

## BOLETÍN LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS

Publicación Electrónica Bimestral Registrada en LATINDEX

ISSN 0717 7917

Noviembre de 2005 Volumen 4 Número 6



"Desde el Río Grande a la Patagonia,  
incluyendo el Caribe de habla Española, Inglesa y Francesa"

### Editores

Jefe: José L. Martínez (Chile)  
Asociado: Jorge Rodríguez (Cuba)  
Ejecutivo: José M. Prieto (Reino Unido)

### Supervisores de Edición

Gabino Garrido (Cuba)  
Rita Zeichen (Argentina)

### Co-editores

Arnaldo Bandoni (Argentina)  
María E. Medina (Nicaragua)  
Francisco Morón (Cuba)  
Patrick Moyna (Uruguay)

### Presidente de la SLF (2002 - 2005)

Virginia Martino (Argentina)

Bajo el auspicio de la



<http://www.blacpma.cl>

### Consejo Editorial

Christian Agyare (Ghana)  
Jorge Alonso (Argentina)  
Giovanni Apendino (Italia)  
Elizabeth Barrera (Chile)  
Armando Cáceres (Guatemala)  
Bruce Cassels (Chile)  
Geoffrey Cordell (EUA)  
Marco Dehesa (Ecuador)  
Rene Delgado (Cuba)  
Carla Delporte (Chile)  
Pilar D'Ocón (España)  
Luis Doreste (Venezuela)  
Angela Duque (Colombia)  
Norman R. Farnsworth (EUA)  
Mildred García (Costa Rica)  
Martha Gatusso (Argentina)  
Mahabir Gupta (Panamá)  
Michael Heinrich (Reino Unido)  
Alberto Hernández (Cuba)  
Peter Houghton (Reino Unido)  
Ana Ladio (Argentina)  
Patricia Landazuri (Colombia)  
Ingrid Loayza (Bolivia)  
Olga Lock (Perú)  
Eduardo López (Chile)  
Vicente Martínez (Guatemala)  
Ernesto Medina (Nicaragua)  
Pedro Melillo de Magalhaes (Brasil)  
Leonora Mendoza (Chile)  
Jordi Molgó (Francia)  
John A. O. Ojewole (Sudáfrica)  
Mahendra Rai (India)  
Rosalia Ramírez (México)  
Elsa Rengifo (Perú)  
José L. Ríos (España)  
Alicia Rodríguez (Cuba)  
Carles Roersch (República Dominicana)  
Marcela Samarotto (Chile)  
Aurelio San Martín (Chile)  
Guillermo Schinella (Argentina)  
Nikolai Sharapin (Brasil)  
Mario Silva (Chile)  
Damaris Silveira (Brasil)  
Djaja D. Soejarto (EUA)  
Mauricio Venegas (Chile)  
Carlos Vicente (Argentina)  
Roger Villalobos (Costa Rica)  
Marcelo Wagner (Argentina)

## Objetivos del Boletín



Estimular a los grupos de trabajo existentes en Latinoamérica, sean investigadores, productores, funcionarios o simplemente interesados en las plantas medicinales y aromáticas, poniendo a su disposición este Boletín para la difusión y la divulgación de sus investigaciones y de las actividades que en general desarrollen en torno a plantas.

Ser una herramienta de difusión para la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica, principalmente, y de otras sociedades y agrupaciones que se sientan representadas por este Boletín.

Constituir un nexo entre los profesionales de habla hispana, francesa, portuguesa e inglesa de la región, relacionados con el tema central del Boletín

## Índice

<b>Editorial.....</b>	<b>103</b>
<b>Nota Editorial.....</b>	<b>105</b>
<b>La Columna de Michael Heinrich.....</b>	<b>106</b>
<b>Artículo Original</b>	
Plantas Medicinales utilizadas por una comunidad Mapuche en las cercanías de Junín de los Andes, Neuquén	
Diego ESTOMBA et al. ....	<b>107</b>
<b>Ensayo</b>	
Riqueza y Biodiversidad	
Carlos VICENTE.....	<b>113</b>

## Instrucciones para los autores

**EL BOLETÍN LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS (BLACPMA)**, es una publicación científica electrónica bimensual dirigida a diversos profesionales y técnicos vinculados al campo de las plantas medicinales y aromáticas. Se aceptarán trabajos relacionados con las áreas que cubre el Boletín y que son: agronomía, antropología y etnobotánica, aplicaciones industriales, botánica, calidad y normalización, ecología y biodiversidad, economía y mercado, farmacología, fitoquímica, legislación, informaciones y difusión de eventos, cursos, premios, reglamentaciones, noticias, cuestiones de mercado, ponencias, bibliografía, o cualquier otro tipo de material que se crea importante comunicar.

Se podrán presentar trabajos referativos y de investigación científica, y comunicaciones cortas, escritos en idioma español, inglés, portugués o francés. La extensión máxima será de 5 cuartillas para los trabajos referativos y de investigaciones científicas y de 3 cuartillas para las comunicaciones cortas. Los anuncios, noticias y otros no deberán exceder la cuartilla. En todos los casos están incluidas las tablas.

Los trabajos serán presentados en lenguaje de Microsoft Word (versión 3.1 o superior, con letra arial número 12) y enviados por correo electrónico a la siguiente dirección: [pulpito@entelchile.net](mailto:pulpito@entelchile.net) o en su lugar por correo aéreo en disquette de 3.5 pulgadas a: Lic. José Luis Martínez, Editor, Casilla de Correos 70036, Santiago 7, Chile.

Los trabajos se acompañarán de una relación de los correos electrónicos y/o direcciones postales de todos los autores. El autor principal se responsabilizará de la conformidad de cada uno de ellos con su publicación en **BLACPMA**, así como de cualquier problema surgido por la autoría y/o originalidad del trabajo.

Una vez recibidos, los trabajos se enviarán a dos evaluadores que decidirán su aprobación o rechazo.

Los trabajos se dividirán en Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones y Bibliografía. En cualquiera de las modalidades en la cual se presenten los trabajos, en la primera página deberá aparecer: Título del trabajo (en español e inglés), autores, institución a la cual pertenecen los autores, dirección del autor principal y correo electrónico. Deberá aparecer además un resumen en español e inglés de no más de 100 palabras, un título corto y un máximo de 6 palabras clave. Los números de las tablas y las figuras deben ser arábigos.

Las referencias bibliográficas se numerarán según el orden de mención en el texto y deberán identificarse con número arábigos. Se incluirán citas de documentos relevantes y publicados; los documentos no publicados o citas personales se incluirán dentro del texto entre paréntesis. A continuación algunos ejemplos de los principales casos:

### Revistas:

Kostennikova ZA. (1983). UV spectrophotometric quantitative determination of flavonoids in Calendula tincture. *Farmatsiya* 33 (6): 83 – 8

Soto H, Roviroso J, San Martín A, Argandoña V. (1994). Metabolitos secundarios de *Dictyota crenulata*. *Bol. Soc. Chil. Quím.* 39 (3): 173–178.

### Libros

Durand E, Miranda M, Cuellar A. (1986). Manual de prácticas de laboratorio de Farmacognosia. Ed. Pueblo y Educación, La Habana, Cuba 130 pp.

### Capítulos de Libros:

Lopes de Almeida JM. (2000). Formulación farmacéutica de productos fitoterapéuticos, pp 113-124. En Sharapin, N: Fundamentos de tecnología de productos fitoterapéuticos. Ed. CAB y CYTED, Bogotá, Colombia.

Gracias de antemano por sus colaboraciones



La Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica (**SLF**) fue constituida en 1987 en respuesta al crecimiento del interés en el estudio de los productos naturales de origen vegetal y a la necesidad de los grupos de investigación latinoamericanos de nuclearse en torno a un tema de interés común. Su objetivo era pues reunir a todos aquellos investigadores vinculados a la química de las plantas, bajo sus diferentes aspectos, y a través de sus reuniones periódicas posibilitar el intercambio de ideas y experiencias en esta área.

