	digestivo/síndrome cultural	17,4	2,40
Solanaceae	<i>Fabiana imbricata</i> Ruiz & Pav.	Palopiche/pichi	nativa	tracto urinario/ analgésico	26,1	7,20
Solanaceae	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Papa común	cultivada	analgésico/anti-inflamatorio	4,3	0,60
Usneaceae	<i>Usnea</i> L.	Barba de la piedra	nativa	analgésico/anti-inflamatorio digestivo/analgésico/anti-inflamatorio/tracto urinario	17,4	1,20
Valerianaceae	<i>Valeriana</i> L. <i>Acantholippia seriphoides</i> (A. Gray) Moldenke	Ñancolahuén	nativa	digestivo/analgésico/anti-inflamatorio	30,4	7,00
Verbenaceae		Tomillo patagónico	nativa	digestivo/analgésico/anti-inflamatorio	39,1	9,00
Zygophyllaceae	<i>Larrea ameghinoi</i> Speg.	Jarilla arrastrada	nativa	obstétrico	8,7	0,40
Zygophyllaceae	<i>Larrea nitida</i> Cav.	Jarilla	nativa	analgésico/anti-inflamatorio	26,1	1,80

La dependencia con el mercado es baja reflejando la vigencia de la medicina tradicional que valora la recolección como práctica de adquisición de plantas curativas sobre otras prácticas (Molares y Ladio, 2009a). Sin embargo, factores económicos puede ser también atribuidos dado que las personas prefieren no utilizar el escaso dinero circulante en medicinas que pueden obtener directamente de sus alrededores.

Las especies nativas son las más citadas y coinciden con lo registrado en otras comunidades rurales patagónicas más próximas a la cordillera y asentadas en zonas de ecotono estepa - bosque

(González y Molares 2004; Ladio y Lozada, 2009; Molares, 2010; Moreno *et al.*, 2010; Ladio, 2011a). Esta semejanza entre las herbolarias se debe en parte a factores de similitud florística regional y a su vez, al intercambio de conocimientos sobre plantas medicinales entre los pobladores de distintas sociedades patagónicas que ha sido registrado desde tiempos pre-históricos (Casamiquela, 1999; Molares y Ladio, 2009a)

Por otra parte, la riqueza de especies exóticas refleja por un lado, la larga historia de introducción de especies en la región (Rapoport *et al.*, 1995), y por el

otro, la incorporación dinámica de nuevos conocimientos herbolarios producto del intercambio de plantas entre nativos y foráneos desde tiempos históricos. Además, el ganado introducido es una fuente de dispersión de especies cosmopolitas contenidas en los fardos de pasturas (Grigera, 1999) generando posiblemente una contaminación por especies que es aprovechada por los crianceros. No hay duda, que la incorporación de las plantas exóticas asilvestradas o de la huerta complementa la oferta de plantas medicinales nativas construyendo una herbolaria mucho más versátil y rica.

Es decir, dicha herbolaria presenta características de hibridación de saberes ancestrales con nuevos componentes de orígenes diversos. La mayoría de las plantas cultivadas son exóticas y forman parte de las farmacopeas mundiales, lo que corrobora la influencia de fenómenos de globalización sobre las herbolarias locales, concordando con los resultados de otras investigaciones (Moerman, 2001; Pardo de Sanatayana y Gómez Pellón, 2003; Eyssartier et al., 2009; Ladio, 2011a). Según Ladio (2011a, 2011b) la adopción de estos nuevos recursos foráneos que significan el aprovechamiento de nuevos elementos del ambiente circundante o el manejo de los mismos por cultivo, podría ser interpretado como una estrategia vinculada a la flexibilidad y la autosuficiencia. Nuestros resultados concuerdan con estas ideas, dado que los pobladores aumentan la riqueza de plantas cultivándolas en sus casas y por ende asegurándose una “farmacia casera”. Martínez y Pochettino (1992) han establecido que las farmacias caseras, es decir ese set de recursos recolectados o cultivados cuidadosamente por la encargada de la salud de la familia, u obtenidos por intercambio con los vecinos o a través del comercio, surgen de las necesidades cotidianas del grupo y representan una alternativa insustituible para asegurarse la salud familiar.

### ***Las familias botánicas y los usos reputados de las plantas medicinales***

El total de la flora citada por los informantes se distribuye en 22 familias botánicas, de las cuales Asteraceae, Lamiaceae, Rosaceae y Chenopodiaceae presentan los mayores porcentajes de taxones con uso medicinal (Figura 2). Resultados similares se observaron en estudios realizados en otros sitios de Patagonia (Molares y Ladio, 2008 y Ochoa et al.,

2010). Adicionalmente, la importancia a escala mundial de estas familias botánicas es innegable siendo las principales portadoras de sustancias reconocidas de compuestas activos de gran interés farmacológico (Molares y Ladio, 2009a; Oliviera et al., 2010). Por otra parte, la relevancia de estas familias está directamente asociada con las familias botánicas patagónicas más ricas en especies en la región (ej. Asteraceae) evidenciando la significancia de la oferta ambiental (Correa, 1971; Molares y Ladio, 2009a).

