

9. WELLMAN, F.L. 1977. Dictionary of tropical American crops and their diseases. The Metuchen, London, Scarecrow Press. 495 p.

10. YOUNG, M.J.; SAULS, J. 1984. Propagation of fruit-crops. Florida Cooperative Extension Service, University of Florida. 31 p.

El Género *Theobroma* en el Territorio Federal Amazonas (Venezuela). I. Notas Etnobotánicas y Consideraciones Agronómicas¹

P. Sánchez*, K. Jaffé**, M.C. Muller***

ABSTRACT

In order to assess the agronomic potential of *Theobroma* species in the Brazilian Amazonas territory, we collected live plants and botanical samples of cacao (*Theobroma cacao*), copo-azú (*T. grandiflorum*), montero cacao (*T. subincanum*), himare (*T. bicolor*), and kayani (*T. af gileri*). In each case, indigenous names and uses were recorded. Improved agronomic and phytosanitary practices for the commercially exploitable cacao species in the region are suggested, in view of forthcoming projects. Recommendations are also given for more efficient use of the resources involved.

INTRODUCCION

En su totalidad el gran bosque Amazónico es el más extenso del mundo (10), en nuestro caso, el área referida se ubica al sur del río Orinoco y tiene una superficie de 180 000 km² (15), presentando extensos sistemas montañosos. En razón a su ubicación, configuración espacial, distribución geográfica y las características culturales, sociales y económicas de sus pobladores, se han creado expectativas estatales

COMPENDIO

A los fines de conocer el potencial agronómico de especies del género *Theobroma* en el Territorio Federal Amazonas, se colectaron muestras vivas y/o botánicas de cacao (*Theobroma cacao*), copo-azú (*Theobroma grandiflorum*), cacao montero (*Theobroma subincanum*), himare (*Theobroma bicolor*) y kyani (*Theobroma af gileri*). Para cada caso se especificó los usos y nombres autóctonos asignados por cada etnia indígena en particular. Para cacao, que es la especie del género explotada comercialmente, se presentan algunas consideraciones agronómicas y fitosanitarias, orientadas a mejorar las actividades de los programas cacaoteros de la región. Finalmente, se aportan sugerencias respecto al buen uso de los recursos en beneficio del hombre y su entorno.

que han generado proposiciones de actividades con miras a su futuro desarrollo. Esta actitud ha generado comentarios polarizados, destacando la fragilidad del ecosistema y la necesidad de formular estrategias claras e integrales con carácter participativo de las instituciones competentes.

Respecto al género *Theobroma*, se sabe que es de origen tropical (2, 3, 4, 5, 7, 13, 14, 16, 17) distribuido entre los 18° de latitud norte y 15° de latitud sur, restringido a zonas de alta precipitación y ubicado en el estrato medio de los bosques húmedos tropicales que mantienen una vegetación siempre verde. Algunos trabajos (2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 17) señalan como posible centro de origen de este género las cuencas de los ríos Amazonas y Orinoco.

En el caso específico del Territorio Federal Amazonas, Venezuela, se evidencia que hasta la fecha se

¹ Recibido para publicación el 18 de enero 1990.

Las expediciones que permitieron la realización del presente trabajo fueron parcialmente financiadas por el Proyecto CIRF-FAO (PR 3/11 IBPGR-Cocoa).

* Fonaiap-Ceniap, Maracay, Edo. Aragua, Venezuela

** Departamento de Biología de Organismos. Universidad Simón Bolívar, Apartado 89000 Caracas 1080A, Venezuela

*** Fundación Terramar Caracas, Venezuela

han realizado un considerable número de expediciones, con participación de destacados especialistas (8), pero orientadas básicamente a colectas botánicas de carácter genérico, cuyos materiales se mantienen en colecciones con fines de estudio y referencia. El muestreo no ha sido específico para *Theobroma* y en todo caso carente de orientación relativa a la propagación, evaluación y conservación de las especies con fines de mantenerlos y usarlos como fuente de material germoplásmico. Ello es de especial interés si consideramos que los bosques Amazónicos tienden a ser transformados de su estado natural, para utilizarlos con otros propósitos. Relativos al género y al territorio, se cuenta con información de su existencia antes de la llegada de los españoles (12) además de informes más recientes (1, 9, 11, 13), orientados fundamentalmente hacia los aspectos de promoción, diagnóstico, potencialidad de la región y desarrollo del cultivo del cacao en las comunidades indígenas.