Su primer presidente fue el Dr. Patrick Moyna, quien también fue uno de los principales impulsores de la creación de la **SLF** junto con la Dra. A. Pomilio de Argentina y el Dr. Corcuera de Chile, que venían bregando ya desde 1984 por su constitución. Por ello y en mérito a su trayectoria la V Reunión del **SLF** de Montevideo, en diciembre de 2005, estará dedicada al Prof. Moyna.

El gran desarrollo experimentado por la investigación de los productos naturales en las últimas décadas ha demostrado que ellos representan un importante reservorio de diversidad molecular no sólo para el descubrimiento y desarrollo de nuevas drogas sino también para otros productos de interés económico como excipientes, nutracéuticos, sabores, fragancias, colorantes, cosméticos, insecticidas, pesticidas, rodenticidas, etc. Este impulso que ha tenido la investigación de estos productos se ha dado no sólo a nivel de los países más desarrollados, sino también en Latinoamérica, tal como lo señalara el Dr. Patrick Moyna en su comentario Editorial de **BLACPMA** vol. 4 (4) de 2005. Esto se ha observado tanto a través del incremento en el número de publicaciones científicas de investigadores latinoamericanos en revistas internacionales, así como por la difusión alcanzada por algunas revistas regionales y el crecimiento de los recursos humanos en este campo de investigación.

En este sentido, debemos destacar el importante aporte hecho en estos últimos años por el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología (**CYTED**) al desarrollo de la investigación de los recursos naturales de la región. A través de sus redes y proyectos ha permitido el intercambio, la formación y la capacitación de científicos de Latinoamérica.

Además, ha brindado apoyo a la realización de reuniones y congresos. La organización de reuniones satélites del **CYTED** en estos eventos, ha reforzado la asistencia a los mismos y ha permitido una mayor vinculación entre los grupos latinoamericanos.

También debemos destacar el aporte hecho por Dr. J. L. Martínez que, con su Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas (**BLACPMA**), ha permitido mantenernos actualizados y en contacto con las opiniones de científicos de nuestra región y del mundo. La idea de un boletín ya había sido puesta en marcha por el Dr. Moyna y durante un tiempo fue enviado por correo entre los socios. Pero los modernos medios de comunicación y el esfuerzo del Dr. J. L. Martínez han permitido contar con el actual **BLACPMA**, editado desde mayo de 2002. En él se pueden encontrar comentarios editoriales muy interesantes con opiniones de expertos de todo el mundo, artículos científicos de relevancia y actualidad e información acerca de eventos en el área (congresos, seminarios, reuniones internacionales y en Latinoamérica) así como vínculos que pueden resultar de interés para los lectores.

La **SLF** ha venido realizando desde su creación reuniones periódicas. La última se realizó en Buenos Aires, contó con la asistencia de calificados conferencistas de Latinoamérica y de Europa y asistieron aproximadamente 200 personas. Este congreso pudo realizarse con gran éxito, a pesar de haber tenido lugar en un momento muy crítico de la economía argentina. En esa oportunidad, se propuso como sede de la siguiente reunión a Chile y al Dr. Guillermo Schmeda Hirschmann como su presidente. Lamentablemente el Dr. Schmeda declinó de la tarea asignada por problemas de salud hacia fines de 2004. Se hicieron entonces otros contactos en Chile para que la reunión se realizara en ese país, pero no se concretó. Merece mención el ofrecimiento del Dr. Orlando Muñoz de la Universidad de Chile para realizar una reunión conjunta con el IV Congreso Internacional de Productos Naturales de Puerto Natales (Chile) en abril de 2005, pero dada la proximidad de la fecha y la lejanía del lugar se declinó la oportunidad brindada.

Fue entonces que el grupo de la Facultad de Química de Montevideo, encabezado por el Dr. Horacio Heinzen, ofreció tomar la responsabilidad de realizar de esta reunión, que tendrá lugar entre el 28 de noviembre y el 2 de diciembre de 2005 en la ciudad de Montevideo. Participarán en ella, como ya se adelantó por Internet, importantes conferencistas de todo el mundo: los Dres. R. Veerporte, E. Bombardelli, A. San Feliciano, S. Cañigual, A. Lapa, N. Sharapin, A. Pomilio, A. Bandoni, C. Catalán, J. Amaro, K. Nakanishi, entre otros. En este congreso, durante la reunión de la SLF, se procederá a elegir un nuevo presidente, culminando mi período al frente de la Sociedad.

Es entonces que a través de este editorial quiero manifestar mi agradecimiento en primer lugar por el honor que ha representado haber sido presidente de una sociedad que ha tenido al frente personalidades tan destacadas como los Dres. P. Moyna y M. Yoshida y por la

confianza depositada. También quiero agradecer la colaboración prestada por el grupo de la Facultad de Química de Montevideo en la actualización permanente de la página Web y por haberse hecho cargo de la organización de la V Reunión. Al Dr. J. L. Martínez, editor del **BLACPMA**, por su importante contribución al afianzamiento de la **SLF**. A todos los socios por mantener siempre vivo y en alto el espíritu de la sociedad. A todos muchas gracias.

Mis más grandes deseos de éxito a la V Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica y a su futuro presidente, que en los años venideros nuestra sociedad se siga consolidando.

**Dra. Virginia Martino**

Presidente de la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica



## **PRIMER SIMPOSIO BLACPMA.**

### **PRIMERA ASAMBLEA DEL COMITÉ EDITORIAL**

**20 al 24 de Noviembre de 2006  
Varadero  
CUBA**

<http://www.scf.sld.cu/natprod/portada.htm>

## **Han confirmado ya su participación:**

**Geoffrey Cordell – USA  
Ana Ladio – Argentina  
Ángela Duque Villegas – Colombia  
Rosalía Ramírez – México  
Aurelio San Martín – Chile  
José María Prieto – UK  
Mahendra Rai - India  
Jorge Rodríguez – Cuba  
Francisco Morón – Cuba  
Gabino Garrido – Cuba  
Alberto Hernández – Cuba  
René Delgado – Cuba**



## Nota Editorial

Estimados amigos, nuevamente estamos con todos ustedes, entregándole un trabajo que nos enriquece día a día. En esta oportunidad, la editorial invitada a cargo de Virginia Martino, actual Presidente de la **Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica (SLF)**, quien hace un recuento de su gestión a modo de despedida ya que desde el 29 hasta el 2 de diciembre se realizará el Congreso Latinoamericano de la **SLF** en Montevideo, Uruguay en homenaje a nuestro amigo y co-editor de **BLACPMA**, Dr. Patrick Moyna. Allí deberá ser elegido el sucesor de Virginia.

Además en este número van dos trabajos también de Argentina, a cargo de Carlos Vicente de Buenos Aires y Ana Ladio de San Carlos de Bariloche, a quienes agradecemos infinitamente haber confiado en nosotros para enviarnos estas contribuciones.

Del mismo modo, también debemos agradecer a José María las gestiones realizadas ante la Universidad de Valencia en España para poder realizar un sitio Web que contenga toda la documentación relacionada con **BLACPMA** y que próximamente inauguraremos.

También debemos enviar nuestro saludo y felicitaciones para el Dr. Marco Dehesa, miembro del Consejo Editorial de **BLACPMA** y que se desempeña en Ecuador. Marco defendió con éxito la defensa de su tesis doctoral en La Habana, Cuba, su país natal.

También debemos informar que el Simposio de **BLACPMA** cambió de sede pero no de país, siempre en Cuba y en las mismas fechas, pero en la hermosísima playa de Varadero.

Estoy en los primeros días de Noviembre redactando estas líneas y quiero dedicárselas, a título personal como un homenaje póstumo, a una amiga y compañera de la Universidad Católica de Chile donde realizo mi postgrado, María Aburto. Ella se quitó la vida en un Hotel en la ciudad de Concepción (Chile), donde se encontraba dictando clases en un postgrado de la Universidad del Desarrollo en esa ciudad. Las razones que la llevaron a tomar esa medida serán quizás un misterio. Gracias María por dejarnos el recuerdo de tu sonrisa, tu simpatía, tu amistad y tus conocimientos....

