

PEREZ - ARBELAEZIA

revista científica

Volumen 4 Nos. 1-2 Diciembre de 1997 ISSN 0120-7717



Jardín Botánico de Bogotá
José Celestino Mutis

PEREZ ARBELAEZIA

revista científica



**Jardín Botánico de Bogotá
José Celestino Mutis**

Santafé de Bogotá, diciembre de 1997

Director:
Hilario Pedraza Torres

Secretaria General:
Hermelinda López

Subdirección Científica:
Víctor Francisco González

Subdirección de Conservación:
Claudia Córdoba

Subdirección Cultural:
Diego Fernando Suárez

Comité Editorial:
Hilario Pedraza Torres
Juan Manuel Roca
Abdón Cortés Lombana
Luis Arturo Gil Pedraza
Gonzalo Andrade
Jesus Idrobo

Dirección Editorial:
Nubia Stella Cubillos

Diseño y Diagramación:
Winston Puello

Fotografías Portada y Portadillas:
Claudia Rubio

La reproducción total o parcial de un artículo debe citar la fuente.

Corresponde a los autores la total responsabilidad de las ideas, tesis y conceptos emitidos en sus respectivos artículos.

Para suscripciones y solicitudes de números atrasados, escribir a: Sección de Canje y Suscripción, Revista PEREZ-ARBELAEZIA, Biblioteca, Jardín Botánico «José Celestino Mutis», Santa Fe de Bogotá, Colombia.

Registro en el Ministerio de Gobierno, 7 de mayo de 1986, Resolución No.001440. Tarifa Postal Reducida, Permiso No. 594 de 1986 de Adpostal.

Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis
Avenida Calle 57 No.61-13 Tels.: 3119430 • 3 118600 • 2 506798 Fax: 2 406317
Santafé de Bogotá, D.C.. Colombia • E-Mail:jardín.@ gaitana interred.net.co

Contenido

Presentación.....	5
<i>Hilario Pedraza Torres</i>	
■ Una Mirada a la Ciencia	
1. La Vegetación Acuática de la Laguna de Iguaque (Boyacá-Colombia) y Evaluación de la Productividad de <i>Callitriche nubigena fassett</i> (Callitrichaceae).....	9
<i>Patricia Helena Useche</i>	
2. Recursos Vegetales no Maderables en el Norte del Departamento del Guaviare (Amazonía Colombiana).....	25
<i>René López, Dairon Cárdenas, César A. Marín</i>	
3. Apuntes Fitogeográficos de la “Ladera Cielo-Roto”, sector suroccidental de la Serranía de la Macarena.....	43
<i>René López, Dairon Cárdenas</i>	
4. Notas sobre los Manglares de las Costas del Noroeste de Chocó, Colombia.....	59
<i>Ricardo Alvarez León</i>	
5. Respuestas del Mangle Salado <i>Avicennia germinans</i> (Avicenniaceae) ante la Erosión y Acresión Marina en la Isla de Salamanca, Colombia.....	73
<i>Ricardo Alvarez León</i>	
■ Semillas de Cultura Ambiental	
1. Interculturalidad y Conciencia Ambiental.....	81
<i>Darío Jiménez</i>	
2. La Pedagogía del Sentir.....	83
<i>Diego Fernando Suárez</i>	
3. El Jardín en Medio de los Medios.....	85
<i>Nubia Robles</i>	
■ Documentos para Compartir	
El Ambiente en un Mundo Humanizado.....	89
<i>Hilario Pedraza Torres</i>	
■ Reseñas hacia el Futuro	
1. Cultivos Ilícitos, Coca, Marihuana, Amapola.....	113
<i>Jesús Idrobo</i>	
2. Eucaliptus y Coníferas.....	119
<i>Jesús Idrobo</i>	
■ Noticias para Pensar	
1. Lúdica en el Jardín.....	123
<i>Darío Jiménez</i>	
2. Todos sabemos que el Río Bogotá está contaminado.....	125
<i>Patricia Useche</i>	
Publicaciones Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.....	129
<i>Claudia Alexandra Pinzón</i>	

CULTIVOS ILICITOS: COCA, MARIHUANA, AMAPOLA

Jesús Idrobo

Cultivados lícitamente son más rentables : La represión hace aumentar la extensión de los cultivos, su mercadeo y consumo internacional.

