

CONGRESO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS AMBIENTALES
Bogotá, D.C., Colombia, octubre 7 y 8 de 2010



EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES NATIVAS DE COLOMBIA

POR:

HENRY YESID BERNAL
PROFESOR INVESTIGADOR
FACULTAD DE CIENCIAS-DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA
HERBARIO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA (HPUJ)

&

CARLOS ALBERTO VÁSQUEZ I.
INVESTIGADOR ASOCIADO
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS
"ALEXANDER VON HUMBOLDT"

BOGOTÁ, D.C., COLOMBIA, OCTUBRE 08 DE 2010



INICIATIVAS EN PLANTAS MEDICINALES EN PROCESO DE EJECUCIÓN POR EL IAVH

- 1. Revisión nacional e internacional sobre desarrollo, uso, experiencias e investigación en plantas medicinales.***
- 2. Agenda de investigación y gestión sobre plantas medicinales en Colombia.***
- 3. Evaluación del potencial de las plantas medicinales nativas de Colombia.***



TEMAS

- 1. *Objetivos principales.***
- 2. *Aspectos metodológicos.***
- 3. *Avances de resultados alcanzados.***

CONGRESO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS AMBIENTALES
Bogotá, D.C., Colombia, octubre 7 y 8 de 2010



EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE LAS PLANTAS MEDICINALES NATIVAS DE COLOMBIA

OBJETIVOS PRINCIPALES

- 1. Elaborar criterios metodológicos para la identificación de las especies medicinales nativas de Colombia.**
- 2. Seleccionar las principales especies medicinales nativas de Colombia.**
- 3. Establecer el estado del conocimiento tradicional, científico y tecnológico de las principales especies medicinales nativas de Colombia.**
- 4. Identificar los usos tradicionales, las acciones medicinales y los vínculos entre las principales especies medicinales nativas de Colombia, la prevención y el tratamiento de las enfermedades de mayor impacto en el país.**
- 5. Establecer los costos que representa la conservación, manejo, y uso sostenible de las principales especies medicinales nativas de Colombia versus los costos de los medicamentos convencionales que se utilizan en Colombia para las enfermedades de mayor impacto.**

ASPECTOS METODOLÓGICOS Y RESULTADOS ESPERADOS

**SELECCIÓN DEFINITIVA
(SIMULTÁNEA)**

**PRESELECCIÓN
(SECUENCIAL)**



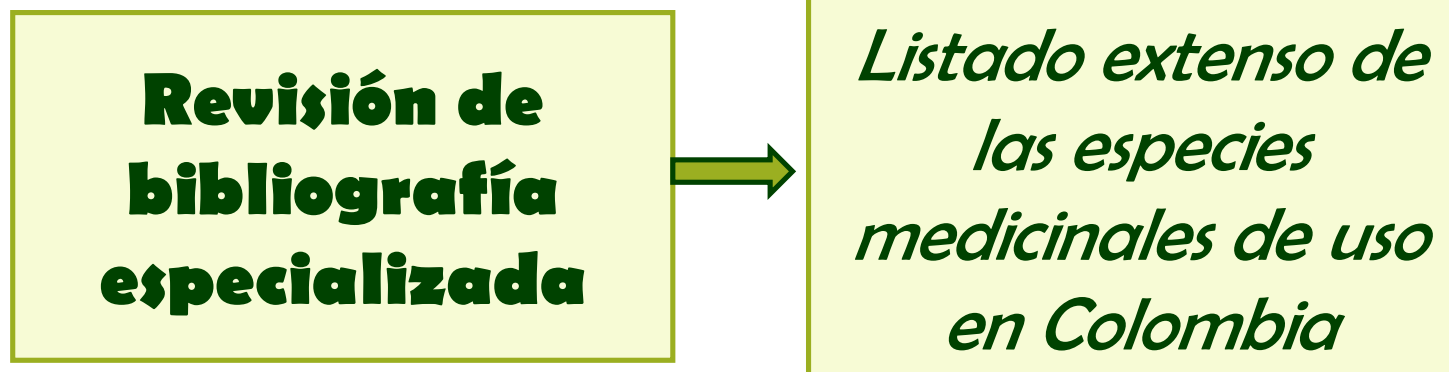
CONGRESO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS AMBIENTALES
Bogotá, D.C., Colombia, octubre 7 y 8 de 2010

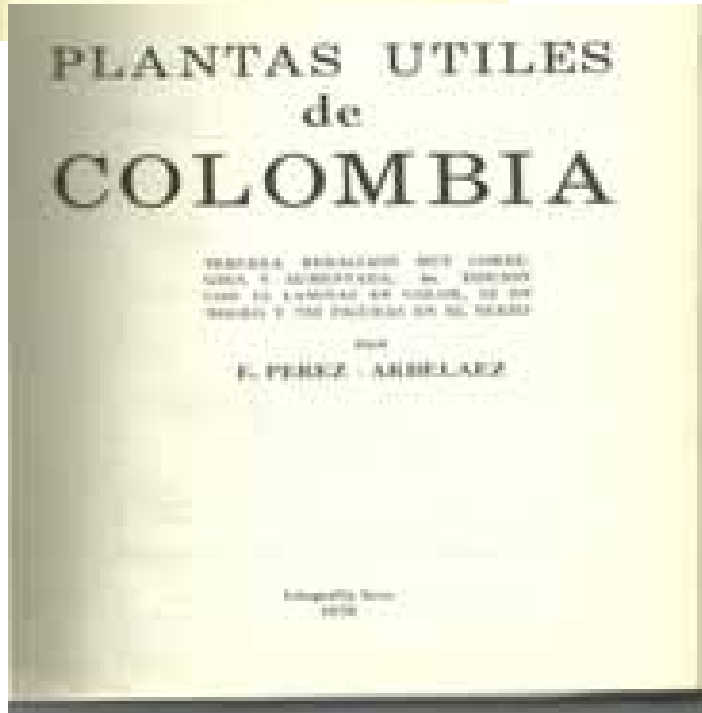
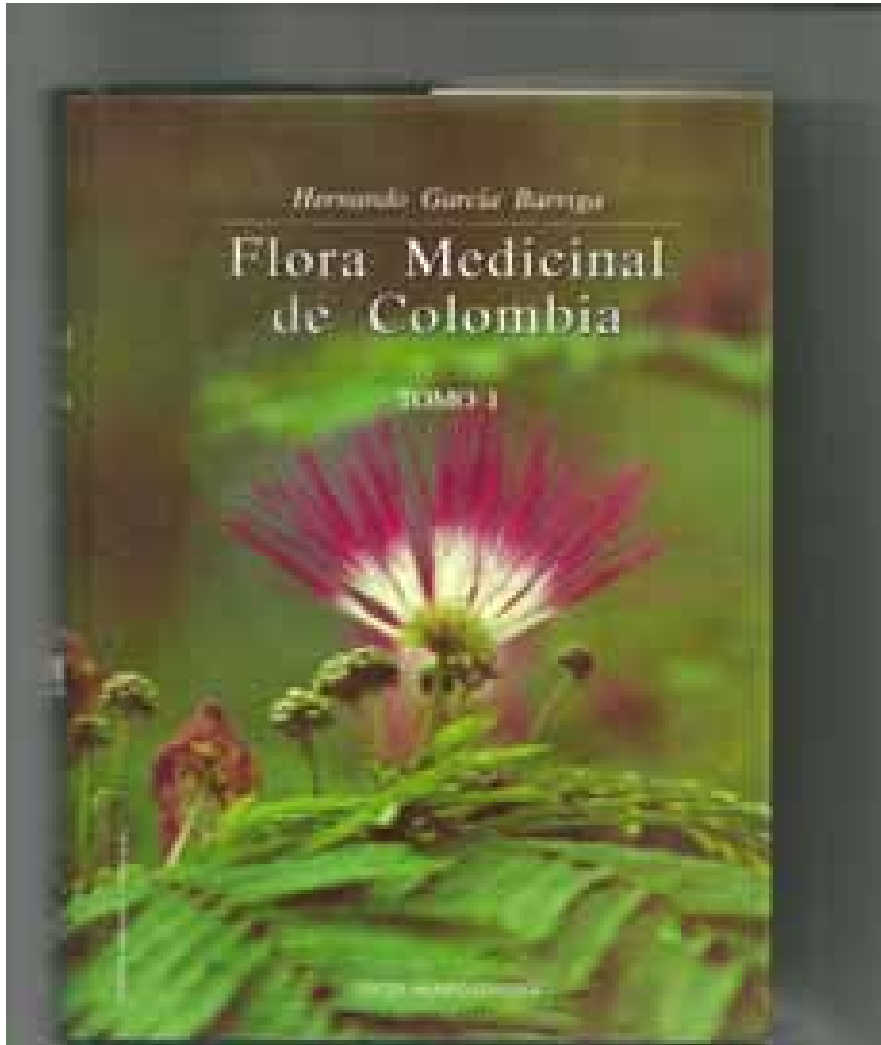


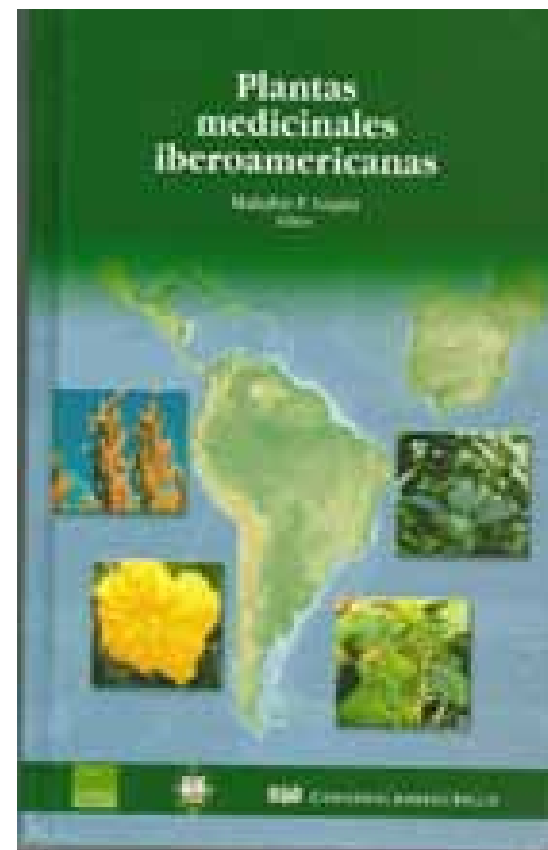
RESEÑA DE ASPECTOS METODOLÓGICOS

PRIMERA ETAPA DE PRESELECCIÓN DE ESPECIES MEDICINALES DE COLOMBIA

COMO PRIMER PASO METODOLÓGICO Y CON BASE EN BIBLIOGRAFÍA ESPECIALIZADA SE ELABORA EL *“LISTADO EXTENSO DE LAS ESPECIES MEDICINALES DE USO EN COLOMBIA”*.









