



# lyonia

a journal of ecology and application

Volume 7(2)

## Ethnobotanical studies in the Central Andes (Colombia): Knowledge distribution of plant use according to informant's characteristics.

Estudios etnobotánicos en los Andes Centrales (Colombia): Distribución del conocimiento del uso de las plantas según características de los informantes.

Sandra Arango Caro

Center for Conservation and Sustainable Development, Missouri  
Botanical Garden, P.O. Box 299, St. Louis, Missouri 63166-0299,  
email:sandra.arango@mobot.org

December 2004

Download at: <http://www.lyonia.org/downloadPDF.php?pdfID=2.315.1>

## **Ethnobotanical studies in the Central Andes (Colombia): Knowledge distribution of plant use according to informant's characteristics.**

### **Resumen**

Los bosques del Norte de los Andes guardan altos niveles de biodiversidad y endemismo, pero también son de los ecosistemas más amenazados mundialmente. Sin embargo, el conocimiento del uso tradicional de las plantas en estos ecosistemas es muy incipiente. En Salento, departamento del Quindío (Andes Centrales, Colombia), se llevó a cabo un diagnóstico sobre el uso de las plantas. La distribución del conocimiento del uso de las plantas se examinó según características de los informantes (género, edad, nivel de educación), utilizando un método analítico cuantitativo novedoso en el área de la etnobotánica; el método de las cuatro esquinas. Se realizaron 133 entrevistas que registraron un total de 115 especies, 93 género y 58 familias. El conocimiento del uso de las plantas presentó relaciones significativas según el género de los informantes y su nivel de educación, pero no según su edad. El entendimiento sobre cómo el conocimiento sobre el uso de las plantas se distribuye en una comunidad local según características de los informantes, es esencial para aplicar estrategias de conservación de una manera eficaz según el grupo (mujeres, hombres, jóvenes, ancianos, etc.). La alta diversidad de taxa registrados, representa un conocimiento invaluable en esta comunidad que se debe promover y proteger, especialmente si se tiene en cuenta que su conocimiento ha sido heredado de los grupos indígenas ya extintos y de colonizadores que vinieron del norte del país. Palabras clave: Género, Edad, Educación, Método Cuatro Esquinas

### **Abstract**

The Northern Andes harbors high levels of biodiversity and endemism at the same time that is one of the most threatened ecosystems worldwide. In this ecosystem, however, the traditional knowledge of the use of plants is little known. In the town of Salento, department of Quindío (Central Andes, Colombia), a diagnostic of the use of plants was conducted. The distribution of the knowledge of the plants use was examined based on informants' characteristics (gender, age, level of education) using a novel quantitative analysis in the area of ethnobotany; the fourth-corner analysis. One hundred and thirty three interviews were conducted registering 115 species, 93 genera, and 58 families. The plant use knowledge was significantly related to the gender and level of education of the informants, but not to their age. Understanding how the knowledge of plant use is distributed among the local community is essential to conduct effective conservation strategies based on the target groups (women, men, elders, youngster, etc.). The high diversity of registered taxa represents an invaluable knowledge that should be promoted and protected in this community, especially if this knowledge was inherited from indigenous people already extinct and from colonos arriving from the North in the country. Key words: Gender, Age, Education, Fourth Corner Method

### **Introducción**

Los bosques del Norte de los Andes guardan altos niveles de biodiversidad y endemismo. Sin embargo, son de los ecosistemas más amenazados del mundo. En Colombia, por ejemplo, el 75% de los ecosistemas Andinos se encuentran alterados (Cavelier et al. 2001), y la cordillera Central donde se realizó este estudio esta deforestada en más de un 60% siendo una de las regiones más alterada de Sur América. Aunque la amenaza de los ecosistemas Andinos es evidente, el conocimiento que se tiene sobre el uso tradicional de las plantas es muy incipiente, especialmente cuando se compara con estudios etnobotánicos en las zonas bajas tropicales (Obs. per.). Esto hace indispensable realizar estudios etnobotánicos para recuperar este conocimiento antes de que se pierda o las plantas desaparezcan.

Aunque la etnobotánica es una ciencia interdisciplinaria a la cual se le ha criticado ser vaga e imprecisa sin rigor metodológico, ya existe un movimiento que ha modificado la manera tradicional de compilar la información y ha desarrollado métodos cuantitativos para describir y analizar patrones (Phillips & Gentry 1993). Uno de éstos métodos es el análisis multivariado de las cuatro esquinas

(Legendre et al. 1997) el cual se ha utilizado sólo en dos ocasiones en el campo de la etnobotánica (L. Hirst, com. per.). Este método cuantitativo permite relacionar variables que no podrían ser analizadas directamente de otra manera (e.g. tipos de usos de las plantas y características de los informantes (género, edad, sexo)).