Las distintas familias botánicas a las cuales pertenecen las plantas seleccionadas por los habitantes dependen del tipo de dolencia para la cual son empleadas ( $X^2 = 117.58$ ,  $p < 0.05$ ). Por ejemplo, las especies pertenecientes a la familia Asteraceae (26% del total de especies) se utilizan para el tratamiento de un amplio espectro de afecciones, mientras que las correspondientes a la familia Lamiaceae se destinan al tratamiento de afecciones digestivas y en menor medida, del sistema nervioso. Las dolencias ginecológicas y urogenitales en la mujer son tratadas preferentemente con especies pertenecientes a la familia Rosaceae y las especies de la familia Chenopodiaceae se utilizan mayormente para contrarrestar desórdenes de tipo gastrointestinal. Este patrón de uso de las plantas posiblemente asociado a la riqueza de los compuestos activos contenidos en las diferentes familias taxonómicas, coincide con el reportado por otros autores que centraron su estudio en la medicina hogareña de pueblos patagónicos (Ladio, 2001; Ladio, 2002; Ladio y Lozada, 2000; Ladio y Lozada, 2003; Ladio y Lozada, 2004a; Estomba et al., 2006) y con resultados procedentes de trabajos etnofarmacológicos (Bozin et al., 2006; Oliveira et al., 2010).

Por otra parte, se encontró que del total de registros de uso medicinal relevados, la mayoría están vinculados con afecciones gastrointestinales, luego respiratorias y aquéllas vinculadas a procesos dolorosos o inflamatorios (Figura 2). Investigaciones llevadas a cabo en distintos lugares del mundo, comprobaron que existe una prevalencia de uso de plantas para el tratamiento de dolencias gastrointestinales porque son afecciones que pueden ser tratadas fácilmente en el ámbito doméstico (Schlage et al., 2000; El-Hilaly et al., 2003; Katewa et al., 2004; Novais et al., 2004; Macía et al., 2005; Almeida et al., 2006; De la Cruz et al., 2007).

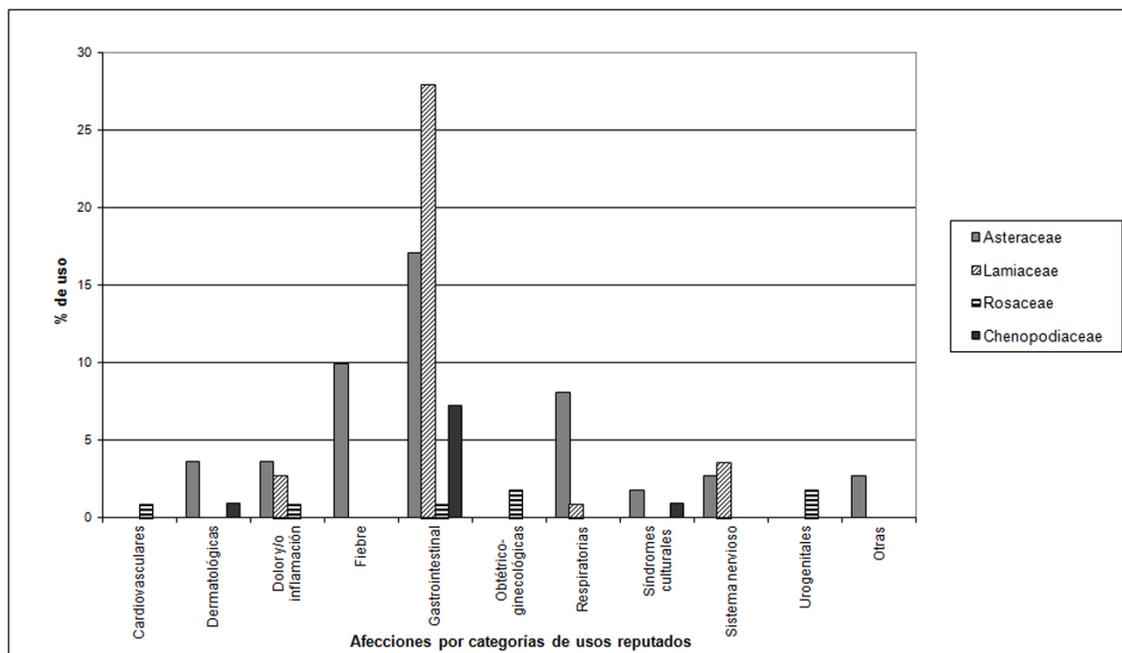


Figura 2

**Familias botánicas y su relación con usos reputados de las plantas en la zona estudiada. Las diferentes barras indican el porcentaje (%) de uso de cada una de las familias botánicas más representativas de la herbolaria en relación a cada categoría medicinal ( $\chi^2 = 117.58$ ,  $p < 0.05$ )**