Pero se debe considerar otros aspectos : los costos en miles de millones de pesos y peor aún, los costos en vidas humanas, todo lo cual continúa en diario aumento. Una de estas drogas, el opio, cada vez que se trató de reducir la extensión de los cultivos de la amapola mediante represión, durante los últimos doscientos años, el área se amplió.

El glifosato, que por cierto no existe como tal en el comercio, pero si en la formulación del ROUNDUP, tres veces más tóxica, ha causado un enorme despilfarro en información periodística, encuentros, simposios, etc., todo lo cual no ha producido el más mínimo impacto contra la extensión de los cultivos problema y mucho menos contra su uso, que se viene practicando desde 1.974 en las principales industrias agrícolas, como caña de azúcar, sorgo y cereales en general. De igual manera se ha informado que sí puede ser peligroso para la salud humana, porque contiene una sustancia que puede ser cancerígena ; pero este dato, en nuestro país, no se ha divulgado suficientemente.

Se está repitiendo la historia de la represión contra la extensión de este tipo de cultivos durante los últimos doscientos años. En 1.985 fuimos testigos de la experimentación de herbicidas contra los cultivos de coca en el Guaviare ; solamente uno de los 60 ensayados resultó efectivo, pero fue retirado del comercio y en cambio se usa otro que precisamente fue el menos efectivo en el experimento. De todas maneras, en esa ocasión, se erradicaron en total doscientas ochenta y dos (282) hectáreas de los cultivos de coca que era todo lo que existía entre San José y Miraflores, no cinco mil (5.000) como se creía. Pero ahora, informa la Policía Antinarcóticos, que se han destruido más de 180.000 hectáreas de bosques primarios y que los tres cultivos ilícitos (Amapola, Coca y Marihuana) pasan de 70.000 hectáreas ; una prueba más que se suma a la historia de la represión y habilidoso manejo internacional del narcotráfico.

En realidad todo esto puede estar sucediendo por falta de información y de divulgación de características exactas de estas tres especies ilícitas en Colombia, pero manejadas legalmente, por lo menos la marihuana y la amapola, bajo control estatal en otros lugares del mundo. De paso se debe recordar que el alcohol y el tabaco, legales en casi todos los países del mundo, son también muy nocivos para la salud humana y causan en muchos casos drogadicción compulsiva; sin embargo, se están manejando sin problema alguno, bajo monopolio estatal en todos esos países.

Los tres cultivos, como sucede con aquellos que producen el alcohol y el tabaco, serían más rentables manejados como cultivos lícitos que ilícitos:

La Coca:

En 1.975, James A. Duke, David Aulik y Timothy Plowman publicaron un análisis bromatológico de las hojas de coca, con el cual quedó demostrado que el valor nutricional de estas hojas es superior para la alimentación humana que cualquiera de las 52 plantas que han alimentado hasta ahora a toda la América Latina. Si el trabajo lo hubieran hecho con la coca colombiana *Erythroxylum novogranatense* var. *novogratense* o la *E. novogranatense* var. *truxillense* del Perú, los resultados hubieran sido todavía más estimulantes. Pero, aunque lo hicieron con la coca peruana, *E. coca* var. *coca*, la cual es mucho más rica en contenido de alcaloides, los resultados son sumamente dicientes.

Veamos: Calorías (305 por cada 100 g : contra 279), proteínas (18.9 g : 11.4 g), carbohidratos (46.2 g : 37.1 g), fibra (14.4 g : 3.2 g), calcio (1540 mg : 99 mg), fósforo (911 mg : 270 mg), hierro (45.8 mg : 3.6 mg), vitamina A (11.000 Unidades Internacionales : 135 UI) y riboflavina (1.91 mg : 0.8 mg). La coca fue menor en contenido de aceite que el promedio de las otras 52 plantas alimenticias (5.0 g por cada 100 mg : contra 9.9 g), humedad (6.5 g : 40.0 g), tiamina (0.35 mg : 0.38 mg), niacina (1.3 mg : 2.2 mg), y ácido ascórbico (1.4 mg : 13.0 mg).