La mayoría de trabajos etnobotánicos que tienen en cuenta análisis cuantitativos se enfocan en analizar el conocimiento tradicional desde la perspectiva de las plantas como son sus características ecológicas, tipos de usos, propagación, tasas de explotación, etc. Por el contrario, son pocos los estudios que tienen en cuenta cómo el conocimiento sobre los usos de las plantas se distribuye según características de los informantes como pueden ser su género, sexo, estatus socioeconómico, etc. (Wilkinson 1987; Kainer & Duryea 1992; Figueiredo et al. 1993; Martín 1995; Cotton 1996; Caniago & Siebert 1998; Hanazaki et al. 2000; Hirst 2003). Esta perspectiva es crítica para establecer alternativas de conservación y manejo al tener en cuenta las características de la población que directamente utiliza los recursos naturales en la zona de interés.

La mayoría de estudios etnobotánicos se han realizado con grupos indígenas (Phillips & Gentry 1993; obs. pers.). Sin embargo, el conocimiento que las poblaciones rurales poseen es muy valioso si se tiene en cuenta que hay regiones donde las culturas indígenas ya se han extinguido, y son los pobladores actuales los que han heredado parte del conocimiento de culturas antiguas (Nolan & Robbins 1999).

El objetivo principal de este estudio fue realizar un diagnóstico sobre el uso tradicional de las plantas en la localidad de Salento (Quindío, Colombia), para conocer aspectos de uso, propagación y de historia natural de las plantas usadas. En este trabajo se examina específicamente cómo el conocimiento sobre el uso tradicional de las plantas se distribuye según el sexo, la edad y el nivel de educación de los informantes.

## Métodos

### Area de estudio

El estudio se realizó en Salento, cabecera municipal de Salento, departamento del Quindío, en la vertiente occidental de la Cordillera Central de los Andes Colombianos (4°43'N, 75°38'W). Esta localidad a 1895 m, presenta un patrón bimodal de lluvias con dos estaciones húmedas (marzo-mayo, septiembre-noviembre) y dos estaciones secas (junio-julio, diciembre-febrero), con una temperatura promedio anual de 15.8°C y una precipitación anual de 1820.67 mm (Alcaldía de Salento, 2002). Salento tiene aproximadamente 3478 habitantes de origen principalmente rural donde la mayoría de las mujeres se dedican a oficios domésticos y los hombres a actividades agropecuarias y comerciales. En las últimas tres décadas el turismo ecológico y actividades forestales (plantación de especies exóticas) han tomado gran fuerza.

Salento queda en una región clasificada como bosque subandino (Cuatrecasas 1958). Hasta mediados del siglo XIX cuando la colonización comenzó, esta región comprendía bosques continuos con pocos asentamientos indígenas. Debido a suelos ricos de origen volcánico, los colonos talaron los bosques para utilizar la madera y establecer actividades agrícolas. A principios del siglo XX el uso de la tierra en la región cambió a actividades agropecuarias.

### Entrevistas

Para realizar el diagnóstico se tuvo en cuenta las recomendaciones para realizar entrevistas según Cotton (1996), Alexiades (1996) y Hirst (2003).

Se realizaron entrevistas semi-estructuradas con preguntas directas en un orden particular que se grabaron. Los informantes fueron entrevistados de forma individual bajo condiciones comparables (en su casa, sin compañía, durante el día, sin ruido). El universo del muestreo fueron habitantes del pueblo de Salento mayores de 18 años que tuvieran conocimientos sobre el uso tradicional de las plantas. Dos mujeres de Salento que están llevando a cabo sus estudios universitarios realizaron las entrevistas. Ellas recibieron un entrenamiento sobre: cómo establecer contacto con los informantes (establecer citas, presentación del proyecto, participación de los informantes, reconocimiento en publicaciones), cómo realizar entrevistas (formulación de preguntas, uso de los formatos, aclaración de términos, uso de las grabadoras), y cómo digitar la información. Para realizar las entrevistas el pueblo fue dividido en sectores que fueron visitados para establecer citas. Después de llevarse a cabo la mitad de las entrevistas el

equipo hizo una homologación de los términos utilizados por los informantes para afinar la forma de digitar la información.

Se colectaron muestras botánicas de las especies registradas durante las entrevistas y durante dos salidas de campo con algunos informantes. La identificación de las especies se llevó a cabo por William Vargas, experto de la flora de la región quien publicó una guía sobre la vegetación de las montañas del Quindío (Vargas 2001).

#### Análisis de los datos

Se utilizó el método de las cuatro esquinas (Legendre et al. 1997) para determinar asociaciones entre características de los informantes y el conocimiento que ellos tienen sobre los usos de las plantas. Este método utiliza cuatro matrices que comparten entre sí las filas o las columnas permitiendo establecer asociaciones entre variables que no podrían relacionarse directamente de otra manera. La primera matriz A contiene datos de presencia/ausencia y las matrices B y C comparten los datos nominales o cuantitativos de las variables que se van a relacionar en la matriz D ( $D = CA'B$ ) (Legendre et al. 1997). Diferentes pruebas estadísticas

se utilizan para determinar el grado de significación según el tipo de variables (nominal, cuantitativo, etc.) como la prueba  $X^2$ , G, o F. Ya que los datos no son necesariamente independientes entre sí, por ejemplo hay especies que son registradas por más de un informante, se utiliza una prueba de permutación para solucionar este problema, donde las columnas o filas se permutan según la hipótesis que se esté analizando (Legendre et al. 1997).

