



CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

(FPI) Fondos para proyectos
de investigación

Etnobotánica Medicinal en la Región Pacífica de Nicaragua

Autores:

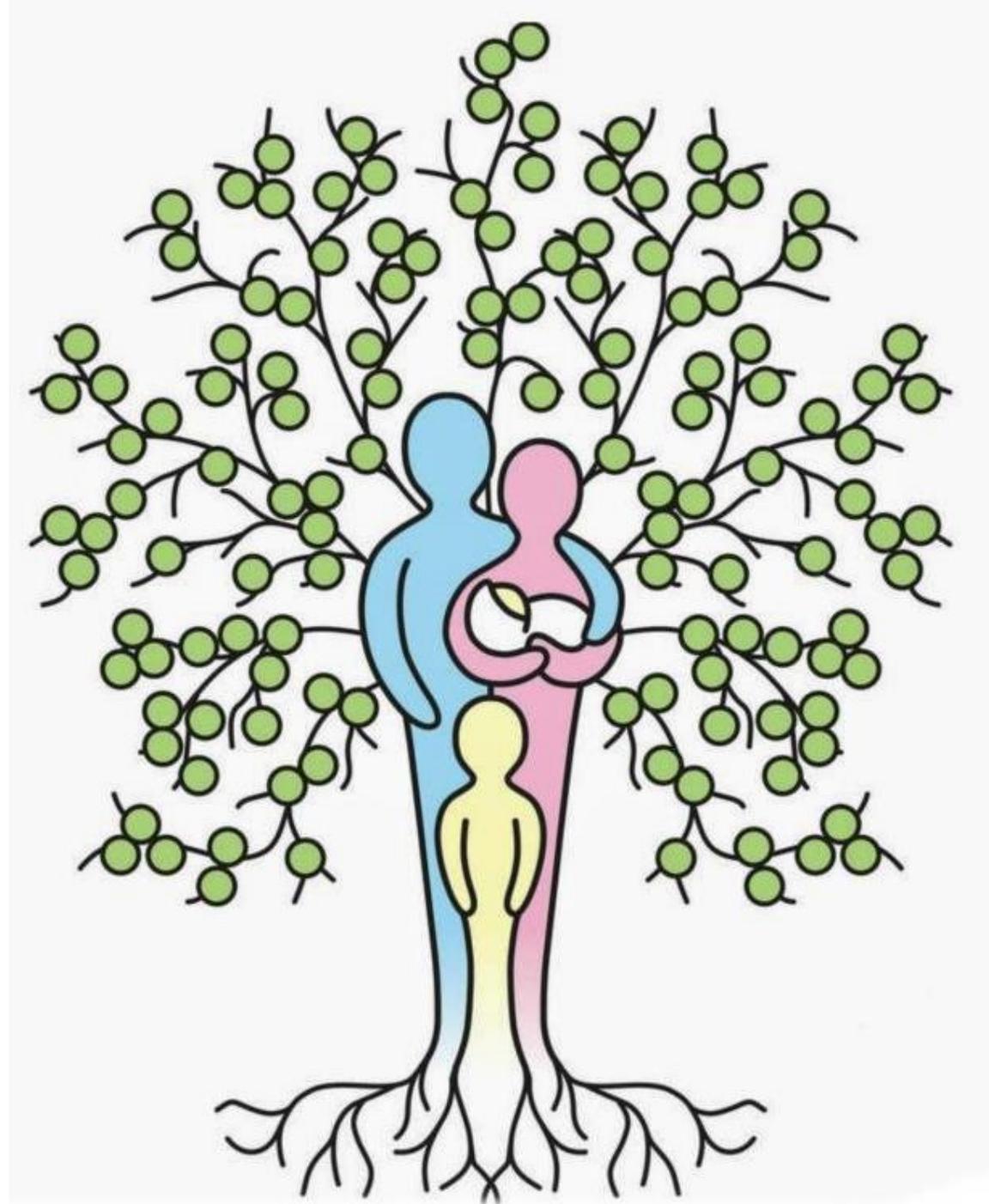
Lic. Josué Pérez Soto

Ph.D. José Antonio López Sáez

*Del árbol genealógico nicaragüense,
lo más importante, son sus raíces.*

Etnobotánica

Es encargada de rescatar, salvaguardar
y exponer **conocimientos de los
pobladores que hacen uso de las
plantas.**



Y el buitre respondió:
“Aquí no hay Indios”
(Gould, 1997)



Objetivos específicos

- Analizar el conocimiento etnobotánico medicinal en la región del Pacífico de Nicaragua.
- Confeccionar un catálogo etnoflorístico de especies autóctonas con potencial medicinal del Pacífico de Nicaragua.
- Indagar la composición fitoquímica de las especies autóctonas con propiedades medicinales.

HIPÓTESIS

HO: Los comunitarios indígenas poseen mayor acervo cultural en el uso de las plantas medicinales autóctonas que los mestizos.

