Ernesto González Enders



ESTUDIOS SOBRE EL CACAO

HIPÓTESIS, TEORÍAS Y MITOS SOBRE SU ORIGEN

ANTROPOLOGÍA
DE LOS
SABORES



Ernesto González Enders

(24/2/1948 - 1/3/2016)

Nació en Lima, Perú. Egresado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia como Biólogo y Médico-Cirujano. Magíster en Biología, Doctor en Fisiología y Biofísica del IVIC y Postdoctorado en la Universidad de Yale (EE.UU).
Profesor-investigador Titular, jubilado de la Universidad Central de Venezuela (UCV). Miembro del Centro de Estudios de América y del Consejo Universitario de la UCV y Consultor Académico de IESALC-UNESCO. Profesor-Investigador visitante del IVIC (Venezuela), de las Universidades de Uppsala y Lund (Suecia) y de la Universidad Autónoma de México (UNAM, México). Coordinador General de la Facultad de Medicina y Vicerrector Académico de la UCV; Coordinador del Núcleo de Vicerrectores Académicos (Venezuela); Secretario Ejecutivo Nacional y Secretario General de la AsoVAC; Coordinador Académico y Jefe de la Cátedra de Fisiología de la Escuela Vargas, UCV. Miembro de la Academia de Ciencias de América Latina (ACAL) y de varias asociaciones y colegios científicos nacionales e internacionales. Autor de numerosas publicaciones en libros y revistas nacionales e internacionales en las áreas de Fisiología renal, Biofísica del transporte epitelial y canales de iones y agua a través de membranas; así como de Política Científica, Educación Superior y temas gastronómicos. Merecedor de reconocimientos nacionales e internacionales, aparece incluido en el Who's Who in the World y en el Who's Who in Medicine and Healthcare, Special Millenium Edition. Fundador de la Cátedra Antropología de los Sabores (UCV) desde 2007 y del Diplomado Alimentación y Cultura en Venezuela (2015). Profesor Honorario de la Universidad Le Cordon Bleu de Lima (Perú) y Mención Tenedor de Oro 2012 de la Academia Venezolana de Gastronomía.



Agradecimientos

A la Prof. Marianne Robles, quien generosamente colocó su profesionalismo y conocimientos al servicio de la publicación de este texto.

A Alexandra Bemporad (Alita), quien hizo suyo este proyecto y con especial afecto y tesón tocó las puertas necesarias para hacerlo realidad.

A Mariana Álvarez quien a punta de afecto y entusiasmo, logró este e-book.

OCD'I

Texto: Ernesto González Enders
Editora: Ocarina Castillo D'Imperio
Diseño gráfico: Alessandro Salerni
Correccion de textos: Silvana Kaula
Producción: Alejandra Bemporad y Mariana Álvarez Castillo

1era Edición de Antroposabores

ANTROPOLOGÍA
DE LOS
SABORES

Índice

1 Presentación

2 El Cacao: su existencia entre nosotros.

4

I. Historia mesoamericana del cacao

6 Valor mítico-religioso

9 Primeros contactos con el Viejo Mundo

11 Evidencias arqueológicas del uso del cacao

13

II. Algunos hallazgos arqueológicos en Suramérica

14 Perú

16 Ecuador

17 Venezuela

18

III. El Árbol del Cacao

22 Especies

24 Venezuela: Criollo, Forastero y Trinitario

26 Ecuador y su cacao Nacional

27 Perú: serendipia o una potente casualidad

30

IV. Distribución del Cacao

32 Primer grupo: cacaguales silvestres espontáneos

32 1. Sur de Centroamérica

33 2. Zona norte de Venezuela

34 3. Cuenca del Lago de Maracaibo-Venezuela

35 4. Cuenca del Orinoco-Venezuela

38 5. El país de los cacaguales: antiguo territorio Yanomami Amazonas-Venezuela

41 6. Cuenca del Amazonas

41 I. Caquetá-Putumayo-Napo (sur de Colombia, Ecuador y norte de Perú)

42 II. Napo-Marañón (sur de Ecuador y norte de Perú)

42 III. Ucayali (oriente de Perú)

43 IV. Beni-Mamoré (sur de Perú y Boli via)

43 V. Bajo Amazonas (oriente de Perú y Brasil)

44 VI. Territorio de las Guayanas

45 Segundo grupo: cacao extractivo en Suramérica

46 Tercer grupo: cacao cultivado en Suramérica

48

V. Evidencias sobre el origen, cultivo y usos del cacao en Suramérica

58

VI. Domesticación del cacao

60 Centros de diversidad biológica del cacao

63 Importancia de la Amazorinoquia en la domesticación inicial del cacao

65 Semidomesticación o domesticación inicial del cacao

70

VII. Usos del Cacao

71 Dispersión del cacao por animales y por el consumo de los seres humanos

72 Uso de la Pulpa Mucilaginosa de la semilla del cacao

73 Uso de la manteca o grasa de la semilla del cacao

73 Uso de bebida semejante al chocolate: el chorote

74 Usos medicinales

77 Uso monetario: almendra pecuniaria

79 Expresiones socio-culturales asociadas al cacao

80 Del cacao a la Coca-cola: la curiosa nota de un error afortunado

83

VIII. Desde lo dulce, descubrir el maravilloso amargo del cacao

87 **Referencias bibliográficas**



En ninguna otra parte ha concentrado la naturaleza tanta abundancia de las más valiosas sustancias alimenticias, y en tan limitado espacio como en el grano del cacao.

ALEXANDER VON HUMBOLDT,
Viaje a las Regiones Equinocciales del Nuevo Continente.

Presentación

Ernesto sentía pasión por el cacao. Por chupar sus almendras, saborear el chocolate en sus distintas presentaciones, degustarlo lentamente. Pasión por conocerlo, saber todo respecto a su origen, preguntarse una y otra vez acerca de los vericuetos que explican su difusión y posicionamiento histórico-cultural. Pasión por los esfuerzos que desde la investigación científica, la producción agrícola, la empresa, el emprendimiento gastronómico, y en casos todos juntos a la vez, se hacen en nuestro país para honrar la convicción y el orgullo de que el nuestro es el mejor cacao del mundo.

Este texto resulta de esa pasión. Es un texto inacabado, que hasta diciembre de 2015 estuvo en construcción. Escrito desde la mirada interdisciplinaria con la que Ernesto ─médico y biólogo de profesión─ aprendió a aprehender el mundo en la madurez de su vida, con el rigor del investigador y la fascinación de quien encuentra sentido internándose en las expresiones y contenidos de las ancestralidades. En él se presenta una suerte de "estado del arte" sobre el tema, intentando ─como solía decir─ revisitar las distintas teorías y explicaciones que se han formulado en torno al origen del cacao y,

en particular, de los cacaos criollos en nuestro país. Le urgía contrastar las explicaciones convencionales y repetidas una y mil veces en distintas publicaciones con las contribuciones de las más recientes investigaciones procedentes de la biología molecular, la arqueología y la arqueología molecular. Ansiaba conocer las búsquedas que adelantan distintos profesionales e instituciones en torno a nuestros cacaos y celebraba las oportunidades en las que podía conocer y aprender de sus avances, preocupaciones y proyecciones a futuro, algunas de las cuales se reseñan aquí.

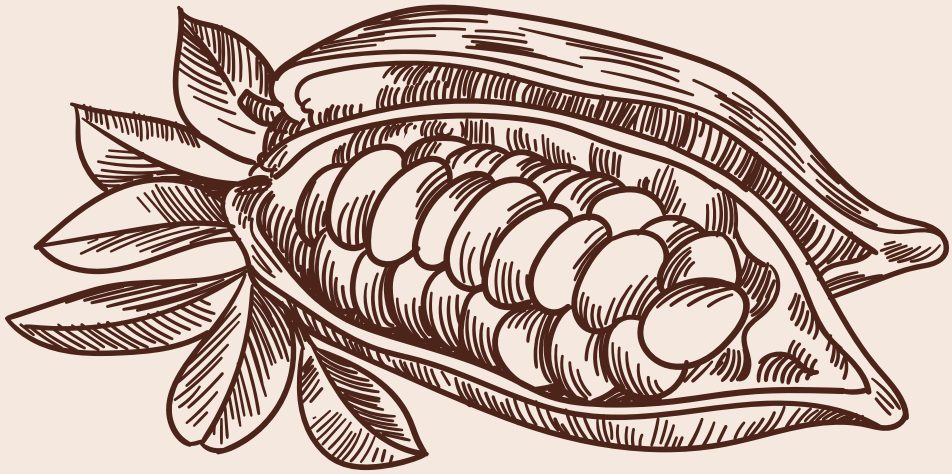
De este trabajo que hoy me honra presentarles, me permito subrayar algunas consideraciones: la amplitud de las fuentes utilizadas, que incluye distintas perspectivas (etnohistórica, literaria, biológica, histórica, agoecológica, artística, entre otras) en un esfuerzo por desarrollar un enfoque transversal e integrador. Considero especialmente esclarecedora la diferenciación que hace entre el cacao silvestre (espontáneo y extractivo) presente en los cacaguales y el cacao cultivado en plantaciones o cacaotales, con la cual contribuye a visibilizar una línea de investigación que puede arrojar interesantes resultados en las especificidades de nuestro país. Así mismo, resulta muy conveniente la mención a la Amazorinoquia y su importancia como centro de diversidad biológica y lugar de nacimiento del cacao, así como la afirmación respecto a la diversidad genética existente en la población de cacao en América del Sur, sin duda, una buena noticia con proyecciones presentes y de futuro. En sus páginas, Ernesto insiste en la necesidad de contar con nuevas investigaciones, algunas de las cuales están en marcha, cuyos resultados podrán arrojar conocimientos contundentes no solo para una mayor comprensión del cultivo y procesamiento del cacao, sino de las potencialidades y perspectivas que su explotación podría tener en el nuevo modelo de país que necesitamos construir. Estas páginas tienen ese sentido: sumar al conocimiento, contribuir al debate, pero, sobre todo, aportar a la esperanza.

Supongo que Ernesto no tuvo tiempo de pensar a quién le gustaría dedicar este esfuerzo, pero estoy segura que a lo largo de su escritura desfilaron por su mente las conversaciones maravillosas sostenidas en diferentes momentos y circunstancias con María Fernanda Di Giacobbe, Vicente Franceschi y Alvaro Gómez, con quienes aprendió mucho y se sintió no solo estimulado intelectualmente, sino sencillamente feliz. Quede pues en estas líneas, ese especial reconocimiento.

OCARINA CASTILLO D'IMPERIO
Enero, 2017



El Cacao: su existencia entre nosotros



Conocer acerca del cacao y su derivado más importante, el chocolate, es más que cultivar una planta para producir una bebida, una tableta o un bombón. Incluso, más que disfrutar la suma de sus interesantes fitoquímicos y propiedades organolépticas que estimulan los sentidos. Es, sin duda alguna, entender parte de la historia, puesto que el cacao nos cuenta las historias de los pueblos y su gente, tanto como la descripción de los eventos ocurridos desde tiempos ancestrales hasta el presente. Hoy sabemos que a nivel global existen mucho más de un millón de plantas y que menos de quinientas están domesticadas (Grivetti & Ogle, 2000). De estas relativamente pocas especies domesticadas, quizás el cacao (Teobroma cacao l) y la vid (Vitis vinifera) han cautivado la imaginación de los seres humanos por siglos o milenios, pensándose que poseen cualidades alimenticias, nutritivas, medicinales, comerciales, rituales y hasta mágicas. El chocolate desde el Nuevo Mundo y el vino desde el Viejo han deleitado las vidas, los afanes y la socialización de todos los seres humanos de la tierra a lo largo de las épocas, casi podría decirse que, desde la invención de la agricultura, es decir, desde hace más o menos 10 000 años.

En el caso que nos ocupa en el presente trabajo se recopila información, alguna muy conocida y otra muy poco o nada útil, para entender mejor el cultivo de una planta de cacao y disfrutar del chocolate en cualquiera de sus formas, pero también para compartir una conexión común a través de la historia, que nos lleva desde los tiempos del poblamiento de América y sus asentamientos en la Amazorinoquia entre 15 000 a 40 000 años atrás (Mann, 2006; Soares et al., 2009), a los procesos iniciales de selección y domesticación temprana en nuestras selvas tropicales húmedas al este de los Andes, a la era de los cultivos organizados de olmecas, mayas y aztecas hace casi 4000 años, hasta el presente cacaotero en las naciones de la región latinoamericana.

En palabras parafraseadas, se trata sencillamente de

hablar del cacao como un alimento que los dioses transfirieron a los humanos, quienes fueron capaces de domesticarlo, cultivarlo y convertirlo en chocolate. Una espumosa bebida degustada en la Corte del Emperador Moctezuma II que varios siglos después continúan siendo disfrute en las modernas chocolaterías-bar, inclusive con recientes técnicas y modas (bean to bar 'de la semilla a la tableta'), como acompañante de churros u otros preparados en cualquier espacio gastronómico, elegante o no.

En el caso específico de Venezuela, el cacao es un fruto a partir del cual se generan productos que poseen un alto impacto en nuestra sociedad, desde el punto de vista histórico, económico y cultural. Su importancia en la economía se observa desde tiempos coloniales cuando constituyó uno de los principales rubros de exportación comercial, sobre el cual se edificaron grandes fortunas locales y extranjeras que dieron pie a la expresión popular de "Grandes cacaos", para aludir a los dueños de las haciendas cacaoteras venezolanas (Dossier. Gran cacao: sabor y riqueza, 2009).

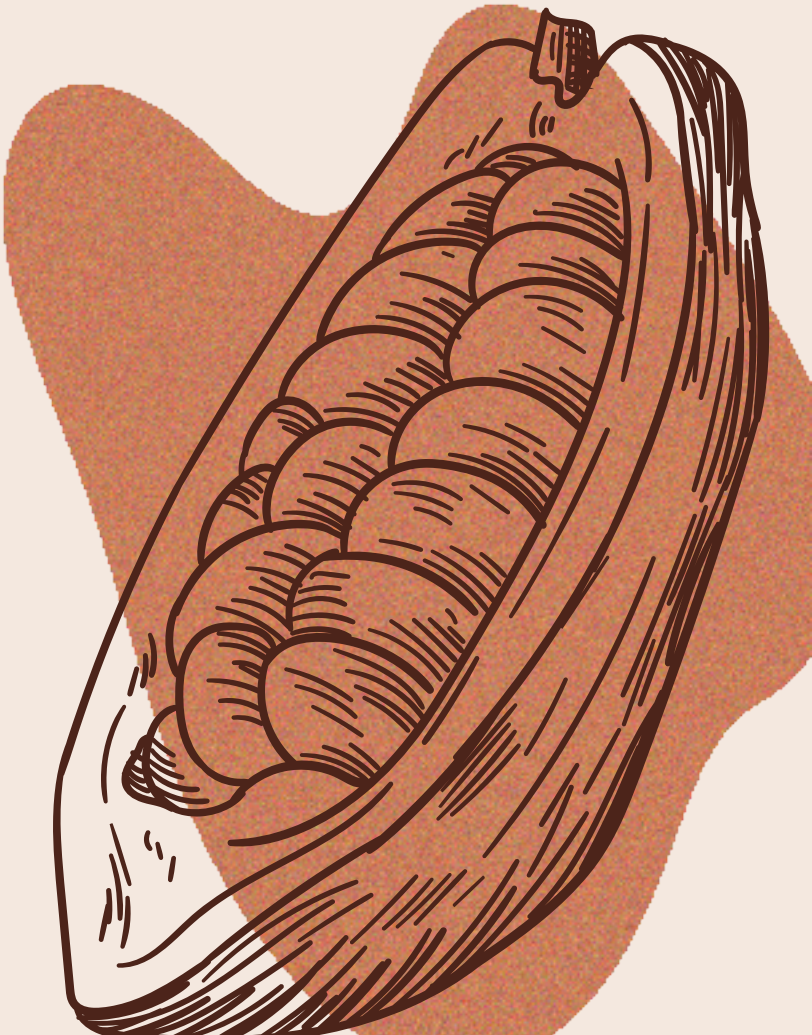
El valor económico del cacao es inobjetable. Desde muy antiguo el cacao venezolano fue altamente cotizado en los mercados internacionales, no obstante, durante décadas se abandonó su cultivo en forma extensiva, dejando de ser un rubro de exportación importante. Hoy en día se considera uno de los más importantes y potenciales productos para apoyar el desarrollo sustentable de muchas poblaciones agrícolas. Además, el resurgimiento reciente de la agroindustria cacaotera ha estimulado un interesante desarrollo artesanal, industrial y gastronómico del chocolate como producto principal del cacao.

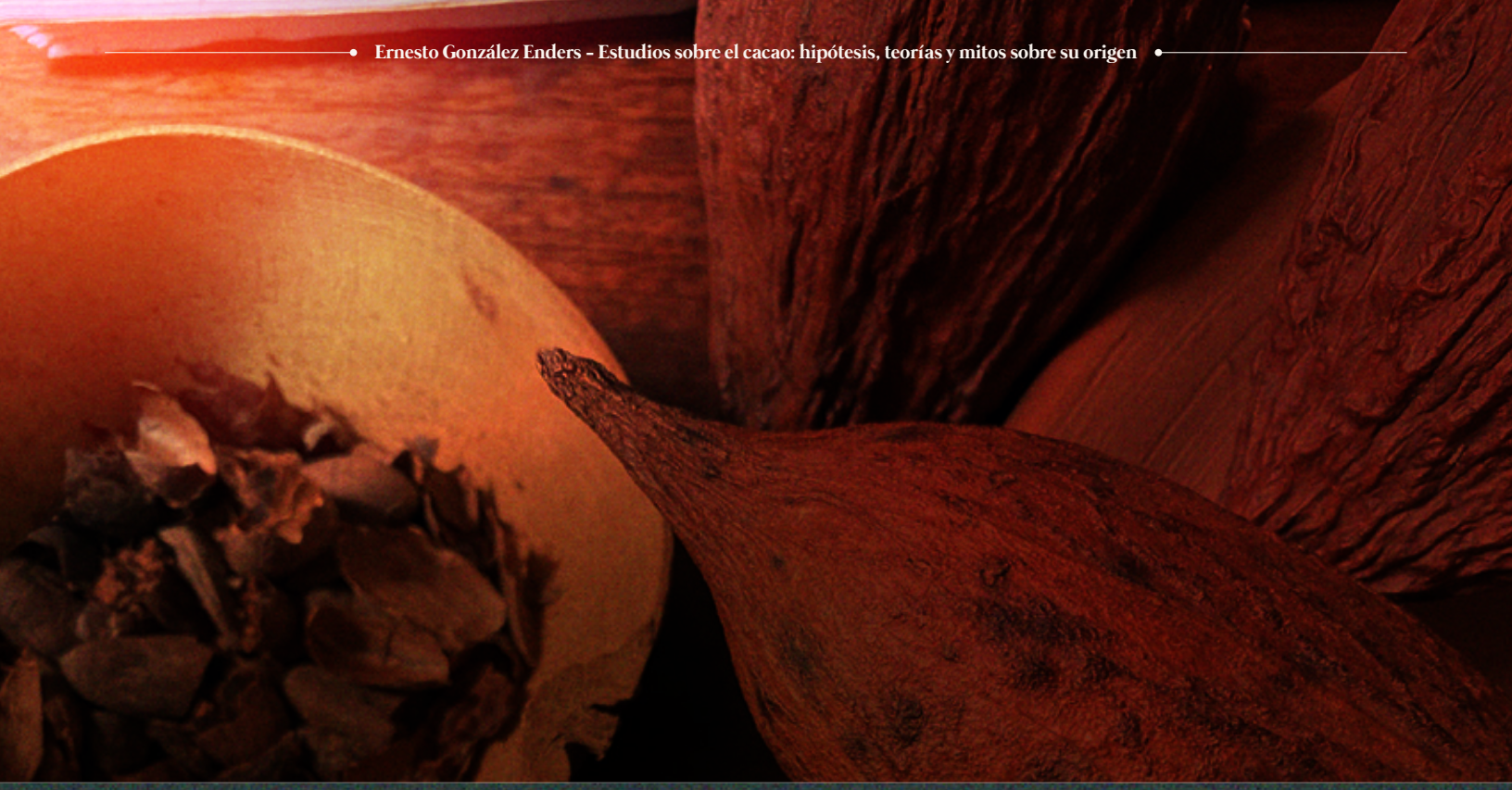
Desde la perspectiva cultural, el cacao es parte indisoluble de la historia, formas de vida, costumbres, tradiciones e imaginarios vigentes en buena parte de los pueblos de las regiones de Barlovento y Oriente, así como más antiguamente de las regiones andina y zuliana, donde tuvieron asiento las grandes haciendas de cacao, creando una cultura característica a través del trabajo, el conocimiento, la organización y las tradiciones festivas y religiosas asociadas, que se unen al conjunto de elementos constitutivos de nuestra historia nacional, regional y local.

En su libro *Viaje a las Regiones Equinocciales del Nuevo Continente*, Humboldt (1956) relata:

Las más hermosas plantaciones de cacao: las haciendas de Choroní, Chuao, Turiamo, Guaguaza se hallan en la provincia de Caracas a lo largo de la costa, entre Caraballeda y la Boca del Río Tocuyo, terreno sumamente fértil que se disputan las dos provincias de Caracas y Nueva Barcelona; en los valles de Caucagua, Capaya, Curiepe y el Guapo; en los de Cúpira, entre el Cabo Codera y el Cabo de Unare y cerca de Aroa, Barquisimeto, Güigüe y Orituco. En el comercio de Cádiz se asigna al cacao de Caracas la primera clase (pp. 136-137)

Así pues, aproximémonos con una mirada interdisciplinaria a realizar el recorrido por la historia del cacao, descorriendo algunas de las hipótesis, teorías y mitos que hablan de su existencia entre nosotros.