**José Luís Martínez Salinas**  
Editor Jefe



Comentario

## La columna de Michael Heinrich

### ¿Estudios metabolómicos – Nuevas oportunidades para la fitoquímica?

Uno de los últimos eslóganes de las ciencias naturales es la 'metabolómica', una parte de la llamada biología de sistemas (*systems biology*). Con esto se refiere al estudio cuantitativo de todos los metabolitos de un organismo, por ejemplo una planta o un ser humano. En el caso de los humanos, estos estudios nos pueden dar información, entre muchos otros aspectos, sobre la diferencia entre la composición del metaboloma de una persona cuando tiene o no tiene una cierta enfermedad. En el caso de una planta se pueden realizar estudios de la composición química de durante su desarrollo. Esta rama de las ciencias naturales es un pariente cercano de las muchas otras disciplinas 'ómicas' como la proteómica, transcriptómica y genómica. Lo inventivo, nuevo y emocionante de estos estudios es que nos da información muy detallada sobre un gran número de compuestos que se encuentran en un organismo en un momento dado al nivel de proteína, el ADN o los compuestos primarios y secundarios. En el caso de la metabolómica los datos se generan por medio de tres líneas de investigación ya bien conocidas (que no son exclusivas, pero interrelacionadas):

- ❖ Cromatografía, como cromatografía de gas o cromatografía líquida de capa fina
- ❖ Métodos a base del peso molecular (cromatografía de masa)
- ❖ Métodos físicos (Espectroscopía de resonancia magnética nuclear)

Lo central es que ya no se aíslan unos compuestos individuales, sino que se realiza un análisis más o menos completo de un organismo. Obviamente, estos informes producen una cantidad de datos que solamente se pueden manejar con sistemas de información muy avanzados (Verpoorte et al. 2005). Sin duda eso nos ofrece un avance tecnológico que no había en ese campo desde el desarrollo de métodos cromatográficos y espectroscópicos en los años sesenta y setenta del último siglo. Métodos de la biología de sistemas fueron representados como un enfoque holístico como había antes con estudios *'in vivo'* u observaciones clínicas como base del desarrollo de nuevos medicamentos (Verpoorte et al. 2005). Y si, así es. Es una tecnología muy potente que potencialmente nos puede ofrecer muchísimo y mas que nada es una oportunidad tecnológica impresionante. No obstante, ¿cómo lo vamos a utilizar, por ejemplo para los 25,000 a 40,000 plantas medicinales que se utilizan en el mundo y más que nada en sistemas médicos locales y tradicionales? En el mismo número conmemorativo de la revista *Journal of Ethnopharmacology*, João B. Calixto (2005) nos ofrece una perspectiva latinoamericana. En los países del sur y centro de América, la etnofarmacología

y los estudios químico-farmacológicos han avanzado mucho en estos 25 años, pero todavía la información disponible es insuficiente para evaluar la calidad, eficacia y seguridad de la mayoría de las plantas comercializadas. Falta la formación de más especialistas en este campo (p. 133). Además no será posible estudiar más que unos muy pocos del gran número de las plantas de uso local y autóctono. Así, constituye un riesgo importante de los avances tecnológicos: la desigualdad entre países de América Latina por un lado y Japón, Europa Occidental y los Estados Unidos de América por el otro lado. Finalmente, en otra contribución a este número de *J. of Ethno-pharmacology* Anna Jaeger de Dinamarca nos recuerda que la aplicación local de los resultados científicos sigue siendo algo que muchos desean pero donde hay no más unos pocos ejemplos. Los resultados de la investigación son incomprensibles para la población local y curanderos y no más unos pocos de nosotros los científicos lo vemos como un aspecto importante y factible de nuestro trabajo.

La farmacología y fitoquímica son disciplinas que se han desarrollado en los últimos 200 años (desde la identificación del primer producto natural – la morfina – en 1804-05 por F.W. Sertürner y los primeros estudios farmacológicos modernos como de Claude Bernard en la mitad del siglo XIX). Avances fitoquímicos impresionantes se lograron desde los años 1950 del último siglo y el campo de la etnofarmacología existe desde hace poco más de 35 años. Los avances tecnológicos de los estudios 'ómicos' nos dan nuevos métodos, que tenemos que evaluar cuidadosamente y nos ofrecen nuevas oportunidades, pero nos dejan con los viejos problemas socio-culturales. Y así seguimos buscando tecnologías adecuadas para la gran mayoría de la población del mundo.

Calixto, J.B. (2005) Twenty five years of research on medicinal plants in Latin America. *Journal of Ethnopharmacology* 100: 131 – 134.

Jaeger, Anna (2005) Is traditional medicine better off 25 years later? *Journal of Ethnopharmacology* 100: 3-4.

Verpoorte, R. Y.H. Choi, H.K. Kim (2005) Ethnopharmacology and systems biology: A perfect holistic match. *Journal of Ethnopharmacology* 100: 53 – 56.

#### Prof. Michael Heinrich

Centre for Pharmacognosy and Phytotherapy  
The School of Pharmacy, University of London,  
29-39 Brunswick Sq. London WC1N 1AX, UK  
Tel.: 0044-(0)20-7753-5844,  
Fax.: 0044-(0)20-7753-5909,  
Email: [phyto@ulsop.ac.uk](mailto:phyto@ulsop.ac.uk)



Argentina

## Artículo Original

### PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS POR UNA COMUNIDAD MAPUCHE EN LAS CERCANÍAS DE JUNÍN DE LOS ANDES, NEUQUÉN.

Medicinal Plants used by a Mapuche Community near Junin de los Andes, Neuquén.

Diego ESTOMBA, Ana LADIO y Mariana LOZADA.

Recibido 5 de Mayo de 2005; Aceptado, 10 de Agosto de 2005.

Departamento de Ecología. Centro Regional Universitario Bariloche.  
Universidad Nacional del Comahue. Quintral 1250 (8400).  
S. C. de Bariloche. Argentina.

Correo electrónico: [aladio@crub.uncoma.edu.ar](mailto:aladio@crub.uncoma.edu.ar)

#### Resumen

Se comparó el uso de plantas medicinales en la comunidad Mapuche Painefilú utilizando dos metodologías etnobotánicas: entrevistas individuales y un taller participativo. Se trabajó con el 67% de la población, registrándose un total de 42 especies. Las más citadas fueron: ajeno (*Artemisia absinthium*), nalca (*Gunnera tinctoria*), ñanculahuén (*Valeriana carnososa*) y carqueja (*Baccharis trimera*). Las plantas citadas con ambas metodologías se asemejaron en un 41 %. Los efectos más reportados en las entrevistas fueron: digestivos (39%), analgésicos (20%) y síndromes de filiación cultural (8%), siendo éstos últimos los más frecuentemente citados en el taller (30%). Este trabajo pone de manifiesto la importancia de complementar distintas metodologías en este tipo de estudios.

**Palabras clave:** *plantas medicinales, Patagonia, metodología etnobotánica.*

#### Abstract

Medicinal plant use in the Mapuche community of Painefilú was compared utilizing two ethnobotanical methodologies: individual interviews and participatory workshops. 67% of the population was interviewed, recording 42 medicinal species. Plants most frequently cited were: ajeno (*Artemisia absinthium*), nalca (*Gunnera tinctoria*), ñanculahuén (*Valeriana carnososa*) and carqueja (*Baccharis trimera*). In both methodologies, plant citation resembled in 41 %. The effects most frequently reported in the interviews were: digestive (39%), analgesic (20%) and cultural syndromes (8%); this latter was the most relevant in the participatory workshop (30%). This research highlights the complementation of different methodologies in this type of ethnobotanical study.

