AGRARIA, Año 2013, Vol. VII, Nº14, Páginas 74-83

USO Y COMERCIALIZACIÓN DE ESPECIES MEDICINALES EN LA CIUDAD DE SAN SALVADOR DE JUJUY

USE AND MARKETING OF MEDICAL SPECIES IN THE CITY OF SAN SALVADOR DE JUJUY

Acosta, Marina. Eva.[1]; Vignale, Nilda Dora[1]; Ladio, Ana. H.[2]

RESUMEN

Los estudios etnobotánicos en zonas urbanas son escasos en nuestro país. El objetivo de este trabajo fue estudiar cuáles plantas medicinales son las más vendidas en la capital jujeña. Se relevaron 31 sitios de expendio (farmacias, herboristerías, almacenes naturistas y puestos informales) y se realizaron entrevistas semi-estructuradas. Se encontró que al menos 87 plantas y 2 algas son los recursos más comercializados. Las familias botánicas más representativas fueron Asteraceae (18%), Lamiaceae (8%), Verbenaceae (7%), Fabaceae y Apiaceae (6%). Las especies más importantes fueron *Matricaria recutita*, "manzanilla" (68%), *Tilia cordata,* "tilo" (55%), *Senna alexandrina*, "sen" (52%), *Equisetum giganteum*, "cola de caballo" (48%) y *Valeriana officinalis*, "valeriana" (45%); siendo mayormente plantas muy versátiles, de origen exótico (67 %) y de hábito herbáceo (54%). Los usos reputados son principalmente para dolencias gastrointestinales. En dicha herbolaria se denota la influencia de patrones de usos globales y locales propios de los centros urbanos.

Palabras claves: Etnobotánica urbana, fitoterapia, frecuencia de uso, patrones globales de uso.

SUMMARY

Ethnobotanical studies in urban areas are rarely analyzed in our country. A study on the marketing of medicinal plants in the city of San Salvador de Jujuy was performed as a principal objective. Semi-structured interviews were conducted in 31 centers that dispense herbal plants, totalizing 31 sites (pharmacies, herbal stores, dietary and natural food stores and informal vendors). A total of at least 87 plants and 2 algae were the resources most commercialized. The most important families were Astereaceae (18%), Lamiaceae (8%), Verbenaceae (7%), Fabaceae and Apiaceae (6%). The most important species were *Matricaria recutita* "manzanilla" (68%), *Tilia cordata* "tilo" (55%), *Senna alexandrina* "sen" (52%), *Equisetum giganteum* "cola de caballo" (48%) and *Valeriana officinalis* "valeriana" (45%); mostly exotic plants (67%), herbs (54%) and with a great versatility. The therapeutic use for the most commonly used plants is for gastro-intestinal disorders. This urban herbolaria reflects the influence of both global and local patterns of use.

Keywords: Urban ethnobotany, herbal medicine, frequency of use, global patterns of use.

1. Laboratorio de Botánica Sistemática y Etnobotánica. Cátedra de Botánica Sistemática y Fitogeografía. UNJu. FCA.
2. INIBIOMA (CRUB-UNCo-CONICET).

INTRODUCCIÓN

Las plantas medicinales juegan un rol importante en los sistemas tradicionales de salud (Martínez, 2005). La relación que ha existido entre el hombre y los vegetales ha permitido que el ser humano aprenda y aproveche las ventajas que éstas le brindan, ya sea como alimento o como medicina, entre otros usos (Hernández, 2001). Las personas usan plantas medicinales para curar sus dolencias confiando en el poder curativo de las mismas, conocimientos que han sido trasmitidos y recreados de generación en generación (Vandebroek y otros, 2003). Esta estrecha vinculación sigue vigente también en los ámbitos urbanos pero con una mayor complejidad y discontinuidad.