I. Historia mesoamericana del cacao





Antes de entrar en la historia del cacao detengámonos brevemente en su denominación. Ciñéndonos a los datos históricos, aunque se les ha acreditado a los mayas la domesticación del cacao, hoy se considera que el nombre del fruto es de origen proto-zapoteca, lengua hablada en el sur de México desde hace unos 3350 años AP, mientras que la lengua proto-maya data de aproximadamente 2400 AP, lo cual apoya firmemente la hipótesis de la dispersión previa del cacao (Brown, 2009).

Curiosamente, las vasijas más antiguas utilizadas para consumo de cacao, que datan del 3500 AP, están en plena concordancia con la aparición en proto-zapoteca de la palabra kakaw alrededor del 3350 AP. Posteriormente, las primeras referencias que poseemos del cultivo del cacao son de los olmecas, quienes tenían mucha relación con los pueblos zapotecas asentados principalmente en lo que ahora es el estado de Oaxaca. La cultura olmeca (1900 al 400 a.C.) se ubicaba en las llanuras húmedas de la costa del golfo de México (parte sur del estado de Veracruz y del estado de Tabasco) y entre sus restos arqueológicos se encuentran centros ceremoniales con figuras imponentes talladas en basalto. Los olmecas desaparecieron en el 400 a.C. sin dejar testimonio escrito sobre su cultura, aunque se sabe que eran agricultores. Por su parte, los mayas (350 a.C. al 900 d.C.) ubicados entre el sur de México y Guatemala, también eran agricultores. La palabra que utilizaron los grupos proto-zapotecas para designar al grano del cacao: kakaw ‘jugo amargo o jugo de fuego’ (voz proveniente de kaj ‘amargo’ o kakh ‘fuego’ y kab ‘jugo’) fue incorporada tanto por los olmecas como por los mayas.

Valor mítico-religioso

Uno de los libros sagrados de los mayas quiché, conocido con el nombre de Popol Vuh (‘Libro del Consejo’) y escrito en alfabeto latino, es una transcripción del lenguaje original maya que se escribía mediante signos jeroglíficos. En él se cuenta que la anciana pareja creadora del mundo tuvo un par de gemelos que fueron asesinados en Xibalba, el inframundo maya, donde fueron decapitados por los señores que habitan ese macabro lugar. La cabeza cortada de uno de los dos hermanos fue colgada de un cacaotero. En otra parte del relato, cuando los dioses están creando a los humanos, buscaron alimento y lo encontraron en el cacao en el monte conocido como el de Nuestra Subsistencia. Los aztecas tienen un mito similar, las plantas domésticas que debían ayudar al hombre en su alimentación habían sido escondidas en una montaña y tuvieron que ser traídas a la superficie terrestre por intervención divina.



Figura 1. Izquierda. Diosa del cacao. Derecha. Figura humana con mazorcas de cacao en el cuerpo. Universidad Francisco Marroquín, Museo Popol Vuh, Universidad Francisco Marroquín, Guatemala. [Tomado de Chocolate. Cultivo y cultura de México antiguo, 2011].

Así fue como en las culturas maya y azteca, el cultivo y el consumo del cacao tuvieron un mayor desarrollo durante el período originario, tal como refiere la antiquísima leyenda azteca. El dios Quetzalcoatl se hizo hombre, al encarnarse en el vientre de una virgen y fue un valiente guerrero, como su padre. Después de vengar su muerte, fue coronado rey de los toltecas y en el lugar de la coronación construyó un paraíso, el Paraíso Terrenal de los nahuatl, donde se encontraban todo tipo de plantas y frutos para alimento y gozo de los primeros hombres que lo poblaron. Entre ellos estaba el árbol del cacao (cacahuaquahitl), uno de los más preciados. Su fruto era comido igualmente por el resto de los dioses.

Quetzalcóatl (Serpiente emplumada) ─el jardinero del edén─, una de las divinidades más importantes veneradas por este pueblo, trajo a la tierra sus semillas y las ofreció a los hombres para que pudieran participar de las delicias de un manjar apreciado por los dioses. Posiblemente, fue este relato el que inspiró, tras reconocer sus propiedades únicas, al naturalista sueco Carl von Linneo para denominar al género del árbol del cacao con el nombre de Theobroma (theos 'dios' y broma 'manjar o alimento'), que en griego significa 'manjar o alimento de los dioses'. La especie Theobroma cacao fue descrita por Linneo en 1753, publicada en Species Plantarum 2: 782. Así, mitología y ciencia se complementan de forma un tanto poética.

A esta primera narración mitológica se le une otra, que podemos denominar como la épica de los orígenes, en la que Quetzalcoatl tuvo que alejarse de la ciudad donde vivía con su esposa, para ir a defender aquella parte de su territorio que estaba más lejana. Al hacerlo, confió a la princesa el gran tesoro del que era propietario. Sabiendo sus enemigos esta circunstancia, atacaron a la princesa con la esperanza de que les revelase dónde se encontraba aquel fabuloso tesoro. A pesar de las amenazas y tormentos, no confesó el paradero del tesoro, por lo que finalmente fue asesinada. Su sangre regó y fertilizó la tierra donde cayó muerta y por expreso deseo de Quetzalcoatl, nació el árbol del cacao, cuyo fruto, al decir de quienes interpretaron el regalo del dios azteca, era amargo como el sufrimiento que la princesa había padecido por amor, fuerte como la virtud que había hecho gala en la adversidad y ligeramente rojo como la sangre que había derramado.



Figura 2. Tapa de incensario mostrando mujer cargando recipiente con dos mazorcas de cacao en bebida de chocolate, vestida con semillas de cacao. Museo Nacional de Arqueología y Etnografía, Guatemala. [Tomado de Chocolate. Cultivo y cultura de México Antiguo, 2011].

Más allá de las leyendas, el cacao tenía una función esencial en los ritos religiosos. Los mayas creían que esa bebida que se conseguía tostando y machacando los frutos, les alimentaría después de la muerte y los ritos se correspondían con diferentes momentos en el proceso de cultivo: hacían una fiesta de la siembra en honor de sus dioses donde sacrificaban a un perro al que habían pintado una mancha de color cacao sobre la piel; otra práctica habitual obligaba a los plantadores a mantenerse célibes durante trece noches y al llegar a la décimo cuarta, podían yacer con sus esposas y luego proceder a la siembra del cacao. Otra ceremonia consistía en colocar las semillas en unos pequeños cuencos antes de efectuar unos rituales secretos en presencia de un ídolo, luego se extraía sangre de diferentes partes del cuerpo de una víctima humana para ungir al ídolo. Otra práctica era regar la tierra que tenía que ser sembrada con la sangre del sacrificio de unas aves.

Como se ve, el cacao y la sangre humana se mezclan de forma metafórica para dar lugar a una bebida amarga y picante, espumosa y líquida, precursora de otros derivados alimenticios que fue denominada por los aztecas xocoatl o xococatl (del nahuatl xococ 'amargo' y atl 'agua') y los mayas le llamaban xocolhaa o 'agua' (haa) 'amarga' (xhococ), en ocasiones, le añadían chile, achiote (onoto) o maíz molido. Esta bebida tuvo distintos nombres a lo largo de la región mesomericana, pero finalmente derivó en el término chocolate.

Verónica Gómez Martínez ha recopilado los nombres de las diferentes bebidas tradicionales hechas con el cacao en diversas regiones de México, tales como atole champurrado, cacahuada, chilatl, chorote, popo, pozonque, pozol con cacao, tejate, texcalate y xochistle (Chocolate. Cultivo y cultura de México Antiguo, 2011). En la preparación de todas se usa su semilla, con excepción de la cacahuada que se prepara con agua, azúcar y la pulpa (mucílago) del cacao.

En cuanto a los aztecas, sabían que una taza de xocoatl (chocolate) eliminaba el cansancio y estimulaba las capacidades psíquicas y mentales. Para ellos, era una fuente de sabiduría espiritual, energía corporal y potencia sexual que se reservaba a la élite, a quienes trasmitía fuego interior, lo que recuerda el origen de la palabra kakaw. También, era muy apreciado como producto afrodisíaco y una de las bebidas favoritas en las ceremonias nupciales.

Estas almendras de los dioses, que comulgaban libremente con la madre naturaleza, tienen como lugar de génesis la selva amazónica, y fue en Mesoamérica donde se inició su cultivo sistemático para la elaboración de esta bebida denominada, actualmente, chocolate. Los pueblos originarios mesoamericanos (olmecas, mayas y aztecas) procesaban los granos de cacao de la siguiente manera: después de tostarlos, molerlos, mezclarlos con agua y batirlos hasta que se volvía espumoso, los convertían en la bebida que nombraban xocoatl.



Figura 3. Preparación de bebida de cacao. Códice Florentino, libro X, f. 69 v. Obsérvese a la mujer de pie, vertiendo el chocolate desde cierta altura para hacer espuma, la mujer en cuclillas a la izquierda moliendo semillas de cacao en un metate (piedra de moler) y la de la derecha preparando la mezcla con agua para la bebida. [Tomado de El cacao… un fruto asombroso, 2012, p. 66].

Primeros contactos con el Viejo Mundo



Los pueblos originarios de América bebían el cacao habitualmente para eliminar la fatiga y estimular las fuerzas físicas y mentales, era pues un instrumento para la supervivencia y la trascendencia. Este líquido amargo y picante resultó poco apetitoso para los españoles recién llegados, por lo que para mitigar su sabor le fueron añadiendo a la receta original, vainilla, canela, anís, leche y, posteriormente, miel o azúcar. Además, se tiene información que, en tiempos prehispánicos, la vainilla y la miel se usaron en algunos lugares.

Los primeros europeos en encontrar cacao fueron Cristóbal Colón y su tripulación, el 13 de agosto de 1502, cuando capturaron una canoa. En su apasionante libro Historia del Almirante, Hernando Colón (2000) relata lo siguiente: "… las que pareció que estimaban mucho, porque cuando fueron puestas en la nave las cosas que traían, noté que, cayéndose algunas de esas almendras, procuraban todos cogerlas, como si se les hubiera caído un ojo" (p. 285).

Estaba a punto de producirse por feliz casualidad o serendipia, como ocurre en la mayoría de las cosas importantes en nuestras vidas, un acontecimiento histórico que revolucionaría la gastronomía mundial. El jefe maya de la canoa, el señor de Yumbé, regalaba a Hernando Colón un preciado regalo: semillas o granos de cacao. Ese niño era hijo natural de Cristóbal Colón y primer Colón español que acompañó a su padre en su cuarto viaje de descubrimiento (1502-1504), en su afán por conseguir una mejor Ruta de las Especias en dirección hacia el occidente, en vez de buscarla hacia el oriente, como lo había hecho anteriormente Marco Polo, puesto que, para esa época, ya habían fuertes hipótesis y algunas evidencias de la redondez de nuestro planeta.

Posteriormente, en 1519, Hernán Cortés desembarcó con sus tropas en el país de Moctezuma II, emperador de los aztecas. Su llegada coincidió curiosamente con el anuncio del regreso cíclico, cada 52 años, de Quetzalcoatl, dios que simbolizaba la sabiduría y el conocimiento, de piel blanca y con barba. Según la leyenda, este mismo dios, como lo habíamos descrito líneas arriba, habría introducido el cacao y enseñado a sus adoradores a cultivarlo. Así es que Cortés y sus soldados fueron recibidos como dioses y agasajados con xocoatl. Pero lo que más llamó la atención del conquistador, y lo atrajo, fue el valor del cacao como moneda de intercambio.

Hernán Cortés, en su segunda carta-relación del 30 de octubre de 1520 al rey Carlos I de España y V del Sacro Imperio Romano Germánico, escribió lo siguiente acerca del cacao:

"... que es una fruta como almendras, que ellos venden molida y tienen la en tanto, que se trata por moneda en toda la tierra, y con ella se compran todas las cosas necesarias en los mercados y otras partes".



No obstante, la bebida de cacao que Cortés había tomado en copas de oro durante los banquetes organizados en su honor por Moctezuma II era muy diferente a lo que hoy estamos acostumbrados. El xocoatl era un agua amarga. Los aztecas mezclaban chile con las semillas del cacao tostadas y molidas y añadían harina de maíz como emulsionante básico para absorber la manteca de cacao. La espuma era una de las partes más importantes y deliciosas de la bebida. Los mayas hacían que la bebida fuera aún más espumosa vertiéndola desde un recipiente elevado a otro que estaba en el suelo. Más tarde, los aztecas inventaron un instrumento para provocar la aparición de la espuma, que los españoles denominaron molinillo.

En 1528 Cortés vuelve a España con un cargamento de cacao, además de las recetas y los utensilios necesarios para su preparación. Es así como el chocolate viaja a conquistar Europa. El nuevo brebaje resultaba fascinante.



Figura 4. Derecha. Molinillos modernos de diseños diversos para batir el chocolate y obtener espuma. Arriba. Metate con bordes (piedra recipiente para moler) con su mano (piedra más pequeña para triturar y moler finamente el cacao para preparar la bebida del chocolate.

Evidencias arqueológicas del uso del cacao



Muchas especies de cultivos han sido domesticados hace miles de años, en el caso del cacao, la evidencia arqueológica basada principalmente en la presencia de la teobromina en los restos cerámicos ha revelado que fue utilizado en el período formativo temprano en Mesoamérica, que data del año 600 a.C. hasta el 1900 a.C. Se creía que los primeros cultivadores de cacao en Mesoamérica fueron los habitantes del sitio Puerto Escondido en el actual territorio de Honduras. El investigador John Henderson de la Universidad de Cornell realizó en 2006 un estudio con evidencias arqueológicas recuperadas en Puerto Escondido, en el cual encontró que los vestigios más antiguos sobre el uso del cacao como bebida se ubicaban cerca de 1100 años a.C. (Henderson & Joyce, 2006; Henderson, Joyce, Hall, Hurst & McGovern, 2007; Henderson & Luke, 2006; Joyce & Henderson, 2007). En este estudio también pareciera corroborarse que entre el 600 y 400 a.C. se extendió a Belice, añadiéndose que en la época de la cultura olmeca, cerca del 900 a.C., era probable que la siembra de cacao fuese extensiva en Mesoamérica.

No obstante, estudios realizados en 2008 por investigadores del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) de México y de las Universidades de Columbia, Arizona, Yale, Wisconsin y Kennesaw, señalan evidencias del consumo de cacao como bebida en el periodo formativo (1900-900 a.C.), es decir, 800 años antes de lo que se creía. En efecto, los residuos de una bebida preparada a base de cacao fueron localizados en una vasija de cerámica encontrada durante las excavaciones en el sitio sagrado del Cerro Manatí, ubicado en el municipio de Hidalgotitlán, Veracruz, México (El Manatí, Veracruz-Formative Period Vessel (ca. 1750 BC) containing cacao-based beverage identified, 2008).



La vasija se localizó asociada a una gran cantidad de objetos suntuarios, entre los que se destacan: hachas labradas en piedra verde, jadeíta, pelotas de hule, mazos de madera y varias estacas con la punta quemada, así como semillas de jobo, coyol, nanche, calabaza, huesos de tortuga y venado de cola blanca. Este contexto llevó a los investigadores a deducir que posiblemente la vasija (de paredes cilíndricas ligeramente divergentes, con el fondo plano y engobe de color rojo en la parte inferior del cuerpo y manchas negras), datada mediante carbono 14 en 1750 a.C., había sido elaborada para contener chicha (bebida fermentada de maíz), chocolate (bebida procedente del cacao) o atole (bebida de masa de maíz molido o tostado con miel de maguey, chile, sal, semillas de chía o amaranto rojo), preparaciones consumidas exclusivamente por los jerarcas o personajes de alto prestigio social.

La evidencia de cacao en la vasija localizada en la costa del golfo de México indica que el uso de esta bebida es anterior a las evidencias encontradas en las áreas mayas de Puerto Escondido, Honduras y Belice. No se conoce con certeza cómo los pueblos originarios del continente americano descubrieron la elaboración del chocolate a partir de las semillas de cacao. Se sabe que los olmecas, la cultura madre de Mesoamérica, lo consumían en forma de bebida entre el 1900 y el 400 a.C., como ponen de manifiesto los antropólogos Powis, Cyphers, Gaikwad, Grivetti y Cheong (2011) al encontrar restos de teobromina en antiguas jarras cerámicas provenientes del sitio arqueológico San Lorenzo, Veracruz. La presencia de esta sustancia es determinante para identificar la utilización del cacao en utensilios prehispánicos (Henderson et al., 2007; Hurst, Tarka, Powis, Valdez & Hester, 2002; Powis et al., 2007; Powis et al., 2011).

Estos trabajos documentan otro centro poblacional temprano en las tierras bajas tropicales de Mesoamérica. Coincidente en el tiempo con San Lorenzo, se encontró un frasco sin cuello con presencia de teobromina en el sitio Paso de la Amada en la costa del Pacífico, Soconusco, Chiapas (área de influencia olmeca). Los hallazgos de San Lorenzo y de Paso de la Amada demuestran la presencia de la teobromina en jarras y botellas para verter y almacenar líquidos, aunque no es posible determinar aún si la bebida que contenían era elaborada a partir de la pulpa de cacao (mucílago) o de la semilla, ya que ambas la contienen. A pesar de esta advertencia, la evidencia presentada aquí sugiere el uso persistente de un producto líquido de cacao en San Lorenzo desde aproximadamente el año 1900 a.C. hasta su declive hacia el año 400 a.C. De esta manera, los estudios científicos empujaron la antigüedad de la utilización del cacao hasta hace 4000 años AP. El objetivo de estos esfuerzos no es exhibir la primacía de la antigüedad, sino la búsqueda de una comprensión cada vez más profunda de los orígenes y la historia cultural. Esperamos que el futuro de la investigación, en especial el uso de las técnicas de análisis de diferenciación entre el contenido de teobromina en el chocolate líquido y en la pulpa, ya sea fermentada o no, con o sin semillas de cacao, pueda aportar sorprendentes respuestas a las incógnitas actuales.

¿Por qué a medida que los españoles se acercaban y establecían en la América del Sur disminuían o desaparecían las descripciones de cacao y chocolate? Nos inclinamos a pensar que probablemente los cronistas se abrumaban de la cantidad de información disponible respecto al consumo de cacao, que parecía no tener fin en Mesoamérica, mientras que la información arqueológica en las selvas húmedas tropicales no es comparable con la primera. La etnografía de los pueblos de la Amazorinoquia es más reciente y menos cuantiosa, por lo que se generalizó la idea de que los pueblos originarios sudamericanos no habían cultivado el cacao. Al respecto señalaba Alexander von Humboldt (1967) al referirse a un grupo étnico de la cuenca del Orinoco: *"En el Orinoco no encontramos ningún pueblo que preparase una bebida con las bayas del cacao. Los salvajes chupan la pulpa de la vaina y tiran las semillas; por eso es frecuente encontrarlas en sus campamentos" (p. 162).*

Conviene insistir en que los españoles cuando hallaban plantas de Theobroma espontáneas en cualquier lugar de Sudamérica, le aplicaban en todos los casos el nombre mesoamericano de cacao, haciendo caso omiso, con pocas excepciones, de la palabra usada localmente. En algunas lenguas indígenas sudamericanas se adoptó, con ligeras deformaciones, el término cacavua introducido por Humboldt, procedente de la lengua parene, afín al maipure de filiación arahuaca (Humboldt, 1991). Sin embargo, otras etnias como los yanomami en la Amazonia, lo llaman pojoroa; en Ecuador, las etnias woorami, cofan y shuak: cacabo; en el norte de Sudamérica, la etnia mirrupú: chiré y la etnia mucuchíes: spiti (Sánchez & Jaffé, 1992). Los portugueses tomaron sin variación alguna el nombre difundido por los españoles.

También estos, al consignar la ocurrencia de formaciones espontáneas de cacao, las asimilaron al árbol que ellos habían conocido en la Nueva España, sin darse cuenta de las diferencias que pudiera haber y sin reparar en detalles descriptivos, tal como se expresa en el comentario del conquistador Trujillo al hablar de la costa ecuatoriana: "… hay cacao de lo de México aunque poco". Igualmente, las relaciones sobre el oriente ecuatoriano expresan "… que había cacao de lo de la Nueva España". La misma fórmula usa Álvarez Maldonado al hablar del río Manu. Acuña, refiriéndose a los cacaos espontáneos del Amazonas, con cuya madera se fabricaban los ranchos de los expedicionarios capitaneados por Pedro de Teixeira, manifiesta que eran los mismos árboles "… que producen este tan estimado fruto en la Nueva España".

Afirmaciones como estas fueron tomadas por algunos autores para sostener que los pueblos sudamericanos no utilizaban el cacao al igual que en Mesoamérica. Sin embargo, la domesticación del cacao pareciera haber ocurrido mucho más tempranamente en algunos países sudamericanos, en los cuales existen y existieron poblaciones silvestres de cacao, aun cuando todavía no se cuenta con suficientes evidencias arqueológicas al respecto. Más adelante ahondaremos sobre este aspecto.