H1: No hay una diferencia significativa de conocimientos en el uso de las plantas medicinales autóctonas entre comunitarios indígenas y mestizos



5.1. Ubicación del estudio

La región del Pacífico ocupa la parte occidental de Nicaragua; tiene una extensión de **18, 555 km²**. Limita al norte con Honduras y El Salvador, al sur con Costa Rica.



NICARAGUA
Comunidades indígenas
del pacífico

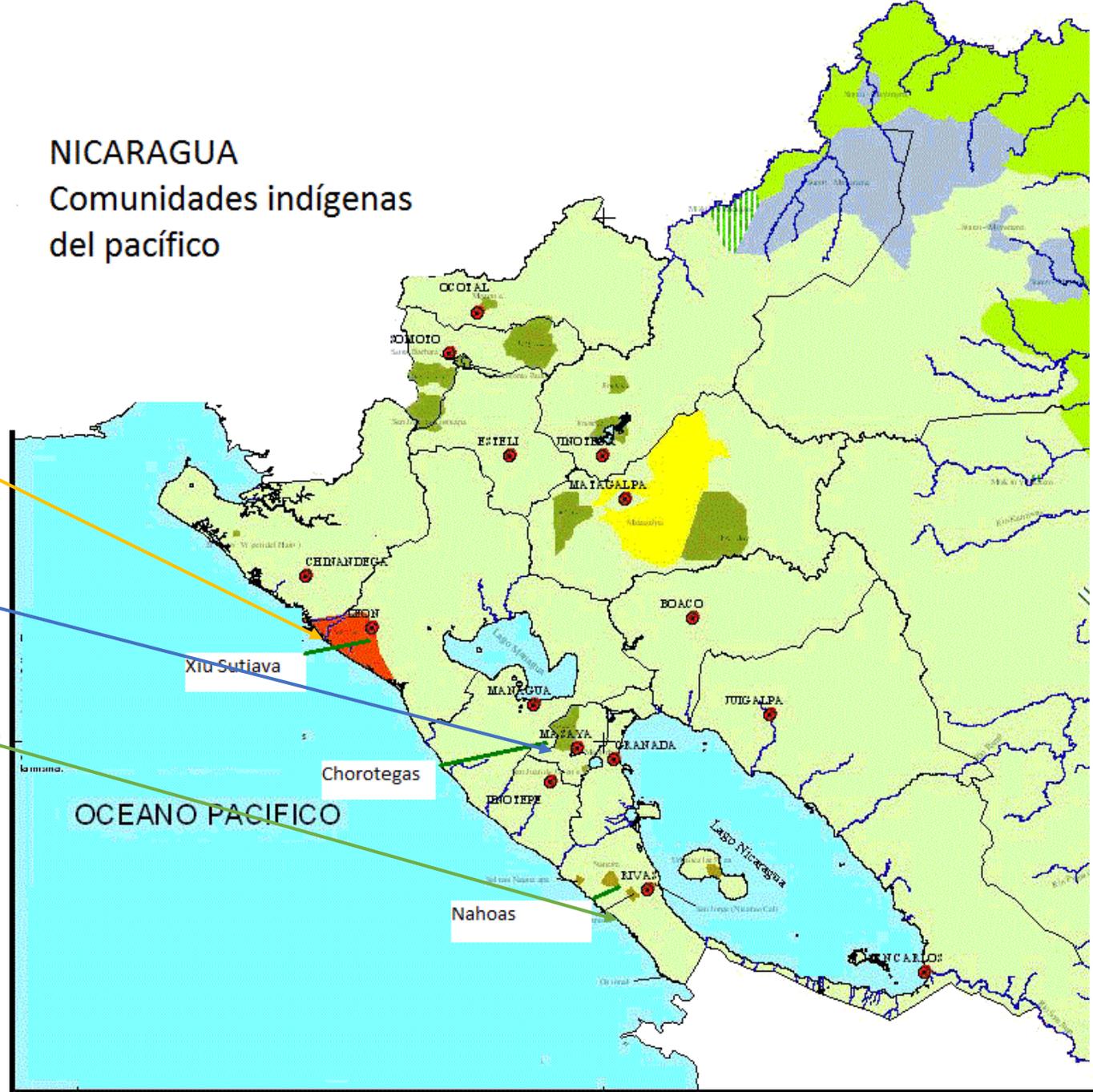
Se reconocen tres pueblos indígenas en el Pacífico de Nicaragua.

Los Xiu-sutiava en Chinandega y León

Los Chorotegas en Masaya

Los Nahoas en Rivas.

(Ley 445 de 2011; Ley 759 de 2011).