La etnobotánica es una disciplina que estudia las interacciones que se dan entre las sociedades y las plantas, siendo de interés el análisis de todos los componentes naturales y sociales que afectan a dicha relación (Alcorn, 1995). Los estudios etnobotánicos en zonas urbanas son escasos en nuestro país. Generalmente, los mismos se han centrado en áreas rurales, dado que es donde el uso de plantas medicinales se desarrolla y conserva en mayor medida. Pero con la inmigración de la población a las zonas urbanas, su uso se ha expandido y difundido en este nuevo ámbito (Pochettino, 1997; Cuassolo, 2009; Hilgert, 2010). Por otro lado, en la actualidad se experimenta en los enclaves urbanos un notable interés por la fitoterapia como resultado de una mayor tendencia hacia la búsqueda de remedios de origen natural (Cuassolo, 2009).

En este sentido, la incorporación de nuevos saberes, la transferencia de usos de unas plantas a otras y los cambios en la elección de diferentes especies vegetales han sido poco estudiados. Estas situaciones se observan con frecuencia en ámbitos urbanos, en donde coexisten saberes vinculados a las tradiciones familiares locales con aquellos provenientes de inmigrantes provenientes de otras áreas y con aquellos habitantes que a pesar de no tener una tradición en el uso de plantas comienzan a interesarse por la fitoterapia (Arenas y otros, 2011; Ladio y Molares, 2010).

Se ha señalado la importancia de la comercialización de recursos herbolarios en el contexto urbano (Bye y Linares, 1983, 1990; Cortella y otros, 2001). Por ejemplo, en algunas ciudades sudamericanas hay mercados específicos dedicados a esta actividad (Macías y otros, 2005), puestos callejeros de carácter informal, así como también farmacias y herboristerías que venden estos productos y que reflejan el uso de una medicina alternativa o complementaria a la medicina moderna.

En Argentina son escasos los trabajos que se han referido a la comercialización de plantas medicinales (Cambi y Hermann, 2001; Martínez, 2005; Pochettino y otros, 2008; Cuassolo y otros, 2009; Pirondo y otros, 2009; Hurrel y otros, 2011). En la mayoría de ellos se reconoce la vigencia del uso de plantas medicinales en los centros urbanos, que se ha integrado con nuevos conocimientos adquiridos por otras fuentes de información y provenientes de distintas regiones del mundo (Pirondo y otros, 2011). Este patrón evidencia patrones globales de uso de plantas medicinales que implica mayormente el uso de plantas de carácter cosmopolita (Moerman, 1995; Cuassolo, 2009; Cuassolo y otros., 2010).

La provincia de Jujuy se divide en cuatro regiones: Puna, Quebrada, Ramal (o Yungas) y Valles, a las que se considera alternativamente como naturales, geográficas, históricas y actualmente también turísticas. En ellas, se pueden distinguir diferentes grupos étnicos: Atacama, Toara, Kolla, Tilián, Omaguaca, Ocloya, Kolla-Guaraní, Guaraní y Toba (Moritán y Cruz, 2011) llegando a ser en la actualidad una provincia pluricultural. En ella se observa un gran consumo de especies con fines medicinales por los pobladores jujeños. Con frecuencia, dichas hierbas representan la única alternativa a la medicina “moderna”; esto puede deberse tanto a la dificultad de acceder a la medicina oficial, por sus altos costos, así como al hecho que las medicinas tradicionales se corresponden mejor con la visión de la salud y enfermedad propia de los habitantes de estas

zonas (Morón y Jardines, 1997; Molina, 2000).

En el contexto de la provincia de Jujuy se han desarrollado diferentes estudios etnobotánicos sobre su herbolaria con énfasis en la investigación de la medicina rural (Scarpa y Arenas, 1996; Lupo y Echenique, 1997; Ramos, 2009) y en la micrografía ligada a la caracterización y al estudio del estado sanitario de las plantas (Vignale, 2001, 2002; Vignale y Gurni, 2008). Vignale (2001) documentó el uso de 210 especies con fines medicinales de origen nativo y exótico en un estudio realizado en el NOA de las cuales algunas parecen ser utilizadas en herboristerías, farmacias y puestos informales locales. Además, se observó que la flora exótica ha sido incorporada en la herbolaria local desde tiempos de la colonización, y se han ido hibridando, mezclándose con conocimientos y prácticas nativas (Vignale, 2002).