El método de las cuatro esquinas se utilizó para examinar las siguientes hipótesis nulas:

1. El conocimiento de los informantes sobre los usos de las plantas es independiente de su género (2 variables nominales).
2. El conocimiento de los informantes sobre los usos de las plantas es independiente de su edad (1 variable nominal y 1 cuantitativa).
3. El conocimiento de los informantes sobre los usos de las plantas es independiente de su nivel de educación (2 variables nominales).

Se utilizó el modelo de permutación donde los valores se permutan al azar dentro de cada vector de filas de manera independiente entre filas (No. de permutaciones por análisis 5000).

## Resultados

Se realizaron 133 entrevistas entre Noviembre del 2002 a Febrero del 2003. Se entrevistaron 106 mujeres y 27 hombres. Aunque se trató de llevar a cabo el mismo número de entrevistas por género, los hombres fueron más difíciles de encontrar por realizar trabajos en la zona rural. La mayoría de las mujeres realizan actividades domésticas y los hombres actividades agropecuarias, y en su mayoría tienen un nivel de educación primario. Se entrevistaron personas entre los 21 y 88 años. La edad promedio de los hombres fue 53 años y de las mujeres 49 años.

Se registraron 120 nombres comunes, 115 especies de las cuales 108 se tuvieron en cuenta en el análisis, 93 géneros y 58 familias ([Apéndice 1]). En algunos casos, un nombre común se refiere a más de una especie, como en el caso del diente de león, la palma de cera y la acedera. Se registraron un total de 11 usos para las plantas (Figura 1). El uso más común fue el medicinal que representa el 82% de las especies. Los usos maderable, alimenticio, reforestación y artesanal representan usos menos frecuentes (10-15%), y ocasionalmente se registraron especies para usos como riegos para magia (riegos para la buena suerte), conservación de la biodiversidad, carbón y forrajeo.

#### Uso de las plantas vs. género

La hipótesis nula es rechazada ( $G = 72.68778$ ,  $P = 0.0002$ ) lo que indica que el conocimiento de los informantes sobre el uso de las plantas es significativamente diferente según el sexo. En la [Tabla 1] se puede apreciar las pruebas estadísticas para cada tipo de uso.

Las plantas medicinales, alimenticias y para magia son más conocidas por las mujeres. Los hombres también citan plantas medicinales pero en menor cantidad y tienden a ser especies diferentes a las citadas por las mujeres. Por ejemplo, la mayoría de los registros alimenticios de las mujeres se refirieron al apio, y en menor proporción a especies como poleo, perejil y toronjil para condimentar y en ensaladas. Los hombres citaron otras especies como tomillo, níspero y brevo. Apio y hierbabuena fueron citados por los dos sexos. En el caso de plantas para magia, las mujeres citaron albahaca, ruda, romero, eucalipto y

ruda de castilla, y los hombres citronela. Las plantas para reforestación también son citadas por los dos sexos, pero son mutuamente excluyentes. Los hombres citaron aliso, nacedero, sauce, cedro negro, arboloco, maguey e hinojo, y las mujeres citaron yarumo, nigüito y aliso.

Las plantas artesanales fueron mas usadas por los hombres (maguey, hortensia, cedro negro, guadua, balso) y el pino fue citado por los dos grupos.

Sólo los hombres citaron plantas para la conservación de la biodiversidad (palma de cera y aliso), carbón (encenillo, espadero), forraje (nacedero), maderables (sietecueros, roble, cerezo, encenillo, cedro rosado, cedro negro, nogal cafetero, yolombo, arboloco, espadero, maguey, sauce, nacedero), y ornamentales (astromelia, orquídea, hortensia).

Sólo las mujeres citaron especies para insecticidas (ruda, hierbabuena, caléndula, ruda amarilla, salviamarga).

#### Uso de las plantas vs. edad

La hipótesis nula no se rechazó ( $F = -22.38452$ ,  $P = 0.99$ ) lo que indica que el conocimiento de los informantes sobre el uso de las plantas es independiente de su edad. Sin embargo para algunos tipos de uso se encontró diferencias significativas ([Tabla 2]). Los usos artesanales fueron reportados por informantes mayores de 48 años, mientras los usos maderables y para reforestación fueron reportados por personas menores de 50 años. Los usos para carbón fueron reportados por informantes de 25 y 49 años. Los usos ornamentales fueron reportados por personas entre los 49 y 50 años.

#### Uso de las plantas vs nivel de educación

La hipótesis nula es rechazada ( $G = 35.68$ ,  $P = 0.001$ ) lo que indica que el conocimiento de los informantes sobre uso de las plantas es significativamente diferente según su educación.

En la [Tabla 3] se puede apreciar que todos los usos son significativamente conocidos por informantes que tienen un nivel de educación primario. Los informantes sin educación o con algún nivel de bachillerato conocen significativamente plantas alimenticias, artesanales, maderables, insecticidas, para magia y reforestación. Los informantes con un nivel de educación al nivel técnico o profesional conocen significativamente plantas alimenticias, maderables, insecticidas, medicinales y para reforestación. Esto indica que los informantes con un nivel de educación primario son los que más diversidad de usos conocen para las plantas, mientras los informantes con un nivel de educación relativamente alto (técnico/profesional) son los que menos conocen de usos.