Las duras condiciones climáticas de la zona (bajas temperaturas y fuertes vientos) sumado a la dieta altamente graso-proteica derivada del consumo diario de carne ovina, podrían estar influenciando las afecciones sanitarias de la población y por ende, moldeando su herbolaria. Algunos estudios realizados en Patagonia han arrojado resultados semejantes en referencia a la importancia de las dolencias gastrointestinales (Estomba *et al.*, 2006; Ladio y Lozada, 2008; Eyssartier *et al.*, 2009) y/o de afecciones de tipo dolorosas y/o inflamatorias (Ochoa *et al.*, 2010).

Todos estos resultados podrían indicar el carácter prevalente de ciertas dolencias en la región y de las tradiciones comunes que se reproducen para resolverlos (Martínez *et al.*, 2004). Por otra parte, denota que el ámbito doméstico como contexto de curación para este tipo de poblaciones rurales de una gran significancia cultural (Idoyaga Molina, 2000; Martínez *et al.*, 2004).

#### **Autosuficiencia y plantas medicinales**

La recolección y el cultivo de plantas medicinales son las principales estrategias utilizadas por los pobladores de la meseta chubutense, prácticas de alto contenido cultural que implican autosuficiencia. Ambas tareas

implican poner en práctica una serie de conocimientos que han sido ajustados a lo largo de la historia y que constituyen herramientas indispensables para que los pobladores rurales logren cierta independencia para subsanar los problemas de salud más comunes

La recolección de plantas silvestres medicinales, que puede implicar largos viajes, en general está asociada a otras actividades de la vida cotidiana de los habitantes por lo que los gastos energéticos de búsqueda se comparten con otras tareas. Por ejemplo, las entrevistas dan cuenta de que los pobladores que se dedican al cuidado ganado caprino en los alrededores del poblado son proveedores de algunas plantas que se encuentran más alejadas. Tal es el caso de especies silvestres tales como *Adesmia boronioides*, *Valeriana* spp. *Acantholippia seriphioides* y *Clinopodium darwinii*. Los traslados multipropósito para la búsqueda y manejo de recursos silvestres han sido encontrados en otras poblaciones patagónicas como un medio de adaptación a las limitaciones ambientales (Ladio y Lozada, 2000).

Además, es interesante destacar que las plantas que son difíciles de obtener o con una disponibilidad muy marcada estacionalmente, se secan y se aprovisionan dentro de los hogares como un recurso muy valioso, ése es el caso de *Valeriana* sp.,

*Fabiana imbricata*, *Larrea divaricata*, *L. ameghinoi* y *Adesmia boronioides*.

Es decir que la recolección de estas plantas está asociada a prácticas de uso eficiente de los esfuerzos humanos y del máximo aprovechamiento de los recursos vegetales poniendo en acción distintas formas de conservación y manejo del material vegetal. Por otro lado, con el fin de perpetuar la tradición entre las generaciones más jóvenes, ha sido observado que los niños acompañan al campo a los adultos, colaborando en las tareas de recolección de plantas y al mismo tiempo aprendiendo modos de reconocerlas, extraerlas y transportarlas hasta el hogar.

Por otra parte, también se pudo constatar que las plantas medicinales que se obtienen por cultivo implican otro set de situaciones y prácticas efectivas. Los adultos con experiencia en horticultura brindan consejos a los que recién se inician en la huerta y enseñan sobre las épocas de siembra, cosecha y requerimientos de las plantas medicinales cultivadas. Asimismo, en los talleres comunitarios, realizados en el marco de este estudio, se pudo observar el intercambio tanto de conocimientos como de materiales vinculados al cultivo (por ej, semillas, plantines, tierra fértil, etc.) que existe entre vecinos que llegan incluso desde lugares muy lejanos dentro del área de estudio. Además, es importante destacar en este contexto, la interacción entre niños y adultos: los primeros suelen abonar el suelo y sembrar las especies medicinales, mientras que los mayores airean la tierra y preparan los surcos. Durante estas jornadas de trabajo, se comparte una variada información sobre las plantas y sus posibles formas de aprovechamiento. En este contexto y siguiendo un patrón similar al encontrado en otras comunidades (Vogl - Lukasser y Vogl, 2004; Lozada et al., 2006), son las mujeres de la familia - en general madres y abuelas - las que se encargan de transmitir las recetas o preparaciones caseras a base de plantas, así como también guían al resto de la familia en la preparación del terreno y/o invernáculo.