OBJETIVO GENERAL

Este trabajo tiene como objetivo estudiar cuáles son las plantas medicinales más vendidas en la capital jujeña.

Objetivos específicos

- Relevar la riqueza de especies de plantas medicinales nativas y exóticas que se expenden en distintos espacios formales e informales de comercialización.
- Evaluar cuál es la familia botánica y las especies medicinales más utilizadas.
- Analizar cuáles son las partes y hábito de las plantas más vendidas.
- Estudiar cuáles son las dolencias más comunes tratadas con plantas y sus formas de administración.

MATERIALES Y MÉTODO

Sitio de estudio:

La provincia de Jujuy se sitúa en el extremo N de la República Argentina. Limita al O con la República de Chile, al N y NO con la República de Bolivia y al S y al E con la provincia de Salta. San Salvador de Jujuy (con 262.820 habitantes según CENSO 2010) es el centro urbano más importante de la provincia siendo cabecera de la actividad administrativa y comercial. Por esta razón un gran número de personas (de origen rural y/o urbano) circulan por la ciudad y están en contacto con distintos sitios de aprovisionamiento de plantas medicinales. En especial las farmacias, dietéticas y almacenes naturistas son lugares reconocidos para la compra de estos productos. Sin embargo, en los mercados existen puestos informales que son también muy concurridos.

Diseño de muestreo y metodología:

Se relevaron 31 sitios de expendio al azar (farmacias, herboristerías, almacenes naturistas y puestos informales) en el ejido urbano de San Salvador de Jujuy. Se contactó a los dueños y/o encargados y se les informó sobre los alcances del trabajo haciendo explícito un pedido de consentimiento para la realización de este trabajo. Se diseñaron entrevistas semi-estructuradas y abiertas. Se indagó sobre las características generales de la venta de plantas medicinales en S. S. de Jujuy, la demanda de las diez principales especies, las formas de obtención del material vegetal, el lugar de origen e información general sobre el tipo de personas que las utilizan. Además, se relevó el material vegetal de venta de cada comercio de los productos con mayor uso mencionado. La identificación de las especies se realizó en el Laboratorio de Botánica Sistemática y Etnobotánica (Cátedra de Botánica Sistemática y Fitogeografía) de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNJu), utilizando caracteres exomorfológicos (Zuloaga y Morrone, 1996, 1999).

Análisis de datos:

Se determinó la riqueza total de plantas comercializadas en la ciudad y la frecuencia de uso de las especies más vendidas de los 31 comercios, es decir el número y la proporción de especies citadas en relación al total de los sitios de expendio (Ladio y Lozada, 2003). Se categorizó la información obtenida en referencia a familia botánica, origen biogeográfico, forma

de vida, parte utilizada y dolencias reputadas. El tipo de dolencia fue categorizado siguiendo a Molares y Ladio (2009) según lo siguiente:

- Dolencias gastro-intestinales y hepáticas (GI): desórdenes digestivos, hepáticos, intestinales, empacho, estreñimiento, diarreas, gastritis, ulcera, colon irritable, enteritis, vómitos, parásitos intestinales, dispepsia, flatulencias, laxantes, purgantes, drásticos, adelgazantes, intoxicación hepática, cirrosis, acidez, mal aliento, falta de apetito, etc.

- Desórdenes genito-urinarios (GU): dolencias en riñones, cistitis, diurético, renal, urinario, cálculos, gota, ácido úrico, próstata, enfermedades venéreas, impotencia, afrodisíaco, anticonceptivo, etc.

- Analgésico- antiinflamatorio (AA): analgésicos, reuma, articulación, ciática, odontalgias, golpes, torceduras, hematomas, calambres, inflamaciones, fracturas, dolor de cabeza, contractura, etc.

- Enfermedades respiratorias (RS): tos, gripe, tuberculosis, asma, pulmonía, bronquitis, rinitis, expectorante, etc.

- Enfermedades dermatológicas (DE): heridas, sarpullidos, quemaduras, quemaduras solares, llagas, reconstituyente general, cicatrizantes, desinfectante, lavajes, verrugas, insecticidas y fungicida, vulnerario, madurativo, emolientes, etc.