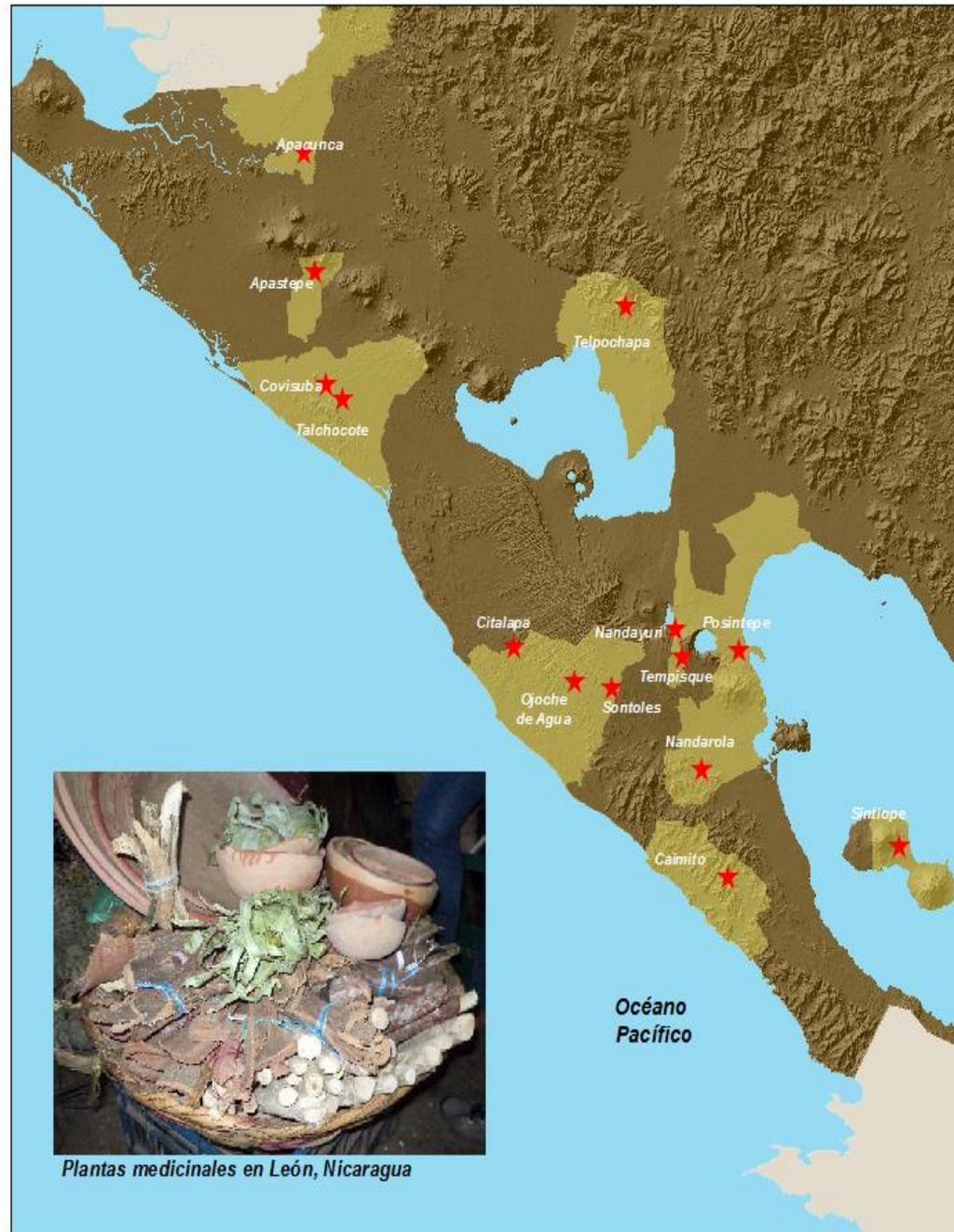
5.5. Muestra de estudio

- Siete Departamentos
- Catorce Comunidades:
- Seis de ascendencia indígena
- Ocho mestizas rurales.

Personas encuestadas *in situ* 687



Plantas medicinales en León, Nicaragua

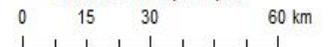


Comunidades muestreadas para el proyecto de Investigación "Etnobotánica medicinal en el Pacífico de Nicaragua"



Equipo de Investigación

Escala: 1: 1,317,62



Material y Métodos:

Encuestas etnobotánicas: recolección de datos (especie, uso, dosis etc.)

Observación y clasificación taxonómica: a través ficha de campo

Análisis documental: Usos culturales, metabolitos secundarios

El software PAST: medir biodiversidad y correlaciones de similitud

Índices etnobotánicos: para caracterizar culturalmente las comunidades.



Resultados

Se identificó un total de 156 especies medicinales, pertenecientes a 62 familias botánicas.



Los encuestados generaron un total de 4,404 citas sobre usos curativos.



Los encuestados mencionaron 15 tipologías de uso medicinal

Aparato digestivo y hepático (problemas estomacales, diarrea, insuficiencia hepática, etc.)

Aparato genito-urinario (sistema reproductor, problemas renales)

Sistema osteomuscular (reuma, problemas musculares, artritis, etc.)