II. Algunos hallazgos arqueológicos en Suramérica



A continuación se presentan algunos hallazgos arqueológicos relacionados con el cultivo del cacao en Perú, Ecuador y Venezuela.

Perú



En el caso del Perú, la evidencia arqueológica sugiere que el cacao pudo ser utilizado en el valle de Jequetepeque (Pacasmayo, La Libertad) hacia el 1100-700 a.C., como lo muestra la existencia de una vasija cerámica (huaco) en forma de árbol del que cuelgan unos frutos parecidos al cacao, (estilo Tembladera, cultura Mochica). También pueden apreciarse pequeñas flores parecidas a las del cacao y la imagen de un mono araña. Aunque este valle de la costa norte peruana está lejos de las selvas lluviosas en donde conviven monos y cacao, existen evidencias de contactos entre la costa peruana y la Amazonia, al menos desde el 1500-900 a.C., a través de Chavín de Huantar, ciudadela teocrática establecida en un cruce de caminos entre la región amazónica y la costa peruana (Chocolate. Cultivo y cultura de México Antiguo, 2011).

Aunque no se muestra la imagen de ese huaco, en la figura 5 se aprecia una vasija escultórica de esta misma región en la que se ven monos sobre las que podrían ser mazorcas de cacao. Por su relación con el cacao, el mono araña es un símbolo emblemático para las culturas mesoamericanas, pues se considera su principal dispersor y portador, por eso es probable que este huaco sea una representación estilizada de esta actividad. También, el origen tropical de la pieza pareciera reflejar la referencia al cacao y la cercanía a la zona de drenaje amazónico del valle que baña el río Marañón, uno de los dos principales afluentes del Amazonas (el otro es el río Ucayali).



Figura 5. Vasija cerámica (huaco) estilo Tembladera (cultura Mochica, 1100-700 a.C.) encontrado en el valle del río Jequetepeque, Pacasmayo, La Libertad. Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia, Lima. [Tomado de Chocolate. Cultivo y cultura de México Antiguo, 2011].

Otro posible ejemplo de la presencia del cacao en Sudamérica corresponde a un huaco ubicado en el Museo Larco, en Lima, fechado entre los siglos IX y X d.C. y que proviene del valle Lambayeque, Chiclayo, un poco más al norte que el anterior de estilo Tembladera (ver figura 6).

Igualmente, se encuentran huacos de la cultura Nazca hacia 300 a.C-600 d.C. (Nazca, Ica, en la costa sur) que muestran frutos parecidos al cacao, como se observa en la figura 7. A la fecha no se han documentado restos arqueológicos de semillas de cacao en Perú, sin embargo, es posible que estudios futuros ofrezcan evidencias en este sentido.

Figura 6. Huaco mochica (siglos IX y X d.C.) encontrado en el valle del río Lambayeque, Chiclayo. Museo Fundación Larco, Lima. [Tomado de Chocolate. Cultivo y cultura de México Antiguo, 2011].







Figura 7. Huacos de la cultura Nazca (300 a.C-600 d.C., Nazca, Ica, en la costa al sur de Lima). Izquierda. Árbol donde cuelgan frutos parecidos al cacao. Derecha. Tucán (ave que habita el bosque tropical mas no la costa desértica) comiéndose la mazorca del cacao. Museo de la Nación, San Borja, Lima.

Ecuador



En el caso del Ecuador, la información sobre la domesticación de las plantaciones de cacao nativo se remonta solo a cuatro siglos. No hay evidencia de la dispersión humana de esta especie antes de las primeras siembras de cacao, que fueron plantadas por los españoles en las regiones tropicales sudamericanas. El conocimiento del mecanismo de dispersión en el proceso de migración a larga distancia es esencial para explicar algunos resultados. Al respecto se han propuesto varias hipótesis, tales como el transporte de frutos o semillas por las aves, los animales o los seres humanos, pero hasta el momento ninguna de ellas ha sido confirmada formalmente.

Se ha sugerido que la variedad de cacao Nacional llegó a través de los antiguos caminos del imperio incaico y fue plantado por los nativos de la época a lo largo de las regiones costeras (Vera, 1993). Sin embargo, la evidencia arqueológica sugiere que estos viejos caminos no fueron construidos por los incas, sino por los indígenas que habitaron las regiones costeras, andinas y amazónicas del Ecuador, miles de años antes de la llegada de los incas a estas regiones (Salazar, 1995).

Recientemente, fue descubierto un sitio ceremonial formativo en las laderas orientales de los Andes, en la zona sur de la Amazonia ecuatoriana, que data del 3000 a.C. Los restos culturales mostraron un alto grado de desarrollo de estas sociedades, con cerámica y conchas marinas (Spondylus y Strombus), lo cual evidencia los intercambios comerciales que sostuvieron con las poblaciones en esta región (Valdez, Guffroy, de Saulieu, Hurtado, & Yépez, 2005; Valdez, 2008). Este sitio se encuentra en la provincia de Zamora Chinchipe, donde se identificaron los antepasados de la variedad Nacional.

La evidencia arqueológica también mostró que estos intercambios fueron hasta un lugar conocido actualmente como la Cueva de los Tayos, en la provincia de Morona Santiago (Salazar, 1995). Desafortunadamente, a diferencia de los mayas que utilizaban jeroglíficos y representaron el cacao, estos pueblos no utilizaron símbolos de escritura, por lo que dejaron pocas evidencias de la domesticación del cacao y de su uso antes de la llegada de los españoles.

Sin embargo, la evidencia arqueológica sobre los contactos y los intercambios de productos entre los pueblos de la costa, sierra y regiones amazónicas del Ecuador data de 3000 años a.C., lo cual podría ofrecer nuevas explicaciones sobre el origen de los árboles de cacao en la región costera ecuatoriana. Es necesario que se lleven a cabo nuevas investigaciones que indaguen acerca de la posibilidad de que esta zona amazónica pueda ser el centro de origen de la variedad Nacional (Ayala, 1983; Valdez et al., 2005).



Venezuela



En el caso de Venezuela hay pruebas no concluyentes que sugieren que ya existían plantaciones de cacao en la zona del sur del lago de Maracaibo, Estado Mérida, que fueron explotadas por los peninsulares tan pronto arribaron a este territorio. El cacao, cuyas almendras se pueden ver en algunos cacharros precolombinos descubiertos en los alrededores del lago de Valencia (estado Aragua), parece que no provino de México ni de Curazao como opinan algunos historiadores, sino que en Venezuela hubo, al menos, un cultivo original a pequeña escala. El lago de Valencia o lago de Tacarigua es el segundo lago en importancia de Venezuela después del lago de Maracaibo, y es el cuerpo de agua dulce sin desagüe al mar más grande del país. A este importante reservorio de agua, los aborígenes lo llamaron originalmente tacarigua (que significa 'madera liviana'), nombre con el cual esta etnia caribe habitante de la región denominaba al árbol tambor –abundante en sus alrededores– de donde se extraía esa madera liviana. Las márgenes del lago estaban pobladas por los grupos étnicos tacariguas que le dieron su nombre, guayamures en La Cabrera y Mariara, guaicaras y guaios en la actualidad Guacara y Los Guayos, y guaicas y mucarias en la región de Güigüe.

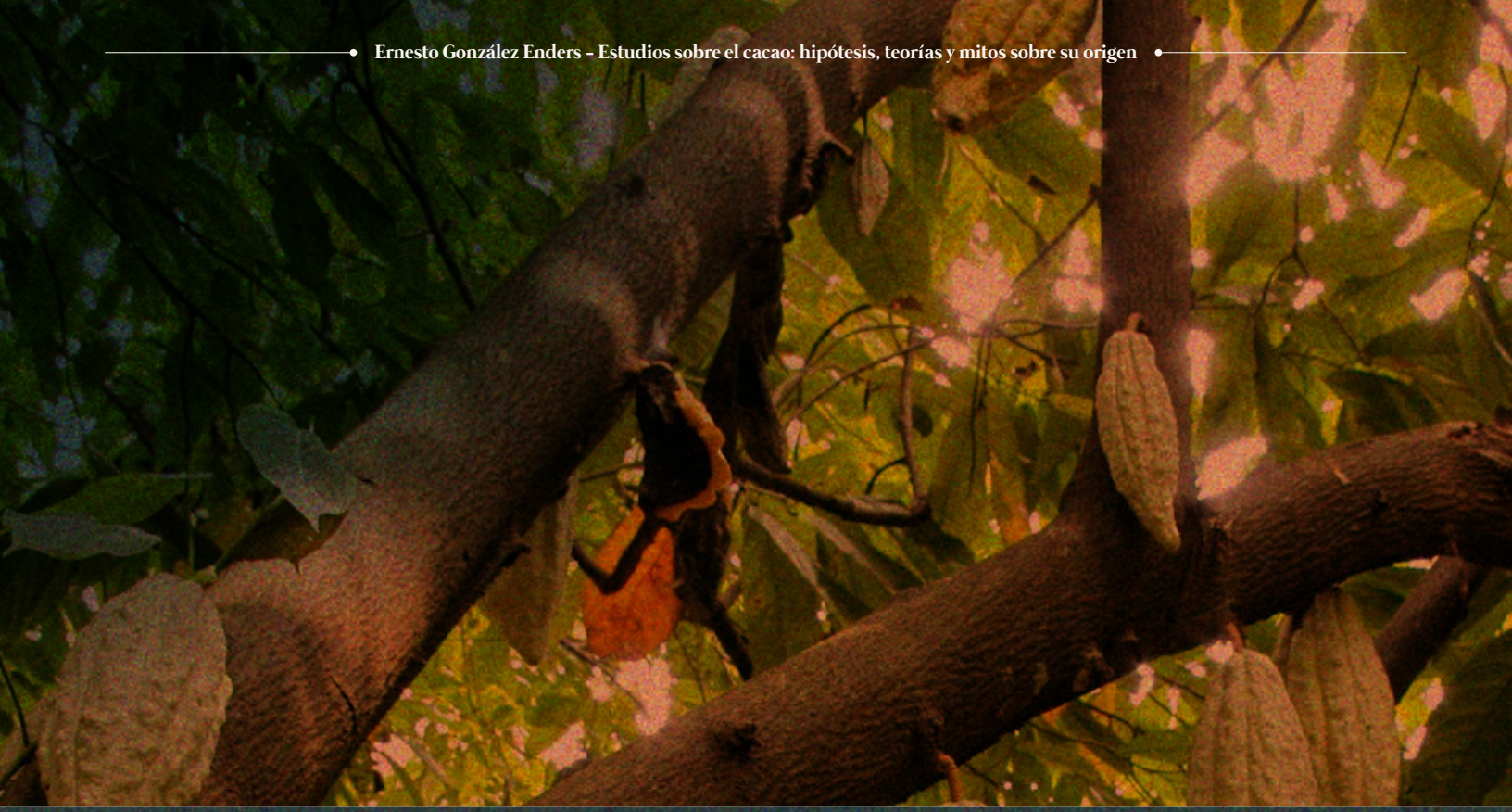
Es de hacer notar que el lago de Valencia –antes de sufrir los cambios más recientes, causados tanto por la naturaleza como por el hombre– en época de lluvias vertía el exceso de sus aguas a la cuenca del río Orinoco a través de un río emisario, actual río Paito afluente del Pao, el cual, a su vez, es afluente del Orinoco. El río Paito podría considerarse, en realidad, como la parte superior o cabecera del río Pao. De ello se desprende que existía una clara relación entre el lago de Valencia y la cuenca orinocense que hacía posible la llegada del cacao desde el sur de Venezuela.

En las orillas del lago se han encontrado esqueletos humanos, algunos ídolos, objetos de adorno, cacharros de cocina, instrumentos musicales, entre otros. Se puede pensar que algún uso ceremonial o religioso y no alimenticio podría estar asociado el hallazgo de remanentes arqueológicos en el lago de Tacarigua o lago de Valencia, puesto que:

> *A pesar de que no existen noticias concretas sobre el cultivo del cacao por los indígenas de la parte central de Venezuela, un indicio muy valioso de que por lo menos, tampoco les era desconocido este fruto, lo constituyen los cacharros descubiertos en los alrededores de la laguna de Tacarigua. En algunos de esos cacharros se ven mazorcas de cacao, lo que viene a demostrar el aprecio en que éste era tenido, si bien no es posible hacer mayores conjeturas sobre tal descubrimiento.*
> *(Arcila Farías, 1946, p. 88)*

Asimismo, se han encontrado *"... piezas arqueológicas precolombinas en las que se representa el cacao y los usos alimenticio, medicinal y religioso que le daban los aborígenes del Orinoco y de Guayana" (González, 2004, p. 76).*

Solo un estudio cuidadoso de estos objetos cerámicos encontrados en el área del lago de Valencia (estado Aragua), en las áreas andina, orinocense y Guayana de Venezuela, así como de su contenido, realizado microscópicamente, pueden confirmar los datos anteriores que no figuran en las fuentes escritas conocidas, correspondientes a la época antes de la conquista.



III. El Árbol del Cacao





El árbol del cacao fue descrito por el comerciante Florentino Galeotto Cey, quién vivió en la provincia de Venezuela entre los años 1544-1553, y legó un relato lleno de los pormenores de su estancia en nuestro suelo, llamado Viaje y descripción de las indias 1539-1553. Este documento es de obligada consulta para historiadores y estudiosos, por cuanto ofrece descripciones detalladas de la vida cotidiana de aquellos días, como la que realiza sobre la planta del cacao:

"Un árbol que nace silvestre en los bosques, crece muy alto y tiene la corteza sutil y pulida, con pocas ramas y bajo ellas, en el tronco del tallo, echa su fruto, que son ciertas vainas largas como de un palmo, entre verdes y blancas, de grosor como de un buen pepino. Dentro tienen ciertos granillos como garbanzos, pero chatos. La concha de dicha vaina es del grosor de un dedo o más. Cómense dichas semillas que son un poco amargas, pero de resto buenas y sanas, y dicen que ayudan contra cualquier veneno. Los indios de Temistitlán, que nosotros llamamos Nueva España, se sirven de él como moneda y lo comen y beben en sus bebidas (González Enders, 2009, p. 55)

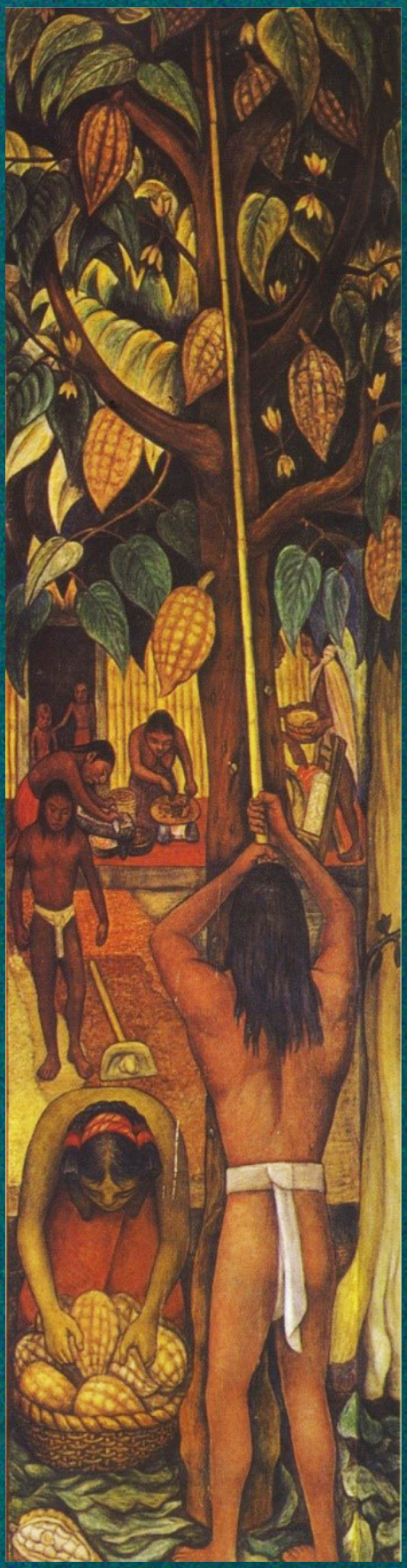


Figura 8. Hombres cosechando cacao [detalle]. Mural de Diego Rivera. Palacio Nacional, Ciudad de México.

Actualmente, el cacao (Theobroma cacao L, la L es de Linneo) se puede clasificar como perteneciente al Reino de las plantas, en la División Magnoliofita, que en este sistema de clasificación de Cronquist (1981) coincide en su circunscripción con las que en otros sistemas de clasificación son las llamadas Angiospermas.

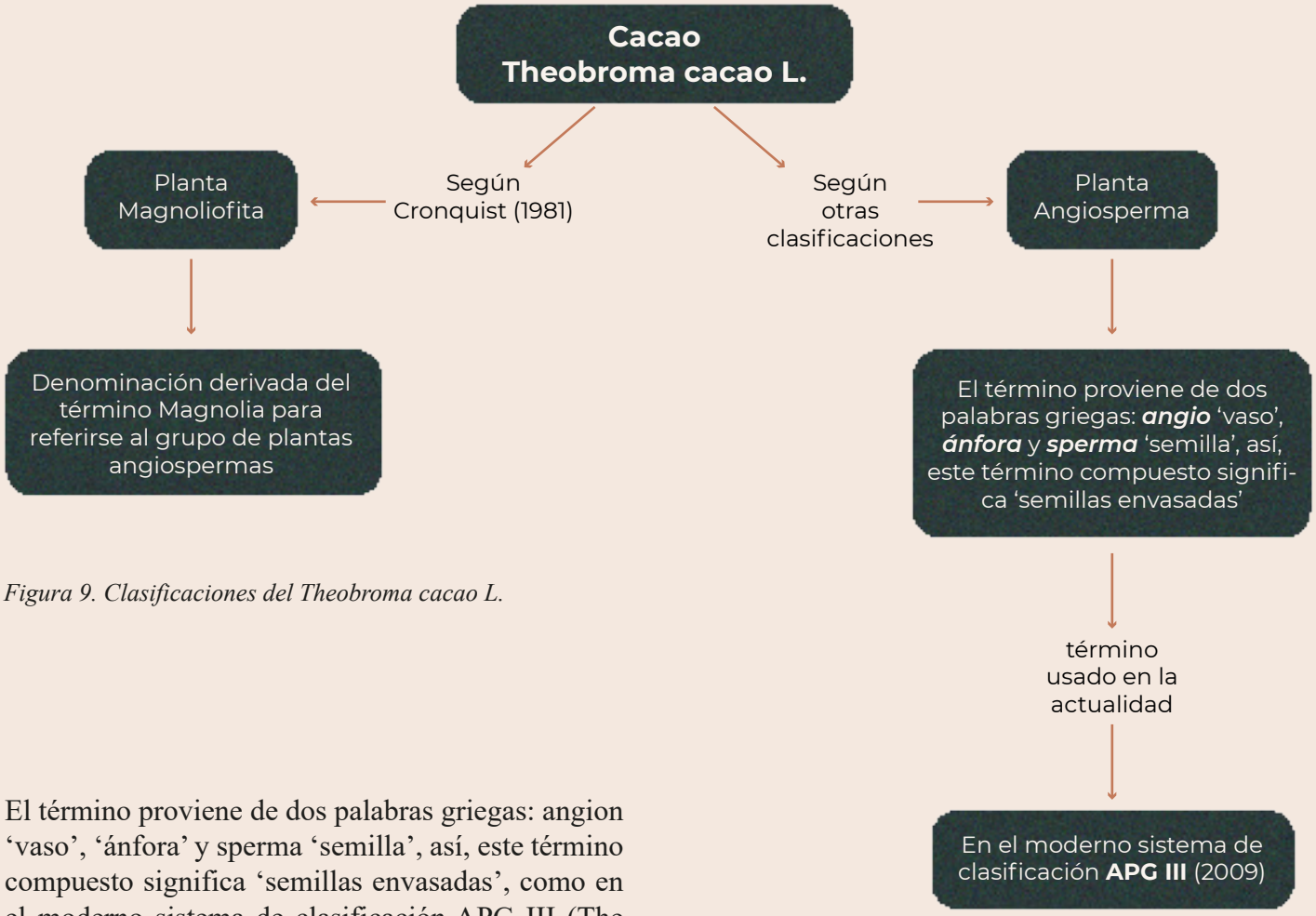


Figura 9. Clasificaciones del Theobroma cacao L.

El término proviene de dos palabras griegas: angion 'vaso', 'ánfora' y sperma 'semilla', así, este término compuesto significa 'semillas envasadas', como en el moderno sistema de clasificación APG III (The Angiosperm Phylogeny Group, 2009). La diversificación que sufrió este taxón es asombrosa. En el registro fósil, a principios del Cretácico (hace unos 130 millones de años), aparecen enormes cantidades de fósiles de especies muy variadas, como si hubieran surgido con toda su diversidad de golpe, lo que Darwin llamó en su momento un "abominable misterio". Aun hoy, cerca de 80%-90% de las plantas terrestres pertenecen a este grupo (unas 257 000 especies), que inicialmente se originaron alrededor de la línea ecuatorial en las selvas tropicales y luego han ido invadiendo prácticamente todos los habitats ecológicos conocidos.



Según Bayer et al. (1999), el árbol del cacao pertenece a:

Clase	Orden	Familia	Subfamilia	Tribu	Género
Magnoliopsida	Malvales	Malvaceae	Byttnerioideae	Theobromeae	Theobroma

Es un género neotropical que contiene 22 especies clasificadas en 6 secciones (Cuatrecasas, 1964).