- Desórdenes ginecológico-obstétricos (GO): reglas abundantes, dolores menstruales, emenagogos, dolores del parto, hemorragias durante el parto, post parto, leucorreas, menopausia, hemorragias, abortivos, anticonceptivo, baño de asiento, galactógenos, etc.

- Desórdenes circulatorios y del corazón (CH): presión sanguínea irregular, limpieza de sangre (depuración), taquicardia, várices y celulitis, ácido úrico, hemorroides, colesterol, diabetes, hemorragias, etc.

- Enfermedades del sistema nervioso y psico-somáticas (NS): estados nerviosos, depresión, insomnio, sedante nervioso, ansiedad, depresión, estrés, parálisis, epilepsia, convulsiones, etc.

- Fiebre (F): alivio del síntoma, sudorífico, febrífugo, diaforético, antipirético, etc.

- Sistema inmunitario (SI): reguladores, antiinfeccioso, antibacterial, herpes, infecciones internas, paperas, antiséptico, antiviral, alergias, etc.

- Síndrome de Filiación Cultural (SFC): limpieza de espíritu, limpieza de hogar, sahumerio, pena, alma, insolación o solazo, alejar los espíritus, aumenta la fertilidad, alucinaciones, mal de ojo, etc.

- Otras dolencias y usos (OT): oftálmicas, endocrinológicas, caída del cabello, hipo, piojos, escorbuto, tumores, apunamiento, hidatidosis, astringente, tónicos, para limpieza, aromática, etc.

La información fue analizada cuali-cuantitativamente utilizándose principalmente test no paramétricos.

RESULTADOS

Se encontró que al menos 87 plantas y 2 algas son los recursos más comercializados. Las especies más importantes fueron cinco: *Matricaria recutita*, “manzanilla” empleada en caso de desórdenes digestivos, dermatológicos (sarpullidos en la piel), para la conjuntivitis, baños de asiento, como tranquilizante y también como aromática; *Tilia cordata*, “tilo” que se utiliza como relajante y sedante nervioso; *Senna alexandrina*, “sen” que se utiliza como laxante; *Equisetum giganteum*, “cola de caballo” empleada como diurético, para dolores de hígado y riñones, arenilla y cálculos, para la caída del cabello, para el reuma y también para limpiar metales y *Valeriana officinalis*, “valeriana” que se usa como tranquilizante y sedante. Se encontró que la mayor riqueza de plantas comercializadas fue de origen exótico (63%, Test Binomial, $p < 0,05$).

Las plantas nativas totalizan 33 especies incluyendo las 5 más usadas que son: *Bacharis sp*., “carqueja” utilizada para problemas hepáticos y digestivos; *Smilax cfr. campestris*, “zarzaparrilla” se usa como depurador de la sangre, para el colesterol, reuma y cálculos y además para curar males de las vías urinarias; *Acacia sp*., “tusca” se usa como cicatrizante interno para el hígado y externo para heridas, para dolor de huesos y para infecciones urinarias; *Aloysia citrodora*, “cedrón” como digestivo, aromático y sedante y *Mulinum cfr. ulicinum*, “chu-

quicangia" empleada en caso de diabetes.

Las formas de vida más importantes son las hierbas (54%) y los arbustos (25%) (Test Chi-cuadrado, p< 0,05, Fig 1). Las partes aéreas son las más importantes, registrando mayores usos de las hojas (43%) seguidas de tallos (16%), flores (14%), raíces (11%), corteza (7%), semillas (5%) y frutos (4%) (Test Chi-cuadrado, p< 0,05).