En el presente trabajo reportamos los usos que le dan los indígenas a las especies de *Theobroma* encontrados en la zona, y se analizan los aspectos agronómicos generales de *Theobroma cacao* L. por ser la especie con mayor potencial para cultivos comerciales.

Áreas exploradas y especies reportadas

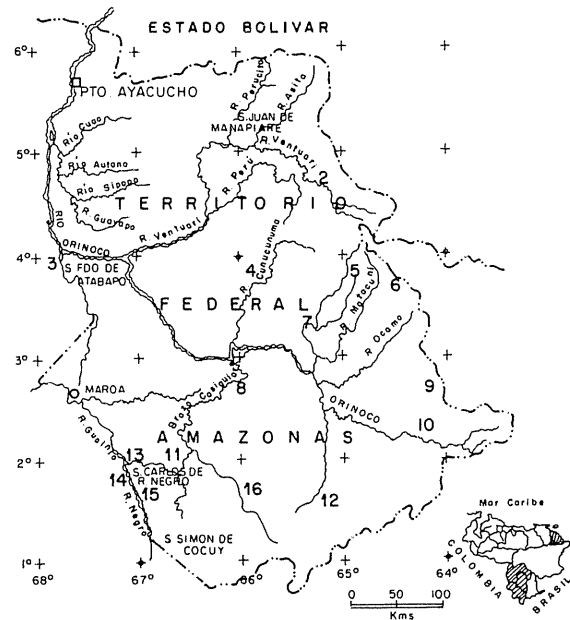
Es importante señalar que el Territorio Federal Amazonas, presenta acentuada dificultad de acceso y que, las distancias entre las áreas exploradas en este trabajo da una idea de su magnitud, aspecto que se visualiza en el Mapa 1. La vegetación es predominantemente selvática y la geografía actúa como indicadora de la diversidad de ambientes. Pudimos colectar las siguientes especies: *Theobroma cacao* "Cacao", *Theobroma subincanum* "Cacao montero o Maveni", *Theobroma grandiflorum* "Copo-Azú, Bareehua o Mamakuke' okuey", *Theobroma bicolor* "Himare" y *Theobroma* a f. *gileri* "Kayani".

Notas etnobotánicas

En la cuenca del Orinoco han tenido asiento diferentes comunidades indígenas, que a través de los años han cambiado su distribución (Mapa 2), su interacción con el medio y su comportamiento. Por ello la tentativa de revisar e incorporar a este trabajo la información etnobotánica, generada de la relación hombre-planta a través del tiempo, en una zona que cada día es más proclive a los cambios de usos y costumbres, traería la subsecuente pérdida de hábitos en información de los usos milenarios que los indígenas venezolanos han dado a las especies del género *Theobroma*. En el Cuadro 1 se especifica los nombres comunes del material reportado para cada étnia en particular.

Ye'cuana

1. Toki: En esta comunidad a la especie *Theobroma cacao* la conocen comúnmente como "cacao". El único uso que le dan es chupar el musílagu que recubre las almendras. También se colectó *T. subincanum*, conocida como "cacao montero o maveni". Con el musílagu que recubre las almendras preparan un refresco azucarado o simplemente lo ingieren chupando la semilla. Además se observaron plantas del género *Herrania*, conocida en la comunidad como "wata-yaca"; de ella sólo chupan el musílagu.
2. Wasihña: Esta comunidad es muy similar al caso anterior en cuanto a usos, nombres y tipos de cacao. No informaron del refresco que preparan en Toki con el musílagu de "maveni". Al igual que en el caso anterior, se encontró *Herrania* a las que dan el mismo nombre y uso que en Toki.
3. Culebra: Está ubicada a orillas del Río Cunucunuma y los indígenas de la comunidad conocen a la especie *T. subincanum* como "maveni". En este caso no informaron de ningún uso. *Herrania* sp.