	Secciones	Especies
1	Andropetalum	*T. mammosum* Cuatr. & León
2	Glossopetalum	*T. angustifolium* Moçiño & Sessé *T. canumanense* Pires & Fróes *T. chocoense* Cuatr. *T. cirmolinae* Cuatr. *T. grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum. *T. hylaeum* Cuatr. *T. nemorale* Cuatr. *T. obovatum* Klotzsch ex Bernoulli *T. simiarum* Donn. Smith *T. sinuosum* Pavón ex Hubber *T. stipulatum* Cuatr. *T. subincanum* Mart.
3	Oreanthes	*T. bernouillii* Pittier *T. glaucum* Karst. *T. speciosum* Willd. *T. sylvestre* Mart. *T. velutinum* Benoist
4	Rhytidocarpus	*T. bicolor* Humb. & Bonpl.
5	Telmatocarpus	*T. gileri* Cuatr. *T. microcarpum* Mart.
6	Theobroma	*T. cacao* L.

Especies

Mesoamérica solo tiene 3 especies diferentes de Theobroma de las 22 especies descritas para el Neotrópico: T. cacao L., T. angustifolium Mociño & Sessé y T. bicolor Humboldt & Bonpland.

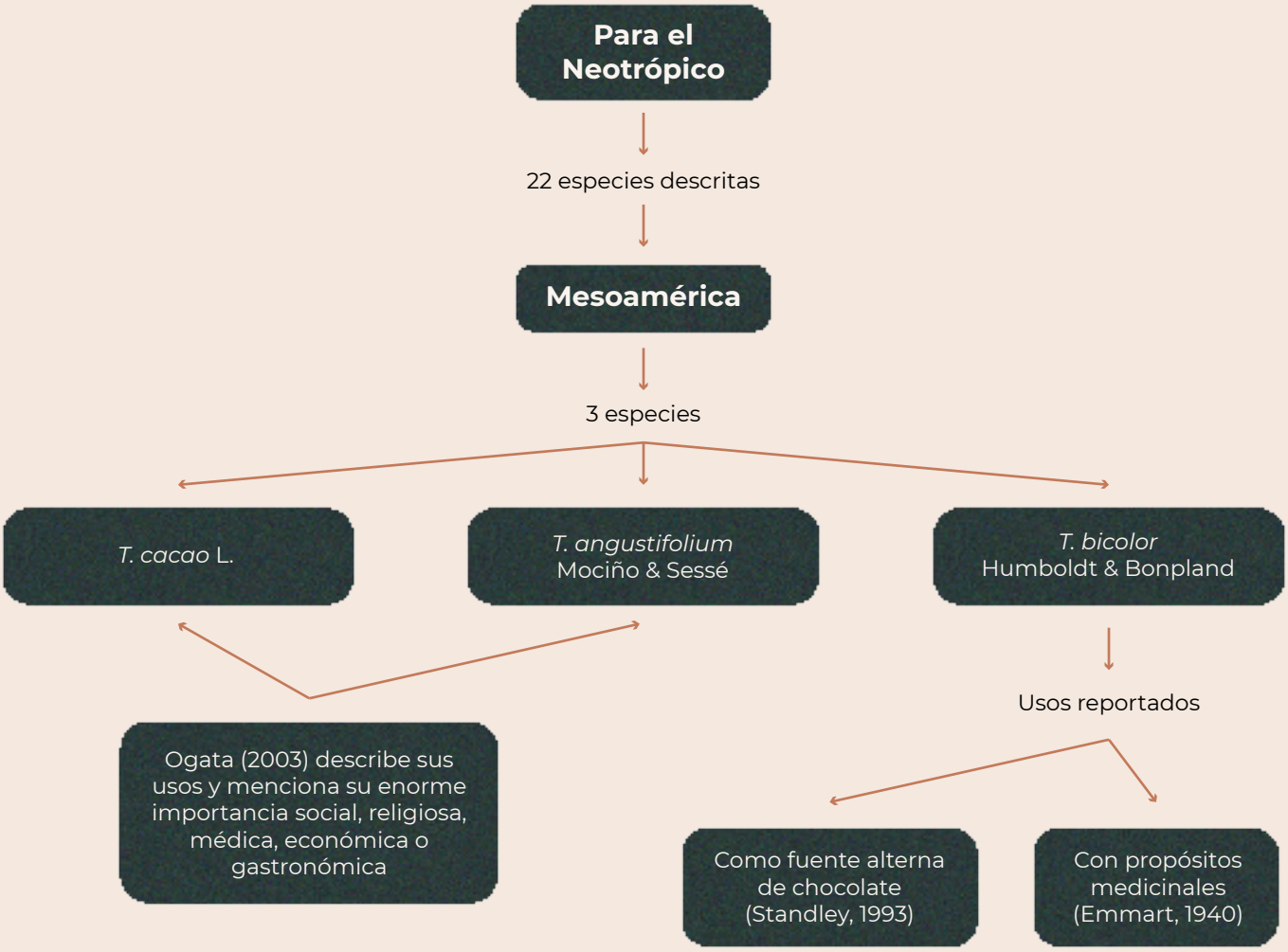


Figura 10. Especies de Theobroma en Mesoamérica

El uso de T. cacao y T. bicolor se ha descrito en Ogata (2003), T. angustifolium Mociño & Sessé ha sido reportado como una fuente alternativa de chocolate (Standley, 1923) y también su uso con propósitos medicinales (Emmert, 1940). Cuatrecasas (1964) menciona que esta especie se cultiva en América Central y el sur de México, sin embargo, en esta última zona no se ha recogido ni observado ningún ejemplar.

Aunque la diversidad de T. cacao parece alta en Mesoamérica, esto no ha sido completamente evaluado (De la Cruz et al., 1995; Whitkus et al., 1998; Ogata, 2003), esta diversidad debería encontrarse en lugares documentados como áreas prehispánicas. Si bien, se ha documentado una introducción de cacaos Forastero de América del Sur al principio de la década de 1930, es probable que su presencia date de hace 1500 años, cuando fueron introducidos desde Ecuador por la cultura valdivia. Sin embargo, esta posibilidad requiere ser mejor documentada.

El cacao es nativo de la floresta tropical amazónica, pero hay la creencia de que fue domesticado en Mesoamérica (Dias & Resende, 2009), ya que es la única región en la que existen pruebas concluyentes de su cultivo al momento de la conquista europea (Patiño, 2002). Ogata (2003) menciona que Theobroma cacao es una especie muy conocida debido a que sus semillas han tenido enorme importancia, ya sea social, religiosa, médica, económica o gastronómica en varias culturas diferentes durante los últimos veinte siglos. En las últimas cuatro décadas, la producción de cacao ha mostrado una rápida expansión de 1,5 millones de toneladas producidas en 1970 a 3 millones de toneladas en 1995 y a más de 2,5 millones de hectáreas cultivadas (Rice & Greenberg, 2000).

En el año 1964 Cuatrecasas dividió el Theobroma cacao en dos subespecies: T. cacao ssp. cacao, con sus variedades leiocarpum y lacandonense, y T. cacao ssp. Sphaerocarpum.

Theobroma cacao

T. cacao ssp. cacao Variedades *leiocarpum* y *lacandonense*	Comúnmente conocido como cacao Criollo o Sativa (original o propio del lugar) se distribuye desde el norte de América del sur hasta México. Se caracteriza por tener frutos (maracas) alargados, fusiformes, claviformes u ovoides oblongos que son cónicos y puntiagudos, más o menos fuertemente acanalados con 5 a 10 hendiduras, a veces verrucoso; sus semillas (almendras) ovoides o elipsoidales, generalmente redondeadas en corte transversal; cotiledones blancos o blanco amarillento.
T.cacao ssp. sphaerocarpum	Corresponde al conocido cacao Forastero o Spherocarpa (no nativo, foráneo o amazónico) de América del Sur, se le conoce con varios nombres: Calabacillo, Amelonado, Forastero amazónico, entre otros. Se caracteriza por tener frutos elipsoidales, redondeados, más bien de corteza suave; cotiledones violáceos; rápido crecimiento con altos rendimientos y por ser resistente a enfermedades.

Subespecies del Theobroma cacao según Cuatrecasas (1964).

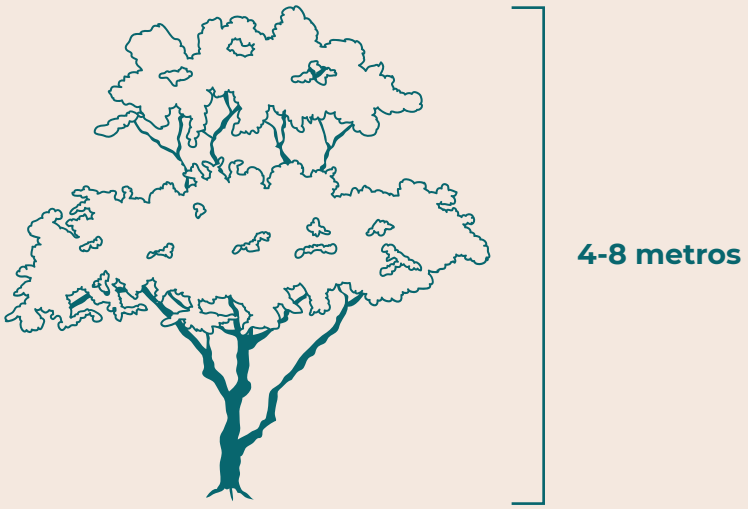
Esta subdivisión ha sido posteriormente cuestionada por Motamayor et al. (2002). Sin embargo, no es extraño que exista una diversidad más compleja a lo largo de la distribución geográfica de las especies debido a la hibridación entre subespecies (Young, 1994) y variedades en México, Centro y Sudamérica.

Para su desarrollo, la planta del cacao necesita cultivarse por debajo de los 1400 metros, temperaturas medias anuales elevadas, una gran humedad y una cubierta arbórea que la proteja de la insolación directa y de la evaporación. Por eso, los árboles de cacao son pequeños, crecen a la sombra de otros más grandes en zonas boscosas tropicales, bajas y lluviosas, cerca del Ecuador entre las latitudes 18° N y 15° S. La mayoría de estas zonas experimentan cortas estaciones de sequía, que crean el ambiente perfecto para su desarrollo. Theobroma cacao L, la fuente del chocolate, es la especie predominantemente cultivada del género y actualmente crece en las regiones tropicales del sur de México, Centroamérica, norte de Sudamérica y también se cultiva en Europa, África, Asia y Oceanía debido a que fue llevada recientemente desde Sudamérica.

Los frutos de las diferentes especies presentan una diversidad muy grande en cuanto a color y formas de las diferentes partes de la flor, el fruto y de las semillas. Henry Pittier (1935) reconoció entre las especies dos grandes grupos: el Criollo, de frutos alargados y puntiagudos, originarios de la parte norte de la cordillera andina hasta México, y el Forastero, de frutos redondeados y casi lisos, presentes en el resto de Sudamérica hasta el Ecuador.

Venezuela: Criollo, Forastero y Trinitario

altura



colores



En Venezuela, las plantas de cacao tienen una altura entre 4 y 8 metros, produciendo frutos (mazorcas o maracas) de color rojo y verde, y amarillo-dorado, indistintamente del tipo de cacao, inclusive pueden crecer a la vez mazorcas de distintos colores en una misma planta. Las mazorcas tienen formas y tamaños diferentes. Crecen colgando directamente del tronco o de ramas gruesas del árbol y pesan entre 300 y 700 gramos. Cuando el árbol del cacao tiene entre 2 y 3 años produce flores. Solo entre 1% y 5% de ellas serán exitosamente polinizadas por insectos pequeños, empezando a producir frutos al cuarto año, siendo su período más prolífico cuando el árbol tiene entre 10 y 12 años.

Sobre el origen del cacao aún no sabemos mucho, aunque la biología molecular está dando nuevas luces que apuntan a resolver las controversias más importantes. El género Theobroma parece remontarse a varios millones de años atrás y la especie Theobroma cacao L tiene una antigüedad aproximada entre 4000 y 10 000 años, siendo probable que su estirpe sea el resultado de la hibridización de dos especies arcaicas, Theobroma pentagona y Theobroma leiocarpa, hecha por los seres humanos.
Entre todas las especies silvestres del género, T. cacao es la única que el hombre aprovecha económicamente. Algunas especies relacionadas como T. angustifolium, T. grandiflorum, T. glaucum (en Brasil) y T. bicolor (desde México a Colombia) tienen una importancia local y son empleadas para la preparacion de bebidas (Bradeau, 1970; Nosti, 1963).

Inicialmente se han clasificado tres grandes grupos genéticos de cacao: Criollo, Forastero y Trinitario (Cheesman, 1944). Las dos principales subespecies clasificadas con base en argumentos tanto geográficos como morfológicos son: Sativa o Criollo; Spherocarpa o Forastero. Son comunes también las variedades de cacaos híbridos, como por ejemplo, el Trinitario que es un híbrido de cacao Forastero y Criollo (Cheesman, 1944; Cuatrecasas, 1964).
Debido a los extensos estudios recientes, en los que se han analizado −con diferentes marcadores moleculares genéticos− individuos provenientes de todas las zonas cacaoteras del mundo, cultivados y silvestres, puede considerarse ampliamente explorada la diversidad de la especie Theobroma cacao L. A partir de la información generada en estas investigaciones, se ha determinado que el cacao es originario del norte de Sudamérica y que existen dos grandes grupos ancestrales: Criollo y Forastero. De igual manera, tales estudios arrojan información sobre la existencia de diferencias moleculares entre el Forastero del alto Amazonas, bajo Amazonas y los de las Guayanas (Comunicación personal del Sr. Vicente Franceschi sobre el informe, Caracterización molecular de árboles seleccionados en la Hacienda San José, Carúpano, Estado Sucre de Marcano, Dugarte y Soto, 2011).

Sin embargo, el cacao cultivado muestra mezcla entre Criollo y Forastero, siendo híbridos con distintos grados de introgresión hacia el ancestro Criollo o hacia un tipo o dos de ancestros Forastero. En ese informe explican que la base genética de los cacaos venezolanos está constituida por dos ancestros, uno Criollo Antiguo, de alta pureza u homocigosis, y uno Forastero del Bajo Amazonas, también homocigota (Motamayor, Risterucci, Heath & Lanaud, 2003); esta es la situación que se ha podido constatar en cientos de muestras que se han analizado hasta el momento en diferentes laboratorios, incluyendo las del informe antes citado. Esta mezcla usualmente no es de la primera generación del cruce, sino que los individuos pudieran portar contenidos de genoma variables de Criollo Antiguo o de Forastero Bajo Amazónico; ello se manifiesta en la gran gama de variaciones que muestran los cacaos cultivados en Venezuela en sus caracteres morfológicos (Marcano, 2007; Marcano, Dugarte & Soto, 2011).

Se argumenta que el Criollo representa a los primeros cacaos domesticados y está compuesto de mazorcas llenas de semillas gruesas, blancas o rosáceas. Dadas sus excelentes características organolépticas, sirve de materia prima para los chocolates más finos, aromáticos y de delicado sabor (ligeramente amargo y de baja acidez). Por su susceptibilidad a captar enfermedades, su cultivo es difícil y escaso (Soria, 1970), tiene una mazorca de piel arrugada y con una punta levemente doblada. No excede más de 1% a 3% de la producción mundial de cacao, produciéndose una buena parte de ella en Venezuela; en el occidente se cultivan los grandes cacaos criollos, entre los cuales encontramos las variedades Mérida, Andino, Sur del Lago, Guasare y Porcelana; en la zona norte costera central hallamos Canoabo y Ocumare, y en la zona nor-oriental, el Chuao y Choroní.

Se cree que el cacao Porcelana es el único en el mundo producido con una exclusiva variedad de semillas de cacao. Dicen que su cultivo viene desde épocas precolombinas, aunque no está demostrado, y parece ser que desde la conquista española se observó que era usado principalmente para una bebida (chorote) usada durante ceremonias y banquetes indígenas. En la época colonial, recibió el nombre de Maracaibo ya que fundamentalmente era exportado desde este puerto venezolano. Estudios genéticos recientes muestran que es un Criollo Antiguo homocigote de alta pureza. Como todos los cacaos Criollo, no es muy resistente a enfermedades y tanto el cacao colombiano como mexicano de esta misma cepa han desaparecido, encontrándose en estas áreas solo cacaos híbridos de inferior calidad organoléptica. El cacao Criollo se cultiva en Latinoamérica y tiene una mejor calidad que todos los tipos de Forastero, pero con un menor vigor y rendimiento (Cheesman, 1944). Desde 1825, el Criollo ha sido constantemente reemplazado por el Trinitario, que es más resistente a las enfermedades y más productivo en países como Venezuela (Pittier, 1935).

El Forastero es el más ampliamente cultivado debido a su alto rendimiento y mayor resistencia a enfermedades, representando más de 80% de toda la producción mundial de cacao. Tiene una mazorca del mismo peso, color y tamaño que el Criollo, pero de piel lisa y por lo general con una punta recta, sus semillas son marrones y planas con alto grado de astringencia. Algunos tienen una mazorca redonda y más bien pequeña por lo que se denominan cacao Forastero Amelonado que se encuentra en Brasil, en la cuenca del Orinoco y en las Guayanas. Actualmente, las distintas poblaciones de Forastero se estudian de acuerdo a su origen geográfico: Orinoco, Guayanas, Alto Amazonas (considerado genéticamente más diverso y con un rendimiento agronómico superior), Bajo Amazonas (es el cacao que más comúnmente crece en todo el mundo, especialmente en Brasil, África Occidental y Sudeste Asiático), llamado también Amelonado, por la forma de su maraca (Bartley, 1969; Lockwood, 1976).

El Trinitario representa una forma híbrida del cruce entre Criollo y Forastero (Wood & Lass, 1985). Dentro de sus mazorcas encontramos semillas blancas y marrones. Tiene bajo nivel de acidez, poco amargor y una vez procesado produce un cacao suave y muy gustoso. Este híbrido emergió después de un desastre natural (un huracán más una epifitia) que ocurrió en Trinidad en 1727 y destruyó las plantaciones de cacao Criollo. Treinta años después, los frailes capuchinos edificaron sus misiones de nuevo e introducen plantas de cacao Forastero traídas de Venezuela (Nosti, 1963). Estos árboles también han

sido designados como cacaos Deltanos por Reyes y Reyes (2000); según estos autores, el cacao trasladado a Trinidad habría sido híbrido de cacaos Criollo con cacaos del bajo Amazonas (Forastero Amelonado) que, al cruzarse con los árboles de cacao Criollo remanentes, generaron plantas sobresalientes de gran calidad aromática y buen comportamiento ante las enfermedades, apareciendo prontamente una nueva variedad de cacao, el Trinitario. Este combina algunas características sensoriales del Criollo (gusto), con la fuerza y alto rendimiento del Forastero.

Los primeros árboles de cacao Trinitario que se introdujeron en el continente americano desde la isla de Trinidad, llegaron a Venezuela (dándose muy bien en la zona deltana del río Orinoco) y luego a Ecuador. En la actualidad, el Trinitario crece en todos los lugares donde alguna vez creció el Criollo: México, Trinidad, islas del Caribe, Colombia, Venezuela (por ejemplo, las variedades Carenero Superior y Río Caribe) y en parte del Sudeste Asiático.

Ecuador y su cacao Nacional

El Nacional es otra variedad cultivada primitiva de Theobroma cacao L que existe en la región de la costa pacífica de Ecuador, aunque su origen exacto es desconocido se le considera como nativo de ese país. Sin embargo, durante años su clasificación ha sido dudosa. Fue clasificada como Forastero por Cheesman (1944) y Soria (1970), colocada entre el Criollo por Enriquez (1992) y, más recientemente, como un grupo diferente de Criollo y Forastero, pero genéticamente más cercano a este último (Lerceteau et al. 1997). Esta variedad puede haber derivado de una población silvestre local, que podría haber desaparecido por completo junto con la cubierta forestal original de la región (Allen & Lass, 1983). Otras hipótesis sugieren los declives orientales de la cordillera de los Andes, en la zona amazónica de Ecuador, como el centro de origen de esta variedad (Soria, 1970; Vera, 1987; 1993).

Según fuentes históricas, a principios de 1600 había pequeñas plantaciones de cacao Nacional en las orillas del río Guayas que se propagaban en sus afluentes Daule y Babahoyo (río arriba), de donde se origina el nombre de cacao Arriba (Soria, 2004). Esta variedad desarrolla un fuerte aroma floral, conocido en todo el mundo como el sabor y aroma Arriba, especialmente en los mercados internacionales. Esta cualidad es muy apreciada para hacer chocolates finos y se produce exclusivamente en Ecuador siendo considerada como una clave estratégica para su desarrollo económico. Una característica importante de esta variedad fue la gran homogeneidad de las plantaciones comerciales antes de la introducción de germoplasma extranjero.

La variedad autóctona de Nacional fue la única en Ecuador hasta el inicio de la década de 1890, cuando se introdujo el primer germoplasma extranjero. Para ese momento, debido a las características de calidad del cacao Nacional, Ecuador tenía una posición privilegiada en los mercados de Hamburgo y Londres (Preuss, 1901). A partir de 1910, aumentaron progresivamente las introducciones extranjeras de germoplasma debido a la aparición de dos enfermedades causadas por hongos conocidas como escoba bruja (Moniliophthora perniciosa) y brote escarchado o moniliasis (Moniliophthora roreri), ambas moniliasis devastaron las plantaciones nativas quedando muy pocas matas de cacao Nacional autóctono.