Problemas dérmicos (aséptico y cicatrizante)

Para problemas respiratorios



Las principales causas de muerte según restos de momias (óseos y coprolitos):

1. Infecciones respiratorias (tuberculosis, neumonía, influenza y resfríos).
2. Desordenes gastrointestinales causados por parásitos intestinales
3. Ectoparasitos e insectos hematófagos (Mal Chagas, Paludismo y leishmaniosis)
4. Desnutrición y anemia severa
5. Lesiones óseas traumáticas de guerras y cacería

(Alchon, 2000; Bayardo *et al.*, 2000; Oscar, 2006).



La especie más citadas han sido en orden descendente:

Eucalyptus camaldulensis (Australia)

Cymbopogon citratus (India)

Mangifera indica (India)

Citrus x aurantium (Asiático)

Plectranthus amboinicus (África)

Moringa oleifera (África)

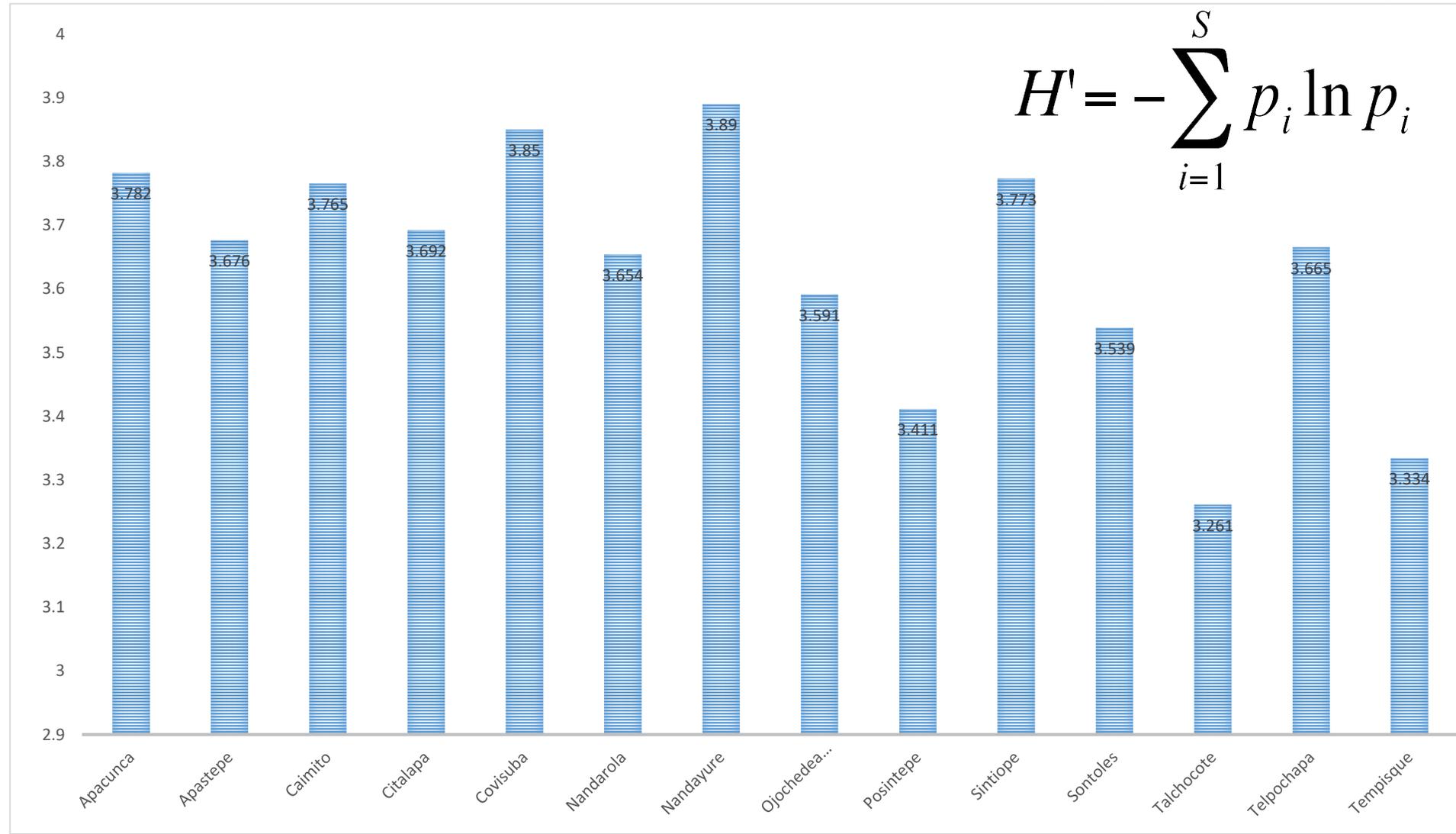
Citrus x limon (Asiático)