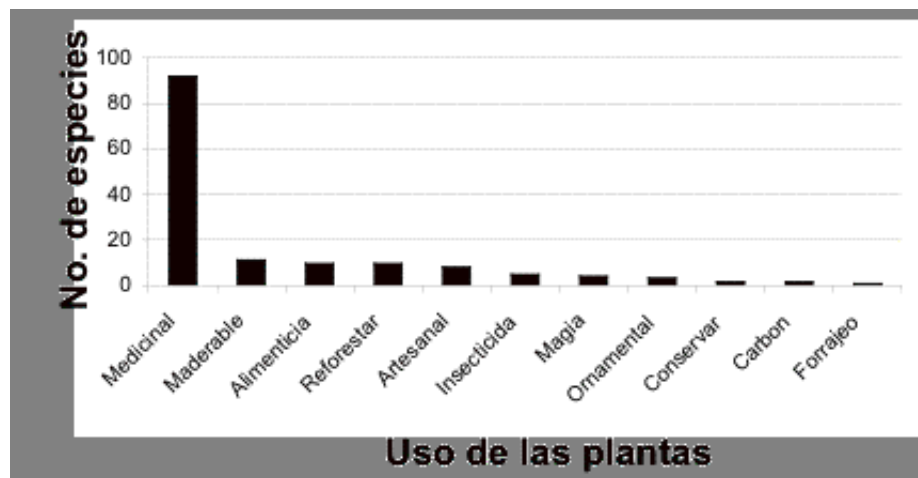


Figura 1. No. de especies registradas para cada tipo de uso de las plantas. Para varias especies se registró más de un uso.

Figure 1. Number of species registered for every use of plants. For various species more than one uses are registered.

Usos	Género	
	Mujeres	Hombres
<b>Alimenticio</b>		
D (i,j)	67.8	10.0
P (D)	0.0002	0.016
<b>Artesanal</b>		
D (i,j)	1.0	6.3
P (D)	0.0002	0.448
<b>Conservación</b>		
D (i,j)	0.5	2.0
P (D)	0.0002	0.523
<b>Carbón</b>		
D (i,j)	0.3	0.8
P (D)	0.0004	0.44
<b>Maderable</b>		
D (i,j)	0.8	11.5
P (D)	0.0002	0.36
<b>Forrajeo</b>		
D (i,j)	0.0	0.7
P (D)	0.008	0.39
<b>Insecticida</b>		
D (i,j)	33.7	7.7
P (D)	0.0002	0.0006
<b>Magia/Agueros</b>		
D (i,j)	25.3	6.2
P (D)	0.0002	0.008
<b>Medicinal</b>		
D (i,j)	408.0	89.3
P (D)	0.002	0.008
<b>Ornamental</b>		
D (i,j)	0.0	2.3
P (D)	0.0002	0.4
<b>Reforestación</b>		
D (i,j)	4.5	6.2
P (D)	0.0002	0.4

**Tabla 1. Asociación del conocimiento del uso de las plantas (nominal) y el género (nominal) de los informantes. D equivale a los valores de contingencia en la matriz D y P a su correspondiente probabilidad (5000 permutaciones).**

**Table 1. Association of plant use knowledge (nominal) and gender (nominal) of the informants. D equals the contingency values of the matrix D and P equals the respective probability (5000 permutations).**

Usos	Edad
Alimenticio	
D (i,j)	0.22
P (D)	1.0
Artesanal	
D (i,j)	0.03
P (D)	0.0004
Conservación	
D (i,j)	0.003
P (D)	0.014
Carbón	
D (i,j)	0.004
P (D)	0.02
Maderable	
D (i,j)	0.04
P (D)	0.002
Forrajeo	
D (i,j)	0.002
P (D)	0.145
Insecticida	
D (i,j)	0.125
P (D)	1.000
Magia/Agueros	
D (i,j)	0.092
P (D)	1.000
Medicinal	
D (i,j)	0.928
P (D)	1.000
Ornamental	
D (i,j)	0.0001
P (D)	0.0002
Reforestación	
D (i,j)	0.041
P (D)	0.0008

**Tabla 2. Asociación del conocimiento del uso de las plantas (nominal) y la edad (cuantitativa) de los informantes. D equivale a los valores de en la matriz D y P es su correspondiente probabilidad (5000 permutaciones).**

**Table 2. Association of plant use knowledge (nominal) and age (quantitative) of the informants. D equals the contingency values of the matrix D and P equals the respective probability (5000 permutations).**