Convenio Andrés Bello

Secretaría Ejecutiva

ECAB

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

ESPAÑA

CORPORACION ANDINA DE FERMENTO

CAF



**ESPECIES
VEGETALES PROMISORIAS**

de los países del Convenio Andrés Bello

TOMO XI

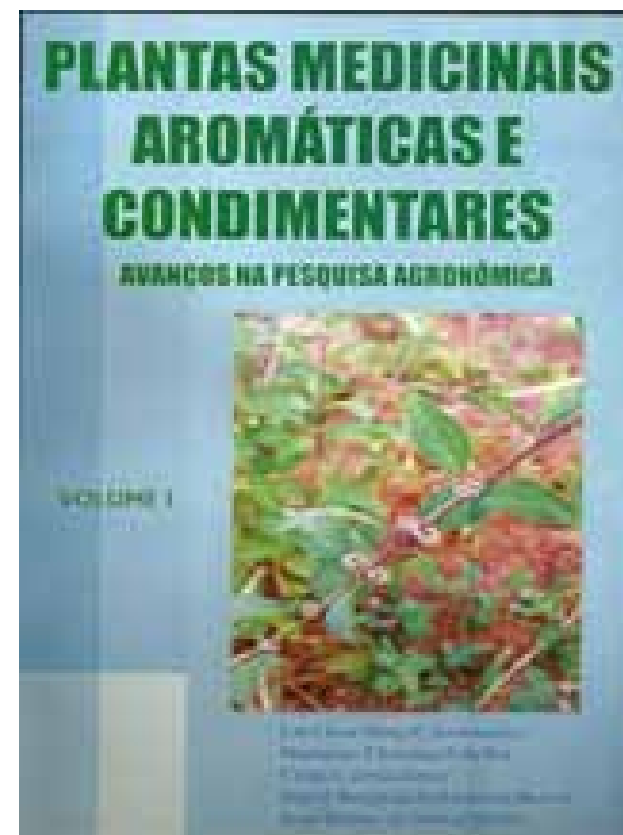
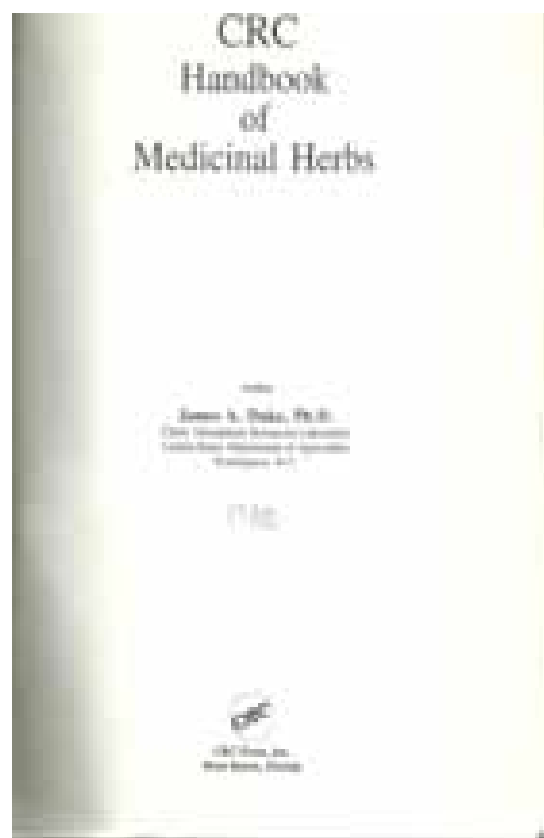
JAIMÉ ENRIQUE CORREA Q. & HENRY YERID BERNAL M.

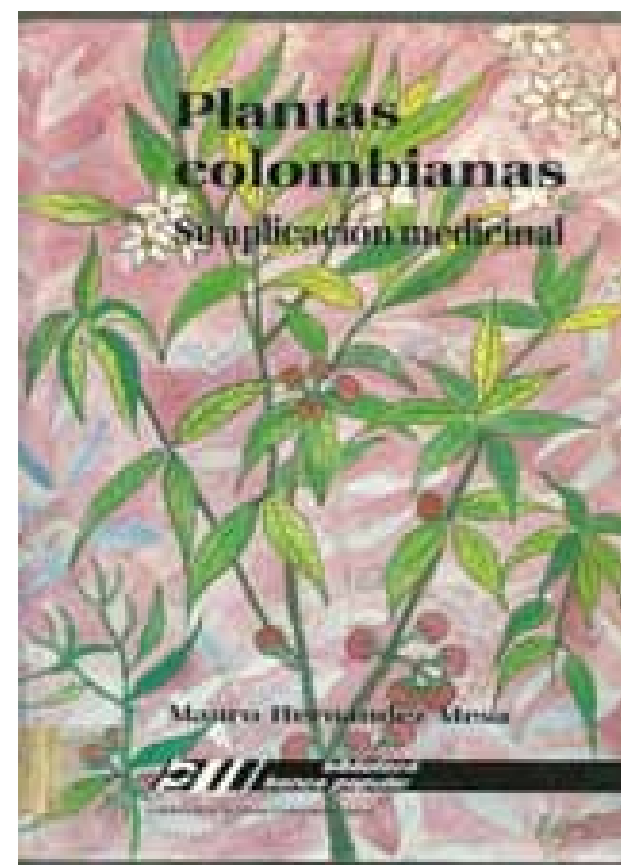
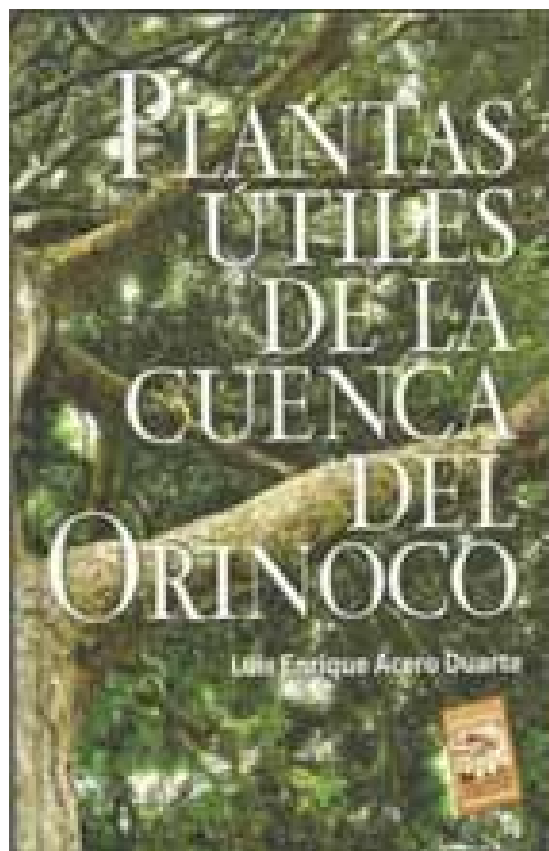
GUÍA DE PLANTAS Y PRODUCTOS
MEDICINALES