Una gran mezcla genética entre la variedad autóctona y germoplasma extranjero se encuentra actualmente en las plantaciones de cacao ecuatoriano moderno (Loor et al., 2009). El aroma de sabor fino ha disminuido en este complejo híbrido y 25% de la producción de cacao ecuatoriano fue reclasificado como cacao a granel por la Organización Internacional del Cacao (ICCO), por lo que Ecuador, que representa el 6,8% en la producción mundial de cacao, dejó de ser el principal proveedor de cacao fino, dadas las crecientes demandas de cacao de sabor y aroma fino en el mercado de hoy. En realidad, más de 95% de la superficie original cultivada con cacao Nacional ha sido sustituida con progenies híbridas y otros clones extranjeros, especialmente del tipo Trinitario (Loor et al., 2012).
Un reciente análisis genético muestra hibridizacio-

nes de las variedades Nacional nativas tradicionales con cacao del tipo Trinitario, principalmente. En este estudio también se encontró que algunos árboles podrían representar los ancestros potenciales de la población de variedades actualmente cultivadas del tipo Nacional. Este grupo de árboles altamente homocigóticos también está muy cerca de algunos árboles silvestres descritos por Allen y Lass en la parte amazónica de Ecuador. Esta población de cacao silvestre ecuatoriano podría ser el origen de la variedad Nacional ancestral del Ecuador (Loor et al., 2011; 2012).

Ecuador fue el primer exportador mundial de cacao entre 1894-1905, con ventas de 220 000 quintales anuales. Entre 1910 y 1920, como ya mencionamos, se desencadenaron una serie de enfermedades, que destruyeron el cultivo y generaron a su vez una notable reducción de la producción. A este desastre económico, social y técnico se sumaron los efectos de la falta de transporte y mercados internacionales durante la Primera Guerra Mundial y la consecuente depresión económica de esos años.

El cacao fue el principal producto agrícola del Ecuador, durante casi un siglo, su sistema económico-social se desarrollaba en gran medida alrededor del mercado internacional del cacao. Sin embargo, recientemente ha presentado una disminución de la producción y exportación de cacao fino de aroma. Según datos del Censo Agropecuario del año 2000, la producción de cacao fino de aroma era más del 90% de la producción total, correspondiendo el 10% restante a un clon desarrollado en Ecuador, Colección Castro Naranjal CCN-51, que genera una mayor producción, posee cierto grado de inmunidad a las enfermedades y mayor capacidad de adaptación a condiciones ambientales adversas. Estos atributos han generado el incremento de la producción de este tipo de cacao, que en la actualidad alcanza al 20% de la producción total de cacao del Ecuador. No obstante, el CCN-51 carece de las características organolépticas (aroma y sabor) del cacao Nacional demandado a nivel mundial. El incremento de la producción de CCN-51 y las mezclas con el cacao fino de aroma, es decir, la no clasificación del cacao, debido a la existencia en las plantaciones de ambas variedades, ha ocasionado que el Ecuador pierda prestigio como productor y exportador.

En términos de niveles de calidad se pueden distinguir dos grupos: el cacao fino o de aroma, especial o dulce, y el cacao a granel, corriente u ordinario. El primero incluye el Criollo, Trinitario y Nacional, siendo este último un cacao Forastero pero que es el único aromático de esta clase y que se cultivaba en el Ecuador (Lerceteau, Robert, Pétiard & Crouzillat, 1997). El segundo grupo reúne a todos los demás Forasteros.

Perú: serendipia o una potente casualidad

En Latinoamérica se han producido algunos cambios rápidamente, los procesos parecen moverse a golpe de incertidumbres, convulsiones y transformaciones aceleradas, como lo describió Bauman en su libro, La modernidad líquida. En el mapa cacaotero, la situación que vive Venezuela ha provocado algunos cambios: aunque su producción apenas representaba el 3,5% del cacaotal americano, contaba con las referencias más cotizadas, hasta que los obstáculos al movimiento de capitales y mercancías y el abandono de la producción en muchos lugares han ocasionado más de una paradoja, como la de ver a un conocido productor venezolano importando semillas de cacao desde Ecuador.

Ahora Perú escala posiciones en el ranking de los productores superando a México en hectáreas cultivadas. Esto es el resultado de la lucha contra la coca que ha experimentado este país en los últimos 20 años: cacao a cambio de hoja de coca. En medio de este proceso se viven algunos hechos singulares, que se concretan, en su mayoría, en torno a la irrupción de los cacaos Criollo en el cacaotal local. Uno de ellos es la irrupción del cacao Criollo Blanco en Piura y Tumbes, las regiones situadas más al norte del país, con este nombre se identifica al Cacao

Porcelana implantado en la zona, punto de partida de chocolates de una gran finura y delicadeza aromática.

No menos singular es la revelación del Fortunato Nº 4. En el año 2008, aparecieron dos árboles en la finca de Fortunato Colala, en Jaén (Departamento de Amazonas), que fueron identificados como los únicos sobrevivientes del cacao Nacional, la gran estrella del cacaotal ecuatoriano declarada extinta a comienzos del siglo XX. Su tremenda elegancia le avala como uno de los cacaos más cotizados del momento.
Según relata Andrea López Cruzado (2011), en el diario El Comercio:

Don Fortunato, un humilde agricultor peruano, se está convirtiendo en una celebridad dentro de la élite de la industria global del chocolate. Fue en sus tierras, en un cañón del río Marañón, donde recientemente se descubrió un cacao cuya composición genética es idéntica a la preciada variedad de cacao Nacional, un forastero que se creía extinto desde hace más de noventa años. El nuevo cacao, que está generando entusiasmo y elogios de artesanos chocolateros desde Suiza y Alemania hasta Estados Unidos y Canadá, ha sido bautizado como Fortunato Nº 4. El número 4 hace referencia a la cuarta de varias muestras analizadas por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos que confirmó lo que se considera el redescubrimiento del cacao Nacional puro. Explica Dan Pearson, quien encontró los árboles junto a su socio Brian Horsley cuando ambos buscaban plátanos: "Cuando me llamaron para darme los resultados y me preguntaron ¿Estás sentado?, supe que había algo raro" y añade: "Nos enorgullece mucho haber encontrado este cacao por casualidad".

Pearson y Horsley son dos estadounidenses de California, que trabajaban desde el 2002 como contratistas de la minera Yanacocha en Cajamarca, suministrando desde partes de maquinaria hasta frutas y verduras. Fue justamente en busca de frutos que, a principios del 2008, llegaron a las tierras de Fortunato Colala. Pearson y Horsley, que antes del hallazgo nunca habían trabajado con cacao, fundaron Marañón Chocolate, la empresa que está dando a conocer a Fortunato Nº 4 al mundo. Pearson maneja las operaciones en EE.UU −aunque viaja al Perú entre dos y tres veces al año− mientras que Horsley se encarga del trabajo de campo.

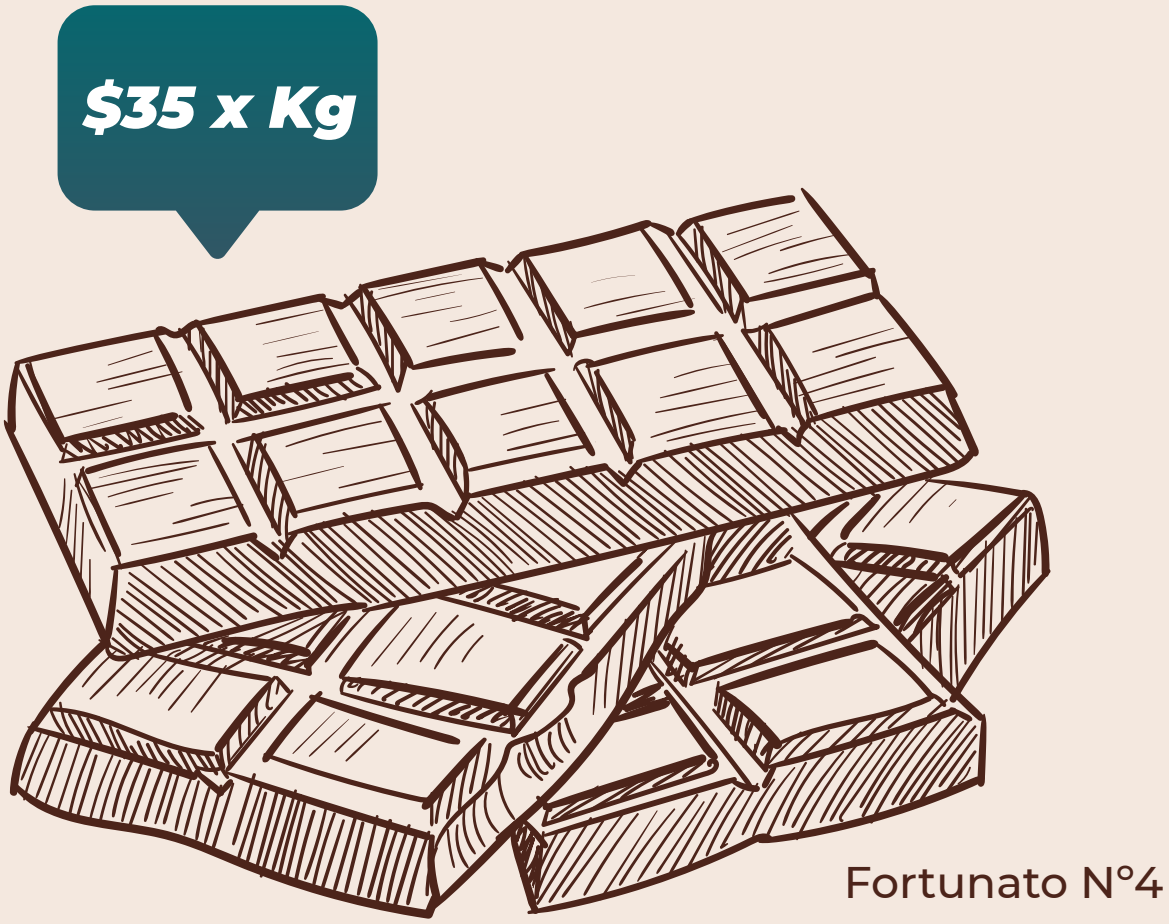
Con un equipo de 15 trabajadores, todos de la zona, Horsley supervisa la cosecha, cuya temporada va de enero a mayo. Al recoger los frutos de las granjas, ellos mismos los seleccionan, para luego colocar los granos en baldes de 20 kilos cada uno, pesados y sellados. "Los agricultores reciben su pago en el momento y en efectivo, a un precio 10% por encima de lo que pagan los intermediarios locales", asegura Horsley. Los baldes son transportados a una de las tres plantas de procesamiento que ha construido "Marañón Chocolate" −la más lejana a 13 kilómetros del campo− donde los granos empiezan el proceso de fermentación y secado ese mismo día. En el 2010, Marañón Chocolate trabajó con 186 agricultores, procesando un total de 12 toneladas y media de cacao y en el 2011 hicieron negocios con 220 cultivadores, elevando la producción a 15 toneladas. La empresa no quiere revelar cuánto dinero ha invertido en el proyecto, pero dice que recién, tras el lanzamiento de Fortunato Nº 4 en enero de 2013 en Nueva York, empezaría a recuperar su inversión. Horsley, quien habla español, agrega que se han comprometido a compartir con los agricultores el 10% de sus ganancias netas y 5% a la creación de un fondo social de desarrollo.

A fines de mayo de 2011, los granos viajaron hasta Suiza, donde un fabricante utiliza una máquina de 1879 para procesar el cacao. Debido a la singularidad de Fortunato Nº 4, solo esa máquina, que no utiliza calor artificial, dice Horsley, es capaz de "proteger y conservar su amplia gama de sabores delicados y raros". Al cabo de tres o cuatro semanas, las barras de chocolate están listas para su distribución.

Marañón Chocolate vende Fortunato Nº 4, a las principales empresas del sector. La compañía ya tiene contratos exclusivos con chocolaterías en Suiza, Alemania, Canadá y otras en EE.UU. Una de ellas, Moonstruck Chocolate, de Oregón, promociona así al Fortunato Nº 4: "Rastros de sabores florales, frutales y de nueces viven en este chocolate".

Los doctores Lyndel Meinhardt, líder de investiga-

ción, y Dapeng Zangh, investigador de genética del Servicio de Investigación Agrícola estadounidense, analizaron la estructura genética del cacao de Fortunato y determinaron que sus árboles son oriundos del Perú. Hoy, Ecuador cultiva árboles Nacional híbridos que dan semillas de color marrón claro o lila. Los árboles en el Perú dan frutos que tienen entre 40% y 100% de granos blancos, como el Nacional puro original. 68% es el contenido de cacao que posee la barra de chocolate Fortunato Nº 4, el precio promedio máximo es 35 dólares y 30 dólares el precio promedio mínimo que se obtiene por kilogramo de barra de ese chocolate.



Fortunato N°4



IV. Distribución del cacao



De acuerdo con las investigaciones recientes, pareciera conveniente diferenciar entre cacao silvestre o espontáneo y cacao cultivado en plantaciones o huertos artificiales, así como indagar la etnobotánica de ambos, por cuanto estos dos grupos coexisten en las diferentes regiones de Mesoamérica y Sudamérica con distintas preeminencias en el tiempo.

Todo indica que la única región de América donde se cultivaba cacao, a la llegada de los europeos, era la comprendida en las partes calientes desde Colima y Papaloapan, en México, hasta Nicaragua y Costa Rica (Nicoya). En cambio, en Sudamérica, donde el género Theobroma adquiere su mayor complejidad varietal y riqueza de formas con 22 especies descritas, aparentemente, no hubo cultivo de la planta ni uso de la almendra para elaborar bebidas.

En la región equinoccial (cerca de la línea ecuatorial) parece alcanzarse la mayor difusión en tres regiones o núcleos geográficos:

- La parte de América ístmica más cercana a Sudamérica: Chocó y costa occidental hacia el sur hasta cerca del río Guayas (Panamá, Colombia y Ecuador)
- Orinoquia-Guayanas
- Amazonia

En Sudamérica, el cacao tuvo aparentemente un doble carácter, de planta silvestre en la época prehispánica y de planta cultivada a partir de la dominación española, lo cual obliga a discutir por separado ambos aspectos. No se puede entender bien la historia del cacao como planta cultivada en Sudamérica, sin explicar primero su condición de fruto silvestre (espontáneo y extractivo). Para abordar este tema utilizamos como fuente a Juan Manuel Patiño, etnobotánico colombiano autodidacta, que también colaboró, entre otras instituciones, con la Universidad Central de Venezuela (Patiño, 2002).



Para distinguir las plantas de cacao silvestre (espontáneo y extractivo) es conveniente usar el término cacaguales y emplear el término cacaotales para las plantas de cacao cultivado en plantaciones o huertos artificiales (Patiño, 2002). Por lo tanto, la información que iremos refiriendo se hará en tres grupos: el primero, tendrá que ver con los cacaguales silvestres espontáneos que se encontraban en las distintas zonas geográficas desde el sur de Mesoamérica hasta la Amazorinoquia antes de la llegada de los españoles; el segundo, referido a los cacaguales silvestres extractivos que los españoles utilizaron con fines comerciales, y el tercero, se aborda a los cacaotales cultivados en toda esta región sudamericana.



Primer grupo: Cacaguales silvestres espontáneos



1. Sur de Centroamérica



La región Mesoamericana, México y los territorios meridionales de América ístmica hasta donde se extendió su influencia cultural, constituían el área conocida de cultivo de esta planta a la llegada de los españoles. Allí, el cacao sirvió de moneda, los españoles adoptaron el chocolate y desde allí difundieron al resto de América y Europa no solo el uso de esta bebida, sino los sistemas de cultivo y beneficio del árbol. No obstante, hay testimonios inobjetables que demuestran el autoctonismo sudamericano de Theobroma y la utilización de esta planta como un frutal espontáneo más.

No contamos con suficiente información respecto al uso del cacao al sur de la zona maya en la zona ístmica centroamericana, donde al parecer no existían cacaguales espontáneos. Respecto a los indígenas de Costa Rica, Doris Stone sostiene que la molienda del cacao se hacía en un tipo de metate o piedra de moler, provisto de reborde. Estos adminículos parecen ser más abundantes en la parte sur, que es donde se encontró el cacao a la llegada de los españoles (Stone & Balser, 1958, pp. 18, 25). Los datos seguros sobre el chocolate son más tardíos y se refieren a los dorases y zuríes de la bahía del Almirante, aunque el consumo entre ellos era de carácter restringido (Rocha, 1627, pp. 357, 359-360, 370).

No hay certeza de que a la llegada de los europeos, el cacao espontáneo existiera al sur de la región maya (desde México, hasta Nicaragua y Costa Rica). Aunque el cultivo del cacao por indígenas ha tenido esta zona como uno de sus principales centros, los datos disponibles demuestran que este proceso de adaptación fue muy tardío, no anterior a la primera mitad del siglo XVIII. Tampoco parece ser muy antiguo, el uso −señalado a mediados del siglo XIX− de alimentos, tales como la chucula, hecha de harina de maíz, plátano maduro y cacao molido, y el cuatirre, mezcla de harina de maíz y cacao (Restrepo Tirado, 1888, p. 125), pues implica la asimilación de un alimento importado por los europeos, como es el plátano. En la actualidad, la chucula incluye un ingrediente más reciente, el café (Puig, s.f., p. 14).

Observadores tan concienzudos como Oviedo y

Valdés (1851 [1525]) y Wafer (1888, p. 122) no señalan bajo ninguna forma el uso del cacao por los indios darienes entre mediados del siglo XVI y fines del XVII, entre otras razones, porque el árbol era prácticamente desconocido, con lo cual pareciera tomar fuerza la hipótesis de que el cacao, más que espontáneo o cultivado, era traído para su uso desde Mesoamérica.

2. Zona Norte de Venezuela



En Venezuela no contamos con hallazgos arqueológicos bien fundamentados que permitan datar la existencia del cacao en tiempos prehispánicos, sin embargo, hay estudios que sugieren que en el periodo Cuaternario había focos de plantas de cacao de las cuales podrían haberse derivado los árboles que fueron objeto de extracción, primero, silvestre y, miles de años más tarde, de cultivo. Los primeros árboles de cacao crecían de forma natural a la sombra de las selvas tropicales de las cuencas del Amazonas y del Orinoco, hace, como mínimo, unos 4000 años (Motamayor & Lanaud, 2002).

El Gobernador de la Provincia de Cumaná, Antonio Brizuela, elaboró en 1655 el Informe sobre la Provincia de la Nueva Barcelona y lo envió al Rey, constituyendo el primer documento escrito por un europeo en el que se hacía una descripción de la región de Barlovento, referencia nada casual, ya que los pobladores de Cumaná ansiaban anexar esta rica región a su provincia que, por entonces, comenzaba a ser considerada por sus rivales de la Provincia de Venezuela. En ese texto, Brizuela (1957 [1655]) indicaba, entre otras cosas, que se daba en "… las montañas del Tuy mucho cacao silvestre" (p. 414), lo cual es uno de los indicios más directos de que habría existido en Barlovento, antes de la llegada de los europeos, una variedad autóctona de este frutal.

Parece que el cacao silvestre se daba en muchas zonas, en particular en las cuencas del Orinoco y de los lagos de Maracaibo y de Valencia, en los Andes y en los valles del Tuy y Barlovento, en algunos de los cuales era aprovechado para ciertos usos. Se cuenta con referencias directas coincidentes –dadas, entre otros, por Gumilla y Caulín– sobre el cacao silvestre de Venezuela. El primero afirmaba que: *"En las dilatadas vegas del río Apure y otros que entran en él, crece de suyo abundante arboleda de cacao silvestre, y carga de fruto dos veces al año, como el que cultivan en los poblados" (Gumilla, 1963 p. 217-218).* El segundo decía: *"... en muchas montañas de esta Provincia, y mucho más en la de Venezuela, se cría un árbol, que llaman Cacao silvestre, muy parecido en las mazorcas al que cultivan en las haciendas. Da sus frutos dos veces al año" (Caulín, 1992, p. 17).*



3. Cuenca del Lago de Maracaibo-Venezuela



Los antropólogos se han mostrado inclinados a admitir la existencia de contactos prehispánicos entre grupos de Mesoamérica y los moradores de la costa venezolana, que se habrían traducido en influencias e intercambios culturales dentro de los cuales pudo incluirse la utilización del árbol del cacao, pero no hay certeza de los distintos usos que pudieron intercambiarse con motivo de estos contactos (Acosta Saignes, 1961, pp. 93-120; Febres Cordero, 1892, p. 57; Jahn, 1927, pp. 305, 306).

La presencia del cacao en la zona del lago de Maracaibo plantea dos hipótesis, la primera, que fuera nativo de las selvas de los ríos que desaguan en el lago de Maracaibo o, la segunda, que hubiese emigrado desde las llanuras orinocenses a través de la depresión cordillerana que aloja al río Sarare y al río Zulia y sus afluentes o alguno de los pasos de la cordillera, más al oriente, donde también se conoce la existencia de los cacaguales.