	Sin educación	Nivel primario	Nivel bachillerato	Técnico / profesional
<b>Alimenticio</b>				
D (i,j)	9.3	45.1	19.3	4
P (D)	0.002	0.002	0.0002	0.0008
<b>Artesanal</b>				
D (i,j)	0.2	3.8	3	0.2
P (D)	0.009	0.0002	0.01	0.21
<b>Conservación</b>				
D (i,j)	0	0.5	1.5	0.5
P (D)	0.3	0.002	0.34	0.4
<b>Carbón</b>				
D (i,j)	0	0.8	0.3	0
P (D)	0.3	0.01	0.1	0.6
<b>Maderable</b>				
D (i,j)	0.2	4.7	7.2	0.2
P (D)	0.0004	0.0002	0.02	0.06
<b>Forrajeo</b>				
D (i,j)	0	0	0.7	0
P (D)	0.5	0.02	0.5	0.8
<b>Insecticida</b>				
D (i,j)	5	26	7.5	2.8
P (D)	0.0004	0.0002	0.001	0.0004
<b>Magia/Agueros</b>				
D (i,j)				
P (D)	3.2	20.3	7.2	0.8
	0.03	0.0002	0.008	13.6
<b>Medicinal</b>				
D (i,j)	49	316	118.2	13.6
P (D)	0.32	0.004	0.3	0.02
<b>Ornamental</b>				
D (i,j)	0	0	2.3	0
P (D)	0.13	0.0002	0.3	0.5
<b>Reforestación</b>				
D (i,j)	0.8	2.3	4.8	2.7
P (D)	0.02	0.0002	0.05	0.05

Tabla 3. Asociación del conocimiento del uso de las plantas (nominal) y el nivel de educación (nominal) de los informantes. D equivale a los valores de contingencia en la matriz D y P es su correspondiente probabilidad (5000 permutaciones).

Table 3. Association of plant use knowledge (nominal) and education level (nominal) of the informants. D equals the contingency values of the matrix D and P equals the respective probability (5000 permutations).

## Discusión

### Género

En este estudio se encontró que hombres y mujeres difieren significativamente en el conocimiento que tienen sobre el uso de las plantas al nivel global. En general las mujeres tuvieron mayor conocimiento de plantas medicinales, alimenticias, insecticidas y para magia y los hombres conocen mas sobre especies maderables, ornamentales y para carbón, forraje y conservación de la biodiversidad. Esto sugiere un conocimiento ligado a sus actividades diarias. Las mujeres realizan actividades domésticas y



se encuentran durante el día en sus casas, mientras que los hombres realizan actividades en el campo relacionadas con agricultura, ganadería, reforestación y con el bosque aledaño. Figueiredo et al. (1993) también encontró que las mujeres citaron más plantas alimenticias debido a su vínculo cercano con las actividades agrícolas y con el procesamiento de las plantas respectivamente, mientras que Hanazaki et al. (2000) encontró que los hombres citaron más plantas medicinales.

Otros estudios han encontrado patrones similares, donde los hombres son los que tienen más conocimiento sobre usos de especies del bosque, principalmente árboles, mientras las mujeres conocen más de hierbas no-boscosas principalmente medicinales (Phillips & Gentry 1993). Por el contrario, Hirst (2003) no encontró una relación global entre el conocimiento de los informantes y su género, con sólo una tendencia a que los hombres conocen familias con menos usos que las mujeres. Caniago & Siebert (1998) utilizando otro enfoque, encontró que las mujeres conocen más de plantas usadas por el curandero local que los hombres. En general varios autores están de acuerdo que las diferencias en el uso de las plantas según el género de los informantes esta ligado al rol cultural que cada grupo tiene, por lo que se espera en general diferencias significativas (Kainer & Duryea 1992; Cotton 1996).

#### Edad

Aunque no se encontró una relación global significativa entre la edad de los informantes y su conocimiento sobre el uso de las plantas, para algunos usos sí hubo una relación significativa. Hirst (2003) quien utilizó el método de las cuatro esquinas, tampoco encontró una relación global entre la edad de los informantes y su conocimiento sobre el uso de las plantas al nivel de géneros y familias de plantas herbáceas. Hirst (2003) sugiere que la ausencia de una relación significativa entre conocimiento y edad puede deberse a que en su estudio sólo se tuvo en cuenta plantas herbáceas. Sin embargo, mi estudio sí tuvo en cuenta especies no-herbáceas. En mi estudio, el hecho de que el 82% de los registros son para plantas medicinales, las cuales tuvieron la misma probabilidad de ser citada por un informante de cualquier edad, haya prevenido el encontrar una relación global. Varios autores, sin embargo, utilizando métodos diferentes sí han encontrado que la gente mayor tiene el mayor conocimiento sobre el uso de las plantas (Wilkinson 1987; Martín 1995; Cotton 1996; Caniago & Siebert 1998;).

Cuando se tiene en cuenta usos específicos, Hirst (2003) encontró una relación significativa positiva entre la edad y el uso de plantas para forraje, pesca y caza, y artesanías. Hanazaki et al. (2000) encontraron este patrón en plantas medicinales y para artesanías y sugieren, que el hecho que la gente joven prefiera ir a centros de salud y a clínicas, explica el poco conocimiento de las plantas medicinales por la gente joven. En mi estudio no hubo diferencia en el conocimiento de plantas alimenticias con la edad como tampoco lo encontraron Hanazaki et al. (2000) y Phillips & Gentry (1993).