**Key words** medicinal plants, Patagonia, ethnobotanical methodology

## INTRODUCCIÓN

Históricamente, la utilización de plantas medicinales ha sido una práctica sumamente arraigada en el pueblo Mapuche (1, 2, 3, 4). El uso de los recursos vegetales tiene una dimensión simbólica y sagrada entre los pobladores Mapuche que excede, en muchos casos, lo comprendido por la medicina occidental (5). Los Mapuche poseen una medicina, con características propias de las culturas chamánicas asociada a una herbolaria muy diversa, que ha sido indagada en numerosos estudios etnobotánicos (6, 7, 8).

Sin embargo, existe extensa evidencia que en las comunidades Mapuche el conocimiento y utilización de las plantas silvestres está decreciendo en las generaciones más jóvenes (9, 10, 11). Actualmente, el estilo de vida de los pobladores Mapuche ha cambiado notoriamente, hecho que pone en peligro el mantenimiento de estos conocimientos en las comunidades. En este contexto, la recuperación y documentación de estos, cobra vital importancia para cualquier estrategia de desarrollo regional (12).

Existe una gran variedad de metodologías que son utilizadas para recabar y documentar información etnobotánica. Las más populares se basan en la utilización de encuestas o entrevistas con distinto grado de estructuración. La precisión alcanzada por este tipo de metodologías depende de los procesos mnésicos que se activan durante la entrevista individual (13). Por otro lado, las metodologías participativas han cobrado gran aceptación recientemente (14, 12, 15). Con estas técnicas se procura captar la expresión comunitaria y consensuada acerca de un tema, por medio de talleres públicos a los que asisten espontáneamente los integrantes de una comunidad (14). Ambas metodologías poseen pros y contras y el acuerdo general es el que debe usarse para triangular la calidad de la información obtenida en una comunidad objeto de estudio (14).

En el presente trabajo, se estudió la herbolaria tradicional que es utilizada en una pequeña comunidad mapuche del sur de Neuquén. Se analizó la riqueza de especies, nativas y exóticas, usada por los pobladores y sus efectos terapéuticos más representativos. Paralelamente, se compararon las similitudes y diferencias que emergieron en las dos metodologías empleadas, las encuestas semi-estructuradas y el taller rural participativo.

## Sitio de estudio

Este trabajo se realizó en un paraje de la comunidad Mapuche Paineofilú denominado confluencia del Malleo, a unos 30 km de la ciudad de Junín de los Andes, cerca de la confluencia de los ríos Malleo y Aluminé, al sudoeste de la provincia del Neuquén, Argentina. Este paraje se ubica en un área de transición entre el bosque mesófico de *Nothofagus* y la estepa patagónica. El clima es templado húmedo a frío húmedo, con abundante nieve en invierno y heladas casi todo el año. Las precipitaciones anuales rondan los 500 mm y la temperatura media varía entre 9,5 y 5,4° C (16). En este sitio, viven 15 familias en forma permanente cuya actividad económica es la cría de ganado vacuno y ovino, la prestación de algunos servicios turísticos, y la venta de artesanías.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se basó en el trabajo con 12 personas (67% de la población) de la Comunidad Paineofilú. Se interrogó sobre las especies medicinales usadas y sus efectos terapéuticos a 6 personas en forma individual con entrevistas semi-estructuradas y a otras 6 en un taller rural participativo. En ambos casos, se incluyeron a individuos de ambos sexos y se realizaron varios encuentros previos para estrechar el vínculo de confianza entre las personas. En el primer caso, se cuantificó la riqueza de especies y los usos terapéuticos tomando el porcentaje de personas que citó una especie con respecto al total de participantes. En el segundo caso, se obtuvieron listas consensuadas. Los efectos terapéuticos de las plantas se agruparon en las siguientes categorías reconocidas por la medicina oficial: digestivos, analgésicos, anti-inflamatorios, respiratorios, urinarios, dermatológicos y circulatorios. Los efectos no encasillables en estas categorías se agruparon aparte, denominándose "síndromes de filiación cultural", los cuales constituyen complejos únicos y propios de las medicinas populares, en donde lo ritual y simbólico juegan un papel fundamental en el proceso de curación (17). Mediante el índice de Jaccard (IJ), se comparó la similitud de las especies y los usos mencionados con cada metodología [ $IJ : c / (a + b + c) \times 100$ , donde  $c$  es el número de las especies comunes,  $a$  es el número de especies únicas obtenidas en las entrevistas y  $b$  es el número de especies únicas obtenidas en el taller participativo] (18). La proporción de especies nativas y exóticas fue comparada con la prueba no paramétrica de Fisher (19). Para la

corroboración de la filiación taxonómica de las especies, se recolectaron plantas con los pobladores y también se trabajó con herbarios de referencia.

## RESULTADOS

### Riqueza de especies

Los pobladores de confluencia del Malleo mencionaron en total 42 especies medicinales principalmente recolectadas en los alrededores de las casas y en el campo (Tabla 1). Dos plantas de este listado no fueron identificadas taxonómicamente.

En las entrevistas individuales, se revelaron en total 26 especies (12 de origen exótico y 13 nativas, una no identificada, llamada vulgarmente "badona"). Las especies más citadas fueron: el ajeno (*Artemisia absinthium*), la nalca (*Gunnera tinctoria*) y el nanculahuén (*Valeriana carnosa*) con el 67 % de los reportes. Le siguen la carqueja (*Baccharis trimera*) y el poleo (*Mentha pulegium*) con el 50 %.

En el taller rural participativo se mencionaron consensuadamente 32 especies en total (15 exóticas y 16 nativas, una no identificada, llamada vulgarmente "imuele"), las cuales se asemejaron con las citadas en las entrevistas

individuales un 41 %. Las especies citadas en común con ambas metodologías (16 spp.) fueron *A. absinthium*, *B. trimera*, *G. tinctoria*, *V. carnosa*, *Adesmia boronioides*, *Melissa officinalis*, *Mentha sp.*, *Eryngium paniculatum*, *Chenopodium ambrosioides*, *B. globosa*, entre otras (Tabla 1). Por otra parte, en el taller grupal se mencionaron 16 especies, (una de ellas "imuele", no identificada), no reportadas en las encuestas individuales, e.g.: *Baccharis salicifolia* (chilca), *Fabiana imbricata* (palo de piche), *Equisetum bogotense* (limpia plata), *Mulinum spinosum* (neneo), etc. (Tabla 1).

### Especies nativas vs. exóticas

La proporción de plantas citadas de origen nativo es estadísticamente similar a la de origen exótico en los listados obtenidos con ambas metodologías (*Fisher Exact Test*,  $p=1$ , Fig. 1). Sin embargo, se advierte que las especies nativas son ligeramente más citadas por los pobladores que las exóticas, en especial en el caso del taller participativo. Comparando ambas metodologías, las especies exóticas citadas se asemejaron en un 42 %, mientras que las nativas, en un 40 %.