Mapa 1. Áreas exploradas en el Territorio Federal Amazonas: San Pedro de Cataniapo (1), Cakuri (2), San Fernando de Atabapo (3), Culebra (4), Wasihña (5), Simarawoschi (6), Toki (7), Capibara (8), Parima-b (9), Coyowateri (10), El Porvenir (11), Río Mava (12), Pto. Solano (13), S.C. de Río Negro (14), Chawaine (15), Río Siapa (16) y Pantoneguyteri (17).

también es conocida como "wata'yaca" y es utilizada para la cura de enfermedades respiratorias ingiriendo el musilago o preparando infusiones a base de las raíces maceradas.

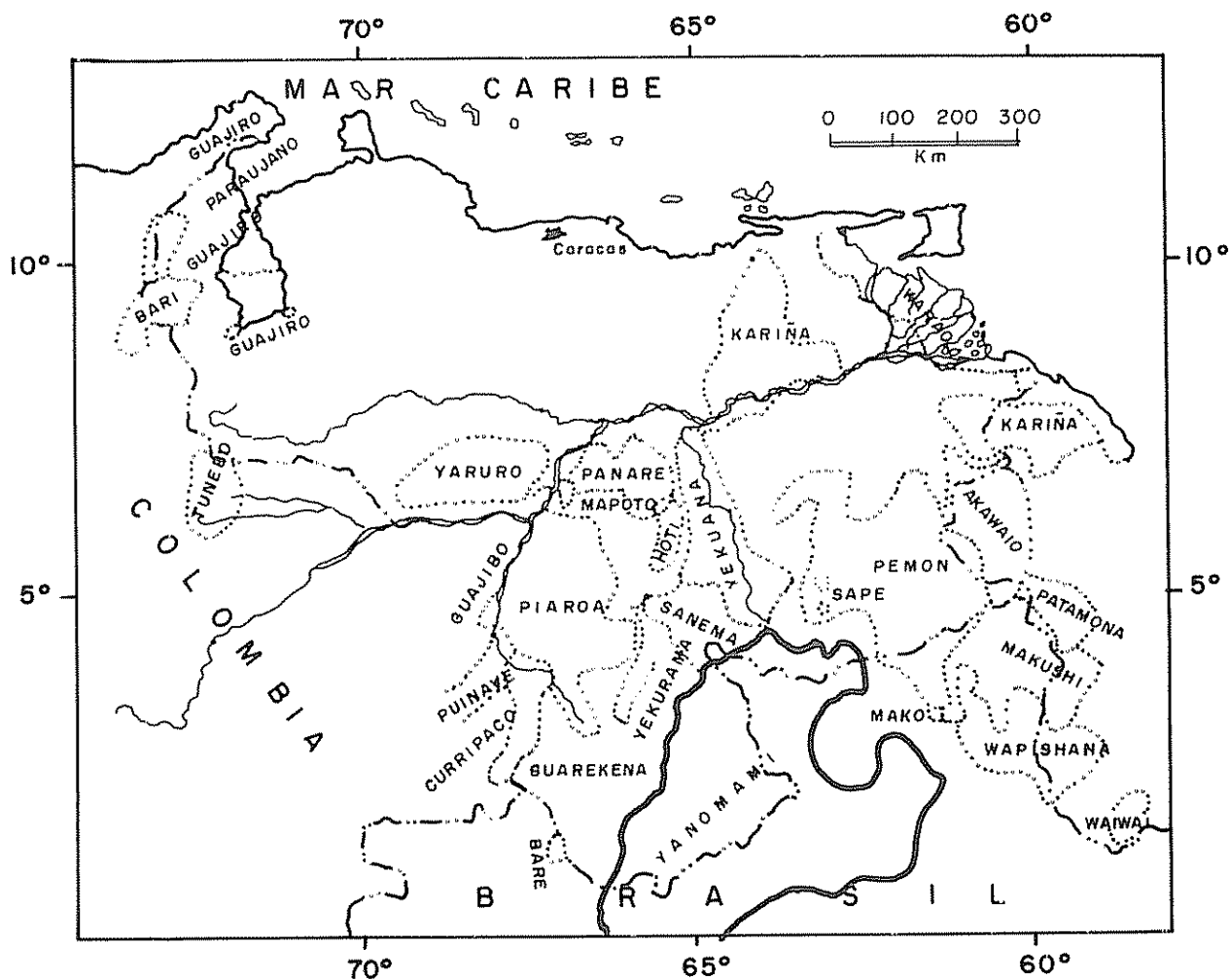
Yanomami

A *Theobroma cacao* lo conocen comúnmente como "Pohoroa" (Pohoro o Pohorke lu) Del fruto aprovechan al musilago que recubre las almendras, el cual ingieren chupando. Preparan un guarapo a partir del musilago y de las semillas, machucándola y mezclándola con agua.

Otro uso importante que la comunidad da a esta planta es el de iniciar el fuego. Utilizan los chupones jóvenes y una vez secos le queman la punta conservando en ella restos de carbón. Estas varitas son frotadas sobre otro pedazo de madera, también de cacao, que tiene una concavidad donde ajusta perfectamente la varita descrita anteriormente. Adyacente al acople colocan pequeños trozos de hojas secas y en la medi-

da que giran rápidamente la vara, frotan la madera. El calor producido por la fricción, ayudado por aire soplado sobre el punto de fricción, eventualmente produce fuego. Actualmente están sustituyendo a las varas de cacao por las de onoto para el mismo fin.

En Coyowateri se recolectó la especie *Theobroma bicolor* conocida en esta étnia como "himare" (hemare). De esta especie chupan el musilago azucarado que recubre las almendras. A las almendras las zancochan o tuestan al fuego en hojas de platanillo, para luego comerlas sin otro tipo de procesamiento. En esta misma comunidad también se colectó *Herrania* spp. la cual es conocida como "Muruachi" (Marueshi). Del fruto chupan el musilago que recubre las almendras o preparan un guarapo similar al indicado para el cacao. Usan la ceniza de hojas y ramas para curar las heridas. En Parima-b, solo chupan el musilago azucarado de *Herrania* ya que no se encuentra cacao.