#### Educación

En este estudio se encontró que los informantes con un nivel de educación primario son los que más conocen sobre los usos de plantas, y los informantes con un nivel de educación relativamente alto (técnico/profesional) son los que tienen menos conocimiento. Este patrón puede estar ligado a las actividades de trabajo. Los informantes con un nivel de educación primario tienden a realizar actividades en un ambiente rural o a estar en la casa, mientras los informantes con un nivel técnico/profesional tienden a realizar actividades más urbanas donde hay menos oportunidad de interactuar con el medio ambiente natural. Byg & Balslev (2001) por el contrario registró un mayor conocimiento en gente con mayor riquezas personales (tierras y cultivos), donde indirectamente el estatus socioeconómico se puede ligar al nivel de educación.

## Conclusiones

Este estudio muestra cómo el conocimiento sobre el uso de las plantas se distribuye en una comunidad según el género, la edad y el nivel de educación. El entender cómo se distribuye éste conocimiento permite aplicar estrategias de conservación de diferente manera según el grupo de trabajo (mujeres, hombres, jóvenes, ancianos, etc.).

El diagnóstico de las especies utilizadas en esta comunidad también indica una alta diversidad de especies, lo que representa un conocimiento invaluable que se debe promover y proteger. Esto es especialmente importante cuando esta comunidad rural posee un conocimiento que ha sido heredado de los grupos indígenas ya extintos y de los colonizadores que vinieron del norte del país.

El utilizar un método novedoso, como es el análisis de las cuatro esquinas, es una contribución

importante al uso de análisis cuantitativos en el área de la etnobotánica, además de permitir establecer relaciones entre variables que de otra manera sólo se podrían hacer de manera indirecta.

## Agradecimientos

Este trabajo no se hubiera podido llevar a cabo sin el generoso apoyo de muchas personas e instituciones como: la Asociación Americana de Mujeres Universitarias, el Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y el Centro de Conservación y Desarrollo Sostenible del Jardín Botánico de Missouri quienes han proporcionado apoyo institucional y financiero. Gloria Torres lideró las actividades en el campo y manejó aspectos administrativos. Andrea Correa y Gladis Orozco realizaron las entrevistas. La comunidad de Salento fue muy generosa en compartir sus conocimientos y en facilitar la colección de muestras botánicas. La Personería de Salento colaboró en la contratación. William Vargas identificó las especies. Linda Hirst y Philippe Casgrain asesoraron en el análisis de los datos con el apoyo de James Francis. Bety de Arango colaboró en aspectos financieros del proyecto.

## Referencias

- Alexiades, M.N. 1996. Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual. New York, The New York Botanical Garden.
- Byg, A. & H. Balslev. 2001. Diversity and use of palms in Zahamena, Eastern Madagascar. *Biodiversity Conserv.* 10: 951-970.
- Caniago, I & S. F.Siebert. 1998. Medicinal plant ecology, knowledge, and conservation in Kalimantan, Indonesia. *Econ. Bot.* 52: 229-250.
- Cavelier, J; D. Lizcano & M.T. Pulido 2001. Colombia. Pp. 443-496 en: M Kappelle & A.D. Brown. *Bosques nublados del neotropico*. INBio.
- Cotton, C. M. 1996. Ethnobotany. Principles and Applications. Chichester, John Wiley & Sons.
- Cuatrecasas, J. 1958. Aspectos de la vegetacion natural de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 10: 221-268.
- Figueiredo, G.M.; H F. Leitao-Filho & A. Begossi. 1993. Ethnobotany of Atlantic forest coastal communities: diversity of plant uses in Gamboa (Itacuruçá Island, Brazil). *Human Ecology* 21: 419-430.
- Hanazaki, N.; J.Y. Tamashiro; H.F. Leitao-Filho & A. Begossi. 2000. Diversity of plant uses in two Caiçara communities from the Atlantic Forest coas, Brazil. *Biodiversity Conserv.* 9: 597-615.
- Hirst, L. 2003. A survey of the herbaceous plants in and around Sahafary, Madagascar utilizing ecological and ethnobotanical data. MS thesis, University of Missouri-St. Louis. USA.
- Kainer, K.A & M.L. Duryea. 1992. Tapping women's knowledge: plant resource use in Extractive Reserves, Acre, Brazil. *Econ. Bot.* 46: 408-425.
- Legendre, P.; R. Galzin & M.L. Harmelin-Vivien. 1997. Relating behavior to habitat: solutions to the fourth-corner problem. *Ecology* 78: 547-562.
- Martin, G.J. 1995. Ethnobotany: A Methods Manual. London, Chapman & Hall.
- Nolan, J.M. & M.C. Robbins. 1999. Cultural conservation of medicinal plant use in the Ozarks. *Human Organization* 58: 67-72.
- Phillips, O. & A.H. Gentry. 1993. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. *Econ. Bot.* 47: 15-32.
- Salento, A.D. 2002. Plan Estratégico de Desarrollo Turístico Municipio de Salento. Diagnóstico (Limitaciones y Potencialidades). Salento, Quindío, Alcaldía de Salento Subsecretaría de Cultura y Turismo.
- Vargas, W. 2002. Guía Ilustrada de las Plantas de las Montañas del Quindío y los Andes Centrales. Manizales, Colombia, Centro Editorial Universidad de Caldas.
- Wilkinson, D. 1987. Traditional medicine in American families: reliance on the wisdom of elders. Pp. 64-76 en: D.Y. Wilkinson & M.B. Sussman. *Alternative Health Maintenance and Healing Systems for Families*. New York, The Haworth Press.
- Apéndice 1. Especies y sus usos registradas por los informantes en las entrevistas.
- Appendix 1. Species and their use (results from informant interviews)