#### **Importancia cultural y versatilidad de uso**

Las especies con mayor consenso de uso (CU) entre los pobladores locales son *Mentha spicata*, *Clinopodium darwinii*, *Acantholippia seriphoides*, *Artemisia absinthium*, *Nardophyllum bryoides*,

*Chuquiraga avellanadae*, *Matricaria recutita* y *Valeriana* spp. (Tabla 1). Este mismo grupo de especies, exceptuando *Ch. avellanadae*, *N. obtusifolium* y *C. darwinii*, son las que presentan a su vez, los mayores valores cuando se aplica el índice de Significancia Cultural (ISC) (Tabla 1). El bajo valor del ISC de *Ch. avellanadae*, *N. obtusifolium* y *C. darwinii* está dado por ser especies no cultivadas y con menos de dos usos medicinales. Es decir que la composición de la herbolaria depende de plantas recolectadas de áreas silvestres, mostrando que en situaciones de stress hídrico, donde el cultivo de plantas es difícil, la herbolaria se compone principalmente de plantas silvestres. Esta interpretación coincide con información de la observación participante y de las entrevistas en donde se recabó que en situaciones de falta de agua para riego y/o sequías prolongadas, falta de semillas u otros problemas que dificultan las tareas de cultivo, la comunidad depende exclusivamente de las plantas medicinales silvestres.

El análisis de correlación entre la versatilidad de uso y el grado de significancia cultural de cada especie (utilizando como el ISC como indicador) demostró que las plantas más valoradas culturalmente dentro de las comunidades son las más versátiles, es decir aquellas que cubren un amplio espectro de dolencias (Figura 3,  $r = 0.46$ ,  $n = 45$ ,  $p < 0.05$ ). El amplio espectro de uso que presenta *Valeriana* spp. (ñancolahuen), *Acantholippia seriphoides* (tomillo silvestre) y *Plantago lanceolata* (llantén, sietevenas) ilustra la importancia de especies que proporcionan tratamiento para tres o más afecciones de la salud, estas plantas son particularmente valoradas por los pobladores como así también lo son aquéllas que se presentan como diferentes alternativas para afrontar una dolencia determinada como es el caso de *Artemisia absinthium* (ajenco), *Matricaria recutita* (manzanilla) y *Mentha spicata* (menta pastilla) que se utilizan como digestivas y *Nardophyllum bryoides* (sietecamisas), *Sedum telephium* (bálsamo) y *Tanacetum vulgare* (palma) utilizadas para bajar la fiebre. Este patrón coincide, en líneas generales, con los obtenidos por otros autores en estudios de herbolarias de la región (Ladio y Lozada, 2008; Richeri et al., 2010).