Mapa 2. Mapa etnográfico de Venezuela según Roberto Lizarralde 1982

Bare-Baniwa-Curripaco

En San Carlos de Río Negro, como en los casos anteriores los indígenas chupan el musilago del cacao. Antiguamente, las almendras de cacao secas, las maceaban y aplicaban sobre las quemaduras por su efecto curativo. También, en el caso de los Bares y Baniwa, preparaban una pasta de cacao con las almendras y cuando la mujer estaba próxima a la primera menstruación, le colocaban sobre la cara una capa delgada de esa pasta y le mantenían en oscuridad hasta que le pasara el primer período menstrual. Con ello la mujer tratada tendría la piel más suave y no le saldrían manchas en la cara. En este lugar, se colectó la especie *Theobroma grandiflorum*, conocida vulgarmente como "Copo-azú". Los indígenas chupan el musilago de las almendras y también preparan refrescos y helados que gustan mucho a la comunidad. En la congregación de las Hermanas Nazarenas han preparado chocolate con las almendras de esta especie y comentan que es muy agradable.

Otra especie colectada en esta área fue *Theobroma subincanum* conocida comúnmente como "Cacao Montero" o "Cacao de monte". De esta planta los indígenas solo chupan el musilago.

Consideraciones agronómicas

En vista de la importancia y del posible establecimiento de siembras de cacao a gran escala con fines comerciales en el territorio, consideramos de utilidad las siguientes observaciones:

Es necesario a fin de programar el establecimiento de plantaciones de cacao, hacer evaluaciones detalladas referentes a la vocación de la zona y del estado actual del cultivo. Sin embargo, por las características edafoclimáticas y de la vegetación existente, que actúa como indicadora, es de esperar que haciendo una adecuada selección de tierras, y de semillas para el establecimiento del cacaotal, este pueda adaptarse y producir satisfactoriamente, siempre y cuando disponga de condiciones aptas para su desarrollo.