En los relatos de las expediciones de los welsares, en la zona comprendida entre el río Yaracuy y el valle del Magdalena, no aparece mencionado el cacao entre las frutas consumidas por los indígenas. Por su parte, el cronista fray Pedro Simón relata los encuentros de Juan Maldonado y Francisco Ruiz (1559) y las contestaciones posteriores por límites entre Mérida y Trujillo, explicando que la línea que separaba a los timotes de los cuicas –adoptada como divisoria por las Audiencias de Santa Fe y Santo Domingo– alude a la existencia de "… cierto bosque de cacao que se halló arrimado a la laguna de Maracaibo, en el Ancón de Maruma, si cae en términos comunes de las dos, o a cuál de ellas pertenezca" (Simón, 1963 [1882], p. 225; Febres Cordero, 1892, p. 61; Jahn, 1927, p. 318).

No obstante esa información, no es posible diferenciar si el "bosque de cacao" mencionado era espontáneo o si se trataba de una plantación abandonada por la acción de los indígenas rebeldes y aguerridos de la región.

Las relaciones geográficas del Tocuyo, Trujillo y Barquisimeto no mencionan nada sobre el particular, solo lo hace la de Maracaibo, escrita por Rodrigo de Argüelles y Gaspar de Párraga en 1579. Al hablar del río Candelaria, que baja de Pamplona, pondera los beneficios que se derivarían si se regularizara su navegación, pues se podría sacar a la costa cacao, azúcar, cueros, harinas, etc. (Arellano Moreno, 1950, p. 161). Esta relación no dice si el cacao ya se cultivaba, pero el hecho de que figure al lado de otros productos introducidos por los españoles indica que para esa época se consideraba como un artículo de valor económico.

Un contemporáneo de Simón, Antonio Vázquez de Espinosa, se refiere a la Provincia de Caracas para 1615, cuando se empezaba a cultivar el grano y dice que la semilla la trajeron "… de las sierras y montañas de la tierra adentro" donde eran silvestres (Vázquez de Espinosa, 1948, p. 90). Una relación de Trujillo de 1766, enumerando los principales productos de los valles de Quibor, Curarigua y Chabasquén, sostiene que en el último hay "... cacao de vainas cortas. Arboledas que ai en donde se han hallado muchos pedazos de dicho cacao silvestre". De la misma época se lee en una relación de Carora: "En las montañas de Agua de Obispos, ai pedazos de arboledas de cacao silvestre, de buen grano, y en sus cosechas abunda en mazorcas, es gustoso" (Altolaguirre y Duvale, 1908, pp. 159, 173).

Dado que desde hace siglo y medio atrás se había

empezado a promover el cultivo del cacao en las colonias españolas, es difícil precisar si tales arboledas eran espontáneas o restos de plantaciones de principios del siglo XVII. Una inspección en el terreno quizá permitiría obtener datos más seguros.

4. Cuenca del Orinoco - Venezuela



En las crónicas del siglo XVI sobre las expediciones a la cuenca del Orinoco y sus tributarios, ya sean las de los alemanes −referidas a la porción de los Llanos cercana a la Cordillera Oriental− o las de Sedeño, Ordaz, Ortal, Delgado y otros −en la parte baja− no aparece mencionado el cacao.

Según Simón, en la región donde estuvo la antigua población de San Juan de los Llanos (Ariari) había cacao menudo, morado, graso (Simón, 1891 [1882], p. 193). Otro viajero consigna que las vegas del Ariari estaban pobladas de cacao silvestre cuyo fruto solían recoger para su limitado consumo los vecinos de San Martín (Restrepo, 1870, p. 146). Un autor del siglo XVIII es más exagerado: *"Dicen que en las montañas de los Llanos, que son dilatadísimas, allí se producen muchísimos cacahuales"*, ubicadas en Barinas y en Medina (Oviedo, 1930, pp. 46-47, 214, 235).

Un siglo después, las informaciones de Gumilla (1739-1741) se refieren al sector de la margen izquierda del Orinoco, al Apure y sus tributarios hasta el Casanare, dice que el cacao silvestre cargaba allí dos veces al año, siendo aprovechado principalmente por los animales. En otro pasaje, habla como testigo ocular de cacaguales en Apure y en Tame (Gumilla, 1963, p. 247). Caulín no fija ubicación para el cacao silvestre, pero su actividad la desarrolló al oriente del Guárico (Caulín, 1841, p. 16).

Las primeras noticias sobre cacao arriba de los raudales de Atures y Maipures son de mediados del siglo XVIII, cuando operó la Comisión de Límites de las posesiones españolas y portuguesas. Uno de los objetivos reservados a los comisionados consistía en comprobar varias informaciones antiguas sobre la existencia de grandes cacaguales silvestres (Ramos Pérez, 1946, p. 75).

En febrero de 1758 llegó a establecerse en Maroa, o Maracoa (San Fernando de Atabapo), un núcleo de expedicionarios de la Comisión de Iturriaga y Solano, al mando de este último, quien dispuso la exploración del alto Orinoco y sus tributarios principales. Pocos meses después, bajaron de la parte alta del Orinoco a San Fernando unos indios maquiritares, trayendo noticias sobre la existencia de cacaguales en la región donde habitaban. Solano envió a uno de sus auxiliares, Francisco Bobadilla, para que certificase la exactitud de tales informaciones. En una carta del segundo al primero, le dice: *"... el año de 58 me embió V.S. a ber y reconocer si era cierto lo qué informaban los indios de que había mucho cacao en el alto Orinoco, Padamo y sus riberas [...] llegué al primero arriba de Padamo, cogi lo que pude para muestra [...] y me volví"* (Ramos Pérez, 1946, pp. 297-299, 320, 321, 323-324).

El 3 de diciembre de 1759 salió de San Fernando, Orinoco arriba, Apolinar Diez de la Fuente para cumplir la orden de hacer un reconocimiento en regla. Como resultado, escribía el 4 de abril de dicho año:

... he hallado en la orilla septentrional del Alto Orinoco, cinco días de navegación arriva de la despedida del Casiquiare, y en las bocas de los ríos

Padamu y Ucamu que le entran por la misma parte, dilatadas selvas de cacao silvestre, de mejor calidad que el de Marañón y algunos Yndios Maquiritaris, que han ofrecido poblarse en aquellas cercanías, y han servido para el descubrimiento, aseguran que en lo interior del Pays, es la mazorca mayor y más grueso el grano. (Altolaguirre y Duvale, 1908, pp. 306, 307, 311; Ramos Pérez, 1946, pp. 381, 391)

El 19 de febrero de 1760, acompañado del cacique Guarena:

... al quarto de legua de la casa de este capitán, haciendo punto en ella, y tomando el rumbo NE ¼ al N dijeron que por diez días continuos ay cacahuales, y tomando desde este mismo punto al rumbo S/sureste hasta Orinoco, todo es cacahuales pero que la mayor fuerza era en los ríos Unitamoni, Guatamo y Mariguané. (Altolaguirre y Duvale, 1908, pp. 315-316; Ramos Pérez, 1946, pp. 391-393)

A Diez de la Fuente le informaron los naturales, *"... que se interna [el cacagual] hasta ellas [Sierras Purumas] por el Septentrión y Oriente, sesenta leguas, y veinte por el medio día hasta las Sierras Tubas, cuyas vertientes meridionales corren al Amazonas" (Altolaguirre y Duvale, 1908, p. 320; Cuervo, 1893, pp. 229-231).*

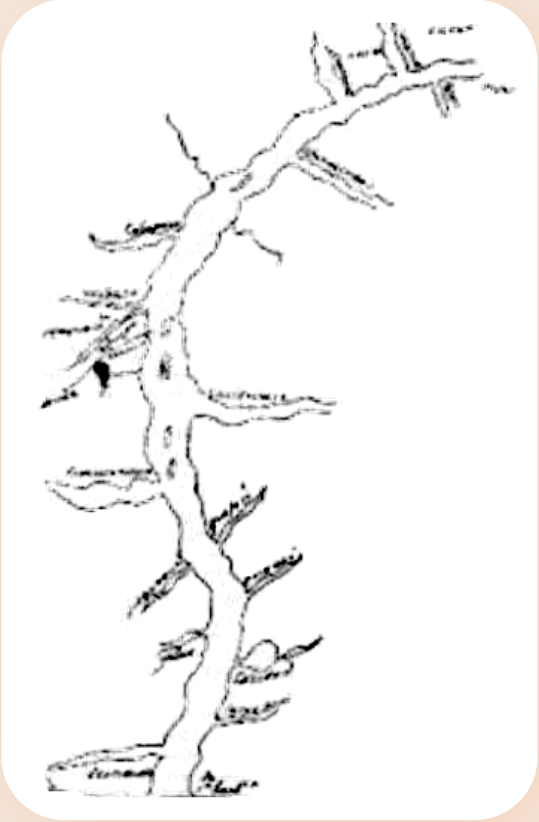
Si bien, suele sostenerse que los cacaguales del Guaviare y del Orinoco fueron plantados por misioneros o gracias a su instigación, Diez de la Fuente relata lo siguiente:

Registré bien el terreno y no hallo indicios de que haia sido sembrado, pues no se ve simetría en los árboles, ni tampoco monte limpio; porque es lo mismo que las demás montañas, con la diferencia que como en aquellas hai diferentes árboles, en estas son todos de cacao. (Altolaguirre y Duvale, 1908, p. 315; Ramos Pérez, 1946, pp. 3-92)

En un informe descriptivo sobre el Orinoco de 1760, Eugenio de Alvarado, otro de los miembros de la Comisión mencionada, dice:

En las sesenta leguas que corre Orinoco desde su origen al frente de la boca del Padamu, y dos leguas arriba de la del Ucamu, y de estos puntos internándose al Mediodía hasta las sierras Tubos, y al septentrión, hasta las sierras Purumas, apartándose del Padamu cuatro o cinco leguas al Oriente, se hallan fertilísimos cacahuales silvestres, cuyo grano es poco menor que el cultivado en la Provincia de Caracas; pero de mucho peso; el chocolate que se ha hecho de él, lavado, sin el beneficio que se le debe hacer, con igual peso de azúcar, y proporcional peso de canela, le hemos hallado de esquisito gusto. (Cuervo, 1893, p. 324)

En datos suministrados por algunos miembros de esta Comisión, especialmente de José Solano, el jesuíta Gilij basó sus elucubraciones sobre el origen del cacao en el alto Orinoco (Gilij, 1965). Disuelta la Comisión de Límites en 1764, el alférez Bobadilla hizo un nuevo reconocimiento de los cacaguales (Michelena y Rojas, 1867, pp. 168, 169, 170; Ramos Pérez, 1946, p. 323).



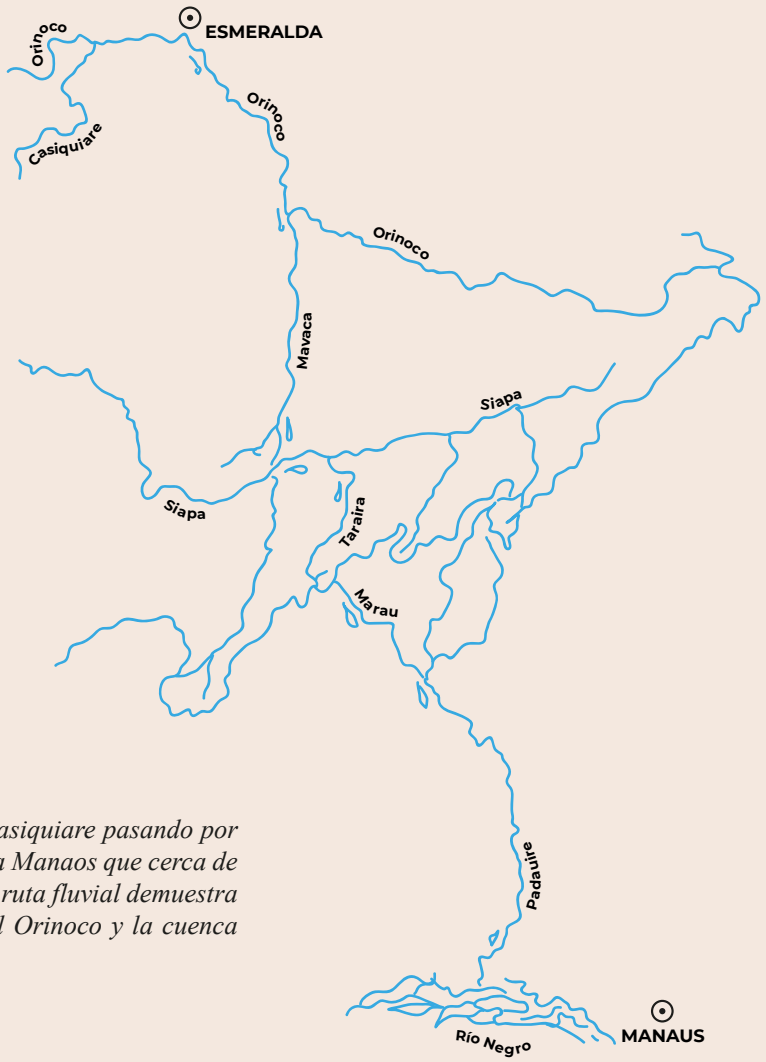
Mapa 1. Localización de los cacaguales espontáneos del alto Orinoco. Según un diseño del curso del río entre los afluentes Ventuari (en la parte inferior) y Ocamo (en la superior); atribuido a Apolinar Diez de la Fuente (1759-1760). [Tomado de Ramos Pérez, 1946, p. 452].

Diez de la Fuente solicitó el privilegio de explotar los cacaguales del Orinoco en pago de sus servicios (ver mapa 1). En 1762 se dio dictamen favorable y se le nombró capitán poblador de Esmeralda (Cuervo, 1893, pp. 232, 238-239). En 1766 se dedicó a extraer el cacao silvestre de la región de los raudales. Ese año se hizo una quinta exploración Orinoco arriba y por el Casiquiare para salir al Río Negro, el relator, fray José Antonio de Jerez, escribe:

Desde dicho sitio [Esmeralda] subimos por el mes de Noviembre a la exploración de la tierra y riberas del río Orinoco, hasta sus cabeceras al Este, navegando catorce días, en los que observamos y reconocimos más por extenso las citadas naciones [se viene refiriendo a los maquiritares o maguiritares, catarapenes, guayuabis, macos, guajaribas y goatapayanes] y los muchos cacaotales que allí ha producido, sin otro cultivo ni beneficio que la misma naturaleza. Ciertamente señor que no sé como exagerar a Vuestra Señoría los innumerables árboles de cacao, el arreglado plantío que en algunas manchas vimos y la abundancia de fruto, pues en la larga distancia de más de cien leguas, no se pasó día en que no advirtiese a uno lado y otro del río dicha abundancia… (Altolaguirre y Duvale, 1908, p. 342)

Humboldt (1991) asegura que solo había cacao silvestre al sur de los raudales de Atures y Maipures y señala de modo especial cerca del cerro Unturán, que constituye un punto de derivación de las aguas que se reparten al Orinoco, al Casiquiare y al Río Negro. Para la época de su viaje (1800), los misioneros tenían establecida la extracción de cacao silvestre por intermedio de los indígenas, pues le mostraron al científico alemán lo que se llamaba el Puerto del Cacao sobre el Casiquiare.

El conocimiento del cacao silvestre del Casiquiare debió ser más antiguo entre los portugueses que entre los españoles. Quizá, el cacao extractivo bajaba por el Río Negro al Amazonas y reuniéndose con el procedente de Solimoes (San Pablo de Olivenza) era exportado por Belem a Europa (La Condamine, 1954). La circunstancia de que otra de las especies espontáneas de Theobroma del alto Orinoco se conociera a la llegada de Diez de la Fuente, en 1758, con el nombre de Cacao-Arana demuestra que gente tupihablante había impuesto ese nombre en una región donde se hablaban otras lenguas indígenas (arawak y caribe). Aunque la ocupación portuguesa del Río Negro arriba del Vaupés no fue muy efectiva, fue más perseverante que la española en el Casiquiare.

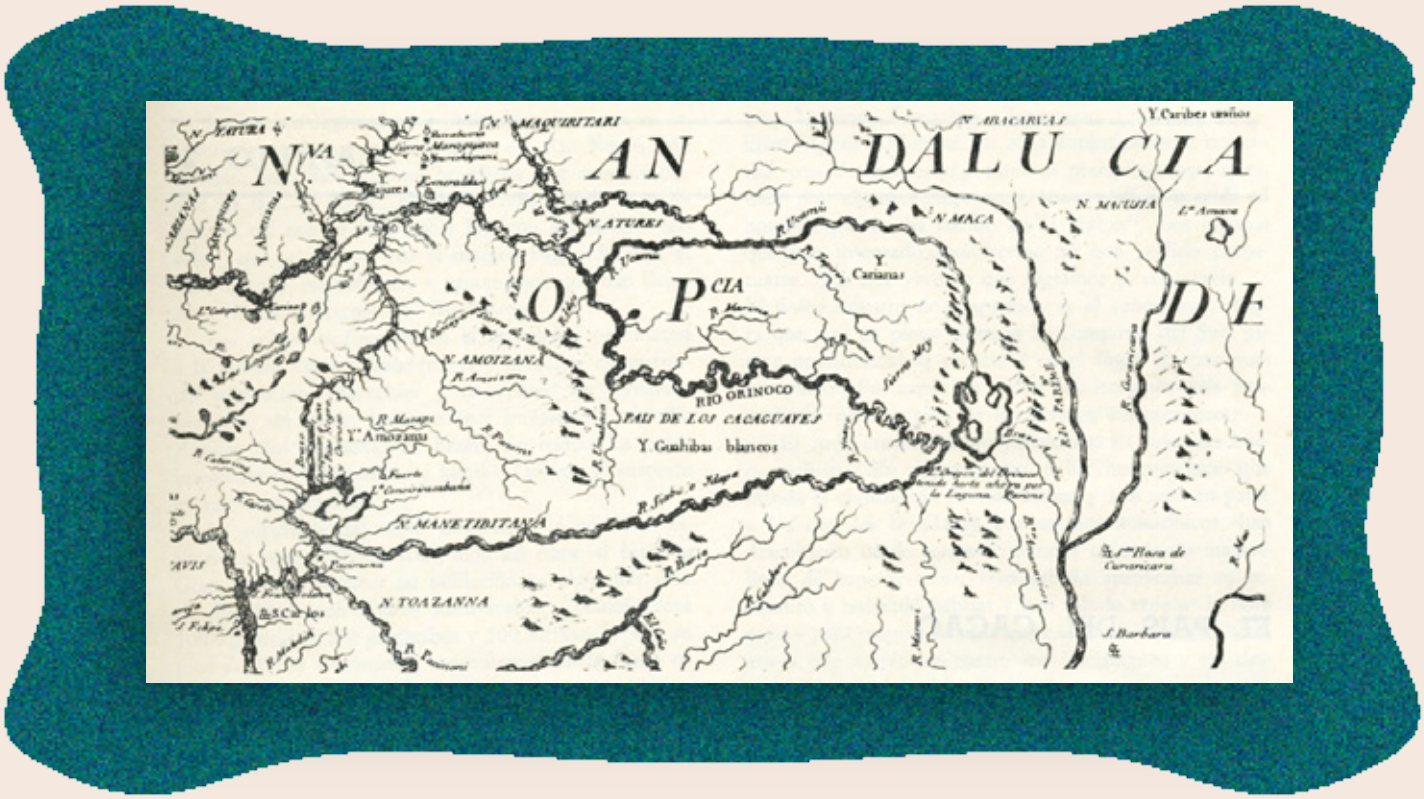


Mapa 2. Trayecto fluvial desde el río Casiquiare pasando por Esmeralda y llegando al río Negro hasta Manaos que cerca de allí empalma con el río Amazonas. Esta ruta fluvial demuestra la unión orográfica entre la cuenca del Orinoco y la cuenca del Amazonas.

5. El país de los cacaguales: antiguo territorio Yanomami Amazonas-Venezuela



A continuación, nos referiremos al antiguo territorio de los yanomami de importancia en cuanto al cacao y su aprovechamiento. En el mapa geográfico de América Meridional, en la región de Venezuela −dibujada por Juan de la Cruz y Olmedilla y publicada en Madrid entre 1771 y 1775− aparece reseñado el "País de los Cacaguayes" ubicado entre el río Mavaca y el alto Orinoco propiamente dicho. Como pobladores de esa región aparecen los "Yndios Guahibas blancos" y contiguamente, cerca de donde se quería hacer nacer el río Siapa (del lago Parime), la "Nación Juariua". A pesar de la doble distorsión fonética del gentilicio, no hay duda que en ambos casos se trataba de los yanomami (ver mapa 3).



Mapa 3. Territorio antiguo de los Yanomami. [Tomado del Mapa Corográfico de la Nueva Andalucía por D. Luis de Surville, 1778].