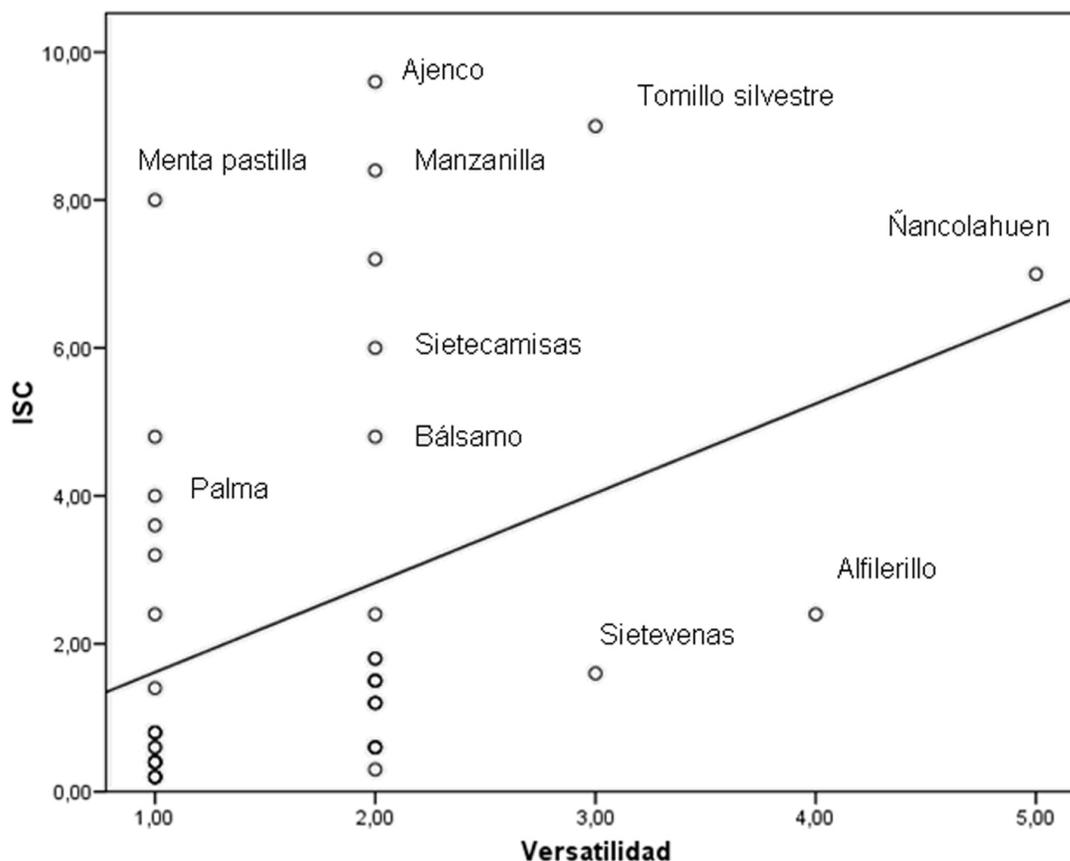


Figura 3

**Relación entre la versatilidad (n° de usos medicinales) y el índice de significancia cultural (ISC) de las especies medicinales que componen la herbolaria de la zona rural estudiada (Correlación de Spearman  $r = 0.46$ ,  $n = 45$ ,  $p < 0.05$ )**

Por otra parte, cabe destacar que dentro de la herbolaria existen especies que a pesar de no ser versátiles, son importantes para la comunidad ya sea por su alta disponibilidad, fácil obtención y/o preparación o porque tratan algunas de las dolencias más frecuentes. Dentro de este grupo de plantas se encuentran *Artemisia absinthium* (ajenco), *Matricaria recutita* (manzanilla) y *Mentha spicata* (menta pastilla) que se utilizan como digestivas y *Nardophyllum bryoides* (sietecamisas), *Sedum telephium* (bálsamo) y *Tanacetum vulgare* (palma) utilizadas para bajar la fiebre.

### CONCLUSIONES

- Las herbolarias utilizadas por las comunidades de la meseta central del Chubut representan por un lado un relicto de conocimientos tradicionales locales provenientes de los pueblos originarios y por el otro, el resultado de procesos de hibridación cultural con otras sociedades.
- Este cúmulo integral y flexible de saberes vinculados a la estructura y dinámica del entorno natural se mantiene vigente y activo. Las plantas representan una alternativa eficiente y autosustentable para el tratamiento casero de las dolencias más frecuentes que afrontan las comunidades aisladas y con escasos recursos económicos.

- Este trabajo pone en evidencia la importancia de procesos a nivel mundial, regional y local en la construcción de las herbolarias, aún en áreas totalmente aisladas como las de la meseta patagónica chubutense.
- La importancia de esta herbolaria de 45 especies parece constituirse como conjunto y no de manera individual a nivel de especies, dado que este set de recursos, como un todo, presenta características resilientes basadas en la versatilidad de las mismas, y no tanto en la riqueza total de las plantas.
- Por lo tanto, este tema podría constituir un eje de estudio para investigaciones etnofarmacológicas futuras que contribuya a comprender la complejidad de compuestos activos que están interactuando a través de las prácticas y las plantas en forma conjunta.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los habitantes de las comunidades de Lagunita Salada y aldea escolar El Escorial por su amistosa disposición y generosa colaboración. Esta investigación fue financiada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, PIP 0337) y el Fondo Nacional de Ciencia y Técnica (FONCYT) de Argentina (PICT 07-02289).

#### REFERENCIAS

- Alburquerque UP, Paiva de Lucena RF, Cruz da Cunha LVF. 2010. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica y Etnoecológica**. Ed. I NUPPEA, Recife, Brazil.
- Almeida CFCBR, de Amorim ELC, Albuquerque UP, Maia MBS. 2006. Medicinal plants popularly used in the Xingó region – a semi-arid location in Northeastern Brazil. **J Ethnobiol Ethnomed** 2: 15 - 19.
- Beeskow AM, Del Valle H, Rostagno CM. 1987. **Los Sistemas Fisiográficos de la Región Árida y Semiárida de la Provincia del Chubut**. Ed. SECYT, Puerto Madryn, Argentina.
- Benencia R, Gazzotti A. 1995. Migración limítrofe y empleo: precisiones e interrogantes. **Estudios Migratorios Latinoamericanos** 31: 576 - 609.
- Berkes F, Colding J, Folke C. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. **Ecol Appl** 10: 1251 - 1262.
- Bermúdez A, Oliveira-Miranda MA, Velázquez D. 2005. La investigación etnobotánica sobre

plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. **Interciencia** 30: 453 - 459.