DE LA MANA-GUAYA Y DEL VALLE DEL CAUCA

UJPAR



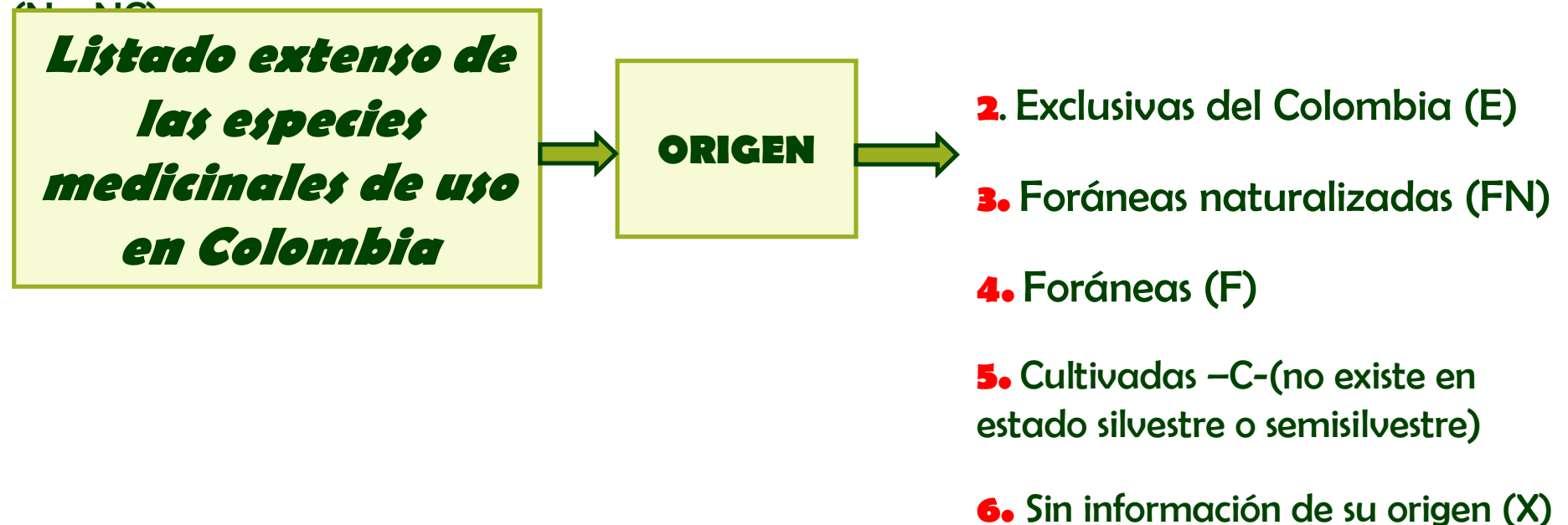






RESEÑA DE ASPECTOS METODOLÓGICOS **PRESELECCIÓN - CRITERIO ORIGEN**

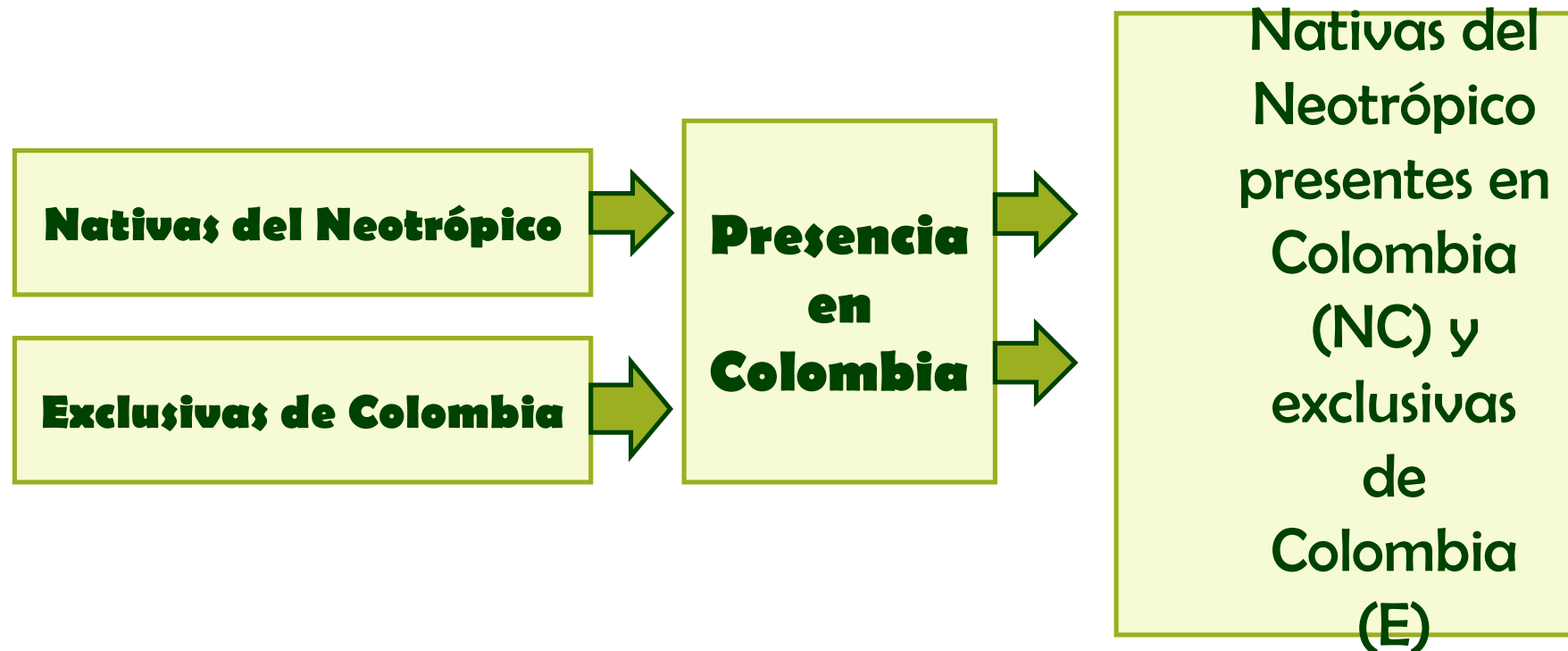
CON LA APLICACIÓN DE ESTE CRITERIO SE CLASIFICAN LAS PLANTAS MEDICINALES **DE USO EN COLOMBIA** POR SU ORIGEN:





RESEÑA DE ASPECTOS METODOLÓGICOS
PRESELECCIÓN - CRITERIO ORIGEN

CON LA APLICACIÓN DE ESTE CRITERIO SE CLASIFICAN LAS PLANTAS DE USO EN COLOMBIA POR SU ORIGEN:





NORMATIVIDAD EN COLOMBIA

- 1. Decreto No. 677 de 1995.**
- 2. Decreto No. 377 de 1998.**
- 3. Decreto No. 549 de 2001.**
- 4. Decreto No. 2266 de 2004.**
- 5. Decreto No. 3553 de 2004.**
- 6. Decreto No. 4927 de 2009 (17/12/2009)**
- 7. Resolución No. 03131 de 1998.**
- 8. Resolución No. 004320 de 2004.**
- 9. Resolución No. 005197 de 2005.**



República de Colombia
Ministerio de la Protección Social

VADEMECUM COLOMBIANO DE PLANTAS MEDICINALES

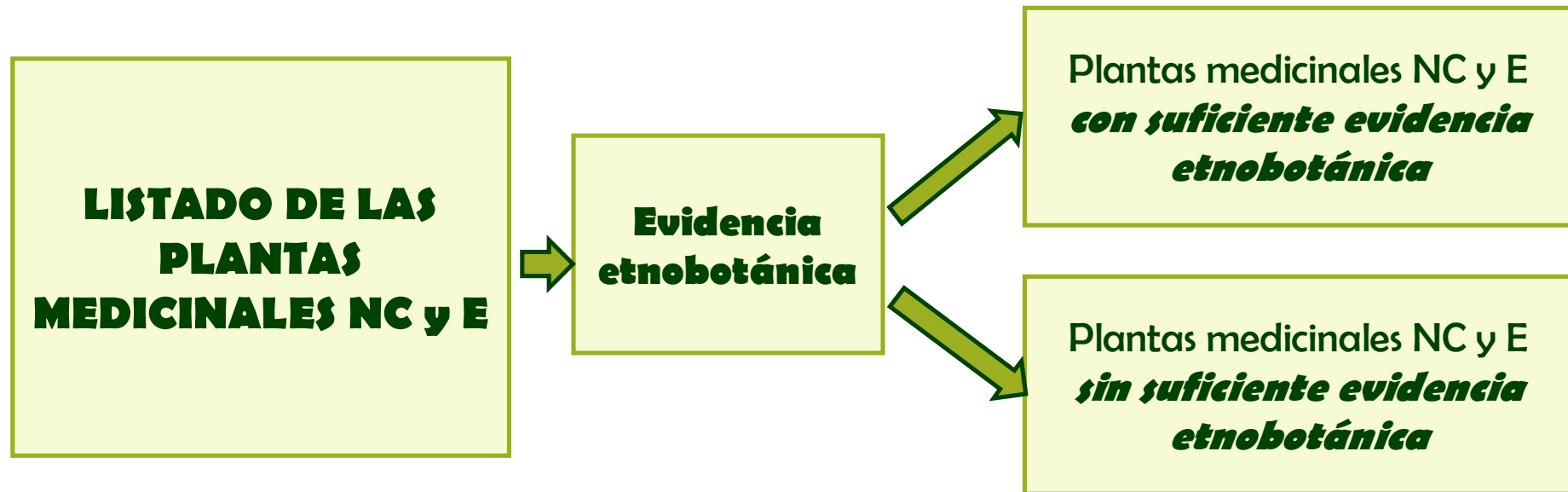
Bogotá D.C., 2008



RESEÑA DE ASPECTOS METODOLÓGICOS

PRESELECCIÓN - CRITERIO DE EVIDENCIA ETNOBOTÁNICA

CON LA UTILIZACIÓN DE ESTE CRITERIO SE CLASIFICAN LAS PLANTAS MEDICINALES DE USO EN COLOMBIA POR LA EVIDENCIA ETNOBOTÁNICA DE SUS APLICACIONES:





ASPECTOS METODOLÓGICOS

PRESELECCIÓN - CRITERIO EVIDENCIA ETNOBOTÁNICA

ESTE PASO METODOLÓGICO BUSCA DEPURAR LA SELECCIÓN DE PLANTAS MEDICINALES NATIVAS DEL NEOTRÓPICO Y PRESENTES EN COLOMBIA, DE ACUERDO CON LA CONFIABILIDAD DE LAS FUENTES DOCUMENTALES DE USO TRADICIONAL.

ESTE PASO METODOLÓGICO BUSCA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS EXPUESTOS EN EL DECRETO 2266 DE 2004*, PARA LA EVALUACIÓN E INCLUSIÓN DE PRODUCTOS FITOTERAPÉUTICOS DE USO TRADICIONAL, EN EL VADEMÉCUM COLOMBIANO DE PLANTAS MEDICINALES.

**. MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL, DECRETO 2266 DE 2004, CAPÍTULO III, ARTÍCULO 33, NUMERAL 33.1*



ASPECTOS METODOLÓGICOS

REQUISITOS DE EVIDENCIA ETNOBOTÁNICA

SE CONSIDERARÁN ESPECIES CON SUFICIENTE EVIDENCIA ETNOBOTÁNICA LAS QUE CUMPLAN CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

1. UN USO TERAPÉUTICO TRADICIONAL CON MÁS DE 3 REFERENCIAS DOCUMENTALES.

ESTUDIOS QUE ESTABLECEN:

2. ACCIONES MEDICINALES

3. INDICACIONES DE USO (PATOLOGÍAS QUE PREVIENE O TRATA)

4. PARTE UTILIZADA

5. FORMA DE PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN

6. FORMA DE EMPLEO (DOSIS Y POSOLOGÍA)



RESEÑA DE ASPECTOS METODOLÓGICOS

PRESELECCIÓN - CRITERIO “EFECTOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN COLOMBIANA”

CON LA UTILIZACIÓN DE ESTE CRITERIO SE CLASIFICAN LAS PLANTAS DE USO MEDICINAL EN COLOMBIA QUE CONTRIBUYEN A RESOLVER LOS PRINCIPALES PROBLEMAS DE SALUD DEL PAÍS.



CLASIFICACIÓN SISTEMAS/ACCIONES MEDICINALES

1	ANTIBACTERIANOS
2	ANTÍDOTOS
3	ANTIMICÓTICOS
4	ANTIPARASITARIOS
5	ANTIVIRALES
6	DIVISIÓN Y CRECIMIENTO CELULAR, TUMORES Y CÁNCER
7	MODULADORES DE LA INFLAMACIÓN, ANALGÉSICOS, ANESTÉSICOS
8	NUTRICIÓN
9	ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS - OJOS, NARIZ, OÍDO, BOCA
10	PIEL Y ANEXOS - DERMATOLOGÍA
11	SISTEMA CARDIOVASCULAR - CARDIOLOGÍA
12	SISTEMA DIGESTIVO - GASTROENTEROLOGÍA
13	SISTEMA ENDOCRINO, METABOLISMO Y FUNCIÓN CELULAR
14	SISTEMA HEMATOLÓGICO - HEMATOLOGÍA
15	SISTEMA NERVIOSO CENTRAL, AUTÓNOMO, PERIFÉRICO Y SIQUIATRÍA
16	SISTEMA ÓSEO, MUSCULAR Y TENDINOSO - ORTOPEDIA Y REUMATOLOGÍA
17	SISTEMA REPRODUCTOR - GINECOLOGÍA, OBSTETRICIA
18	SISTEMA RESPIRATORIO
19	SISTEMA URINARIO

SISTEMA	No.	ACTIVIDAD MEDICINAL	SINÓNIMOS	DEFINICIÓN
---------	-----	---------------------	-----------	------------

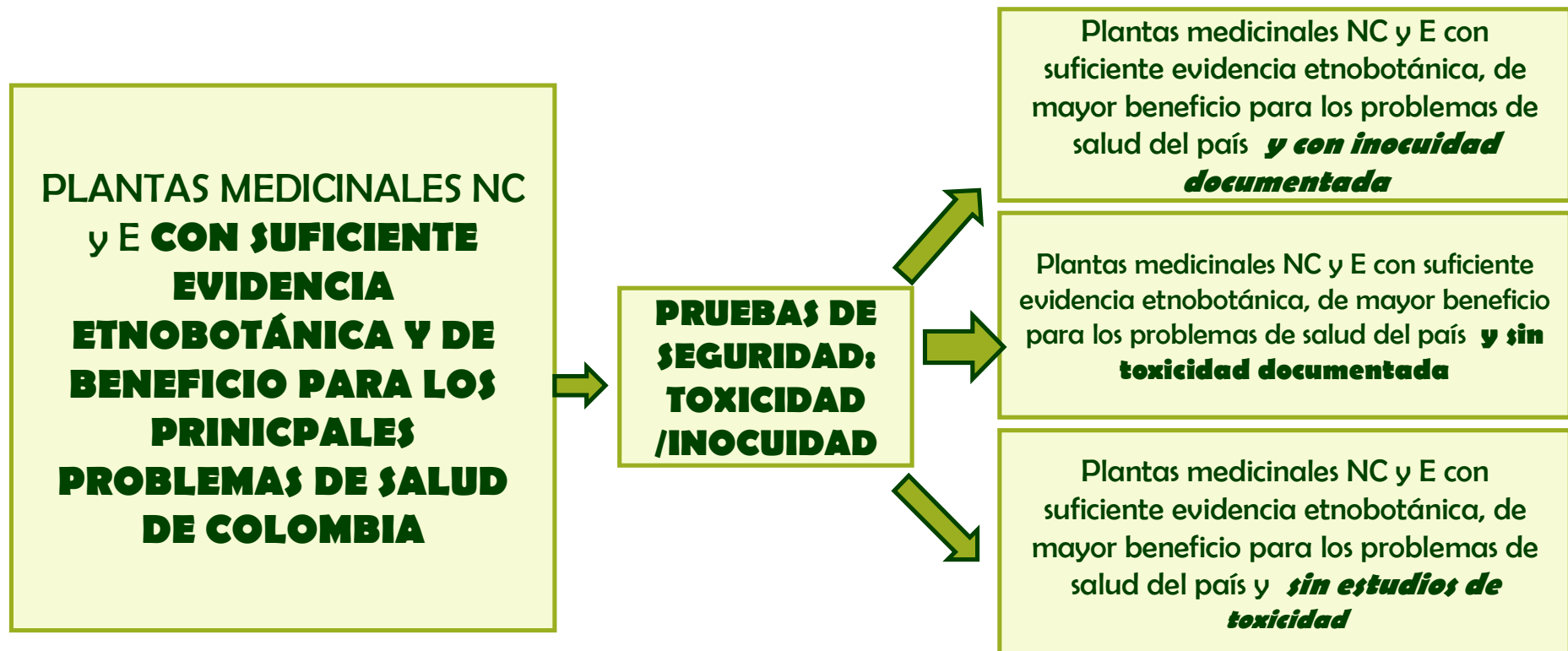
PIEL Y ANEXOS - DERMATOLOGÍA	1023	Cicatrizante	Epitelizante	Que estimula la curación de heridas con formación de tejido cicatrizante
PIEL Y ANEXOS - DERMATOLOGÍA	1028	Detergente	Detersivo, detersorio	Que limpia o purifica, por ejemplo las heridas
PIEL Y ANEXOS - DERMATOLOGÍA	1030	Emoliente	Demulcente	Que ablandar una dureza cutánea o un tumor
PIEL Y ANEXOS - DERMATOLOGÍA	1031	Estimulante epidérmico	Estimulante epitelial, epiteliogénico	Que estimula la formación de epidermis
PIEL Y ANEXOS - DERMATOLOGÍA	1042	Vulnerario		Que mejora o sana heridas, úlceras, llagas o contusiones
SISTEMA CARDIOVASCULAR - CARDIOLOGÍA	1102	Antagonista de la angiotensina		Que inhibe o disminuye las funciones de la angiotensina
SISTEMA CARDIOVASCULAR - CARDIOLOGÍA	1104	Antiadhesivo		Que evita la adhesión de neutrófilos a los vasos sanguíneos en el proceso de ateromatosis
SISTEMA CARDIOVASCULAR - CARDIOLOGÍA	1106	Antianginoso (angina de pecho: dolor en el pecho asociado a enfermedad cardíaca)		Que calma el dolor precordial o que trata las enfermedades cardíacas de base (Infarto agudo de miocardio, preinfarto)
SISTEMA CARDIOVASCULAR - CARDIOLOGÍA	1109	Antiarterioesclerótico	Antiesclerótico	Agente que ayuda a prevenir o a tratar la esclerosis circulatoria
SISTEMA CARDIOVASCULAR - CARDIOLOGÍA	1110	Antiaterogénico	Antiateroesclerótico, antiaterómico	Que evita o disminuye la aterogénesis (formación de ateromas) o aterosclerosis (enfermedad de los vasos sanguíneos producida por ateromas)
SISTEMA CARDIOVASCULAR - CARDIOLOGÍA	1112	Anticardioespásmico		Que evita o mejora el espasmo de vasos cardíacos o cardiospasmo



RESEÑA DE ASPECTOS METODOLÓGICOS

PRESELECCIÓN - CRITERIO “PRUEBAS DE SEGURIDAD: TOXICIDAD/INOCUIDAD”

CON LA UTILIZACIÓN DE ESTE CRITERIO SE CLASIFICAN LAS PLANTAS DE ACUERDO CON LOS REGISTROS DOCUMENTADOS DE TOXICIDAD AGUDA, SUBAGUDA O CRÓNICA.