Agregan los investigadores que la ingestión de 100 g de las hojas de la coca peruana (que es la misma boliviana), superan la dieta diaria recomendada para un hombre o mujer en calcio, hierro, fósforo, vitamina A, vitamina B2 y vitamina E. Pero también agregan que las hojas contienen alcaloides y pueden contener residuos de pesticidas. Estas informaciones indicarían que la coca colombiana, que nuestros usuarios colombianos, peruanos y bolivianos la han consumido desde hace más de cinco mil años como alimento, así como la variedad de Truxillo (Perú), serían las mejores para el consumo humano.

La coca colombiana de la Sierra Nevada de Santa Marta sería la más conveniente para consumo humano.

La variedad colombiana usada por los nativos de la Sierra Nevada, de Santa Marta, es la de menor contenido de alcaloides (0.11%), menos aún que la varie-

dad "Ipadú" peruana que contiene solamente 0,25% de alcaloides totales, de los cuales el 80% es cocaína; y lo más interesante es que, ingerida como lo hacen los mambeadores, la cocaína prácticamente no pasa a la sangre; pues, según (Kantak 1991) lo más que se ha logrado encontrar en un centímetro cúbico de plasma sanguíneo de un mambeador inmediatamente después de haber ingerido de 60 a 100 g. de la hoja, no pasa de 90 nanogramos, cantidad tan pequeña que no podría causar efecto fisiológico alguno al consumidor. El bienestar e incremento de la actividad de los animales de laboratorio se debe a una gran oxigenación del torrente circulatorio; no se sabe aún a que se debe tan interesante efecto, pero en todo caso no se puede atribuir a la cocaína ni a los otros 14 alcaloides que contiene la hoja de la coca. Timothy Plowman (1.984) anota que una de las mayores causas de la mortalidad en los indios bolivianos y peruanos es la tuberculosis; pero los que se alimentan suplementariamente con hojas de coca, nunca mueren de esta enfermedad, y los que no la consumen, siempre son víctimas de ésta. Una anécdota interesante nos la trajo un profesor extranjero quien nos dictó un curso de Botánica Económica (1.975) en el Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional; más o menos en 1.938, las cárceles de Bolivia se llenaron de infractores a las normas del país, lo cual fue muy alarmante para las autoridades. Una comisión internacional estudió y encontró la causa: el Presidente había prohibido el comercio y el uso de la coca. Los usuarios recurrieron entonces a las diversas bebidas alcohólicas a su alcance; pero como no sabían manejar los efectos del alcohol, las borracheras terminaron en graves infracciones que naturalmente los condujeron a las cárceles. Resolvieron permitir nuevamente el cultivo y la venta de las hojas de coca en los mercados abiertos, como de costumbre; con esta medida quedó solucionado el problema y las cárceles quedaron nuevamente vacías como antes de la prohibición.

Algunos representantes de las comunidades indígenas del Perú, Bolivia y Colombia se reunieron durante una semana en la Universidad Nacional de Colombia. Varios conferencistas colaboraron en las sesiones y se escucharon interesantes contribuciones. Los bolivianos y peruanos fueron muy francos en la defensa de la coca como una costumbre, por su valor nutricional y por ser su planta sagrada desde tiempos inmemoriales. Sabemos que han consultado a muchos países y que están consiguiendo un respaldo universal hasta ahora. Los colombianos no quisieron opinar públicamente y esto fue muy notorio para los representantes de Perú y Bolivia, quienes así lo manifestaron.

Marihuana:

Este cultivo es mucho más incontrolable que los otros dos. Por ejemplo: Las Naciones Unidas, en diciembre de 1.990 celebraron en el salón de convenciones de Viena, un congreso internacional sobre controles biológicos naturales, entre los cuales se presentaron contribuciones importantes contra los cultivos ilícitos. Pero para sorpresa de muchos asistentes los representantes de EEUU, nos informaron que ellos estaban completamente frustrados en la represión contra los cultivos de marihuana. Expresaron que existían más de 5.200 inver-

naderos con cultivos de esta planta, pero que los trámites legales para poder allanar una propiedad privada, eran tan costosos y dispendiosos, que todo el presupuesto de esa rica nación, no alcanzaría para allanar una pequeña parte de todos esos invernaderos. En conclusión se han visto obligados a controlar solamente el comercio ilícito de la droga.