Matricaria recutita (Eurasia)

Bursera simaruba (América)

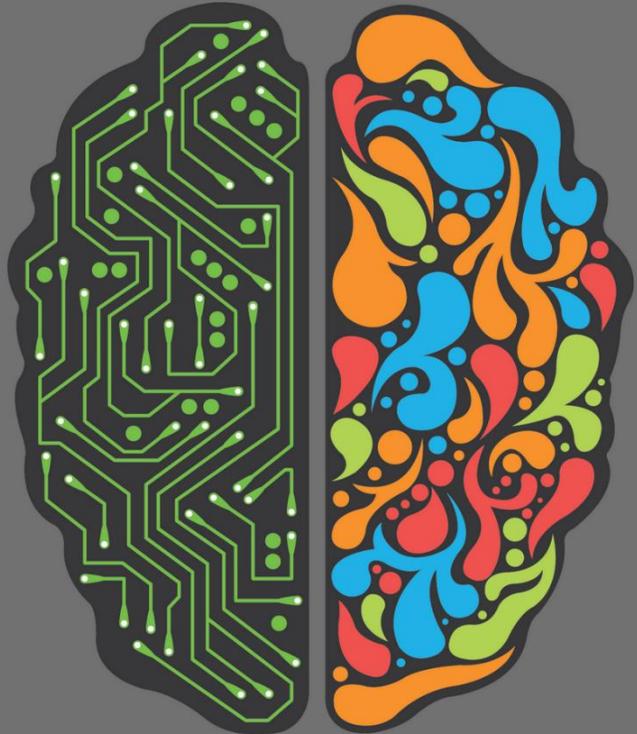
Ocimum basilicum (Asia)

Todas las comunidades presentan alta diversidad ($3 >$) el índice limita entre los valores 0.5 (baja diversidad) y 4.5 (mega diversos)



Análisis cuali-cuantitativo

Índices Etnobotánicos



2. Índice de etnobotanicidad social medicinal (IES_m) Género



63.65%



36.35%

Índice de etnobotanicidad social medicinal (IES_m)

Edad

IES_{m-e} 20-39 años: 47.73 %

IES_{m-e} 40-59 años: 34.11%

IES_{m-e} > 60 años: 18.16%



Índice de etnobotanicidad social medicinal (IES_m)