- Bozin B, Mimica-Dukic M, Simin N, Anackov G. 2006. Characterization of the volatile composition of essential oils of some lamiaceae spices and the antimicrobial and antioxidant activities of the entire oils. **J Agricul Food Chem** 54: 1822 - 1828
- Casamiquela R. 1999. **Proyecto etnobotánico de la Patagonia, I Informe**. En Aspectos técnicos, culturales, políticos y legales de la Bioprospección en Argentina. Ed. Suarez P, INTA, CENPAT, UNP, UA. Puerto Madryn, Argentina.
- Conover WJ. 1980. **Practical Nonparametric Statistics**. Ed. Wiley & Son. New York, USA.
- Correa MN. 1969. **Flora Patagónica. Typhaceae a Orchidaceae Parte II**. Ed. Colección Científica INTA, Buenos Aires, Argentina.
- Correa MN. 1971. **Flora Patagónica. Compositae Parte VII**. Ed. Colección Científica INTA, Buenos Aires, Argentina.
- Correa MN. 1984. **Flora Patagónica. Dicotiledóneas Dialipétalas (Salicaceae a Cruciferae) Parte IVa**. Ed. Colección Científica INTA, Buenos Aires, Argentina.
- Correa MN. 1988a. **Flora Patagónica. Dicotiledóneas Dialipétalas ((Droseraceae a Leguminosae) Parte IVb**. Ed. Colección Científica INTA, Buenos Aires, Argentina.
- Correa MN. 1988b. **Flora Patagónica. Dicotiledóneas Dialipétalas ((Oxalidaceae a Cornaceae). Parte V**. Ed. Colec Cient. INTA, Buenos Aires, Argentina.
- Correa MN. 1999. **Flora Patagónica. Dicotiledóneas Gamopétalas (Ericaceae a Calyceraceae). Parte VI**. Ed. Colec Cient. INTA, Buenos Aires, Argentina.
- De la Cruz H, Vilcapoma G, Zevallos PA. 2007. Ethnobotanical study of medicinal plants used by the Andean people of Canta, Lima, Peru. **J Ethnopharmacol** 111: 284 - 294.
- Del Valle HF, Elissalde NO, Gagliardini DA, Milovich J. 1998. Status of desertification in the Patagonian region: Assessment and mapping from satellite imagery. **Arid Soil Res Rehab** 12: 1 - 27.
- El-Hilaly J, Hmammouchib M, Lyoussi B. 2003. Ethnobotanical studies and economic evaluation of medicinal plants in Taounate

- province (Northern Morocco). **J Ethnopharmacol** 86: 149 - 158.
- Estomba D, Ladio AH, Lozada M. 2006. Medicinal wild plant knowledge and gathering patterns in a Mapuche community of North-western Patagonia. **J Ethnopharmacol** 103: 109 - 119.
- Eyssartier C, Ladio AH, Lozada M. 2009. Uso de plantas medicinales cultivadas en una comunidad semi-rural de la estepa patagónica. **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 8: 77 - 85.
- Eyssartier C, Ladio AH, Lozada M. 2011. Traditional horticultural knowledge change in a rural population of the Patagonian steppe. **J Arid Environ** 75: 78 - 86.
- Folke C, Hahn T, Olsson P, Norberg J. 2005. Adaptive governance of social-ecological systems. **Ann Rev Environ Res** 30: 441 - 473.
- Forcone A. 2004. **Hierbas y Arbustos frecuentes en el Valle Inferior del Río Chubut**. Ed. UNS, Chubut, Argentina.
- Gonzalez S, Molares S. 2004. Plantas medicinales utilizadas en comunidades rurales del Chubut, Patagonia-Argentina. **Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat** 3: 58 - 62.
- Grigera D. 1999. Conocimiento y estado de conservación de la biodiversidad de vertebrados en la Patagonia Argentina. **Gestión Amb** 5: 62 - 78.
- Gundermann H, Canihuan J, Clavería A, Faúndez C. 2009. Permanencia y desplazamiento, hipótesis acerca de la vitalidad del mapuzugun. **Revista de Lingüística Teórica y Aplicada** 47: 37 - 60.
- Höft M, Barik SK, Lykke AM. 1999. **Quantitative Ethnobotany. Applications of multivariate and statistical analyses in ethnobotany**. Ed. People and Plant Working Paper 6, UNESCO, Paris, France.
- Idoyaga Molina A. 2000. La calidad de las prestaciones de salud y el punto de vista del usuario en un contexto de medicinas múltiples. **Scripta Ethnobiol** 22: 21 - 85.
- ISE. 2006. **International Society of Ethnobiology Code of Ethics** <http://ethnobiology.net/code-of-ethics> [Consulted 10 december, 2011].
- Jardín Botánico de la Patagonia Extraandina. 2002. **Usos tradicionales de las plantas en la meseta patagónica**. Ed. CENPAT - CONICET - ICBG, Puerto Madryn, Argentina.
- Katewa SS, Chaudhary BL, Jain A. 2004. Folk herbal medicines from tribal area of Rajasthan, India. **J Ethnopharmacol** 92: 41 - 46.
- Kutschker A, Menoyo H, Hechem V. 2002. **Plantas medicinales de uso popular en comunidades del oeste del Chubut**. Bariloche, INTA Esquel. GTZ. Bariloche, Argentina.
- Ladio AH. 2001. The maintenance of wild plants gathering in a Mapuche community of Patagonia. **Econ Bot** 55: 243 - 254.
- 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. Bariloche, Argentina.
- Ladio, AH. 2005. **Wild Plant Foods with medicinal use in a Mapuche Community of NW Patagonia**. Ed. A Pieroni, L Price, Haworth, USA.
- Ladio AH. 2006. **Uso y conservación de plantas silvestres con órganos subterráneos comestibles en comunidades Mapuche de la estepa patagónica argentina**. En Tópicos em conservação e etnobotânica de plantas comestíveis. Ed. Albuquerque UP, Andrade MF y Castelo Branco Rangel de Almeida CF, NUPPEA, Brasil.
- Ladio AH. 2011a. Traditional knowledge of edible wild native and exotic plants in the context of cultural change in human populations of arid Patagonia. **Biorem Biodiv Bioavail** 5: 60 - 64.
- Ladio AH. 2011b. Traditional knowledge of edible wild native and exotic plants in the context of cultural change in human populations of arid Patagonia. **Biorem Biodiv Bioavail** 5: 81 - 84.
- Ladio AH, Lozada M. 2000. Edible wild plant use in a Mapuche community of northwestern Patagonia. **Hum Ecol** 28: 53 - 71.
- Ladio AH, Lozada M. 2003. Comparison of wild edible plant diversity and foraging strategies in two aboriginal communities of northwestern Patagonia. **Biodiv Conserv** 12: 937 - 951.
- Ladio AH, Lozada M. 2004 a). Patterns of use and knowledge of wild edible plants in distinct ecological environments: A case study of a Mapuche community from Northwestern Patagonia. **Biodiv Conserv** 13: 1153 - 1173.
- Ladio AH, Lozada M. 2004 b). Summer cattle transhumance and wild edible plant gathering in a Mapuche community of NW Patagonia. **Hum Ecol** 32: 225 - 240.