RESEÑA DE ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA SELECCIÓN DEFINITIVA

EN ESTA ETAPA METODOLÓGICA SE APLICAN LOS SIGUIENTES REQUISITOS AGRUPADOS EN CINCO (5) EJES TEMÁTICOS:

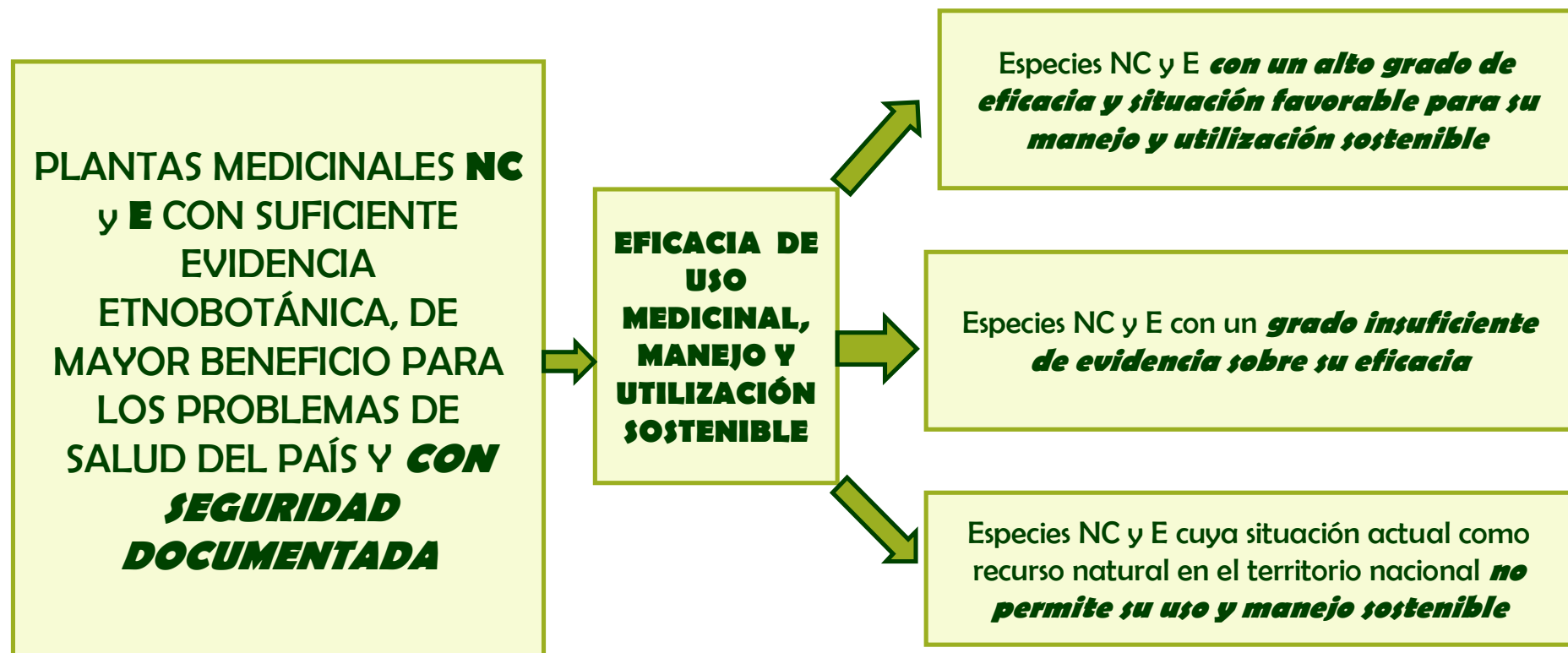
- 1. INVESTIGACIONES NECESARIAS PARA RECOMENDAR LAS PLANTAS *POR LA EFICACIA DE SU USO MEDICINAL*** (INVESTIGACIONES FITOQUÍMICAS, FARMACOLÓGICAS, ACTIVIDAD BIOLÓGICA Y ENSAYOS CLÍNICOS).
- 2. INVESTIGACIONES TAXONÓMICAS Y SISTEMÁTICAS NECESARIAS PARA *LA CERTIFICACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES*** (ESPECIES Y SUS CATEGORÍAS INFRAESPECÍFICAS Y CULTIVARIEDADES).
- 3. INVESTIGACIONES NECESARIAS DE AGROTECNOLOGÍAS ORGÁNICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS MEDICINALES.**
- 4. TECNOLOGÍAS DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS FITOTERAPÉUTICOS.**
- 5. SITUACIÓN ACTUAL COMO RECURSO NATURAL (ESTADO DE CONSERVACIÓN Y OTROS ASPECTOS ECOLÓGICOS).**



RESEÑA DE ASPECTOS METODOLÓGICOS

SELECCIÓN DEFINITIVA

CON EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE EFICACIA DE USO MEDICINAL, INVESTIGACIONES TAXONÓMICAS, SITUACIÓN ACTUAL COMO RECURSO NATURAL Y AGROTECNOLOGÍAS ORGANICAS PARA LA PRODUCCIÓN SE REALIZA LA SELECCIÓN FINAL:



CONGRESO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS AMBIENTALES
Bogotá, D.C., Colombia, octubre 7 y 8 de 2010



RESEÑA DE ALGUNOS RESULTADOS ALCANZADOS

**REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA
ESPECIALIZADA Y
ACTUALIZACIÓN DE
NOMENCLATURA CIENTÍFICA**

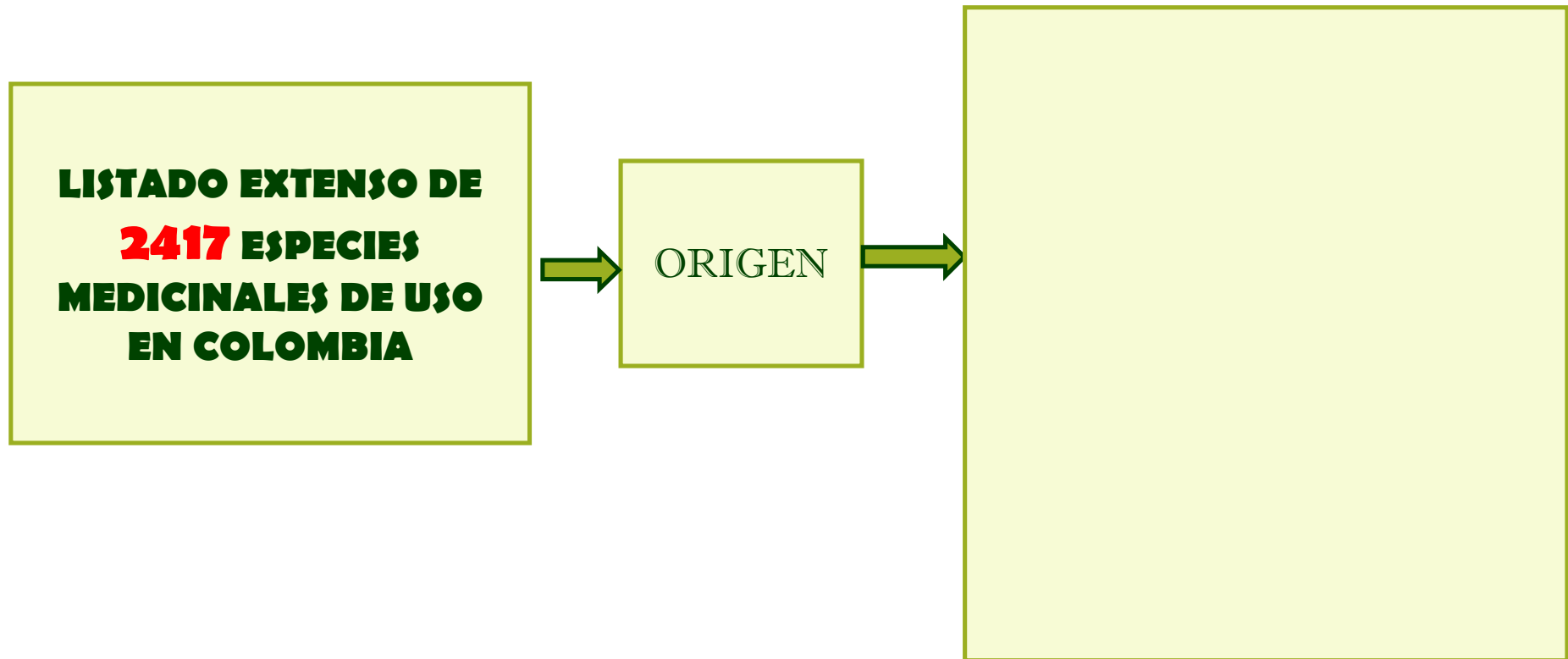


**Listado extenso de
2417 especies
medicinales de uso
en Colombia**



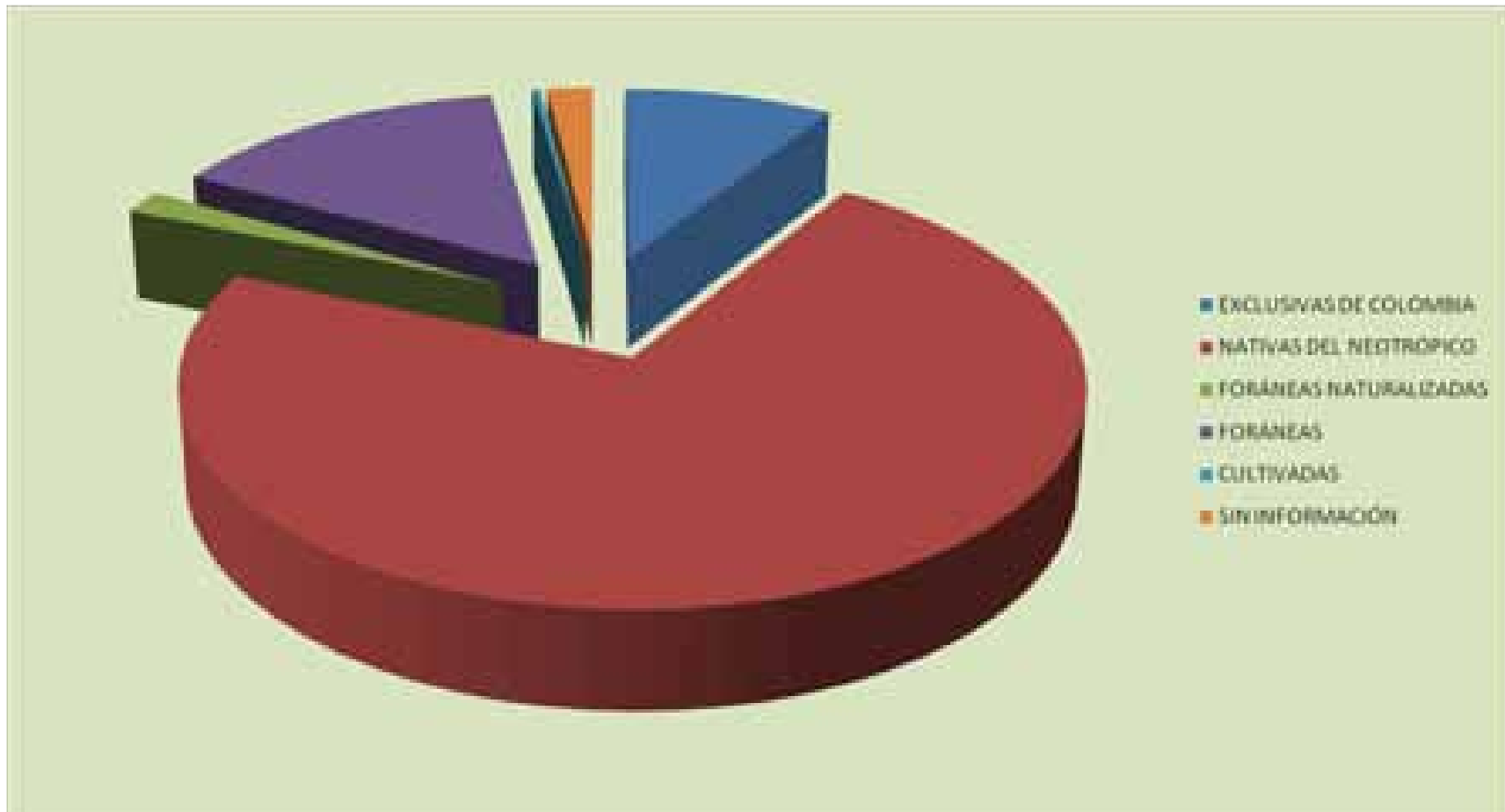
RESEÑA DE ALGUNOS RESULTADOS ALCANZADOS

:



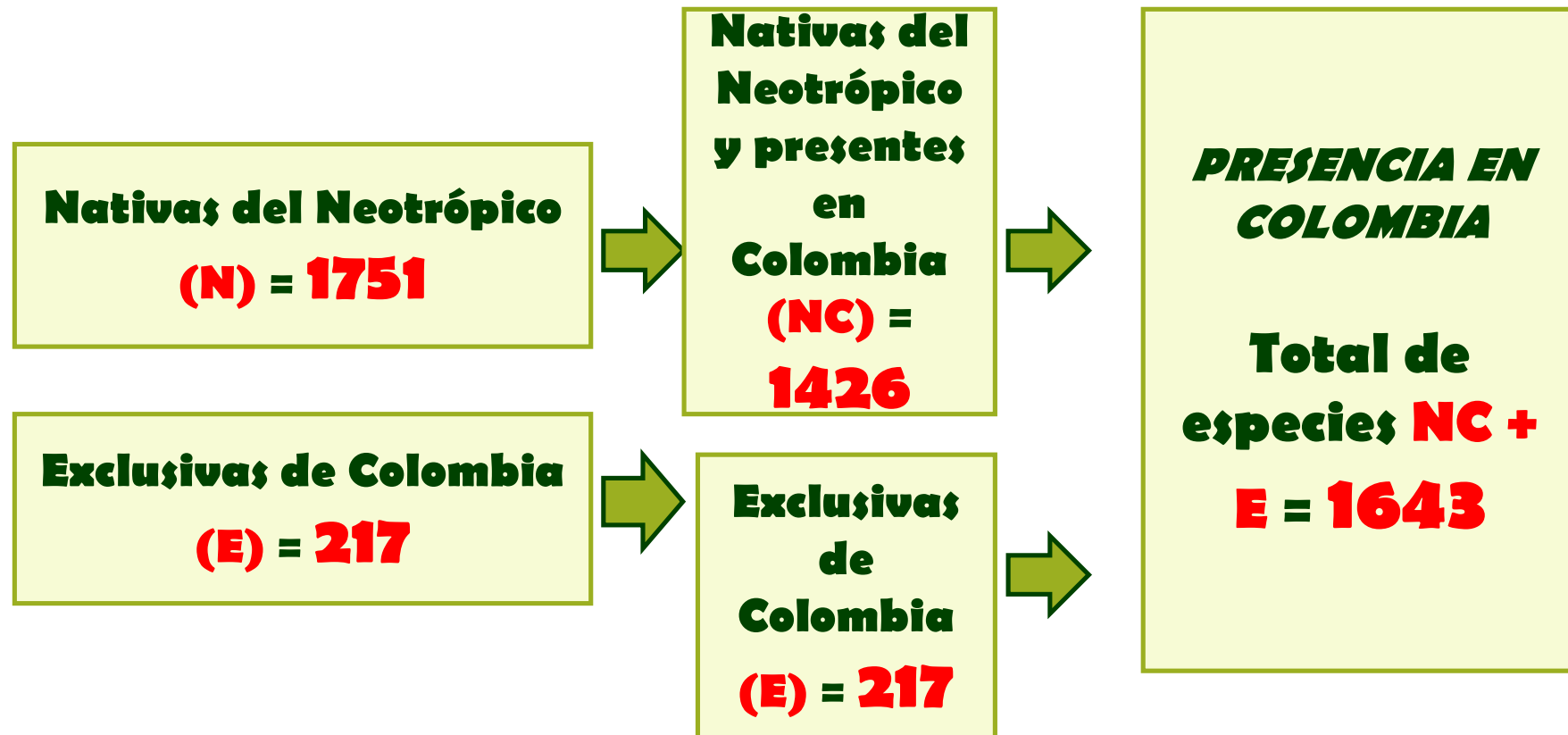


LISTADO DE PLANTAS MEDICINALES DE USO EN COLOMBIA - DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES POR ORIGEN



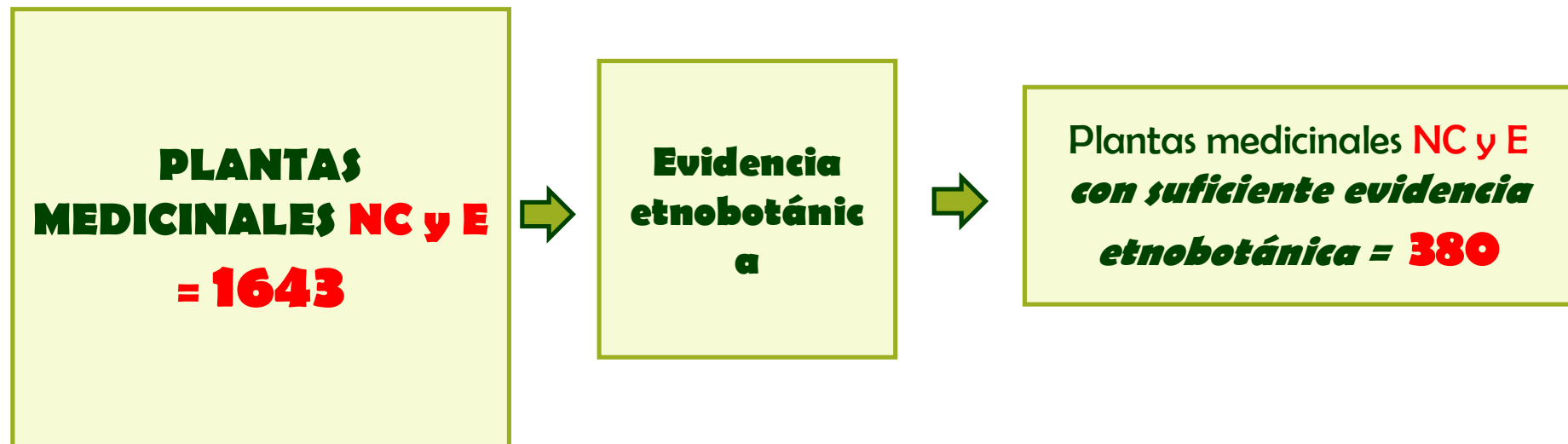


RESEÑA DE ALGUNOS RESULTADOS ALCANZADOS



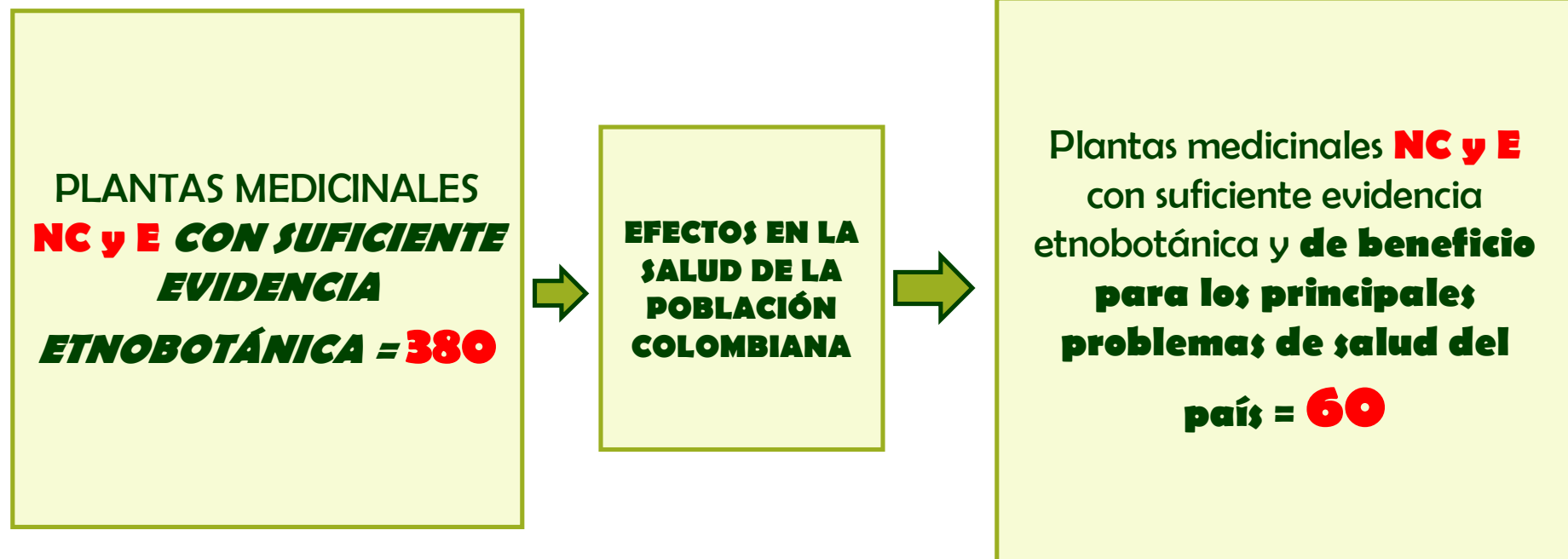


RESEÑA DE ALGUNOS RESULTADOS ALCANZADOS