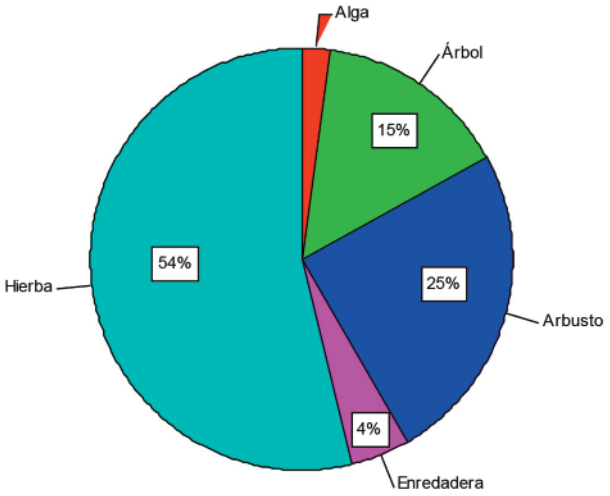

Fig 1. Formas de vida más importantes en la herbolaria urbana de San Salvador de Jujuy.

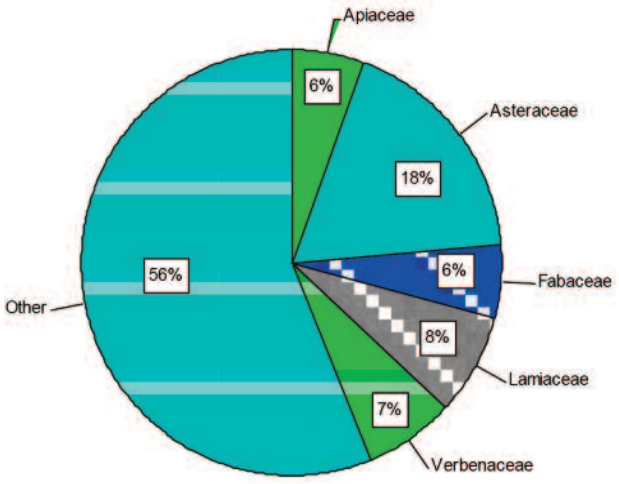

Fig 2. Familias botánicas de la herbolaria urbana de San Salvador de Jujuy. En la agrupación "otras" se incluyen a las 40 familias que tuvieron menos del 2% de representatividad.

En cuanto a la forma de administración, las infusiones son las más frecuentes, mientras que los usos reputados son principalmente para dolencias gastrointestinales (31%) y genito-urinarias (12%) (Test Chi-cuadrado, p< 0,05) (Fig. 3).

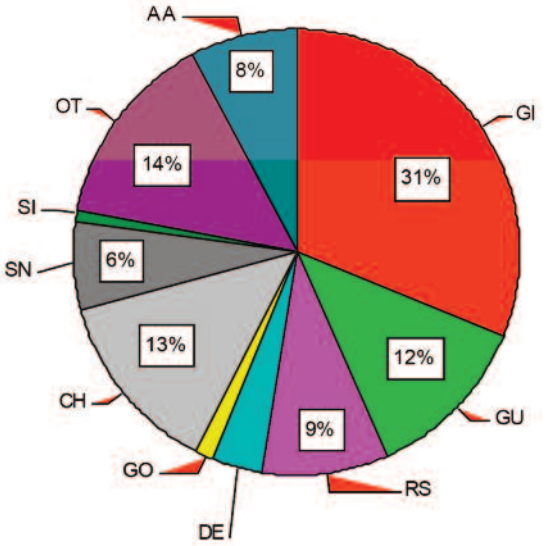

Fig 3. Dolencias más comunes tratadas con plantas medicinales en la Ciudad de S. S. de Jujuy. GI: gastrointestinal, GU: genitourinario, RS: sistema respiratorio, NS: sistema nervioso, OT: otras, CH: sistema circulatorio, GO: ginecológico-obstétrico, AA: analgésico-antiinflamatorio, SI: sistema inmunológico, DE: dermatológico,

DISCUSIÓN

Del total de especies, la mayor riqueza comercializada es de de origen exótico mostrando la importancia de los elementos de la fitoterapia que son representativos y comunes a escala global. Las especies medicinales más vendidas fueron: *Matricaria recutita*, "manzanilla", *Tilia cordata*, "tilo, *Senna alexandrina*, "sen", *Equisetum giganteum*, "cola de caballo" y *Valeriana officinalis*, "valeriana" Estas 5 especies coinciden con otros trabajos en los cuales estas plantas están también dentro de las más elegidas por los usuarios (Cambi y Hermann, 2001; Cuassolo y otros., 2009) poniendo en evidencia las similitudes de los usos y prácticas en los enclaves urbanos de Argentina (Pirondo, 2011).