- Ladio AH, Lozada M. 2008. **Medicinal plant knowledge in rural communities of Northwestern Patagonia, Argentina. A resilient practice beyond acculturation.** In Current Topics in Ethnobotany. Ed. Albuquerque UP and Alves Ramos M, NUPEEA, Brazil.
- Ladio AH, Lozada M. 2009. Human ecology, ethnobotany and traditional practices in a rural population of the Monte region, Argentina: Resilience and ecological knowledge. **J Arid Environ** 73: 222 - 227.
- Ladio AH, Lozada M, Weigandt M. 2007. Comparison of traditional wild plant knowledge between aboriginal communities inhabiting arid and forest environments in Patagonia, Argentina. **J Arid Environ** 69: 695 - 715.
- Lozada M, Ladio AH, Weigandt M. 2006. Cultural transmission of ethnobotanical knowledge in a rural community of northwestern Patagonia. **Econ Bot** 60: 374 - 385.
- Macía MJ, García E, Vidaurre PJ. 2005. An ethnobotanical survey of medicinal plants commercialized in the markets of La Paz and El Alto, Bolivia. **J Ethnopharmacol** 97: 337 - 350
- Martin G. 2001. **Etnobotánica: Manual de métodos.** Ed. Nordan-Comunidad. Montevideo, Uruguay.
- Martínez MR., Pochettino ML. 1992. The "farmacia casera": a source of ethnopharmacobotanical information. **Fitoterapia** 63: 209 - 216.
- Martínez MR, Pochettino ML, Cortella AR. 2004. Environment and illness in the Calchaquí Valley (Salta, Argentina): phytotherapy for osteo-articular and cardio-circulatory diseases. **J Ethnopharmacol** 95: 317 - 327.
- Mellado V, Medina E, San Martín C. 1996. **Herbolaria medica de Chile. Diagnostico de su estado actual y perspectivas futuras para la Medicina Oficial Chilena.** Ed. Ministerio de Salud de Chile, Chile.
- Moerman DE, Pemberton RW, Kiefer D, Berlin B. 2001. A comparative analysis of five medicinal floras. **J Ethnobiol** 19: 49 - 67.
- Molares S, Ladio AH. 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 Medicinal Mapuche 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. 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, Bariloche, Argentina.
- Moreno J, Aparicio R, Velasco J, Rojas LB, Usubillaga A, Lue-Merú M. 2010. Chemical Composition and Antibacterial Activity of the Essential Oil from the Fruits of *Bursera tomentosa*. **Nat Prod Commun** 4: 1 - 3.
- Novais MH, Santos I, Mendes S, Pinto-Gomes C. 2004. Studies on pharmaceutical ethnobotany in Arrabida Natural Park (Portugal). **J Ethnopharmacol** 93: 183 - 195.
- Ochoa J, Ladio AH, Lozada M. 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: 269 - 276.
- Oliveira HB, Kffuri CW, Casali VWD. 2010. Ethnopharmacological study of medicinal plants used in Rosario da Limeira, Minas Gerais, Brazil. **Rev Bras Farmacogn** 20: 256 - 260.
- Olsson P, Folke C, Berkes F. 2004. Adaptive co-management for building resilience in social-ecological systems. **Environ Manag** 34: 75 - 90.
- Pardo de Santayana M, Gómez Pellón E. 2003. Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. **Anal Jard Bot Madrid** 60: 171 - 182.
- Rapoport EH, Raffaele E, Ghermandi L, Margutti L. 1995. Edible weeds: A scarcely used resource. **Bull Amer** 76: 163 - 166.
- Richeri M, Ladio AH, Beeskow AM. 2010. **Etnoecología en la Patagonia árida: la adaptación de la herbolaria de una comunidad inmigrante boliviana a un nuevo contexto ambiental.** En Etnoecología