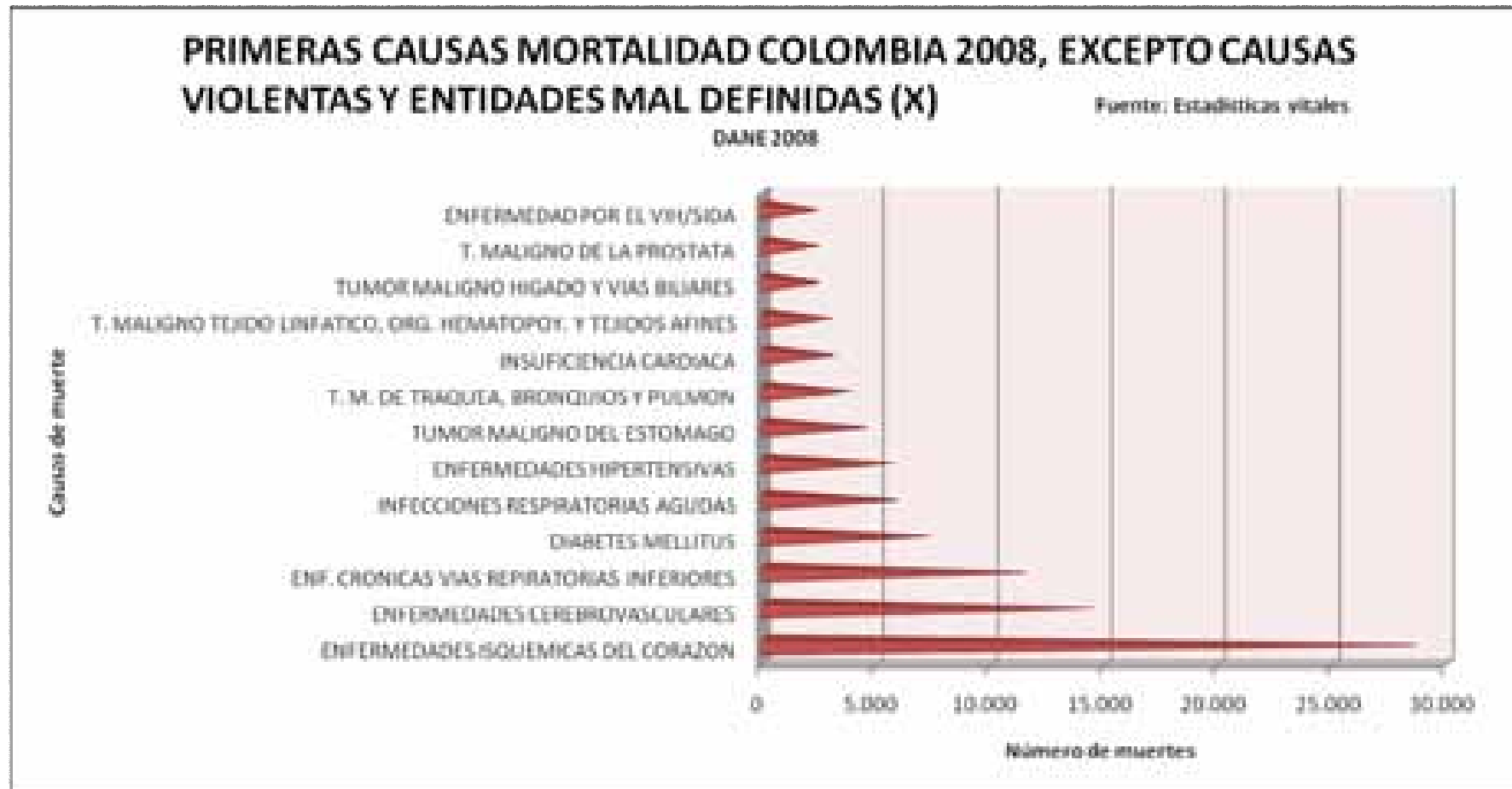
RESEÑA DE ALGUNOS RESULTADOS ALCANZADOS



CONGRESO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS AMBIENTALES
Bogotá, D.C., Colombia, octubre 7 y 8 de 2010

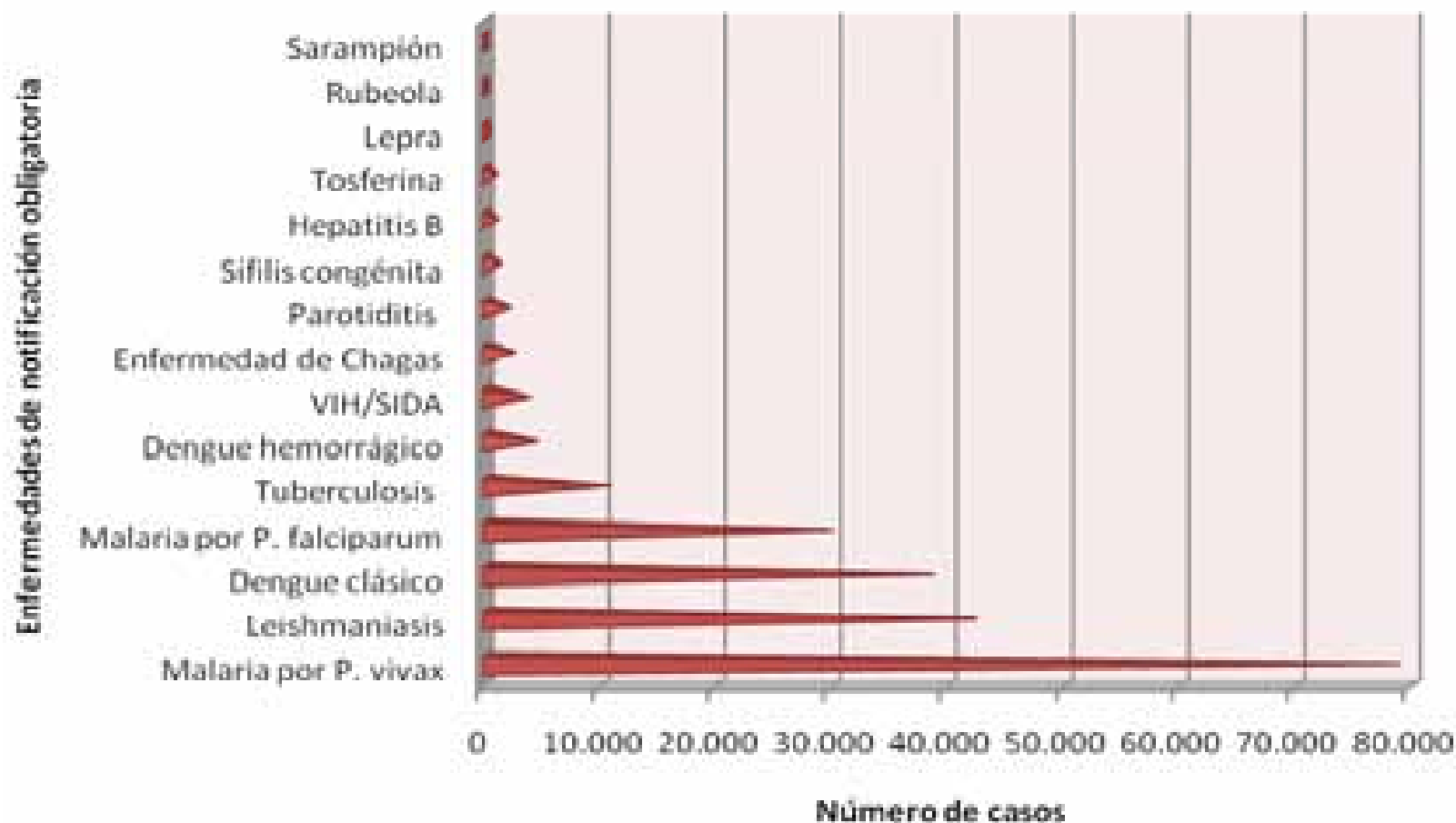


RESEÑA DE ALGUNOS RESULTADOS ALCANZADOS



ENFERMEDADES DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA COLOMBIA 2007.