Según informes periodísticos, este cultivo se ha convertido prácticamente en una de las industrias más rentables de ese país. Drogas derivadas de esta planta se usan en algunos casos de enfermedades terminales ; pero además, el cultivo lícito se practica en varios países del mundo. En el libro del Dr. Adrew Weil, *Spontaneous Healing* (1995), médico siquiatra de gran prestigio, recomienda el "*hemp oil*", que no es otra cosa que aceite de las semillas de marihuana, como uno de los mejores aceites de cocina que se puede conseguir en cualquier tienda de alimentos orientales. Se trata de un aceite de los llamados Omega-3 insaturados, muy usado para reducir colesterol y para bajar exceso de peso. Es más caro y mejor que el aceite de olivas y desde luego, para que exista en tales tiendas tiene que recurrirse a los correspondientes cultivos lícitos de la planta. Debe agregarse que produce también fibra de alta calidad para pulpa de papel y para fabricación de cáñamo.

A Colombia se importó en 1.928 con el "lino de Nueva Zelanda" (*Phormium tenax*) y el "kenaf" (*Hibiscus cannabinus*), pero estas plantas nunca se trabajaron industrialmente y la antigua marihuana (*Cannabis sativa*) importada para la fabricación de cáñamo y papel, prácticamente desapareció porque no es buena para fumar, pero nos condujo a la "mona" o "Santa Marta Golden" (*Cannabis indica*) que ahora es precisamente una planta problema. El hecho es que la primera que importamos para una industria legal muy rentable y que aquí desapareció por falta de información apropiada, ahora es muy buen negocio lícito en otros países mejor informados.

Amapola :

Cultivos controlados en algunos países europeos y asiáticos, producen legalmente más de doscientas toneladas de opio del cual a su vez se han derivado 170 drogas lícitas opioideas y opiáceas usadas en todos los hospitales y clínicas del mundo para mitigar el dolor. Algunos cultivos se dedican únicamente a la extracción del aceite de las semillas, el cual extraído por presión en frío es blanco y de excelente calidad para la cocina ; prensado en caliente produce un aceite secante de gran calidad para pinturas al óleo y barnices. Como la marihuana y la coca, su cultivo legal bajo monopolio estatal es mucho más rentable que el cultivo ilícito. Hoy parece que hay buenas posibilidades de substituir las drogas opiáceas y opioides por la *Epibatidina*, un bloqueador del dolor que exuda una ranita ecuatoriana (*Epipedobates tricolor*).

En Colombia, principalmente en el piso térmico cálido de la vertiente pacífica, hace unos cuantos años antes que llegaran las escopetas, los nativos caza-

ban con dardos envenenados con esa batracotoxina ; hoy no lo hacen porque tanto los bosques como más de tres especies de estas promisorias ranitas están en peligro de extinción. Si no hacemos lo propio para evitar esa calamidad, perderemos la posibilidad de suprimir al opio y sus derivados que presentan problemas por lo pronto insolubles.

La presente información no pretende recomendar la legalización del cultivo y manejo de estas plantas, pero es sin duda conveniente, que en Colombia también se conozca porque de todas maneras, trae elementos de juicio para quienes estén interesados en meditar sobre esta costosísima problemática que hoy tanto aqueja a nuestro país.

Referencias Bibliográficas:

1. **Duke, J.A., D.Aulik & T.Plowman.** 1975. Nutritional Value of Coca. Bot Mus. Leafl. Harvard Univ. 24(6)113-119.
2. **Bedford, J.A., M.C.Wilson.** H.N.Elsohly, G.Elliott, G. Gottam & C.E., Turner. 1981. The effects of Cocaine Free Extracs of the Coca Leaf on Food Comsumption ald Locomotor Activity. Pharmac. Biochem. Behav., 14 (5) :725-728.
3. **Kantak, K.M.**1991. Nutrition Nutrients and Cocaine Action. Biochemistry an Physiology of Substance Abuse. 3 : 167-17.
4. **Youngken, H.W.**1943.Text-book of Pharmacognosy, V Edition, The Blakiston Company. Philadelphia.
5. **Weil, A.,M.D.** Spontaneous Healing. Alfred A. Knopf, New York.1995.