NOMBRE COMÚN	Familia	Especie	Uso
Abrojo	Amaranthaceae	<i>Gomphrena serrata</i> L.	Medicinal, alimenticia
Acedera	Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L. y <i>Oxalis latifolia</i> Kunth	Medicinal
Ajenjo	Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Medicinal
Ajo	Amaryllidaceae	<i>Allium sativum</i> L.	Medicinal
Albahaca	Lamiaceae (Labiatae)	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Medicinal, magia
Aliso	Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Reforestación, conservación
Altamisa	Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Medicinal
Anamú	Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Medicinal
Apio	Apiaceae (Umbelliferae)	<i>Apium graveolens</i> L.	Medicinal
Arboloco	Asteraceae	<i>Montanoa quadrangularis</i> Schultz Bip.	Maderable, reforestación
Arnica	Asteraceae	<i>Senecio formosus</i> Kunth	Medicinal
Aroma	Lamiaceae (Labiatae)	Sp. 1	Medicinal
Astromelia	Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria aurea</i> Graham	Ornamental
Balso	Bombacaceae	<i>Ochroma lagopus</i> Sw.	Artesanal
Bambu, guadilla	Poaceae (Gramineae)	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader ex Wendl.	Artesanal
Boldo	Monimiaceae	<i>Peumus boldus</i> Molina	Medicinal
Borraja	Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Medicinal
Brevo	Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Medicinal, alimenticia
Calendula	Asteraceae	<i>Calendula officinalis</i> L.	Medicinal, insecticida
Caña agria	Melastomataceae	<i>Arthrostemma ciliatum</i> R. & P.	Medicinal
Cañaguante	Costaceae	<i>Costus</i> sp.	Medicinal
Caracucho	Balsaminaceae	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	Medicinal
Carey		Sin identificar	Medicinal

Cedro negro, nogal	Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i> Diels	Medicinal, artesanal, maderable, reforestación
Cedro rosado	Meliaceae	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turczaninow	Artesanal, maderable, reforestación
Cerezo	Theaceae	<i>Freziera chrysophylla</i> Bonpl.	Maderable
Chilca	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i> (R. & P.) Pers.	Medicinal
Cidrón	Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i> (L' Her.) Britt.	Medicinal
Citronela	Poaceae	<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Medicinal, magia
Clavo de laguna, clavo de pantano	Onagraceae	<i>Ludwigia peruviana</i> (L.) Hara	Medicinal
Clemor		Sin identificar	Medicinal
Col de monte	Araceae	<i>Anthurium glaucospadix</i> Croat	Medicinal
Cole caballo	Equisetaceae	<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Medicinal
Cole caimán		Sin identificar	Medicinal
Confrei	Boraginaceae	<i>Symphytum officinale</i> L.	Medicinal
Desvanecedora	Piperaceae	<i>Piper calceolarium</i> C. DC.	Medicinal
Diente de león	Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> L. o <i>Taraxacum officinale</i> Weber ex Wigger	Medicinal
Durazno	Rosaceae	<i>Prunus</i> sp.	Medicinal
Encenillo	Cunoniaceae	<i>Weinmannia</i> spp.	Maderable, carbón
Eneldo	Apiaceae (Umbelliferae)	<i>Anetum graveolens</i> L.	Medicinal
Espadero	Myrsinaceae	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Brown.	Medicinal, maderable, carbón
Espadilla	Iridaceae	<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	Medicinal
Espaletaria	Urticaceae	<i>Phenax</i> sp.	Medicinal
Eucalipto	Myrtaceae	<i>Eucalyptus grandis</i> W. Hill ex Maiden	Medicinal, magia
Frailejon	Asteraceae	<i>Espeletia hartwegiana</i> subsp. <i>centro-andina</i> Cuatrecasas	Medicinal