Grado Académico

IES_{m-c} primaria: 50.81%

IES_{m-c} secundaria: 26.51

IES_{m-c} analfabetos: 17.98



Índice de etnobotanicidad social medicinal (IES_m) Ocupación Laboral

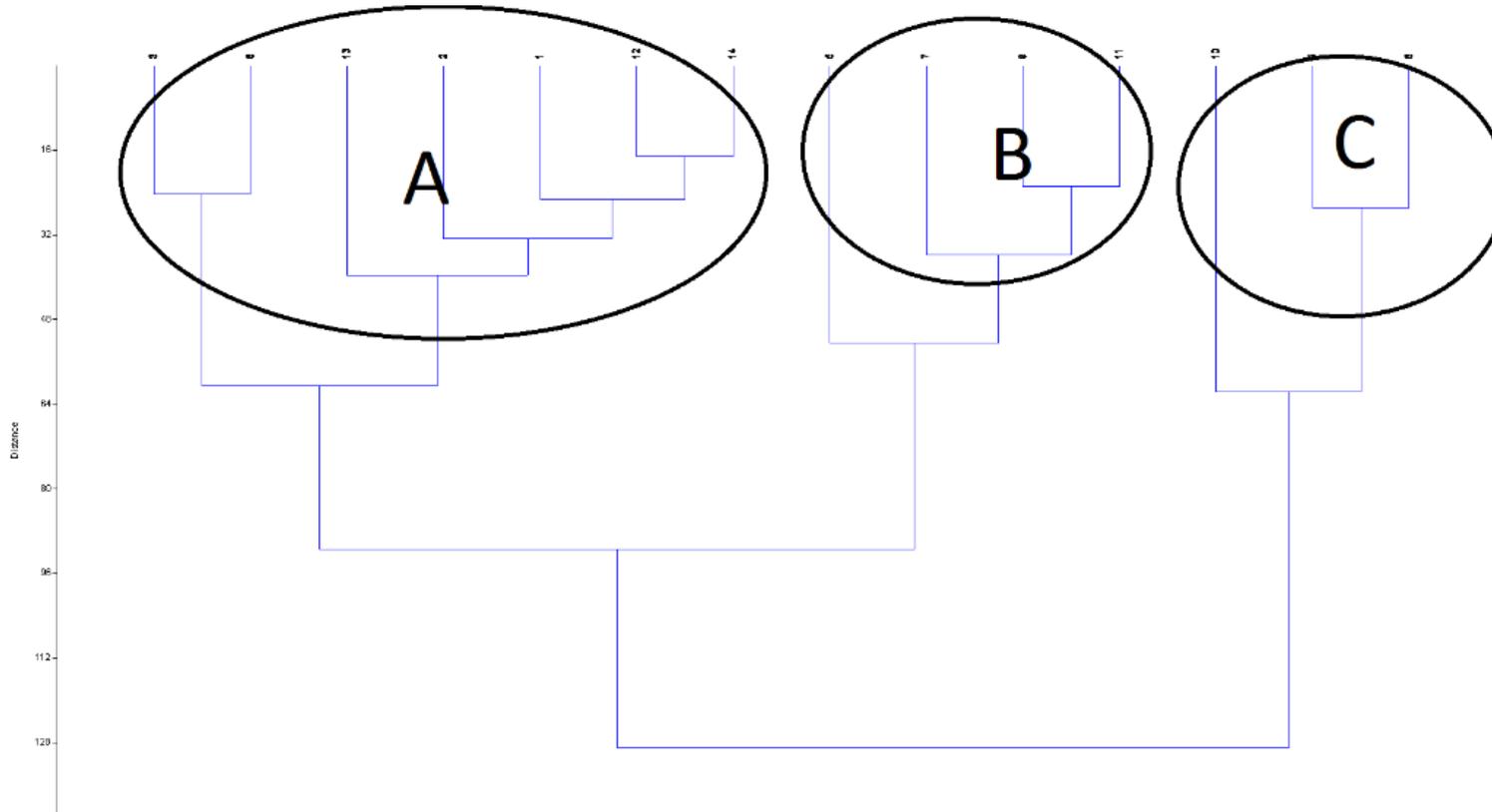
Amas de casa : 49.21%



Método de Ward

Análisis clúster

Calcula la similitud entre comunidades
Indígenas *Vrs.* Mestizos



El bloque A

Caimito (3*N)

Ojoche de Agua (8)

Telpochapa (13)

Apastepe (2)

Apacunca (1)

Talchocote (12*X)

Tempisque (14*C)



Bloque B

Covisuva (5 *X)

Nandayuri (7*C)

Posintepe (9)

Sontoles (11)



Bloque C

Sintiope (10*N)

Citalapa (4)

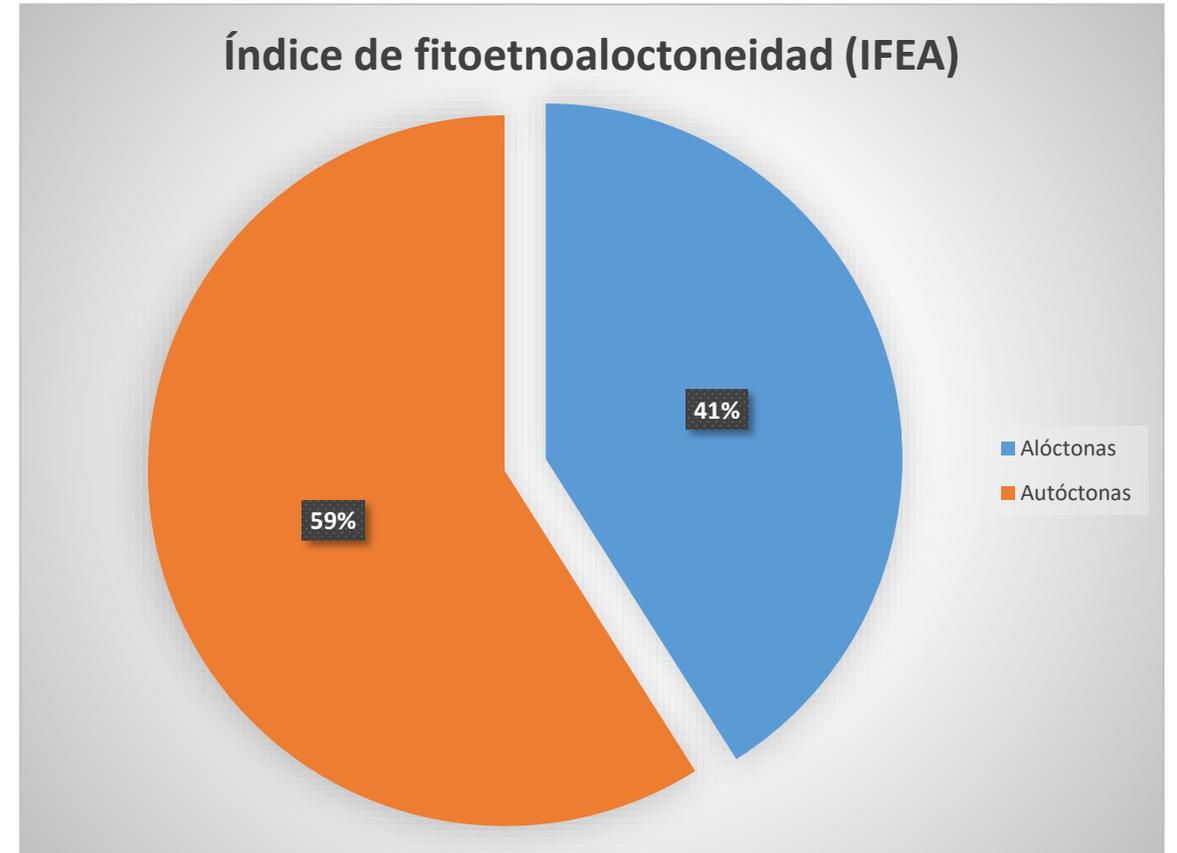
Nandarola (6).