En realidad, los cartógrafos de la época señalaban como territorio residencial de los yanomami una región muy extensa constituida por cacaguales que explotaban y extraían los aborígenes que eran casi exclusivamente recolectores y cazadores. Sus asentamientos (malocas) se localizaban raudales arriba del Orinoco, hacia la Parima, donde había menos plaga y los caños eran pequeños, en cuyas aguas no cabían esos monstruos que los yanomami temían en los ríos grandes. Así, su verdadera ubicación era entre el Orinoco y el río Parime, en plena sierra Parima (Cocco, 1972):

... el antiguo territorio de los yanomamis (Amazonas), ubicado por algunos cartógrafos entre las fuentes del río Orinoco y el río Parime [...] era reseñado como el País de los Cacaguales, debido a las muchas plantas de cacao silvestre que allí abundan. (Delascio, 2003, p. 31)

Es así como se conoce, desde hace mucho tiempo, que los yanomami realizaban colectas de cacao en la selva, chupaban el mucílago que recubre las semillas y preparaban un guarapo, y en tiempos más recientes, lo siembran en sus conucos. Es más frecuente la presencia de las semillas en los caminos y en los alrededores de las viviendas, donde crecen espontáneamente las que han sido desechadas por ellos. Esto puede interpretarse como un nivel primario o inicial de domesticación en el que se utiliza una tecnología elemental que ha debido mantenerse en el tiempo, por tratarse de zonas y grupos étnicos poco intervenidos, como veremos más adelante.

En la actualidad, los yanomami mantienen el nombe de pojoroa para designar al árbol de cacao, una planta que aprecian mucho debido a que usan su pulpa como alimento y su madera, que es dura y de baja conductividad térmica, para encender el fuego. Para este fin, utilizan madera del árbol de cacao o del onoto (achiote, Bixa orellana) (ver figura 11).



Figura 11. Izquierda. Yanomami del Cauaburí prendiendo fuego por fricción con la barrena y un hogar de cacao. (Fotografía: E. Blocca). Derecha. Yanomami del alto Cauaburí con la barrena de cacao en las manos para hacer fuego. [Tomado de Cocco, 1972].

Esto implica que la etnia yanomami, que habita las cuencas tanto del Amazonas como del Orinoco, permite establecer un nexo cultural entre ambas cuencas en relación con la presencia del cacao, además de la relación orográfica mostrada en el mapa 3.

Los yanomami tienen un mito que relata el origen del fuego, en el que la planta de cacao tiene central importancia. Como ya se ha señalado, según la tradición oral mesoamericana, esta planta y su fruto tenían en su interior un "jugo amargo o de fuego" que se trasmitía a los seres humanos para estimularlos física y espiritualmente, así como para brindarles calor y abrigo a través de sus propiedades organolépticas. Consecuente con esto, en Venezuela encontramos el mito del fuego de los yanomami, que transcribimos parcialmente a continuación:

Antiguamente era uno solo el yanomami que poseía el fuego: Iwa-riwë. Era alto y caminaba despatarrado. Era tan celoso de su fuego que lo guardaba escondido debajo de la lengua.
Iwa-riwë era el más malo de los yanomamis. Era malo porque era mezquino: a nadie cedía ni siquiera una llamita de su fuego. Los otros yanomamis regresaban de cacería y le pedían a Iwa-riwë un poquito de fuego para asar la carne ¡Nada! Tenían que lavarla bien, frotarla sobre una piedra, exprimirle toda la sangre y, luego, se la comían cruda.
Llegaban las lluvias y hacía frío, Iwa-riwë escupía una parte de su fuego, encendía el fogón, cocinaba sus alimentos y se calentaba de lo lindo. Cuando quería, con las manos apagaba el fuego. A los otros yanomamos no los dejaba siquiera acercarse a su fogón.
Iwa-riwë no tenía amigos. Los hombres mezquinos no pueden tenerlos. Los yanomamois, resignados, ya nada esperaban de él. Estaban cansados de pedirle un poquito de fuego.
Pero había un hombre pequeño, charlatán y muy avispado, que no se rendía. Se llamaba Yorekitiramï. Iwa-riwë lo rechazaba; pero él seguía rondando junto al chinchorro del dueño del fuego. Le hablaba mucho y lo hacía reir con sus morisquetas. Cuando Iwa-riwë se movía, Yorekitirami no lo perdía de vista.
Con las lluvias, de noche, hacía mucho frío. Había muchos yanomamos resfriados que tosían. Con el fuego de Iwa-riwë se habrían podido calentar. Eso hubiera bastado para curarlos. Pero el dueño del fuego seguía terco. Le negaba su fuego también a los enfermos. En fin, se burlaba de todos.
Entonces, muchos yanomamos cayeron gravemente enfermos. Hasta a Iwa-riwë le dio gripe.
Era una mañana de densa neblina. Iwa-riwë se levantó con un gran dolor de cabeza, pero tenía sueño: la gripe no lo había dejado dormir. Volvió a acostarse como todos los demás. Nadie iba al conuco. Nadie salía a cazar. Todos estaban enfermos. Desesperados, algunos se acercaron a Iwa-riwë y le suplicaron:
—Somos tus parientes. Danos un poco de fuego, que nos vamos a morir.
Todo fue inútil. Pero Yorekitiramï seguía cerca del chinchorro de Iwa-riwë, alerta como nunca. El dueño del fuego dormitaba, cuando de pronto, estornudó:
—¡Atchún! El fuego había saltado fuera de su boca. Iwa-riwë, aturdido, no sabía que estaba pasando. Cuando se dio cuenta de lo sucedido. Yorekitirami ya tenía el fuego entre sus manos y corría lejos, saltando loco de contento (según otra versión yanomami, Iwa-riwë expelió el fuego por la risa irresistible que le provocaron las morisquetas de Yorekitiramï).
Iwa-riwë había perdido el fuego. Entonces, se enfureció y huyó lejos del xapono (asentamiento). No quería ver más a los yanomamos. Desesperado, se zambulló en las aguas del río y se transformó en una babilla (o baba).
Yorekitiramï volvió al xapono y distribuyó el fuego entre los yanomamos. Cuando vió que todos tenían su fogón prendido, se puso más contento todavía y dio un salto tan alto que fue a parar a las ramas de un árbol. Allí y, poco a poco, en todos los árboles de la selva, fue dejando una chispita de fuego. Por eso la madera se quema. En la planta del cacao (pojoroa) puso más: por eso es el palo que sirve para prender el fuego. Yendo de árbol en árbol, él se transformó en un pájaro negro de pico rojo como el fuego. (Cocco, 1972, p. 381-382)

Este mito, aunque con notables variaciones, está presente en la mitología de otras etnias amerindias. Entre los vecinos ye'kuana, por ejemplo, el prestigioso monopolista del fuego es Kawao, mujer-rana esposa de Manuwa el jaguar, quien no podía explicarse el secreto de la buena cocina que le preparaba su esposa gracias a la acción del fuego. Pero dos traviesos muchachos, hijos de la anaconda, que Kawao quiso adoptar para dárselos como alimento a su esposo, un día lograron, con una treta ingeniosa, percatarse del secreto y en el momento en que Kawao se disponía a matarlos para hacer la comida, consiguieron con golpes hacerle subir la llama desde la barriga, donde la guardaba, hasta la garganta y de allí hacia afuera. Con el fuego, los dos muchachos −Yureque y Xikié-mona− pusieron a cocinar a la rana muerta, pero en eso, llegó Manuwa y los chicos tuvieron que coger apresuradamente el fuego y corrieron a esconderlo en dos palos, detrás de la casa: esos son los dos palitos que se utilizan para producir el fuego por rotación y que la madera del cacao es excelente para este propósito. Este juego de madera consta de una barrena (pohoro-kehi) y de una tablita aplanada con una o más oquedades esféricas llamada hogar (wanabore).

Con el relato de estos dos mitos queda claro que el uso del árbol del cacao no solo era importante para estas etnias como alimento del cuerpo, que se extraía chupando la pulpa de su fruto, sino también como un elemento instrumental y cultural capaz de producir y transmitir el fuego interior que, según ellos, tenía esta planta.

6. Cuenca del Amazonas



Se organizan los datos correspondientes a esta área, por regiones de norte a sur: I) Caquetá-Putumayo-Napo; II) Napo-Marañón; III) Ucayali; IV) Beni-Mamoré; V) Bajo Amazonas.

I. Caquetá-Putumayo-Napo (sur de Colombia, Ecuador y norte de Perú)

En 1626 el cronista Simón, al relatar las campañas de Juan López de Herrera –quien fundó la efímera ciudad de Espíritu Santo del Caguán, el 24 de marzo de 1590–, sostiene que en esa región había cacao silvestre morado (Simón, 1891 [1882], II, p. 266; 1953, IV, pp. 288-290). En 1693 fray Francisco Romero vuelve a hablar de cacao silvestre en la región de los indios tames y otros (Romero, 1955, p. 57). También se menciona su presencia en el sector del Putumayo hasta Pasto, en las tierras calientes (Serra, 1956, I, pp. 184, 208). En un informe de fray Juan Matud sobre las misiones de los Andaquíes (1770), se habla del cacao entre los frutos naturales: *"... un poco más pequeño el grano que el de afuera"* (Zawadzky, 1947, p. 139).

Cuatro misioneros del Colegio de Propaganda Fide

de Popayán, en un informe de 1773 sobre sus misiones en Caquetá y Putumayo, afirman:

Produce, pues, este fecundo terreno el cacao de suyo en tal abundancia (con la alternativa de un año para otro) por los meses de Marzo y Abril, que amarillean muchas vegas de los ríos de las bellísimas mazorcas llenas de grano que cargan sus arboledas que en sentir de M. La Condamine en su diario citado dan tan buen grano como las sembradas y cultivadas. No son menos silvestres por Mocoa… (Cuervo, 1894, p. 272; Zawadzky, 1947, pp. 193, 205; Arcila Robledo, 1950, pp. 311, 381)

Otro relato de viaje de 1768 da el cacao como abundante en el río Yapurá (Monteiro de Noronha, 1862, p. 44). Sebastián López Ruiz, quien hizo una exploración del Orteguaza o Hacha en 1783, dice que allí abundaba el cacao silvestre, pero que los indígenas no le prestaban atención (López Ruiz, 1883, p. 507). También el soldado León Lozada, enviado contra los andaquíes, el 17 de mayo de 1808, expone "… que los frutos más abundantes son el cacao silvestre, que lo hay en tres calidades y con mucha abundancia…" (Friede, 1953, p. 266). Un viajero, que en la primera década del siglo XX recorrió el sector Putumayo-Caquetá-Marañón, da cuenta de que el cacao silvestre empieza a manifestarse a partir de Descanse, en el alto Caquetá, en los ríos Blanco y Cascabel y es común en las vegas de los ríos Putumayo, Caquetá, Caguán y Orteguaza (Rocha, 1905, pp. 19, 61).

II. Napo-Marañón (sur de Ecuador y norte de Perú)

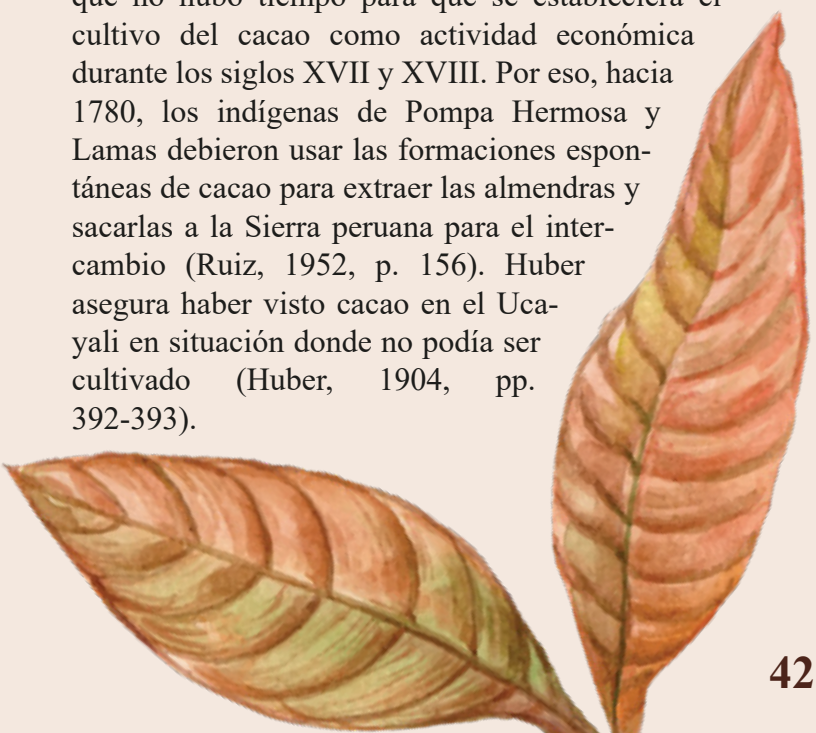
En la relación de Zamora de los Alcaides hecha en 1571 por Juan de Salinas Loyola sobre el oriente ecuatoriano, entre las frutas de la tierra, figura el "cacao de lo de la Nueva España". Igualmente, en Santa María de Nieva en la cuenca del Marañón, dice en el mismo año que "… había cacao de lo de la Nueva España en mucha cantidad" (Jiménez de la Espada, 1881, IV, p. 5; Yacovleff & Herrera, 1935, pp. 65-66). Como ya se mencionó, por esta época no había empezado a cultivarse el cacao en Sur América, quizá con excepción de la región de Mérida en Venezuela. Según la relación del corregidor de Jaén de los Bracamoros, Guillermo de Mattos (1606):

"Producen los árboles silvestres, los de cacao [...] y otras muchas frutas, que de ninguna de ellas se saca provecho, sino de la del cacao, que de sus huesecillos o pepitas se hace una bebida que llaman chocolate..." (Torres de Mendoza, 1868, p. 350).

En 1638 el jesuíta Lucas de la Cueva informa que había cacao silvestre en las orillas del río Pastaza (Figueroa, 1904, p. 41), en 1735 y 1739 su cofrade Andrés de Zárate concuerda con tales informaciones, e incluye en la lista a los ríos Tigre y Napo. En 1661 se menciona el cacao de Borja como producto de extracción (Figueroa, 1904, pp. 289, 336, 405), al igual que en la parte oriental del Marañón, según Juan Magnin, el informante de La Condamine (Magnin, 1940, p. 172). Las observaciones personales del académico francés sobre cacao espontáneo fueron hechas en el cantón de Jaén, cerca de Borja, en ambas márgenes del río Chinchipe (La Condamine, 1954, pp. 32, 54, 87). Se dice que en Gualaquiza todavía existe un cacao espontáneo de almendra blanca (Cordero, 1950, p. 18).

III. Ucayali (oriente de Perú)

En vista del poco éxito que tuvo la evangelización en el Ucayali y sus tributarios, se puede presumir que no hubo tiempo para que se estableciera el cultivo del cacao como actividad económica durante los siglos XVII y XVIII. Por eso, hacia 1780, los indígenas de Pompa Hermosa y Lamas debieron usar las formaciones espontáneas de cacao para extraer las almendras y sacarlas a la Sierra peruana para el intercambio (Ruiz, 1952, p. 156). Huber asegura haber visto cacao en el Ucayali en situación donde no podía ser cultivado (Huber, 1904, pp. 392-393).



IV. Beni-Mamoré (sur de Perú y Bolivia)

La referencia más antigua sobre la existencia de cacao silvestre, que se ha hallado en el interior del continente suramericano, aparece en la expedición del capitán Peranzures de Campo Redondo a los Chunchos, es decir, la región oriental de los Andes peruanos y bolivianos en 1538-1539. Después de mes y medio de expedición, en enero de 1539, señala lo siguiente:

... habiendo, pues, descansado la gente [...] luego se partieron se allí derechos a la provincia de Tacana [más abajo dice Ta cama]; la comida que allí hobo toda se gastó, que no sacaron nenguna para se poder sustentar, e yendo caminando con el trabajo que solían, hallaron alguna cantidad de cacao que mucho les aprovechó e no fue poco remedio, y anduvieron tres días por montes llenos de árboles muy espesos de este cacao, los cuales pasados, allegaron adonde hallaron unas sementeras de maíz, lo cual, aunque poco, mucho les aprovechó. (Cieza de León, 1877, p. 385)

Otro testimonio de la misma área geográfica se encuentra en el relato de las expediciones de Juan Álvarez Maldonado y sus tenientes entre 1569 y 1570, a la región del río Manu o Madre de Dios. Este conquistador atravesó durante 16 días por un monte hasta el río Paucartambo y llegó a un lugar donde encontró cacao (Álvarez Maldonado, 1899, p. 31). Refiriéndose a las provincias ocupadas por los indios opataries, mamaries, cayanpuxes, aravaonas, toromonas, capinas, coribas y chimareras, dice "… en muchas desta, provincia ay cacao como lo de la Nueva España (Álvarez Maldonado, 1899, p. 50). Quizá, Antonio de León Pinelo se basó en estas relaciones para decir, en su Tratado del Chocolate, que en las cabeceras de Tepuane (Tipuani) y Paytiti se encontraba cacao silvestre (Alcedo 1786, pp. 131-132; Cappa, 1890, p. 124).

El jesuíta Francisco Javier Eder, en su descripción de la provincia de los Mojos (1791), habla de cacao silvestre (espontáneo) y cultivado (Eder, 1888, pp. 42-43). Esta excelente información sobre la dispersión geográfica de los cacaguales silvestres en el oriente boliviano, también se puede obtener por otras fuentes y por el examen de las mismas condiciones ecológicas propicias para el cacao. José Santa Cruz y Villavicencio, en un informe del 26 de febrero de 1791, sustenta en la siguiente forma la conveniencia de agregar el pueblo de Reyes a las misiones franciscanas de Apolobamba:

... este Pueblo [Apolo] está como separado de la demarcación de aquellas misiones de Moxo; pero la máxima de aquellos regulares está conocida y el haberse hecho allí el establecimiento, que al presente no es sombra de lo que fue, no tuvo otra mira, que facilitar su conducción por el Beni, para aprovecharse del cacao, que hacia la gruesa más grande de este comercio, que sacaban de los montes de Apolobamba, porque en Mojes no le había, sino el que con estudio y fatiga cultivaban, y con todo se llamó y se llama hasta ahora cacao de Mojo, porque aquella era la huerta principal de su extracción; pero es constante, público y notorio que la fuerza del cacao y su mayor excelencia está en la banda de acá del Beni, descubriéndose cada día hacia la parte septentrional nuevos montes que la tierra prodiga de este efecto, como son los nuevos descubrimientos que hoy se han hecho hacia Cavinas. (Anónimo, 1903, p. 210)

V. Bajo Amazonas (oriente de Perú y Brasil)

El capitán Pedro de Teixeira en la relación de su viaje desde Pará hasta Quito (1637-1638) dice que había "… por todo el río infinidad de cacao, tanto que se pueden cargar naos" (Jiménez de la Espada, 1889, p. 90). El jesuíta Acuña, acompañante de Teixeira en el retorno hecho en 1639, manifiesta: "... cacao, de que están sus orillas tan llenas que algunas veces las maderas que para el alojamiento de todo el ejército se cortaban, apenas eran otras que las de los árboles que producen este tan estimado fruto en la Nueva España" (Acuña, 1942, pp. 101-102).

Decía el jesuíta Andrés de Zárate, en 1735, que Pará solo producía cacao y azúcar (Figueroa, 1904, p.

335). No debe entenderse que todo era cacao cultivado, pues como se verá más adelante, el cultivo en el sector portugués apenas empezaba a cobrar impulso entonces. La Condamine asegura que de Olivenza al Pará se utilizaba para obtener en trueque algunos géneros, anzuelos, etc., y de Pará se exportaba a Portugal (La Condamine, 1778, pp. 88, 174). Un viajero, que recorrió parte del caudal principal y algunos de los tributarios del río Pará en 1768, señala los lugares donde se extraía cacao. Afirma que había mucho en las islas entre las costas de Marajó y Macapá, así como en los ríos de la banda septentrional, "… de que fazem cupiosas colheitas annualmente os moradores da capitania do Pará". Uno de tales lugares era Almeirim (Monteiro de Noronha, 1862, pp. 2, 17, 20). Abundaba en la parte alta del Río Negro, así como en el Yapurá o Caquetá (Monteiro de Noronha, 1862, pp. 33, 44), no menos copiosamente se daba en el Madeira, en el Purús y en el Yavarí (Monteiro de Noronha, 1962, pp. 30, 34, 59).

Uno de los mejores conocedores del área amazónica, el gran naturalista suizo Jacques Huber, al hablar del cacao, dice:

A favor do indigenisrno do cacaueiro no baixo Amazonas se poderiam citar entretanto certos documentos históricos, como as recomendazoes do governo da metropole aos governadores portuguezes de activar a cultura d'esta arvore, "pela muita quantidade que ahí ha" (cf. Annaes da bibl. e archivo publico do Pará vol. I, p. 67, documento do anno 1667), e "porque alem da seiva, que tem o cacau...-mostrou já a esperiencia que...se melhoram com a cultura, o cacau tornandose mais doce, do que se cria no mato" (cf. na mesma public. p. 79, carta regia de 2/IX, 1684). Documentos do comezo do XVIII seculo provam que a exportazao do cacau n'aquelle tempo tinha já uma certa importancia, mas deixam entrever que ao menes uma pmte do cacau provinha des indio, que costumavan ir "ao serteo para buscar cacau" (cf. obra citada p. 121). Tudo isto tende a provar o indigenato do cacau na Amazonia mas nao necessariamente no baixo Amazonas, porque o termo "sertao" significava sempre antes o alto que o baixo Amazonas (cf. "borracha do sertao" e "borracha das ilha"). Tal ves a area do [cacau silvestre] se entendesse antigamente até Obidos e Santarem onde elle hoje se acha só no estado cultivado, mao é muito provavel que d´alli para baixo o [cacaueiro] nao seja mais espontaneo. Como o cacau é tambem indigena ao longo dos Andes até a América central e o Mexico a sua area primitiva concorda quasi com a do caucho (Castilla elastica). O que é notavel e nao deixa de fazer reflectir é o facto que os indios amozonicos apenas aproveitaran a polpa dose e nunca usaram das favas do cacau para fazerem a bebida tao apreciada pelos indios mexicanos. (Huber, 1904, pp. 393-394)

Otro botánico, no menos autorizado que Huber, dice que el cacao puede considerarse espontáneo en el Amazonas desde el curso medio del río Tapajos y del pequeño río Blanco de Obidos hasta el pie de los Andes y que aunque abunda en la parte oriental del Estado del Pará en enclaves profundamente inundables, con mucha probabilidad se trata de relictos de antiguos cultivos. En toda la Amazonia los cacaoteros tanto espontáneos como cultivados pertenecen, por los caracteres de los frutos, a la forma T. Leiocarpum (Forastero Amelonado): los primeros no se distinguen de los segundos en cosa alguna, salvo en tener los frutos un poco menores (Ducke, 1946, p. 6).