Lo antes dicho implica que para alcanzar una explotación cacaotera rentable se debe contar con un personal conocedor del cultivo, con alcances en las etapas de desarrollo, beneficio, comercialización y aprovechamiento del producto final. En razón de haberse iniciado la explotación comercial del cultivo en la región, se comentan algunas observaciones sobre las áreas visitadas.

1. Los viveros: aunque de ubicación estratégica y con aceptable entrada de luz, manifiestan acentuadas fallas en la germinación de las semillas, marcadas diferencias en el crecimiento, vigor de las plantas y síntomas foliares que permiten presumir deficien-

cias nutricionales. Considerando la importancia del material de siembra, debería enfatizarse en las comunidades lo relativo a la adecuación de la semilla, preparación de la mezcla del material enraizante y/o evaluación del sistema de siembra adaptados a la región.

2. Las zonas exploradas que se han iniciado en el cultivo del cacao, adolecen de adecuado seguimiento y cuidado de las plantaciones; un caso lamentable, es el referido a los incendios forestales que han causado severos daños en cacaotales recién establecidos.
3. Las plantaciones establecidas están sembradas con criterios aceptables en cuanto al trazado en líneas y distancias de siembras (3 x 3 m en cacao y sombra temporal). Sin embargo, preocupa lo referente a la carencia casi total de árboles que suministren la sombra permanente. Desafortunadamente ésta es la situación de las plantaciones establecidas. Las comunidades no han trabajado en forma sincronizada y no le han dado un adecuado manejo a las áreas bajo cultivo; por ello las plantas manifiestan acentuadas diferencias en crecimiento y además al estar obligadas a crecer en condiciones adversas, son atacadas en alto grado por plagas y enfermedades. Por otro lado, al carecer de sombra hay mucha entrada de luz y las malezas proliferan con mayor facilidad, aumentando las labores y los costos de producción.

Impacienta lo antes señalado por la inversión efectuada, el tiempo dedicado al trabajo y el avanzado estado de las plantaciones. Por tal razón urgen medidas que tiendan a evitar mayores pérdidas y a tomar previsiones para el desarrollo de las futuras actividades. Considerando entre las de alta prioridad, sistema de siembra y el estudio y evaluación del sombrío permanente más adaptado al medio.

Existe, un desconocimiento casi total en lo relativo a las podas y la necesidad de efectuar esta labor desde temprana edad del cacaotal. Esto es de carácter indispensable si se consideran sus bondades al momento de la cosecha y en el control de plagas y enfermedades.

4. Los suelos, aunque variables en las diferentes comunidades, presentan por lo general una buena estructura y en casi todos los casos tienen niveles aceptables de materia orgánica en descomposición. Por las observaciones de campo se puede inferir que son suelos de adecuada permeabilidad y que además, por la topografía y ubicación, es difícil que las zonas sembradas sufran inundaciones prolongadas.
5. En atención a las malas hierbas se puede indicar que existe predominio de malezas de hoja ancha y

Cuadro 1. Especies reportadas y nombres comunes según las étnias en donde se colectaron.

Nombre científico	Nombre común	Etnia
<i>T. cacao</i>	Cacao	Ye'cuana, Piaroa, Bare y Curripaco
	Pojoroa	Yanomami
<i>T. subincanum</i>	Cacao montero	Bare, Baniwa y Curripaco
	Joa	Yanomami
	Maveni	Ye'cuana
<i>T. bicolor</i>	Himare	Yanomami
<i>T. grandiflorum</i>	Copo azú	Bare, Baniwa y Curripaco
	Bareehua	Piaroa
	Mamakuke'	Ye'cuana
	okuey	
<i>T. af. gileri</i>	Kayani	Ye'cuana

que, el principal método de control utilizado es el mecánico, mediante el uso del machete. Esta práctica es ajustada al medio en razón de utilizar mano de obra familiar y evitar el uso de agroquímicos que en la actualidad no son (recomendados) en la región. No obstante el indígena requiere de entrenamiento en esa práctica, a fin de evitar heridas en los tallos dado el alto riesgo de la entrada de patógenos dañinos al cultivo.