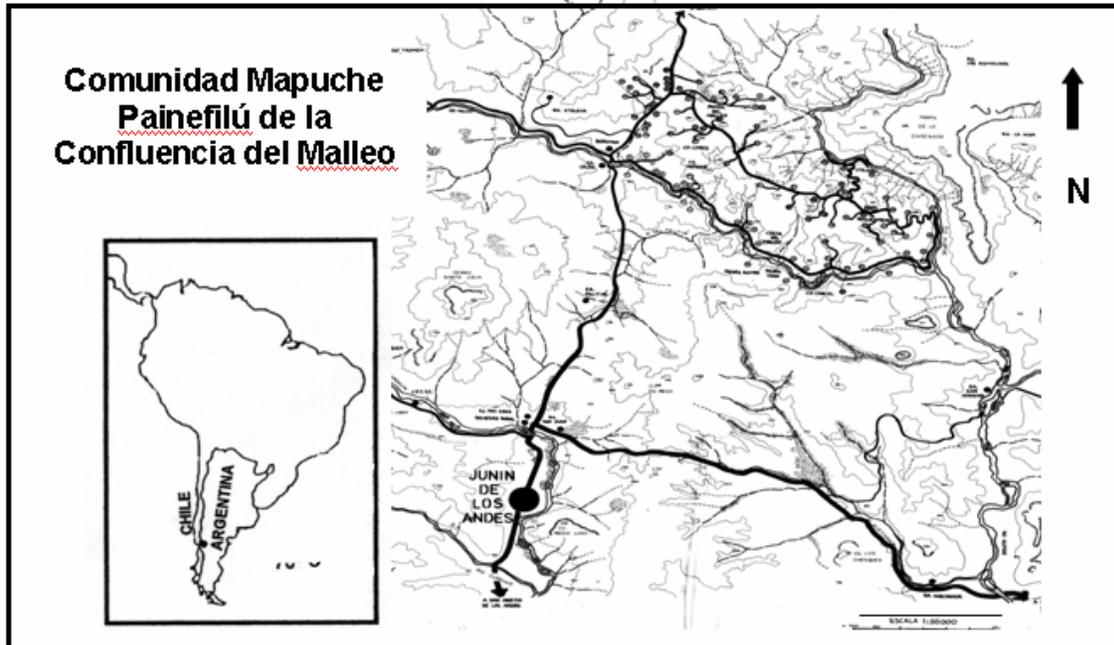


Fig 1. Sitio de Estudio: Comunidad Mapuche Paineofilú de la Confluencia del Malleo, Neuquén, Argentina.

### Efectos terapéuticos

En las entrevistas individuales se reportaron 49 efectos terapéuticos. Entre estos los más importantes fueron los digestivos (39%) y los analgésico-anti-inflamatorios (20%). Sólo un 8% se refirió a síndromes de filiación cultural, mencionando plantas contra la "insolación o solazo" (*Polygonium aviculare*, sanguinaria), "contra el diablo" (*Ruta graveolens*, ruda) y para el "pasma" (*Buddleja globosa*, pañil).

En cambio, en el taller participativo, se reportaron 30 efectos terapéuticos. Los efectos más mencionados fueron los síndromes de filiación cultural (30%), y luego los digestivos y analgésicos-anti-inflamatorios (27% c/u). Los primeros se refirieron a la "insolación o solazo" (*P. aviculare*, sanguinaria), el "pasma" (*B. globosa*, pañil) y los "retorcijones en la sangre" (utilizándose una combinación de varias plantas nativas, entre ellas *V. carnosa* y *G. tinctoria*).

La similitud del total de efectos terapéuticos citados con ambas metodologías es de sólo 27,5%. Esta diferencia fue menos acentuada en el caso de los efectos digestivos (IJ: 62,5%) y más notoria en síndromes de filiación cultural (IJ: 25%).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este trabajo preliminar muestran que existe, relativamente, poca semejanza en las especies citadas (un 41%) y entre los efectos terapéuticos reportados (27,5%) con las dos metodologías empleadas. Este estudio pone de manifiesto la importancia de complementar distintos métodos para documentar la riqueza total de especies medicinales efectivamente utilizadas en una comunidad, como también, en la exploración de las dolencias para las cuales se utilizan dichas plantas.

En el taller participativo se destacaron notablemente los reportes de síndromes de filiación cultural, como la "retorcijadura de sangre" y el "pasma". Las plantas citadas para estas afecciones son en su gran mayoría nativas, a saber: *F. Imbricata*, *A. splendens*, *B. globosa*, *Adesmia boronioides*, *G. tinctoria*, *B. trimera* y *V. carnosa*. Este hecho podría deberse a que dichas dolencias tradicionales han sido tratadas desde tiempos ancestrales con plantas autóctonas. La vigencia del uso de dichas especies también muestra que el paisaje nativo está integrado a su sistema de creencias, hecho que parece suceder en menor medida con las especies exóticas. Las enfermedades de carácter cultural se hicieron

más evidentes en el taller, posiblemente debido a que se propició un espacio más libre en donde se pudieron expresar y compartir conocimientos en forma grupal. Es decir, se brindó un contexto de evocación colectivo asociado a una práctica social propia de la cultura Mapuche. Goebel (15), ha señalado el carácter facilitador de los talleres participativos y sugiere que estos sean principalmente utilizados en este sentido, pero no como herramientas cuantitativas de evaluación.

Es interesante destacar que con ambos métodos, se encontró que la mitad de las especies utilizadas son de origen exótico. Esto muestra que dichas especies han sido también incorporadas a la herbolaria tradicional, pero principalmente para dolencias comunes, digestivas y respiratorias, tratadas principalmente en el ámbito doméstico.

Cabe señalar que el mayor acuerdo entre los habitantes y entre ambas metodologías, ha sido el uso de plantas para dolencias digestivas, revelando la importancia de los recursos vegetales para aliviar estos síntomas. Estos datos concuerdan con los obtenidos en otras comunidades Mapuche de la región (4, 6, 8, 20) y dan cuenta de la necesidad de profundizar el estudio de estos remedios teniendo en cuenta su eficacia en términos farmacológicos, así como su importancia cultural.

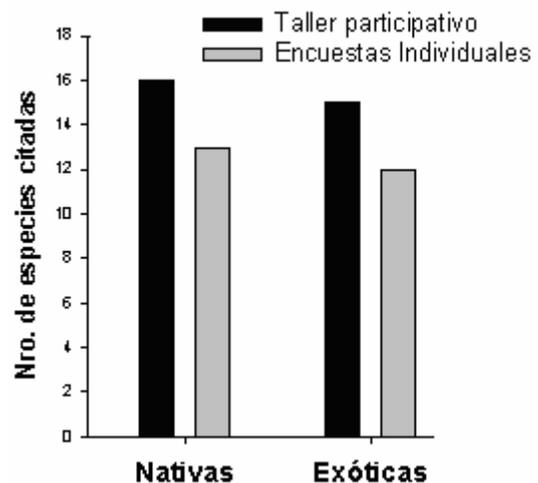


Fig 2. Riqueza de especies de plantas medicinales, nativas y exóticas, citadas por medio de entrevistas individuales y por medio del taller rural participativo.

**Tabla 1.** Lista de especies medicinales citadas por los pobladores del paraje del Malleo en las entrevistas individuales y en el taller participativo