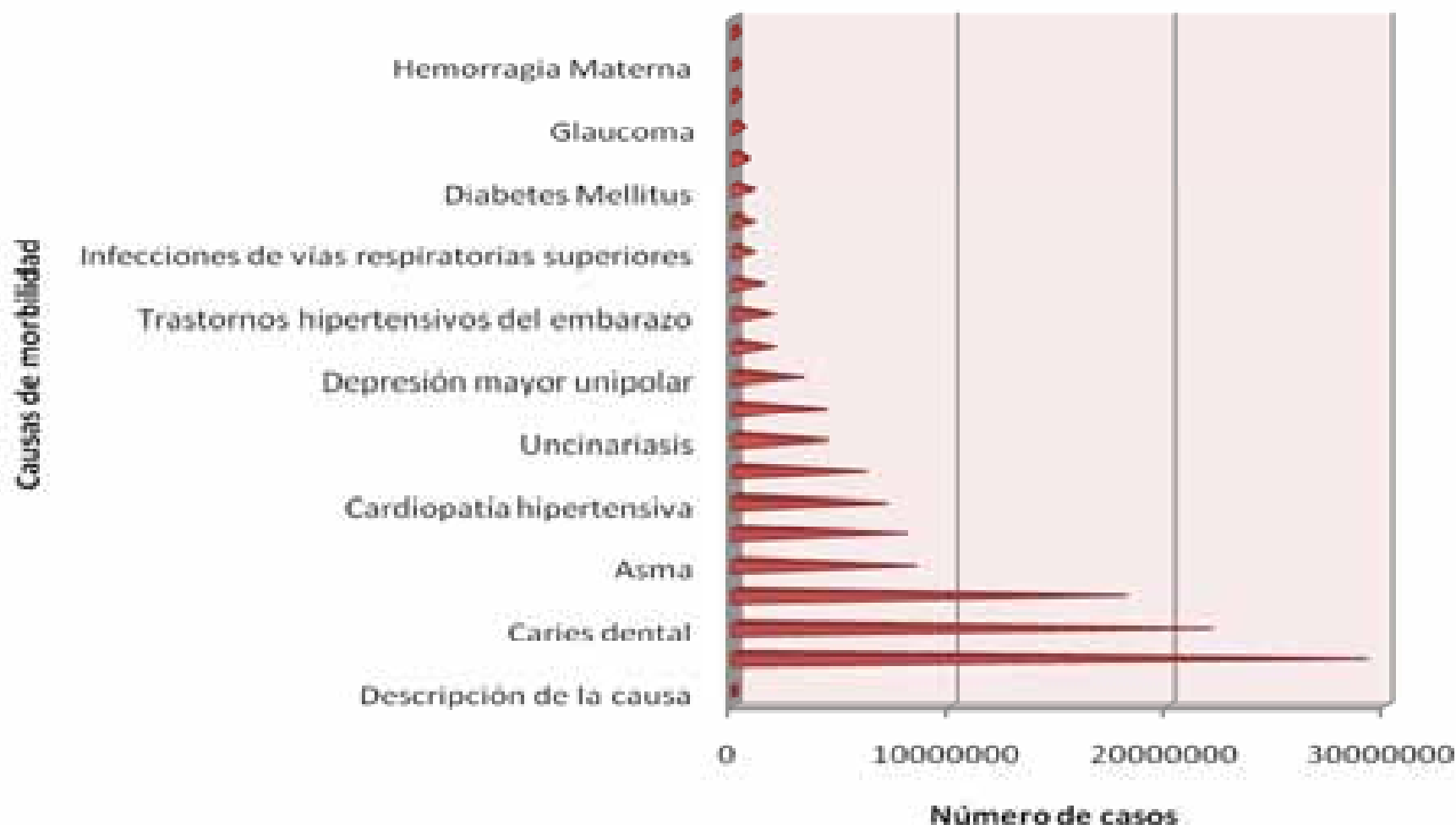
Fuente: Ministerio de la Protección Social. Encuesta Nacional de Salud 2008.



CASOS MÁS INCIDENTES Y PREVALENTES DE ENFERMEDAD 2005

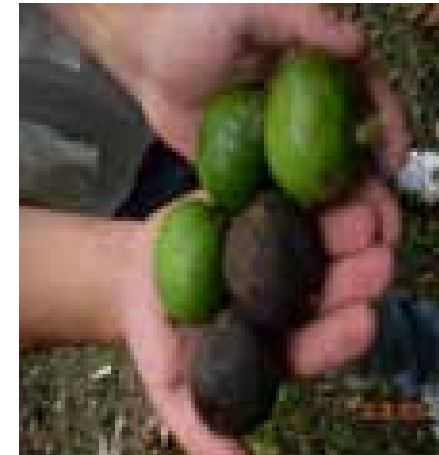
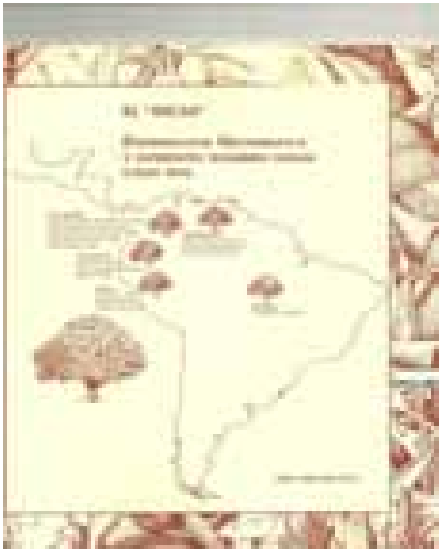
Fuente: RAMIREZ, N., PEÑALOZA, R., RODRIGUEZ, J. 2008. CARGA DE ENFERMEDAD COLOMBIA

2005: RESULTADOS ALCANZADOS. Pontificia Universidad Javeriana. Cendex.



FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES PRINCIPALES	ORIGEN	TOTAL REFERENCIAS
MONIMIACEAE	<i>Siparuna sessiliflora</i> (Kunth) A. DC.	Mono, limón de monte, limoncillo	NC	4
LAURACEAE	<i>Ocotea caparrapi</i> (Sand.-Groot ex Nates) Dugand	Palo de caparrapí, aceite de caparrapí, palo de aceite, aceituno, aguarrás, amacey, comino, laurel canelo, canelo real hoja chica, canelo real caparrapí, palo de caparrapí	E	5
CHLORANTHACEAE	<i>Hedyosmum bonplandianum</i> Kunth	Granizo, silva silva, planta del soldado, almizcle, silbo silbo, canelón, gallinazo, colchón de pobre, silbato, llorón, motilón, silvo silvo	NC	5
ARISTOLOCHIACEAE	<i>Aristolochia grandiflora</i> Swartz.	Bejuco carare, aristoloquia, capitana, contracapitana de Monpós, flor de alcatraz de Monpós, guaco	NC	3
BERBERIDACEAE	<i>Berberis rigidifolia</i> Kunth	Espino, espino de oro, espuelo, quilache, tachuelo, uña de gato, arrasquillo, chinia, espuela, casha	NC	3
CORIARIACEAE	<i>Coriaria ruscifolia</i> Linneo subsp. <i>microphylla</i> (Poir.) L.E.Skog	Tinta, teñidera, zumaque, sansí, reventadera, sansú, sansí, barbasco, chanchi, curtidera, mortíño borrachero, mortíño zumaque, sansá, zeu,	NC	4

Caryodendron orinocense Karsten ("Inchi", "Tacay", "Iracana")





***Caryodendron orinocense* Karsten** (“Inchi”, “Tacay”, “Iracana”)

*El inchi está destinado a resolver el problema de los aceites comestibles en el trópico. En Colombia existe el error que sólo merecen el estudio los cultivos ya establecidos, y así se cierra toda posibilidad de crear otros nuevos y cuantos los proclamamos, quedamos en la categoría de **profetas a-priori poco menos que ilusos**. Pero **los países extranjeros** en día no lejano utilizarán esta especie nativa de nuestros llanos. (PÉREZ-ARBELAEZ, E., 1956)*

- Plantamed. *Passiflora cupana* Kunt, Guaraní (08-2007). http://www.plantamed.com.br/plantamedserv/especies/Passiflora_cupana.htm.
- Salud Natural. El Guaraní *Passiflora cupana*, propiedades del guaraná preparado

(08-2007). <http://saja.cl/7a-482>

- Varrachaha B., Collaguana S., (2003). Fitoterapia. Vidarmáquina de Prescripción. 4ª edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 278-280.



Foto: las herboristas.com

Guayusa

Nombre científico:
Sur guayusa L.f.

Sinónimos: No se conocen (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombre común: Guayusa.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales

La decocción de las hojas se emplea como estimulante, narcótico, hipnótico, tónico, diurético, diurético y en el tratamiento de dolores de cabeza, afecciones catarrales y esofágos gripales (Lewis W. y col., 1991; Lee R. y col., 2006).

Principales constituyentes

Las hojas contienen cafeína en cantidades variables, superiores a las del café y al té; contiene además teobromina y cantidades menores de teofilina y otras xantinas, esteroides, terpenoides y lactonas terpénicas (Bernal H. y col., 1990; Gupta M., 1995; Pinazo R. y col., 2003).

Actividad farmacológica

Por el alto contenido de cafeína, el extracto estándar de las hojas presenta estimulación marcada sobre el sistema nervioso central y simpático. No se observó efecto hipoglucémico de ninguna de las fracciones de las hojas, evaluadas a dosis de 500mg/Kg, en animales normoglicémicos, hiperglicémicos por sobrecarga oral de glucosa y diabetes alimenticia (Pinazo R. y col., 2003). Debido a la cantidad de cafeína que contiene la planta, su consumo ocasiona además estimulación cardíaca y de la musculatura esquelética, aumenta el estado de vigilia e incrementa la capacidad de realizar esfuerzos físicos.

Indicaciones

Uso interno: Estimulante del sistema nervioso central.

Posología

Modo de empleo: Oral.
Infusión preparada hirviendo una cucharada de las hojas en 1 a 2 tazas de agua: 2 a 3 tazas por día.

Contraindicaciones y precauciones

Embargo. Deben tenerse en cuenta las contraindicaciones reportadas para el consumo de cafeína. El consumo en exceso puede producir vértigo y alteraciones del sistema nervioso central.

CONGRESO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS AMBIENTALES
Bogotá, D.C., Colombia, octubre 7 y 8 de 2010



“Una planta o animal no puede ser considerada como recurso natural, sino hasta cuando como resultado de su investigación sea puesta al servicio del hombre” (PÉREZ-ARBELÁEZ, E. 1956).

CONGRESO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS AMBIENTALES
Bogotá, D.C., Colombia, octubre 7 y 8 de 2010



¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

HENRY YESID BERNAL

HBERNAL@JAVERIANA.EDU.CO

HENRYESID@GMAIL.COM

CARLOS ALBERTO VÁSQUEZ I.

AWANDOR@YAHOO.COM