- Finalmente, señalamos que las especies más apreciadas en el territorio *Theobroma cacao* y *Theobroma grandiflorum*, son plantadas en áreas colindantes a las comunidades y lo hacen siguiendo sus métodos tradicionales de siembra y mantenimiento de conucos.

Consideraciones fitosanitarias

En todas las áreas visitadas en donde se encontró cacao (*T. cacao*), a la vez se comprobó la existencia de plagas y enfermedades que han sido reportadas en Venezuela y en otros países cacaoteros vecinos, como factores responsables de grandes pérdidas. Esto es una alerta ante la cual se deben tomar acciones preventivas y con más razón por tratarse de amplias zonas selváticas que, podrían constituirse en grandes reservas de agentes perjudiciales al cultivo, debido al desconocimiento por parte del indígena de la importancia de esta situación.

Resulta de interés y preocupación en el Territorio Federal Amazonas la enfermedad conocida como "Escoba de Brujas" causada por el hongo *Cinipellis*

perniciosa. Aunque la severidad de esta enfermedad varía según el clima y los materiales genéticos cultivados, se le considera como una de las enfermedades más importantes en los países en donde se le ha detectado. En nuestro caso, se encontró en las cercanías del alto Cuntinamo (Wasihiña) sobre *T. cacao* y en el alto Orinoco (Coyowateri) en ramas jóvenes de *T. subincanum*; en ambos casos se observaron abundantes escobas secas y verdes sobre las ramas terminales. Destacamos que en el primer caso se trata de un pequeño lote de plantas viejas dentro de la selva y en el segundo de plantas de crecimiento espontáneo, dispersas por toda la zona. Esto significa, que la enfermedad se presenta en condiciones naturales con muy poca intervención humana para ambos casos. Se ratifica que esta enfermedad es de alto riesgo para los programas cacaoteros que se pretenden desarrollar en el territorio, en consecuencia, se deberían iniciar estudios básicos y aplicados, así como labores de enseñanza y entrenamiento para que los indígenas actúen con acierto ante esta problemática.

En determinadas zonas, también se detectaron frutos momificados en diferentes estados de desarrollo que en algunos casos pudo deberse al efecto de microorganismos fitopatógenos. En mazorcas se observaron manchas pardas y de consistencia blanda, que por la sintomatología podemos asumir que se trata de la enfermedad conocida como "Pudrición Parda", causada por el hongo *Phytophthora* sp. Este hongo es muy agresivo y suele atacar frutos en diferentes estados de desarrollo y/o cualquier otra parte de la planta.

En relación a insectos plagas, uno de los problemas más generalizados es el relativo a los "Comejenos" (Termitidae-*Nasutitermes* spp.). Un caso extremo se observó en la comunidad de Toki, en una plantación de siete años de edad, el 100% de las plantas mostraban colonias y galerías de termitas sobre tallos y ramas principales. Otra plaga generalizada es *Sele-nothrips rubrosinectus*, que se encontró en todas las áreas visitadas atacando frutos y hojas; presentándose el daño más significativo en este último caso. Las plantaciones con excesiva entrada de luz, muestran daños muy marcados sobre el área foliar.

Las plantas de cacao de Cakuri, Toki y Coyowateri presentan daños del ataque de "Gota" *Steirastoma* spp. sobre troncos y ramas principales. El caso de mayor gravedad se observó en Cakuri, en donde el 100% de las plantas, de un área cultivada a plena exposición solar, manifestaban este problema.

En menor grado se observaron Afidos, Lepidopteros desfoliadores, Pseudococcidos, Pentatomidos y Cercopidos. En la actualidad, a estos grupos de insectos se les puede ubicar como plagas potenciales.