	<b>Especie (nombre vulgar)</b>	<b>Familia</b>	<b>Origen</b>	<b>Entrevista individual</b>	<b>Taller rural participativo</b>	<b>Efecto terapéutico</b>
1.	<i>Acaena</i> sp. (abrojo)	Rosaceae	N		X	Digestivo
2.	<i>Acaena splendens</i> (cepa caballo)	Rosaceae	N	X	X	Digestivo - SFC
3.	<i>Adesmia boronioides</i> (paramela)	Leguminosae	N	X	X	Analgésico - SFC
4.	<i>Apium</i> sp. (apio silvestre.)	Umbelliferae	N	X		Digestivo
5.	<i>Artemisia abrotanum</i> (éter)	Compositae	E	X		Digestivo
6.	<i>Artemisia absinthium</i> (ajenjo)	Compositae	E	X	X	Digestivo - Vulnerario
7.	<i>Baccharis salicifolia</i> (chilca)	Compositae	N		X	Digestivo
8.	<i>Baccharis trimera</i> (carqueja)	Compositae	N	X	X	Digestivo
9.	<i>Buddleja globosa</i> (pañil)	Buddlejaceae	N	X	X	
10.	<i>Centaurium cachanlahuen</i> (cachanlahue)	Gentianaceae	N	X		Analgésico
11.	<i>Conium maculatum</i> (cicuta)	Umbelliferae	E		X	Digestivo
12.	<i>Cheilanthes glauca</i> (doradilla)	Pteridaceae	N		X	Digestivo
13.	<i>Chenopodium ambrosioides</i> (paico)	Chenopodiaceae	N	X	X	Analgésico
14.	<i>Equisetum bogotense</i> (limpiaplata)	Equisetaceae	N		X	Urinario
15.	<i>Erodium cicutarium</i> (alfilerillo)	Geraniaceae	E	X	X	Digestivo - Vulnerario
16.	<i>Eryngium paniculatum</i> (chupaya)	Umbelliferae	N	X	X	Digestivo
17.	<i>Fabiana imbricata</i> (palo piche)	Solanaceae	N		X	Urinario - SFC
18.	<i>Foeniculum vulgare</i> (hinojo)	Umbelliferae	E		X	Digestivo - Culinario
19.	<i>Fuchsia magellanica</i> (chilco)	Oenotheraceae	N	X		Analgésico
20.	<i>Gunnera tinctoria</i> (nalca)	Gunneraceae	N	X	X	Urinario - SFC
21.	<i>Helianthus annuus</i> (girasol)	Compositae	N	X		Digestivo
22.	<i>Hordeum</i> sp. (trigo)	Gramineae	E		X	Digestivo - Culinario
23.	<i>Marrubium vulgare</i> (marrubio)	Labiatae	E	X	X	Antitussivo - Analgésico
24.	<i>Matricaria chamomilla</i> (manzanilla)	Compositae	E	X	X	Digestivo - Culinario
25.	<i>Melissa officinalis</i> (toronjil)	Labiatae	E	X	X	Digestivo - Culinario
26.	<i>Mentha acuatica</i> (hierbabuena)	Labiatae	E		X	Digestivo - Culinario
27.	<i>Mentha pulegium</i> (poleo)	Labiatae	E	X		Digestivo
28.	<i>Mentha rotundifolia</i> (menta)	Labiatae	E	X	X	Digestivo - Culinario
29.	<i>Mulinum spinosum</i> (neneo)	Umbelliferae	N		X	Analgésico - Urinario
30.	<i>Neuropogon</i> sp. (flor de piedra)	Parmeliaceae	N		X	Digestivo
31.	<i>Origanum vulgare</i> (orégano)	Labiatae	E		X	Analgésico
32.	<i>Plantago lanceolata</i> (llantén)	Plantaginaceae	E	X	X	Digestivo - Dermatológico - SFC
33.	<i>Polygonum aviculare</i> (sanguinaria)	Polygonaceae	E	X	X	SFC
34.	<i>Ruta graveolens</i> (ruda)	Rutaceae	E	X		Digestivo - SFC
35.	<i>Solanum crispum</i> (natre)	Solanaceae	N	X		Analgésico
36.	<i>Stellaria media</i> (quilloy-quilloy)	Caryophyllaceae	E		X	Analgésico
37.	<i>Tabebuia</i> sp. (lapacho)	Bignoniaceae	N		X	Digestivo
38.	<i>Tanacetum balsamita</i> (menta San Pedro)	Compositae	E		X	Digestivo
39.	<i>Thymus vulgaris</i> (tomillo)	Labiatae	E	X		Digestivo - Respiratorio
40.	<i>Valeriana carnososa</i> (ñanculahuén)	Valerianaceae	N	X	X	SFC

SFC= Síndrome de filiación cultural

**BIBLIOGRAFÍA**

- (1) Houghton, P.J., Manby, J. (1985) Medicinal plants of the Mapuche. *Journal of Ethnopharmacology* 13, 89-103.
- (2) Ladio, A.H. (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.
- (3) Gusinde, M. (1917) Medicina e Higiene de los Araucanos. Museo de Etnología y Antropología de Chile. Santiago de Chile.
- (4) Hoffmann, A., Farga, C., Lastra, J., Veghazi, E. (1992) Plantas Medicinales de Uso Común en Chile. Fundación Claudio Gay. Santiago de Chile.
- (5) Castro Rojas, V. (1995) Botánica y pueblos originarios. II Congreso de Plantas Medicinales Chile 1995. San Bernardo, Chile, 49-65.
- (6) Montecinos, S., Conejeros, A. (1979) Mujeres Mapuches. El saber tradicional en la curación de enfermedades comunes. Serie Mujer y Salud Nro. 2. Chile, 89 pp.
- (7) Martínez Crovetto, R. (1982). Breve panorama de las plantas utilizadas por los indios de Patagonia y Tierra del Fuego. *Suplemento Antropológico XVII*: 61-97.
- (8) Conticello, L., Gandullo, R., Bustamante, A., Tartaglia, C. (1997) El uso de plantas medicinales por la comunidad mapuche de San Martín de los Andes, Provincia de Neuquén (Argentina). *Parodiiana*, 10(1-2), 165-180.
- (9) Ladio, A.H., Lozada, M. (2001) Non-timber Forest Product Use in Two Human Populations from Northwest Patagonia: A Quantitative Approach. *Human Ecology* 29 (4), 367-380.
- (10) Ladio, A. H., Lozada, M. (2003) Comparison of wild edible plant diversity and foraging strategies in two aboriginal communities of northwestern Patagonia. *Biodiversity and Conservation* 12, 937-951.
- (11) Ladio, A.H., Lozada, M. (2004) Patterns of use and knowledge of wild edible plants in distinct ecological environments: a case study of a Mapuche community from Northwestern Patagonia. *Biodiversity and Conservation* 13, 1153-1173.
- (12) Tuxill J. & G. P. Nabhan (1998). Plantas, Comunidades y Areas protegidas. *Pueblos y Plantas 3 Manual de Conservación. Comunidad Nordam, Uruguay.* 227 pp.
- (13) Bernhard, H, P. Killworth, D. Kronenfeld & L. Sailer (1984) The problem of informant accuracy: the validity of retrospective data. *Annual Review of Anthropology* 13: 495-517.
- (14) Cunningham, A. B. (2002) *Etnobotánica Aplicada. Pueblos y Plantas 4 Manual de Conservación. Comunidad Nordam, Uruguay.* 310 pp.
- (15) Goebel, A. (1998) Process, perceptions and power: notes from "participatory" research in a Zimbabwean resettlement area. Conference in Canadian Association for Studies in International Development. Ontario Canada.
- (16) Cabrera, A. (1971) *Fitogeografía de la República Argentina. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica Vol. XIV (1-2).*
- (17) Mellado Campos, V; E. M. Cardenas & C. San Martín Saldías (1997) *Herbolaria Medica de Chile. Diagnóstico de su estado actual y perspectivas futuras para el a Medicina Oficial Chilena. Ministerio de Salud. Santiago de Chile.* 273 pp.
- (18) Höft, M., S. K. Barik & A. M. Lykke (1999) *Quantitative Ethnobotany. Applications of multivariate and statistical analyses in ethnobotany. People and Plant Working Paper.*
- (19) Conover, W. J. (1971) *Practical Nonparametric Statistics. John Wiley & Sons. New York.*
- (20) Weigandt, M., A. Ladio & M. Lozada. (2004). *Plantas Medicinales utilizadas en la Comunidad Mapuche Curruhuinca. Centro Regional Universitario Bariloche, Argentina.* 73 pp.

Este artículo puede ser libremente distribuido y/o copiado para uso personal siempre que lo sea en su integridad. No se permite su modificación ni su uso parcial o total para fines comerciales. Si por cualquier razón Ud. desea redistribuirlo en gran cantidad le agradeceremos que nos lo informe. Todo trabajo basado en este artículo o derivado de su uso debe citar convenientemente la fuente.



<http://www.blacpma.cl>



Ensayos

## Riqueza y Biodiversidad

Carlos VICENTE

Editor de la Revista Biodiversidad, sustento y culturas. (<http://www.grain.org/biodiversidad/>)

Revista Biodiversidad, REDES-AT, San José 1423, 11200 Montevideo, Uruguay.

Tel: +5982 902 2355 / 908 2730

Email: [manager@marcosweb.com.ar](mailto:manager@marcosweb.com.ar)

Recibido: 12 de Marzo de 2005. Aceptado: 5 de Junio de 2005



*“La causa por que han muerto y destruido tantas y tales e tan infinito número de ánimas los cristianos ha sido solamente por tener por su fin último el oro y henchirse de riquezas en muy breves días e subir a estados muy altos e sin proporción de sus personas;”*

**Brevísima relación de la destrucción de las Indias**  
Fray Bartolomé de las Casas, 1542

### Riqueza

1. Abundancia de bienes y cosas preciosas.
2. Abundancia de cualidades o atributos excelentes.
3. Abundancia relativa de cualquier cosa

### Biodiversidad

1. Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente.