Gramma blanca	Poaceae	Sp. 1	Medicinal
Guadua	Poaceae (Gramineae)	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth	Artesanal
Guasguín		Sin identificar	Medicinal
Guayaba	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Medicinal
Guineo	Musaceae	<i>Musa</i> sp.	Medicinal
Hierbabuena	Lamiaceae (Labiatae)	<i>Mentha spicata</i> L.	Medicinal, alimenticia, insecticida
Hinojo	Apiaceae (Umbelliferae)	<i>Foeniculum vulgare</i> Gaertn	Medicinal, reforestación
Hoja santa	Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Medicinal
Hortensia	Hydrangeaceae	<i>Hydrangea</i> sp.	Medicinal, ornamental, artesanal
Insulina	Basellaceae	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steens	Medicinal
Lengua de buey	Boraginaceae	<i>Anchusa azurea</i> Mill.	Medicinal
Limoncillo	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf	Medicinal
Llanten	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Medicinal, alimenticia
Maguey		Sin identificar	Medicinal, artesanal, maderable, reforestación
Malva	Malvaceae	<i>Malva parviflora</i> L.	Medicinal
Manzanilla	Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Medicinal
Manzanillón		Sin identificar	Medicinal
Mastranto	Lamiaceae (Labiatae)	<i>Salvia palaefolia</i> Kunth	Medicinal
Mastrón		Sin identificar	Medicinal
Mejorana	Lamiaceae (Labiatae)	<i>Origanum majorana</i> L.	Medicinal
Menta	Lamiaceae (Labiatae)	<i>Mentha piperita</i> L.	Medicinal
Micay		Sin identificar	Medicinal

Mono		Sin identificar	Medicinal
Moradita	Asteraceae	<i>Pentacalia vaccinioides</i> (Kunth) Cuatr.	Medicinal
Nacedero	Acanthaceae	<i>Trichantera gigantea</i> (H. et B.) Nees	Maderable, reforestación, forrajeo
Naranja	Rutaceae	<i>Citrus</i> sp.	Medicinal
Niguito	Melastomataceae	<i>Miconia</i> spp.	Reforestación
Níspero	Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindley	Medicinal, alimenticia
Nogal cafetero	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (R. & P.) Cham.)	Maderable
Orosú	Asteraceae	<i>Spylanthes</i> sp.	Medicinal
Orquidea	Orchidaceae	Spp.	Ornamental
Ortiga, pringamosa	Urticaceae	<i>Urtica balloiefolia</i> Weed.	Medicinal
Paico	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Medicinal
Palma de cera	Arecaceae (Palmae)	<i>Ceroxylon alpinum</i> Bonpland ex DC. o <i>C. quinduense</i> (Karst.)	Conservación
Perejil	Apiaceae (Umbelliferae)	<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm.	Medicinal, alimenticia
Pino	Pinopsida	<i>Pinus</i> sp.	Artesanal, medicinal
Plumilla	Amaranthaceae	<i>Iresine diffusa</i> H. et B. ex Willd.	Medicinal
Poleo	Lamiaceae (Labiatae)	<i>Satureja brownei</i> (Sw.) Briq.	Medicinal, alimenticia
Prontoalivio	Verbenaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br.	Medicinal
Quebrabarrigo	Acanthaceae	<i>Trichantera gigantea</i> (H. et B.) Nees	Medicinal
Roble	Fagaceae	<i>Quercus humboldtii</i> Bonpland.	Maderable
Romero	Lamiaceae (Labiatae)	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Medicinal, magia
Ruda amarilla, rosa amarilla	Asteraceae	<i>Tagetes erecta</i> L.	Medicinal, insecticida

Ruda	Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L.	Medicinal, magia, insecticida
Sábila	Liliaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f	Medicinal
Salviamarga o salvia	Asteraceae	<i>Austro eupatorium inulaefolium</i> (kunth) R. M. King & H. Robinson	Medicinal, insecticida
Sanalotodo	Verbenaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br.	Medicinal
Sanguinaria	Amaranthaceae	<i>Iresine</i> sp.	Medicinal
Sarpoleta	Polygalaceae	<i>Polygala paniculata</i> Fors.	Medicinal
Sauce	Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Maderable, reforestación
Saúco	Caprifoliaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.	Medicinal
Senda de sabana	Leguminosae	<i>Zornia diphylla</i> (L.) Pers.	Medicinal
Sietecueros	Melastomataceae	<i>Tibouchina urvilleana</i> (DC.) Cogn.	Maderable
Taquicardia	Acanthaceae	Sp. 1	Medicinal
Tilo	Acanthaceae	Sp. 2	Medicinal
Tomillo	Lamiaceae (Labiatae)	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Medicinal, alimenticia
Toronjil	Lamiaceae (Labiatae)	<i>Melissa officinalis</i> L.	Medicinal, alimenticia
Uchuvo amarillo	Solanaceae	<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn.	Medicinal
Valeriana	Valerianaceae	<i>Valeriana</i> sp.	Medicinal
Veranera	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea</i> spp.	Medicinal
Verbena o verbena blanca	Verbenaceae	<i>Verbena littoralis</i> Kunth	Medicinal
Verdolaga	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Medicinal
Violeta	Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	Medicinal
Vira vira	Asteraceae	<i>Gamochoaeta americana</i> (Miller)	Medicinal
Yarumo	Cecropiaceae	<i>Cecropia telealba</i> Cuatrec. (blanca) y <i>C. agustifolia</i> Trécul (negra)	Reforestación

Yerbamora	Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i> Sendt.	Medicinal
Yolombo	Proteaceae	<i>Panopsis suaveolens</i> (Kl. & Karst.) Pitt.	Maderable