También es generalizado, en cacao y especies afines, el daño de los frutos causado por mamíferos silvestres que se alimentan de las almendras o procuran el musilago que las recubre. En este caso además del daño directo, hay que considerar su efecto indirecto al causar heridas por donde entran microorganismos nocivos

Una maleza aérea importante para el cacao de la zona son las plantas parásitas representadas fundamentalmente por "Guate-pajarito" (Lorantaceae); éstas son muy abundantes en las cercanías de San Carlos de Río Negro sobre *T. cacao* y *T. grandiflorum*. Este es un problema de importancia para los futuros programas de desarrollo cacaotero regionales

En conclusión, se destaca la importancia y los alcances de los problemas fitosanitarios en el Territorio Federal Amazonas; tomando en cuenta que son aspectos complejos que requieren de recursos financieros y de personal especializado para el estudio y seguimiento de esta problemática. Por ello, instituciones especializadas deben ofrecer asesoramiento técnico y adiestramiento al personal nativo en lo relativo a la protección del cultivo

Sugerencias para el éxito de cualquier programa cacaotero en la región

- 1 Tomar en consideración los hábitos agrícolas del indígena Amazonense a fin de compatibilizarlos con las actividades implícitas en los programas cacaoteros.

- 2 Integrar armónicamente el cultivo al bosque y no eliminar éste para la siembra del cacao.
- 3 Brindar un eficiente e intensivo asesoramiento técnico, con personal debidamente entrenado en el cultivo y en el manejo de los bosques.
- 4 Adiestrar a los indígenas en lo relativo al almacenamiento y comercialización de las almendras de cacao.
- 5 Generar información técnica regional mediante investigación con énfasis en los siguientes aspectos:
 - 5.1 Evaluación de materiales de siembra autóctonos y foráneos a objeto de promover los más promisorios.
 - 5.2 Determinación de los sistemas de siembra más adaptados al territorio, para cacao y para plantas asociadas, que suministren la sombra temporal y permanente.
 - 5.3 Manejo de plagas y enfermedades, según la problemática y cultura de las comunidades indígenas.
 - 5.4 Bondades y usos de las diferentes especies del género existente en el Territorio.

LITERATURA CITADA

- 1 BORTHOMIRTH, A. 1986. Informe sobre gira efectuada al T.F. Amazonas del 23-02-86 al 07-03-86. s.n.t.
- 2 BRAUDEAU, J. 1975. El cacao. Instituto Francés del Café y del Cacao, Editorial Blume.
- 3 CARLETTO, G.A. 1973. Expedición Internacional al Amazonia Ecuatoriana para coleccionar material botánico de cacao. Revista *Theobroma* (Bra.) 3(3).
- 4 CUATRECASAS, J. 1964. Cacao and its allies: a taxonomic revision of the genus *Theobroma*. Bulletin of the United States National Museum Smithsonian Institution. Washington.
- 5 ENRIQUEZ, G.A. 1983. Colecciones de cacao criollo en la parte sur de Centro América. Presentado en la Reunión del IBPGR, Miami. Flo.
- 6 FONDO NACIONAL DEL CACAO. 1977. El cacao en Venezuela. Caracas.
- 7 HARDY, F. 1961. Manual del cacao. San José, C.R. IICA.
- 8 HUBER, O.; WURDACK, J. 1984. History of botanical exploration in Territorio Federal Amazonas. Venezuela, Smithsonian Institution Press.
- 9 KORTA, J. 1986. Un viaje por las Misiones del Orinoco. Pto. Ayacucho, Ven.
- 10 LUGO, E.A. 1988. Uso de las zonas bocosas de América Latina Tropical. *Interciencia* 13(6).
- 11 MORONTA, D. 1986. Diagnóstico de área para el cultivo de cacao en las comunidades de: San Juan de Manapiare, La Esmeralda, Toki, Wuasihña, Isla Chiquire, Tencua, Caño Negro, Pozo Terecay, Cakuri y Valle Guanay. Pto. Ayacucho, Ven.