### Definiciones según la Real Academia de la Lengua (1)

## UN PLANETA PLENO DE RIQUEZAS

Quizás uno de los rasgos distintivos de la última mitad del siglo XX haya sido la toma de conciencia por una buena parte de la humanidad de la finitud de nuestro planeta y sus recursos y de la imposibilidad de continuar sosteniendo el "desarrollo" que la sociedad occidental propuso (¿impuso?) como modelo al mundo (no nos olvidemos que somos un país en "vías de desarrollo"). A más de cuarenta años de las primeras señales de alarma poco ha cambiado y, por el lado que lo miremos, todos los indicadores señalan claramente que la situación empeora día a día.

Sin embargo, pocos podrán negar que vivimos en un planeta que posee como una de sus características principales riqueza, precisamente en el sentido de la *abundancia* en todos sus significados: ponernos a pensar en el milagro que significa el surgimiento y el desarrollo de la

vida sobre la tierra a lo largo de millones de años es sencillamente sobrecogedor. Y visualizar las cifras de esa abundancia, estimadas en 13 a 14 millones de especies (2), escapa al afán contable de cualquier banquero. Ni que hablar de la diversidad humana y la cantidad de prácticas culturales –lenguas, saberes, artes, etc.

Todo este patrimonio se dilapida a un paso acelerado. ¿Será que estamos realmente locos? ¿O que la "pulsión de muerte" nos lleva a un suicidio colectivo? ¿O se tratará quizás de que la ceguera de unos pocos conducirá al abismo a los rebaños hipnotizados por la TV?

No pretendo ofrecer una respuesta en los 13000 caracteres disponibles. Aunque sí invitarlos a reflexionar, tomar conciencia y actuar. De lo que sí estoy seguro es que ya ha despertado en muchos la certeza de que existen otros caminos por recorrer y hay millones que ya los ensayan y

multiplican por doquier. Además de los siglos de resistencia que los pueblos indígenas americanos vienen llevando adelante y que ha cobrado nuevas fuerzas en el fin del milenio.

#### **Argentina y Costa Rica: ¿polos opuestos en la riqueza?**

Argentina vive su "milagro" basado en el monocultivo de soja que cubre ya más de 140.000 km<sup>2</sup> de su territorio: o sea una única especie cubriendo la totalidad de esa superficie. Mientras tanto Costa Rica posee en casi la tercera parte de ese espacio (51.000 km<sup>2</sup>) una diversidad biológica de aproximadamente 90.000 especies (2). 90.000 frente a 1 ¿Alguna duda sobre quiénes son los ricos?

### **LAS NECESIDADES HUMANAS Y LAS OTRAS RIQUEZAS**

Quizás la primera pregunta que surge frente a esta aparentemente paradójica situación es entender cuál es la causa por la que nos dirige a esta catástrofe. La misma definición de riqueza nos ayuda a vislumbrar algunas respuestas: la riqueza implica abundancia, pero de ninguna manera implica "posesión" de ella. O sea: tenemos suficiente riquezas para todos pero la apropiación y acumulación de ellas por algunos pocos hace que esas riquezas dejen de estar disponibles para la mayor parte de los humanos que convivimos en este planeta. De la mano de este proceso de apropiación y acumulación llega también la destrucción de riquezas que se realiza en nombre del progreso y el desarrollo. Así, llegamos a un panorama en el que vemos que, en realidad, nuestra sociedad se está empobreciendo día a día. Me remite a aquel cuento en el que el hijo de un hombre rico va a visitar a un campesino con el objetivo de conocer la pobreza, y llega a la conclusión de que él y su familia son muy pobres por disponer de tan poco espacio, naturaleza y tiempo para vivir.

En los años 80 un economista chileno (3) planteó que las necesidades humanas eran pocas y simples y se podían reducir simplemente a nueve necesidades para todas las culturas: protección, subsistencia, libertad, participación, ocio, creación, identidad, afecto, entendimiento. Lo que varía según Max Neef son los satisfactores elegidos por cada pueblo para satisfacerlas: tanto una choza como el palacio de Buckingham ofrecen a sus habitantes protección frente a las inclemencias del tiempo. Tanto una caminata por un lugar natural como

un crucero por el Caribe ofrecen la posibilidad de ocio.

Esta perspectiva, que poco impacto ha tenido en el pensamiento económico occidental, nos brinda la oportunidad de un replanteo radical en nuestra concepción de las necesidades humanas (siempre vistas como infinitas) y nos permite ver con claridad que nuestro abundante planeta puede sin problemas resolver las necesidades de todos. Claro que no todos los satisfactores son compatibles con el mantenimiento de esta abundancia. Pero coloca el problema en su justa dimensión: el problema no es tecnológico (como por ejemplo se plantea con respecto a la producción de alimentos) sino que se relaciona con los satisfactores que elegimos para responder a nuestras necesidades: y allí lo que importa es la sustentabilidad, la equidad y la disponibilidad para todos de los satisfactores adecuados.

Max Neef también supo plantear, a partir de esta perspectiva, la existencia de otras formas de pobreza: la pobreza que significa la utilización de satisfactores negativos que satisfacen una única necesidad impidiendo la satisfacción de otras. Un claro ejemplo es el armamentismo que como satisfactor de la necesidad de protección anula totalmente la posibilidad de satisfacer la necesidad de libertad. ¡Y qué pobres nos hace!

### **LA BIODIVERSIDAD: FUENTE DE TODAS LAS RIQUEZAS PARA EL FUTURO**

La maravillosa riqueza en biodiversidad que compartimos los humanos con el resto de los seres vivos sobre la tierra ha sido la fuente de la que nos hemos nutrido y la que nos ha permitido crecer y multiplicarnos conviviendo, criando y cultivando vínculos con el entorno. Este diálogo con la naturaleza permitió que hasta hace aproximadamente cien años se continuara generando diversidad biológica a partir de la actividad humana. Los ricos sistemas de agricultura, las miles de variedades de semillas creadas, las cientos de especies de animales domesticados, los complejos sistemas agrosilvopastoriles y los miles de pueblos que han desarrollado sus vidas en armonía con el entorno son las mejores pruebas de que es posible convivir con la naturaleza sin proponernos su "dominio" y postración.

Todo ha cambiado en las últimas décadas y la pérdida de biodiversidad, y por lo tanto de riquezas –y de abundancia- ha sido la protagonista del último siglo. En pocas palabras: la pobreza (la ausencia de riqueza) ha avanzado como nunca antes. Y debemos tener presente

que esa pobreza nos afecta a todos. La naturaleza, a la que el modelo de desarrollo occidental buscó dominar y está destruyendo es en la actualidad la única esperanza para lograr algún futuro imaginable que nos incluya como especie. Muchos ya se han dado cuenta:

- Las grandes corporaciones se han lanzado a la caza de todos los recursos biológicos de nuestro planeta a través de la biopiratería y la apropiación vía los derechos de propiedad intelectual, patentando todo lo vivo que está a su alcance con el objetivo de lograr un control absoluto sobre nuestras vidas.

- Los gobiernos y los organismos de Naciones Unidas han dado cuenta de los graves problemas que enfrentamos. Pero los burócratas del planeta prometen seguir "creciendo" a fuerza de tecnología y control, promoviendo un dudoso "desarrollo sostenible".

- La sociedad civil - un diverso conjunto de organizaciones y sectores sociales que van desde pueblos indígenas a grupos de consumidores pasando por organizaciones ecologistas, grupos contra la globalización y organizaciones campesinas - ha dado la voz de alarma que necesitamos: ¡esto no puede seguir así! Y no son ajustes menores los que posibilitarán los cambios necesarios. La consigna "otro mundo es posible" define claramente una búsqueda de nuevos rumbos para nuestra especie.