Nuestros resultados concuerdan con la

hipótesis de que puede evidenciarse un patrón global de uso de plantas medicinales que determina prácticas y componentes específicos (Moerman y otros, 1999). Tal es el caso del uso de hierbas en preponderancia a otras formas de vida (Pochettino, 1997; Scarpa, 2009; Hilgert y otros, 2010; Pirondo y otros, 2011), así como también de partes aéreas en mayor proporción que las subterráneas (Ladio, 2005; Molares y Ladio, 2010).

Por otra parte, Asteraceae y Lamiaceae son las familias botánicas que poseen mayores compuestos activos validados para la medicina moderna y de ahí su vigencia y promoción (Macía y otros, 2005; Molares y Ladio, 2010). Adicionalmente, el mayor número de citas fue para los problemas gastrointestinales, patrón muy común que ha sido vinculado a la medicina casera y el papel de estas plantas en la resolución de problemas menores (Pochettino, 1997; Hilgert y otros, 2010; Pirondo y otros, 2011). Por otra parte, la mayoría de las plantas exóticas de reconocida eficacia son en su mayoría plantas usadas para este tipo de dolencias (Estomba y otros, 2006).

Es importante destacar que en los mercados regionales de la capital jujeña existe una gran variedad de plantas medicinales nativas proveniente de la zona andina, como por ejemplo *Xenophyllum poposum*, “pupusa” (10%), *Mulinum cfr. ulicinum*, “chuquicangia” (10%), *Chenopodium mandonii*, “arca” (10%), *Senecio nutans*, “chachacoma” (10%) y *Azorella compacta*, “yareta” (6 %), que son consumidas por habitantes de ascendencia rural y aborigen de diferentes etnias (Moritán y Cruz, 2011). Dichos consumidores las eligen para curar enfermedades específicas y propias de su sistema de salud, las cuales no pueden ser traducidas o equiparadas con el sistema de salud moderno. Posiblemente, sus consumidores no utilizan el ámbito urbano para apropiarse de estos recursos y por eso su frecuencia es baja en este estudio, recurriendo mayormente al cultivo de las mismas en huertos domiciliarios o a la recolección directa en áreas silvestres. Este aspecto denota la importancia de considerar en mayor detalle aquellas especies nativas propias de la medicina andina que aunque poco utilizadas en el ámbito urbano, son representantes culturales de una medicina rica y valiosa en la región.

CONCLUSIONES

Este trabajo preliminar aporta información sobre las plantas medicinales empleadas por los habitantes de la capital Jujeña y nos indica la importancia de estudios mayores que nos permitan comprender la interconexión de saberes que se establece en estos centros urbanos. Las plantas medicinales pueden servir de ejemplo para estudiar cómo las sociedades van adaptando sus conocimientos sobre plantas, van incluyendo nuevos saberes o formas de aprovisionamiento y/o se apropian de saberes externos.

La comercialización de plantas medicinales en S. S. de Jujuy en los sitios de expendio estudiados evidencia una circulación de plantas medicinales exóticas muy activa y similar a otras ciudades; sus usuarios parecen reconocerlas como eficaces gracias a los medios de comunicación, las publicidades y como propias de su patrimonio cultural. Deberán ser estudiados con mayor detalle los canales de circulación de las plantas nativas que seguramente no han podido ser evidenciados hasta ahora y que, sin duda, forman parte de las costumbres más arraigadas del pueblo jujeño de ascendencia rural que visitan o habitan la ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

• ALCORN, J. B., 1995. The scope and aims of Ethnobotany in a developing World. En: Schultes, R. E., Von Reis, S. (Eds.), Ethnobotany: Evolution of a Discipline. Dioscorides Press, /Timber Press, Portland, pp. 23-39.