Diferentes por estar aislados



1. Índice de fitoetnoalocitoneidad medicinal (IFEA_m)

59% son especies pertenecientes a nuestros ecosistemas



Análisis cuantitativo de contraste por grupos culturales

Cantidad de citas

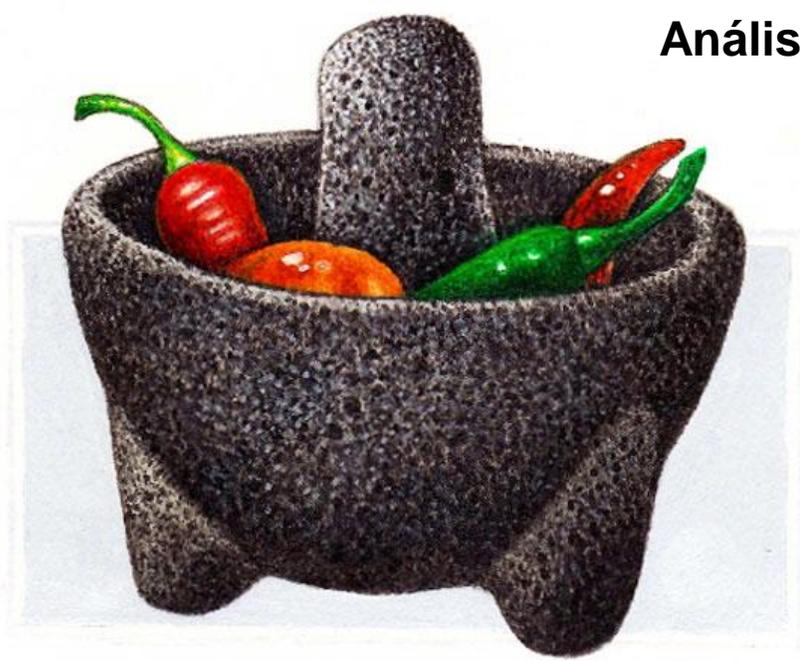


58% Indígena

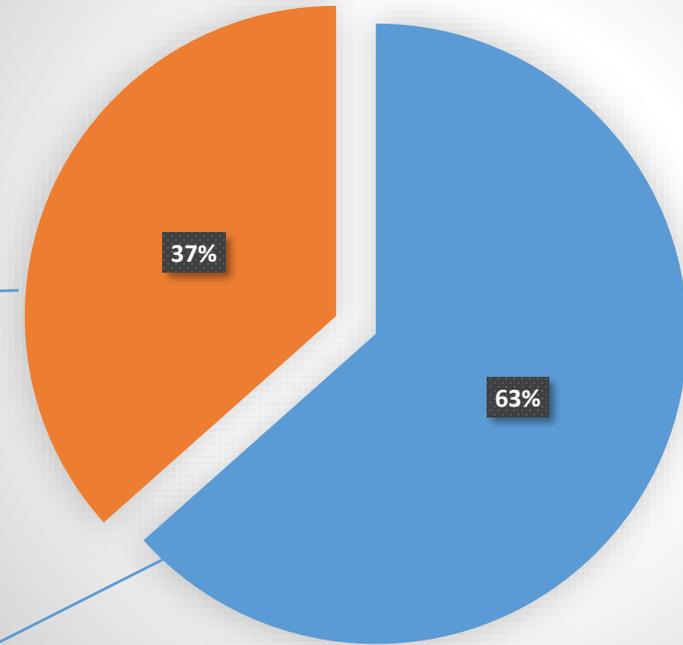


42% por Mestizos

Análisis cuantitativo de contraste por grupos culturales



Total



■ Introducida
■ Nativa



156 especies medicinales

92 autóctonas

64 introducidas

“Identidad cultural dura” según Rachik (2006) “un grupo social estructurados cuya elite produce y difunde su ideología lo que equivale a su identidad”



El Pacífico tuvo una historia con guerras indígenas-españoles, indígenas-criollos, esclavitud, disminución poblacional, aculturización para servidumbre y desplazamiento geográfico por 300 años (Solórzano Fonseca, 1993; Gould, 1995; 1997; Soto & Díaz, 2007).

Este proceso llevó a la “identidad blanda” a sufrir una transculturización indígena pasando a tener una identidad policultural (europea, africana e indígena)



“La etnocultura medicinal fue enriquecida”.