12. RAMOS, P.D. 1946. Tratado de límites de 1750 y la expedición de Iturriaga al Orinoco. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad de Valla Dolid España
13. SANCHEZ, P.A.; VELASQUEZ, V. 1986. Diagnóstico para determinar la factibilidad de cultivar cacao (*Theobroma cacao*) en el Territorio Federal Amazonas Caucagua, Ven
14. TROPICAL AND SUBTROPICAL Agriculture. 1961. New York. MacMillan Comp. v. 2, p. 819-863.
15. TRUJILLO, B. 1987. Criterios agronómicos concernientes a la intervención del medio físico amazónico: Uso y manejos de sus ecosistemas. Revista La Iglesia en Amazonas (Ven) 38:35-46.
16. URPI, J.M. 1958. Notas sobre el posible origen y la variabilidad del cacao cultivado en la América Tropical Turrialba (C.R.) Vol. 8
17. WOOD, G.A. 1982. Cocoa. Longman Group Ltd

El Género *Theobroma* en el Territorio Federal Amazonas (Venezuela). II. Distribución Geográfica¹

P.A. Sánchez*, K. Jaffé**

ABSTRACT

We report on the distribution of cocoa (*Theobroma cacao*), copo-azú (*T. grandiflorum*), cacao montero (*T. subincanum*), himare (*T. bicolor*) and Kayani (*T. cf. gileri*) in Venezuela. Collection areas are indicated, giving their altitude and geographical coordinates. Some genetic characteristics of cocoa are presented. Based on our information and that from literature, we reanalyze the geographical distribution of each species, and conclude that the biogeographical center of origin of *T. cacao* is not the Amazon basin, but that it has been introduced to the area, possibly by the Yanomami Indians.

COMPENDIO

Se reporta la distribución de cacao (*Theobroma cacao*), copo-azú (*Theobroma grandiflorum*), cacao montero (*Theobroma subincanum*), himare (*Theobroma bicolor*) y Kayani (*Theobroma cf. gileri*) en Venezuela. Se especifica la ubicación del área muestreada, altitud y coordenadas geográficas. Para cacao, se muestran algunos caracteres genéticos. Con base en la información recopilada y referencias bibliográficas, se analiza la biodistribución de cada especie. Se concluye que el centro de origen biogeográfico de *T. cacao* no es la cuenca Amazónica, sino más bien, esta especie fue introducida en la zona por los indígenas, probablemente por los Yanomami.

INTRODUCCION

Es conocido que el género *Theobroma* es de origen tropical (2, 3, 4, 5, 7, 13, 14, 16, 17), distribuido en América entre los 18° de latitud Norte 15° de latitud Sur, restringido a zonas de alta precipitación ubicado en el estrato medio de los bosques húmedos tropicales que mantienen una vegetación siempre verde. Algunos trabajos (2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 17) señalan como posible centro de origen de este género a las cuencas de los ríos Amazonas y Orinoco.

El Territorio Federal Amazonas ocupa una superficie de 180 000 km² (10), y se le ubica dentro del

gran bosque amazónico, el más grande del mundo (15). En nuestro caso es evidente que hasta la fecha se han realizado un considerable número de expediciones, con participación de destacados especialistas en ciencias biológicas (8); pero orientadas básicamente a colectas botánicas de carácter genérico, cuyos materiales se mantienen en colecciones con fines de estudio y referencia. En cacao, el muestreo no ha sido específico. Ello es de especial interés si consideramos que los bosques amazónicos tienden a ser transformados de su estado natural, para ser utilizados con otros propósitos. Relativos al rubro y al territorio, se cuenta con información de su existencia antes de la llegada de los españoles (12), además se han escrito informes (1, 9, 11, 13), orientados fundamentalmente hacia los aspectos de promoción, diagnóstico, potencialidad de la región y desarrollo del cultivo de cacao en las comunidades indígenas.

¹ Recibido para publicación el 18 de enero 1990.

* Fonaiap - Ceniap - Maracay.

** Departamento de Biología de Organismos Universidad Simón Bolívar Apartado 89000, Caracas 1080A