## **BIODIVERSIDAD Y CONOCIMIENTO: LA LLAVE DEL TESORO**

Algo aparece claro: la biodiversidad será la fuente de nuestra subsistencia a partir del fin de los combustibles fósiles que algunos autores estiman en no más de veinte años (4). Nuestra alimentación, el cuidado de nuestra salud, nuestra vestimenta y la energía que consumamos deberá provenir directa o indirectamente de la única fuente genuina de energía de la que disponemos: el sol y los vegetales que tienen la capacidad de convertir esta energía en materia orgánica y que inician allí el maravilloso ciclo de la vida.

Poder utilizarla para la satisfacción de nuestras necesidades implica, en primer lugar, la disponibilidad de la biodiversidad y, en segundo lugar, conocer sus aplicaciones y utilidades para que realmente podamos interactuar con ellas.

Los seres humanos hemos tejido durante miles de años un complejo vínculo con la naturaleza

que nos permitió acceder a infinidad de conocimientos para la utilización de una buena parte de los seres vivos que conviven con nosotros. Esta trama vital es el secreto que poseemos para proseguir una vida abundante y son los pueblos indígenas y las comunidades locales ligadas a la tierra quienes poseen estos conocimientos.

Por supuesto que también esto es bien sabido por los mercaderes de la vida y por ello se han lanzado a su apropiación a través de la biopiratería que, con distintos maquillajes, han ejercido sobre cientos de pueblos en distintas partes del planeta.

## **PRIVATIZANDO NUESTRAS VIDAS**

Esta apropiación no podía ser completa si no contaba con la herramienta necesaria para llevarla a cabo: los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) sobre la vida. Y aunque para muchos aún sea difícil de creer, la ola privatizadora que llegó con el modelo neoliberal ha alcanzado a la naturaleza para permitir su apropiación a través de los DPI, de manera que hoy una empresa puede declararse "dueña" de una especie vegetal, de un animal y hasta de partes de un ser humano.

Obviamente, esto forma parte de la estrategia para garantizar las ganancias de las grandes corporaciones en el futuro y para poder controlar hasta extremos inimaginables nuestras vidas. La pregunta clave es ¿Cómo hemos permitido que se llegue a este extremo? ¿Cómo es posible que alguien pueda ser "dueño" de un ser vivo?

Volvemos a los planteos que hacíamos al comienzo de esta nota: la apropiación de la vida por una empresa implica sencillamente la pérdida de la abundancia para todos y por lo tanto pobreza. ¿Seguiremos permitiendo que se cometa este abuso?

## **¿CUANTIFICANDO LA RIQUEZA O MATANDO A LA VIDA?**

Muchas personas comprometidas con la búsqueda de alternativas para estos dilemas han planteado que se hace necesario cuantificar nuestras riquezas naturales para poder "negociar" en mejores condiciones con los apropiadores o poder ponerle un número a la "deuda" que mantienen con los pueblos del sur por la extracción y apropiación de riquezas durante cientos de años.

Sin embargo, esta puede ser también una trampa que implica entrar a jugar en el mismo campo de quienes cuestionamos y, por lo tanto, movernos con su propia escala de valores. Este

es un tema que forma parte de los debates actuales y creo firmemente que ponerle un precio a la vida implica comenzar a matarla para colocarla en el universo de los objetos al que nos quieren limitar.

## HACIA UN MUNDO DE RIQUEZA Y DIVERSIDAD

Tomar conciencia de que la diversidad es riqueza y no permitir la apropiación de la misma por unos pocos, ni su pérdida ante la ola homogeneizadora que nos invade es el gran desafío del próximo siglo.

Los caminos serán sin duda diversos, por la propia riqueza de nuestros pueblos y nuestras culturas. Sin embargo, los movimientos sociales han delineado una especie de "agenda" para la construcción que tiene entre sus puntos más destacados:

- La soberanía alimentaria como eje central de la agricultura y la producción de alimentos
- El respeto a todas las diversidades como base para que cada pueblo elija sus propios caminos.
- El rechazo a toda forma de apropiación de la biodiversidad a través de los DPI.
- El rechazo a los organismos genéticamente modificados por las amenazas que representan para la humanidad.

Transitar estos caminos es en la actualidad imprescindible. Otro mundo rico y diverso es posible y está al alcance de nuestros sueños y nuestras acciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Diccionario de la Real Academia Española, <http://www.rae.es/>
- 2- Estado de la Biodiversidad en Costa Rica, [http://www.minae.go.cr/estrategia/Estudio\\_Pais/estudio/Paginas/frame\\_estudio.htm](http://www.minae.go.cr/estrategia/Estudio_Pais/estudio/Paginas/frame_estudio.htm)
- 3- Manfred Max Neef, Desarrollo a Escala Humana, Ecoteca, Nordan (1993)
- 4- Jeremy Rifkin, Suplemento cash, Página 12, 12-9-04, [http://www.pagina12web.com.ar/suplementos/cash/vernota.php?id\\_nota=1503&sec=17&PHPSESSID=6ce3cbd2ddd91d5629938f34664f3841](http://www.pagina12web.com.ar/suplementos/cash/vernota.php?id_nota=1503&sec=17&PHPSESSID=6ce3cbd2ddd91d5629938f34664f3841)

Este trabajo puede ser libremente distribuido y(o) copiado para uso personal siempre que lo sea en su integridad. No se permite su modificación ni su uso parcial o total para fines comerciales. Si por cualquier razón Vd. desea redistribuirlo en gran cantidad le agradeceremos que nos lo informe. Todo trabajo basado en este artículo o derivado de su uso debe citar convenientemente la fuente.



<http://www.blacpma.cl>

## Frases y citas

*La palabra pronunciada,  
La flecha disparada  
La experiencia tenida  
La oportunidad desperdiciada*

*Refrán Árabe*

*Si cerráis la puerta a todos los errores  
También la verdad se quedará afuera*

*Rabindranath Tagore*

*Canadá tiene dos estaciones: el invierno  
y el mes de julio*

*Robert Hollier*

*En tiempo de siembra, aprende;  
En tiempo de cosecha, enseña;  
En invierno, goza*

*William Blake*

*Nuestra cabeza es redonda para permitir  
al pensamiento cambiar de dirección*

*Francis Picabia*

*Es fuerte cosa que todos sepamos que  
tenemos que morir, y que todos vivamos  
como si estuviéramos ciertos de vivir  
eternamente*

*Francesco Guicciardini*

*Un crítico es como un gallo que cacarea  
mientras otros ponen*

*Giovanni Guareschi*

*Interesarse por los intereses de todos es  
propio de un gobierno ordinario:  
preverlos es digno de un gran gobierno.*

*Napoleón Bonaparte*

*Hay intelectuales como soles de invierno:  
brillan más, pero calientan menos.*

*Phillipe Obrecht*

*Me gustaría vivir eternamente, por lo  
menos para ver cómo en cien años  
las personas cometen los mismos  
errores que yo.*

*Winston Churchill*

*Recuerdo cuando dije que este  
invierno sería menos frío que el  
anterior y aquí estoy, congelándome*

*Jorge González*

*Nada resulta más atractivo en un  
hombre que su cortesía, su paciencia  
y su tolerancia.*

*Marco Tulio Cicerón*

*La mejor manera de mantener tus  
amigos es no deberles ni prestarles  
nunca nada*

*Paul de Kock*

*El odio es el invierno del corazón*

*Victor Hugo*

*Correr el hombre debe, y con brío  
hacerse grande por la ambición*

*León Tolstoi*

*El amor es así, como el fuego; suelen  
ver antes el humo los que están  
afuera, que las llamas los que están  
dentro.*

*Jacinto Benavente*

*Un hoy vale por dos mañanas.*

*Benjamín Franklin*

*Nadie que obra contra su voluntad  
obra bien, aun siendo bueno lo que  
hace*

*San Agustín*

BLACPMA