- em perspectiva: natureza, cultura e conservação. Ed. Chaves Alves, Bezerra Souto e A Peroni, Nuppea, Brasil.
- Schlage C, Mabula C, Mahunnah RLA, Heinrich M. 2000. Medicinal plants of the Washambaa (Tanzania): documentation and ethnopharmacological evaluation. **Plant Biol** 2: 83 - 92.
- Silva VA, Andrade LHC, Albuquerque UP. 2006. Revising the cultural significance index: the case of the Fulni-ô in northeastern Brazil. **Field Methods** 18: 98 - 108.
- Toledo VM. 1992. What is ethnoecology? Origins, scope, and implications of a rising discipline. **Ethnoecol** 1: 5 - 21.
- Toledo VM. 2005. Lessons from the Maya. **Bioscience** 55: 377 - 379.
- Toledo VM. 2007. Metabolismos rurales: hacia una teoría económica y ecológica de la apropiación de la naturaleza. **Rev Iberoam Econ Ecol** 7: 1 - 2.
- Toledo VM, Boege E, Barrera-Bassols N. 2010. The biocultural heritage of México: an overview. **Landscape** 3: 6 - 10.
- Vogl CR, Vogl-Lukasser B. 2004. Tradition, dynamics and sustainability of plant species composition and management in homegardens on organic and non-organic small-scale farms in Alpine Eastern Tyrol, Austria. **J Biol Agricult Horticult** 21: 349 - 366.
- Zuloaga F, Morrone O. 1999a. **Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina I. Acanthaceae. Euphorbiaceae (Dicotyledoneae)**. Ed. Missouri Botanical Garden Press, Missouri, USA.
- Zuloaga F, Morrone O. 1999b. **Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina II. Fabaceae . Zygophyllaceae (Dicotyledoneae)**. Ed. Missouri Botanical Garden Press, Missouri, USA.



**ENTREVISTA ETNOBOTÁNICA**

**A) Fecha y Sitio:**

**B) Datos personales del EV**

Nombre y apellido:

Edad:

Lugar de nacimiento:

Lugar de nacimiento y linaje Padre:

Lugar de nacimiento y linaje de la Madre:

Escolaridad máxima alcanzada:

**C) Enlistado Libre**

¿Podría decirnos cuáles son las plantas que utilizan usted y su familia?

Nombre	Uso/s medicinal/es	Parte utilizada	Preparación	Modo y lugar de Obtención	Observaciones sobre la práctica de uso

**D) Preguntas libres sobre la práctica de uso**

- Cuénteme como recolecta las plantas ¿Va solo? ¿Dónde? Otras observaciones
- Cuénteme sobre la huerta. ¿Alguién lo ayuda? ¿Cómo es la tarea? Otras observaciones:

**E) Consentimiento de participación**

Expreso mi consentimiento para participar de este estudio dado que he recibido toda la información necesaria de lo que incluirá el mismo y que tuve la oportunidad de formular todas las preguntas necesarias para mi entendimiento, las cuales fueron respondidas con claridad y profundidad, donde además se me explicó que el estudio a realizar no implica ningún tipo de riesgo.

Dejo constancia que mi participación es voluntaria y que puedo dejar de participar en el momento que yo lo decida.

APELLIDO Y NOMBRES DEL PARTICIPANTE: .....

LC/ LE / DNI: .....

FIRMA DEL PARTICIPANTE:.....

FIRMA DEL INVESTIGADOR o DIRECTOR DEL PROYECTO:.....