La influencia cultural Norteamericana es de un 41% (Mayas, Aztecas, sucesiones culturales)

15% de las especies son propias de la cultura Centroamericana (Endemismos cultural)

18% Proviene de la parte sur del continente (Incas y Amazonia)

Mesoamérica
26%

Identidad
Etnobotánica
Autóctona

Se contabilizaron 8 especies con usos etnobotánicos endémicos de Nicaragua:

1. *Anthurium cubense* Prostatitis
2. *Diospyros salicifolia* antiséptica en la limpieza bucal;
3. *Ocotea veraguensis* como febrífuga
4. *Ziziphus guatemalensis* como antidiarreica
5. *Gyrocarpus americanus* como antiséptico
- 6-7. *Pereskia lychnidiflora* y *Hylocereus costaricensis* para problemas renales
8. *Varronia inermis* para curar la diabetes.

De estas especies no hay bibliografía alguna que cite tales usos etnomedicinales en ningún otro sitio en el mundo que no sea Nicaragua.



**CATÁLOGO-
ETNOFLORÍSTICO-DE,
NICARAGUA,**

79 especies
45 familias botánicas

El acervo cultural Autóctono
está aún vigente, aunque
puede que no perdure mucho
tiempo y **se vaya perdiendo
progresivamente**

6.3.25 *Costus pulverulentus* C. Presl

Familia: Costaceae

Sinonimias: *Costus ruber* C. Wright ex Griseb., *C. sanguineus* Donn. Sm.

Nombres vernáculos: Caña agria.

Biotipo: Hierba.

Distribución: Nativa del sur de México, el oeste de Sudamérica e incluso Cuba. En Nicaragua es común en bosques siempreverdes, en zonas de vegetación secundaria o plantaciones.

¶

Salto de sección (Continua)

¶ La etimología de género *Costus* proviene del griego *Kosta* (Koost, en árabe) que era nombre empleado para hierbas usadas como perfumería y medicina en India; el nombre de la especie *pulverulentus* aludido a la apariencia de estar cubierto de polvo, el nombre vernáculo 'caña agria' destaca, por un lado ('caña') la semejanza de su tallo con la corteza de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), de otro ('agria') al ligero sabor ácido que tiene su corteza. Actualmente existe cierta discusión sobre la ubicación taxonómica del género *Costus* en las familias Zingiberaceae o Costaceae (Rowlee, 1922). A tal respecto, estudios taxonómicos y de genética molecular detallados han demostrado que la familia Costaceae, en la que se incluiría *Costus*, debe considerarse a parte de Zingiberaceae (Dos Santos, 1987; Specht *et al.*, 2001; Specht & Stevenson 2006).

¶ Los estudios fitoquímicos y de actividad biológica son escasos en la especie. Algunos trabajos demuestran que otras especies del género, como *Costus discolor*, albergan actividad fungicida, pero la caña agria es inactiva en este sentido (Habsah *et al.*, 2000; Mendoza *et al.*, 2007). Como curiosidad, señalar que la caña agria alberga fenómenos de interacción ecológica con colibríes y abejas neotropicales (Kay & Schemske, 2003; Kay, 2006).



Figura 35: Caña agria usada como diurético.....

¶ En Nandayuri usan la caña agria como un diurético útil, facilitando la expulsión de orina en casos de cistitis crónica. Se recomienda tomar una cuarta (caña) en un litro de agua, hirviéndola, y posteriormente tomar un vaso de la decocción en ayunas y consumir a su vez bastante agua para facilitar el proceso. El tratamiento debe durar al menos una semana. En México, donde se conoce como 'caña de venado', la usan para tratar problemas renales como los de Nandayuri (Martínez *et al.*, 2007).

¶ En la parte sur de Florida se usan flores, brácteas y raíces en problemas como la gripe, disentería y enfermedades venéreas (Adonizio *et al.*, 2006). En la zona pacífica colombiana de Tumaco utilizan diferentes especies de caña agria para tratar el paludismo y las fiebres, sin especificar el taxón concreto (Blair & Madrigal, 2005). En el Chocó colombiano, los indígenas kunas usan *Costus pulverulentus* para tratar el dolor de estómago y las mordeduras de culebras (Forero Pinto, 1980).

Ubicación taxonómica

Composición química

Historia natural

Usos locales y dosis

Usos en América

Conclusiones

- 1- Existe un acervo cultural ingente sobre el uso de plantas medicinales 156 especies y 15 tipologías de usos.
- 2- Las especies mas importantes en la farmacopea regional son especies introducidas de varios continentes.
- 3-El género femenino es muy importante en la preservación cultural en la etnobotánica nacional.
- 4-Las comunidades indígenas y mestiza no poseen una diferencia significativa en el uso de plantas autóctonas medicinales.
- 5-Se catalogaron 79 especies medicinales autóctonas.

**Gracias por su
Atención**