• ARENAS, P. M., I. CRISTINA , J. P. PUENTES, F. BUET COSTANTINO, J. A. HURRELL, M. L. POCHETTINO, 2011. Adaptógenos: plantas medicinales tradicionales comercializadas como suplementos dietéticos en la conurbación Buenos Aires-La Plata (Ar-

gentina). BONPLANDIA. 20 (2): 251-264

• BYE AR J. y E. LINARES, 1983. The role of plants found in the Mexican markets and their importance in ethnobotanical studies. Ethnobiol 3(1):1-13.

• CAMBI, N. V. y M. P. HERMANN 2001. El expendio de hierbas medicinales en el partido de Bahía Blanca, Argentina. Acta Farmacéutica Bonaerense. 20 (1): 33-7.

• CORTELLA A. R., M. L. POCHETTINO, P.M. ARENAS y R. F. CORREA., 2001. Medicinal plants in Argentina: assessment on their commercial circulation and proposal for an appropriate quality control. Proceedings I International Symposium of Ethnobotany (Medicinal plants: folk tradition, history and pharmacology) (en CD).

• CUASSOLO, F. 2009. Estudio etnobotánico de las plantas medicinales nativas y exóticas comercializadas en la ciudad de Bariloche (Patagonia, Argentina). Tesis de Licenciatura en Biología, Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue.

• CUASSOLO, F., A.H. LADIO y C. EZCURRA 2009. Aspectos de la comercialización y control de calidad de las plantas medicinales más vendidas en una comunidad urbana del NO de la Patagonia Argentina. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 9 (3):166-176.

• ESTOMBA, D., A.L. LADIO y M. LOZADA , 2006. Medicinal wild plant knowledge and gathering patterns in a Mapuche community from North-western Patagonia. Journal of Ethnopharmacology 103: 109–119.

• HILGERT, N. I., M. HIGUERA y M. J. KRISTENSEN, 2010. La medicina herbolaria en el contexto urbano. Estudio de caso en un barrio de la ciudad de Tandil, Argentina. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, 9 (3):177-190.

• HURRELL, J. A, E. A. ULIBARRI, P. ARENAS, M., M. L. POCHETTINO, 2011. Plantas de herboristería: plantas que se comercializan en herboristerías de la Ciudad de Buenos Aires.1ª. ed. Ciudad autónoma de Buenos Aires. Editorial L.O.L.A. Buenos Aires. 242 .

• MOLINA,I. A. 2000. La calidad de las prestaciones de salud y el punto de vista del usuario en un contexto de medicinas múltiples. Scripta Ethnológica. 22: 21-85.

• INDEC,2010. Población. Migración. Censos Nacionales. Buenos Aires.

• LADIO, A. y M. LOZADA, 2003. Comparison of edible wild plant diversty used and foraging strategiesin two aboriginal communities of NW Patagonia. Biodiversity and Conservation: 12 (5): 937-951

• LADIO, A. H.,2005. Malezas exóticas comestibles y medicinales utilizadas en poblaciones del Noroeste patagónico: aspectos etnobotánicos y ecológicos. BLACPMA. Vol 4, nº 4.. 75-80.

• LADIO, A. H. y S. MOLARES, 2010. Aspectos do estudo da dinâmica do uso deproductos etnobiológicos não tradicionais. En: Albuquerque *et al.* (Eds.) Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. Nuppea. Brasil.267-278.

• LUPO, L. C. y M. R. ECHENIQUE. 1997. Etnobotánica en la comunidad puneña de Yavi, Jujuy, Argentina. Parte I. Parodiana 10 (1-2):19-34.

• MACÍA, M. J., E. GARCÍA y P. J. VIDAURRE, 2005. An ethnobotanical survey of medicinal plants commercialized in the markets of LaPaz and El Alto, Bolivia. Journal of Ethnopharmacology 97: 337-350.

• MARTÍNEZ, G. 2005. Recolección y comercialización de plantas medicinales en el Dpto. Santa María, prov. De Córdoba, Argentina. Acta Farmacol. Bonaerense 24(4): 575-584.

• MOERMAN, D. E., R. W. PEMBERTON, D. KIEFER, B. BERLIN, 1999. A comparative analysis of five medicinal floras. Journal of Ethnobiology 19 (1):49-67.

• MOLARES S. y A. LADIO, 2009. Ethnobotanical review of the Mapuche medicinal flora: use patterns on a regional scale. Journal of Ethnopharmacology 122: 251–260.

• MOLARES S. y A. LADIO, 2010. Etnobotánica de las Leguminosas usadas en Patagonia: importancia cultural y ambiente," in Libro de actas Resúmenes V Conferencia Internacional de Leguminosas, Buenos Aires, Argentina

• MORITÁN, M. G. y CRUZ, M. B, 2011.

Comunidades originarias y grupos étnicos de la Provincia de Jujuy. Ed Ediciones del Subtrópico. Tucumán.

• MORON RODRIGUEZ, F. y J. B. JARDINES MENDEZ, 1997 La medicina tradicional en las universidades médicas. Rev Cubana Plant Med. vol.2, n.1. Pag. 35-41.

• PIRONDO A, GUARINO G, FERRUCCI MS. 2009. Uso de plantas medicinales en comunidades Tobas urbanas de la periferia de la ciudad de Resistencia, provincia del Chaco (Argentina). Suplemento Antropológico 44: 535 - 556.

• PIRONDO, A., J. P. COULLERI, H. A. KELLER y M. A. FERUCCI, 2011. Influencia de factores externos sobre la comercialización de plantas medicinales en un medio urbano: el caso de vendedores criollos e indígenas en Corrientes, Argentina. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 10 (6): 553 – 569

• POCHETTINO, M. L., 2008. Conocimiento botánico tradicional, circulación comercial y consumo de plantas medicinales en áreas urbanas de Argentina. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 7 (2): 141-148 pp

• POCHETTINO, M. L., M. R.MARTÍNEZ, B. ITTEN y M. ZUCARO,1997. El uso de plantas medicinales en la atención primaria de la salud: estudio etnobotánico en una población urbana (La Plata, Buenos Aires, Argentina). Parodiana 10 (1-2): 141-152 pp.

• RAMOS, R. S. 2009. "Fabaceae Medicinales de la Quebrada de Humahuaca".3er. Simposio Internacional de Investigación - La Investigación y su transferencia a la comunidad. Universidad Católica de Santiago del Estero (UCSE). San Salvador de Jujuy. Argentina. Organizado por UCSE - Departamento Académico San Salvador.

• HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, A. 2001. Efecto tóxico de sustancias presentes en plantas alimenticias departamento de biotecnología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. México 31-52

• SCARPA, G. F. y P. ARENAS., 1996. Especias y colorantes en la cocina tradicional de la puna jujeña (argentina). Candollea 51: 483-514

• SCARPA, G. F. 2009. Etnobotánica médica de los indígenas chorote y su comparación con la de los criollos del Chaco semiárido (Argentina). Darwiniana 47 (1):92-107 pp

• VANDEBROEK, I., EVERT, T. y AMETRAC, 2003. Plantas Medicinales para la atención primaria de la salud. Bélgica. 317.

• Vignale, N. D. 2001. Los estudios etnobotánicos en el NOA. Las plantas medicinales. En: Amat, A. (ed.) Farmacobotánica y Farmacognosia en Argentina: 1980-1998. Edic. Científ. Americ. La Plata.

• VIGNALE, N. D. 2002. Relevamiento y análisis exomorfológico y micrográfico de plantas medicinales de la puna y prepuna jujeñas, con especial referencia a la Reserva de Biósfera Laguna de Pozuelos, Jujuy, Argentina. Tesis Doctoral. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires.

• VIGNALE, N. D. y A. A. GURNI, 2008. Usos tradicionales y Caracterización micrográfica de Calceolaria santolinoides Kraenzl. (Scrophulariaceae), especie medicinal andina de Jujuy (ARGENTINA). Arnaldoa 15 (1):101-108.

• ZULOAGA, F y O. MORRONE, 1996. Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina. I Pteridophyta, Gimnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae). Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 60: 1- 323

• ZULOAGA, F. y O. MORRONE 1999. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina II. Dicotyledoneae. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 74: 1-1269.