VI. Territorio de las Guayanas

Hacia 1734 se descubrió un monte de cacao más allá de las sierras de Oyapock, sobre un ramal del río Yarí, de donde se tomaron semillas para sembrarlas en Cayena (Gallais, 1827, pp. 41-42). Aublet habla de especies silvestres de cacao que denomina Cacao guianensis y Cacao sylvestris. Tales formas espontáneas se hallaban en el arroyo de los Galibis, en el río Sinumarí y en el sector Aroura del Maripa, siempre en lugares pantanosos (Aublet, 1775, II, pp. 687-689).

Segundo grupo: cacao extractivo en Suramérica



Las informaciones que hemos descrito demuestran la existencia de cacao silvestre espontáneo en una vasta extensión del continente suramericano. Como es natural, la valorización que alcanzó este producto siguió paso a paso a la penetración efectiva de los europeos, consumidores y exportadores del grano. En este proceso de penetración a las regiones selváticas, que constituyen el hábitat natural del Theobroma, jugaron destacado papel las misiones religiosas, casi siempre apoyadas por destacamentos armados. La categoría del cacao silvestre como producto extractivo está confirmada por datos muy bien referidos (Patiño, 2002). Religiosos y laicos adoptaron la estrategia de aprovechamiento que los indígenas hacían de este recurso natural, y en muchas oportunidades utilizaban a los indígenas para su propio provecho.

Al hablar de los cacaguales que formaban parte de la vegetación de galería en los afluentes izquierdos del Orinoco, cuyo fruto consumían los animales, Gumilla (1963) señala: "No obstante, ya los indios van a recoger cuanto pueden, porque hallan quién se lo compre" (p. 218). Sobre ese quién caben pocas dudas cuando se conoce la organización económica y administrativa de las misiones, dotadas de almacenes o comisariatos para suministrar los artículos que los indígenas se interesaban más. Inclusive, el aprovechamiento intensivo que las misiones jesuitas de los Llanos estaban haciendo de los cacaguales dispersos en el sector en que ejercían su actividad, parece que despertó algún recelo en la Corona española, y por eso les dieron instrucciones a los miembros de la comisión de límites de averiguar lo que hubiera al respecto (Ramos Pérez, 1946, pp. 73-75). Aunque algunos autores sugieren que se trataba en este caso de plantaciones (Groot, 1890, p. 109), todo indica que solo eran colonias espontáneas (Gallais, 1827, p. 40). Cuando los jesuitas fueron expulsados, las congregaciones religiosas que los sustituyeron, continuaron el sistema, que se había practicado también −aunque quizá con menos intensidad− en las áreas nunca ocupadas por aquellos. Humboldt, tan ecuánime al hablar de las misiones religiosas en los dominios hispánicos, deja constancia de esto en varios pasajes de su obra. La almendra que tiraban los indígenas del Casiquiare, después de chupar el mucílago, era "… recogida por los indios de las misiones, para venderla a quienes no son muy delicados en la elaboración de su chocolate" (Humboldt, 1991, IV, p. 301).

Los misioneros del Río Negro enviaban de vez en cuando pequeñas partidas de cacao hasta Angostura (Humboldt, 1991, III, p. 355). Nunca se preocuparon los observantes por estimular este cultivo (Humboldt, 1991, IV, p. 197). La misión en San Fernando solo producía 80 fanegas por año, pues "… como los religiosos de las misiones del Orinoco y Rio Negro, validos de un antiguo abuso, hacen ellos solos el comercio del cacao, el indio no se halla estimulado por aumentar un cultivo que no le rinde casi ninguna ventaja" (Humboldt, 1991, IV, p. 150).

Los capuchinos que operaban en los Llanos de Venezuela en el siglo XVIII, sacaban algún cacao

hasta Puerto Cabello por el río Zaraque (¿río Yaracuy?) en canoas de indios (Ots Capdequí, 1946, p. 338). Igual ocurrió en la parte oriental andina correspondiente a las fuentes del Amazonas. A expensas del trabajo indígena que incluyó la extracción, limpieza y secado del grano y el transporte a espalda, desde el Caquetá hasta Pasto, el misionero Juan de Santa Gertrudis Serra, de la orden de predicadores, sacó doscientas arrobas de cacao (Serra, 1956, I, pp. 208-210, 233; II, pp. 234, 268-269). En el Río Negro, esta actividad se ejerció de esta forma desde principios del siglo XVIII hasta mediados del XIX. Los indígenas de Mavaca, afluente izquierdo del alto Orinoco, contrataban por la vía del Casiquiare el cacao extractivo con los portugueses laicos (Michelena y Rojas, 1867, p. 354). En la actualidad, los cacaguales del Guaviare y sus tributarios se usan como fuente de grano extractivo, con ayuda de los pocos indígenas que quedan.

Tercer grupo: cacao cultivado en Suramérica



Se dice que los procedimientos de cultivo y uso del cacao que los españoles observaron en la región mesoamericana fueron llevados a Sudamérica. Se ha sugerido también, que se llevaron las semillas para las plantaciones de la costa de Venezuela y, quizá, para otras zonas. Con los datos disponibles hasta este momento, este asunto no puede demostrarse. También hemos remarcado, aunque sabemos que no tenemos elementos suficientes para demostrarlo, que tal vez en algunas regiones sudamericanas ya se cultivaban ciertas cantidades de plantas de cacao, como lo hemos referido cuando describimos la ubicación del cacao silvestre espontáneo en Sudamérica y el sur de Centroamérica no perteneciente a lo delimitado como la región mesoamericana.

Una ojeada retrospectiva sobre el cultivo del cacao en América tropical, después de la conquista, revela que para fines del siglo XVI, las únicas regiones donde esa actividad se ejercía con carácter incipiente eran: la gobernación de Mérida −en Venezuela (1574)−, la cuenca del río Reventazón −en Costa Rica (1576)− y la isla de Jamaica, que exportaba pequeñas cantidades del grano a Tierra Firme y a la Habana (1597).

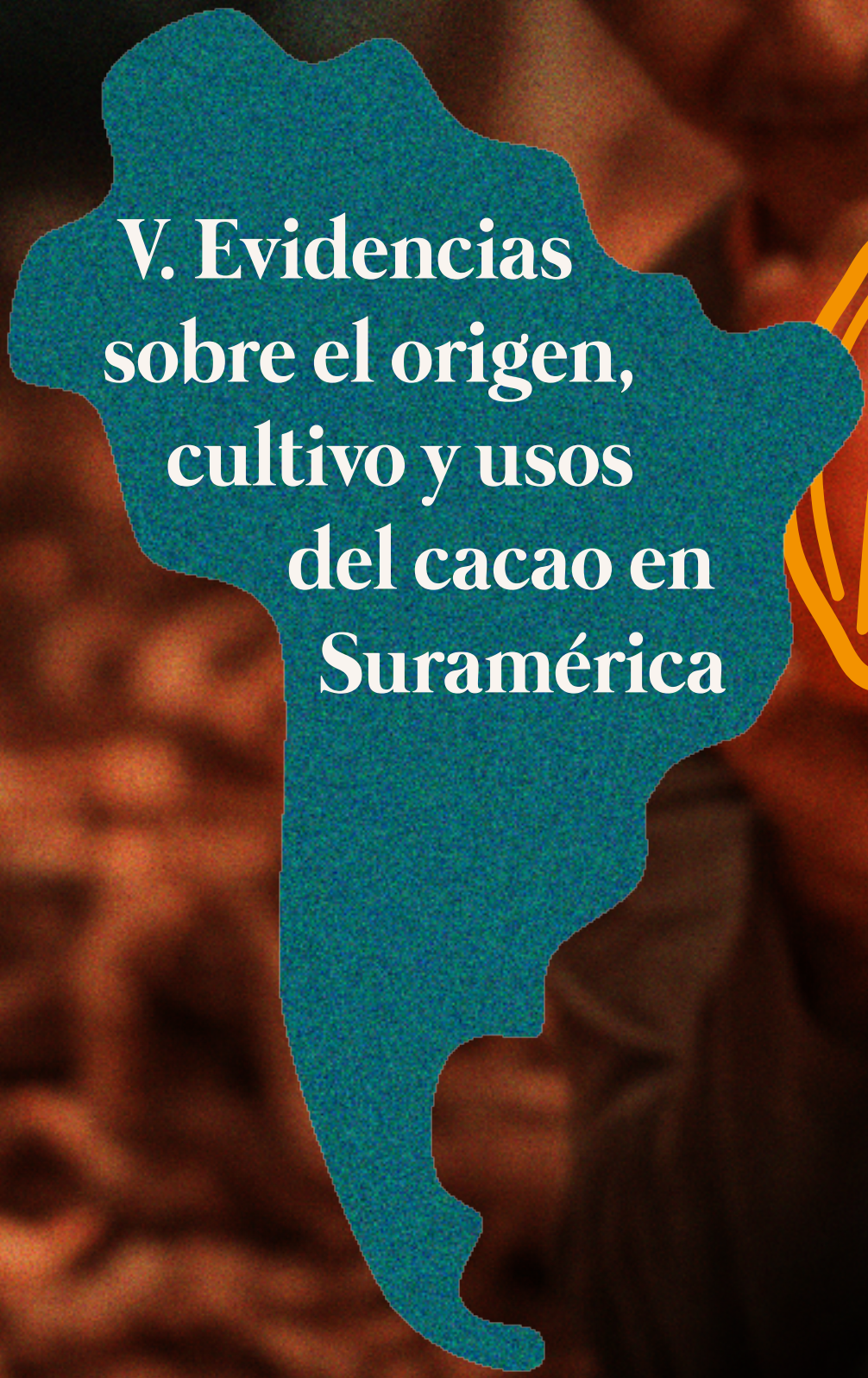
Las dos principales zonas de producción de las mejores calidades de cacao en la Sudamérica colonial, la de Caracas −entendiéndose por tal, toda la parte septentrional de Venezuela (1607-1615)− y la de Guayaquil (1607), solo dieron impulso al cultivo en el primer cuarto del siglo XVII. A partir de allí, empezó en los valles del Magdalena y del Cauca, en el bajo Orinoco, en los Llanos (Barinas, Pedraza), en Surinam y en algunos sectores de Costa Rica (Esparza, Talamanca, Sarapiquí).

En la tabla 3 se ha colocado para cada localidad la referencia temporal más antigua que se ha encontrado relativa al inicio de los cultivos de cacao, a la cual debe restarse entre 5 a 10 años, que es el tiempo que tarda normalmente en fructificar el cacao criollo, en las condiciones de clima cálido.

LOCALIDAD	PAÍS ACTUAL	AÑO
SIGLO XVI		
Mérida	Venezuela	1574
Tucurrique	Costa Rica	1576
Jamaica	Jamaica	1597
SIGLO XVII		
Guayaquil	Ecuador	1607
Caracas	Venezuela	1607-1615
Talamanca	Costa Rica	1610
Pedraza, Barinas	Venezuela	1615
Cuba	Cuba	1616
Chama, Mérida	Venezuela	1619
Trujillo	Venezuela	1620-1626
Cúcuta	Colombia	1621
Cali	Colombia	1621-1622
Muzo, Magdalena	Colombia	1626
San Tomé, Guayana	Venezuela	1626
Surinam	Surinam	1634
Puerto Rico	EEUU	1636
Esparza	Costa Rica	1639-1640
Martinica	Martinica	1640-1660
Santo Domingo	República Dominicana	1650
Amazonas	Brasil y otros países	1678
Unare, Anzoátegui	Venezuela	1690
SIGLO XVIII		
Guayana Francesa	Guayana Francesa	1734
Darien	Colombia	1740
Tamanango, Patia	Colombia	1745-1755
Esmeraldas	Ecuador	1745-1755
Antioquia	Colombia	1776
Panamá	Panamá	1785-1800

Tabla 3. Desarrollo geográfico y cronológico del cultivo del cacao en América tropical, excluida la región mesoamericana donde esa actividad era prehispánica. [Tomado de Patiño, 2002].

V. Evidencias sobre el origen, cultivo y usos del cacao en Suramérica





Theobroma cacao representa uno de los mejores ejemplos para examinar cómo ocurre la domesticación de las plantas y, en especial, cómo esta domesticación ocurre en los bosques. Desde esta perspectiva, la domesticación puede utilizarse no solo para referirse al proceso de cambio de especies de plantas silvestres a especies cultivadas, sino también al proceso de conversión de bosques naturales o silvestres en bosques cultivados. Este proceso se caracteriza por la transformación de un bosque natural en un bosque en el que la estructura y composición original se ha cambiado, para adaptarse mejor a los propósitos humanos específicos (Wiersum, 1998). Estos sistemas de bosques gestionados se han propuesto recientemente como una de las mejores alternativas de producción a largo plazo, la conservación de la biodiversidad y protección del medio ambiente (Rice & Greenberg, 2000).

La historia del cacao en América del Sur ha estado rodeada de una serie de declaraciones e interpretaciones que conducen a la idea de que los pueblos originarios de esta parte del continente no cultivaban el cacao, o no lo utilizaban como en Mesoamérica y que, en esta región, los españoles fueron los responsables de su cultivo. Una de las principales fuentes de esta interpretación equivocada viene de una ausencia de pruebas arqueológicas, así como una narración tendenciosa en las primeras referencias escritas sobre Mesoamérica. Por ejemplo, los relatos históricos sobre la ocurrencia, distribución, cultivo y uso del cacao recién llegados los españoles, estuvieron caracterizados por un interés desproporcionado en esta planta. El cacao era un producto completamente nuevo para los españoles, las primeras referencias fueron muy detalladas e incluyeron muchas características exageradas. Sin embargo, después de algún tiempo, el cacao ocupa un lugar menos importante en estas crónicas haciendo que las referencias históricas e información relacionada de los viajeros se fuera convirtiendo en pobre y dispersa, especialmente cuando estos viajeros llegaron a lugares de Centro y Sudamérica (Erneholm, 1948).

Para abordar este tema utilizamos como fuente a Nisao Ogata, mexicano quien, tras años de trabajo e investigación en diversos campos de la biología, es ahora un entusiasta etnobotánico entregado al trabajo multidisciplinario y al uso de la tecnología para la educación y la conservación del conocimiento tradicional. Su tesis de Doctor en Botánica se relacionó con la taxonomía de árboles tropicales teniendo como estudio de caso, la etnobotánica y biología molecular del Theobroma cacao (Ogata, 2003).
Quizás, una de las descripciones históricas más influyentes en el contexto de ausencia de evidencias acerca de este tema viene de Alejandro de Humboldt, quien escribió:

No hemos hallado tribu alguna del Orinoco que prepare la bebida con la semilla del cacao. Los salvajes chupan la pulpa de la mazorca, y desechan la semilla, las cuales se encuentran amontonadas allí donde han vivaqueado. Aunque hacia la costa miran el Chorote, que es una infusión de cacao en extremo delgada, como muy antigua bebida, ningún hecho histórico prueba que los indígenas de Venezuela hayan conocido el chocolate, o una preparación cualquiera de cacao, antes de la llegada de los españoles. Más probable me parece que las plantaciones de cacao de Caracas se fundaron a imitación de las de México y Guatemala, y que los españoles que habitaban tierra firme aprendieron el cultivo del cacaotero, abrigándolo cuando tierno con la sombra de la Erythrina y el bananero, tanto como la fabricación de tabletas de chocolate y el uso del brevaje del mismo nombre, debido a sus comunicaciones con México, Guatemala y Nicaragua, tres países cuyos habitantes eran de origen tolteca y azteca. (Humboldt, 1941, pp. 170-171)

Esta declaración, junto con el hecho de que la mayoría de los reportes para América del Sur no dicen específicamente que el cacao fuese cultivado allí, han llevado a los historiadores recientes a concluir que el cacao no se cultivaba en esta región del continente antes de la llegada de los españoles (véase Bergmann, 1969). Estas conclusiones fueron también reforzadas por una informacion errónea sobre el cultivo del cacao en América del Sur. Por ejemplo, Prescott (1843) declaró que en la expedición de 1526-1527 a lo largo de la costa ecuatoriana, los hombres de Pizarro se encontraron con las plantaciones de cacao. Sin embargo, cuando Bergmann revisó las fuentes de no encontró ninguna información sobre el cacao, en las que, al parecer, Prescott había basado sus declaraciones.

Otros escritos dieron por sentado que el cacao no fue cultivado en Sudamérica en tiempos prehispánicos. Por ejemplo, Stone (1984) afirma que: *"... [el] cacao nunca se cultivó en su hábitat natural antes de la llegada de la españoles" (p. 124),* sin aportar ninguna prueba de su declaración. Otras fuentes no solo dan por sentado que el cacao no fue cultivado en América del Sur, sino que incluso proponen rutas y posibles actores (misioneros o colonos españoles) como los responsables de traer el cacao y a partir de ellos se inició su cultivo en Sudamérica (Young, 1994; Coe & Coe, 1996).

Parafraseando al astrónomo Carl Sagan, a veces, la ausencia de evidencia no es evidencia de ausencia. En este sentido, realizar el análisis y la interpretación tomando en consideración diversas perspectivas y aspectos no considerados hasta el momento (como por ejemplo, la antropología, la biología del cacao, métodos de cultivo, usos del cacao por los indígenas sudamericanos y viejas referencias), pueden proporcionarnos una nueva visión sobre el cacao en América del Sur. Al menos, mencionaremos diecisiete líneas de evidencia que apuntan en este sentido (Ogata, 2003):



Con respecto a la presencia de cacao Forastero en Mesoamérica en tiempos prehispánicos, Wolters (1999) señala que ─además del viaje del cacao Criollo propuesto por vía terrestre desde el norte de Sudamérica (Venezuela y Colombia) atravesando Centroamérica hasta llegar a Mesoamérica─ para la difusión de cultivos tropicales en las Américas a lo largo de la costa del Pacífico, ha sido subestimada la importancia de la navegación marina de los amerindios. Sugiere, que la cultura Valdivia (5500-3600 AP) y todas las sucesivas culturas en el occidente del Ecuador llevaron a cabo una navegación de cabotaje hasta Perú, América Central y sur de México desde el 4200 al 3450 AP; probablemente, entre otras cosas, se dio la exportación de plantas de cultivo desde el lado occidental de Ecuador, Perú y Centro América (yuca dulce, chirimoya, papaya [lechosa] y maíz) y desde México. Estima que los Valdivias pueden ser responsables de la dispersión del aguacate y el pimentón dulce a Ecuador y Perú. Si esta hipótesis es verdadera, entonces podría esperarse, gracias a esta ruta de cabotaje, la presencia de cacaos Forastero en Mesoamérica hace unos 1500 años.



Dos estudios recientes sobre la diversidad de cacao en Mesoamérica documentan la diversidad genética de unas poblaciones silvestres, supuestas poblaciones antiguas y abandonadas en la península de Yucatán, como únicos segmentos de diversidad genética (De la Cruz et al., 1995; Whitkus et al., 1998). También señalan que los cultivares Criollo comerciales actuales son genéticamente más similares a las poblaciones silvestres de Sudamérica, que a las poblaciones mexicanas silvestres, antiguas y abandonadas. Esta evidencia apoya un origen sudamericano para el cacao que se cultiva actualmente (De la Cruz et. al., 1995; Whitkus et al., 1998), concluyendo que en las variedades de cultivos modernos no existe el cacao que cultivaban los mayas.



El primer contacto europeo con el cacao data de 1502, durante el cuarto viaje de Colón a tierras americanas (De las Casas, 1951 [1528]). Sin embargo, la información principal con respecto a la distribución, cultivo y uso del cacao proviene de las cartas de Cortés (1519) a Carlos I de Alemania y V de España,

así como de Díaz del Castillo en su Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España (1955 [1632]). Si bien, no hay ninguna información confiable respecto a cuándo los europeos empezaron a familiarizarse con el uso del chocolate, generalmente se considera que su uso se estableció en la corte española durante la primera mitad del siglo XVII.



Según Coe y Coe (1996), la primera vez que, formalmente, llegó el cacao a España pudo ocurrir a finales de 1528 cuando Cortés, en persona, lo presentó en la corte de Carlos V o en 1544 cuando los frailes dominicos se hicieron acompañar de una delegación de nobles mayas para visitar al príncipe Felipe II de España. Sin embargo, estos autores también señalan que, desde mediados del siglo XVI, había ya un constante intercambio de bienes entre España y América. En cualquier caso, el primer envío oficial de cacao llegó a Sevilla en 1585 desde Veracruz (Coe & Coe, 1996). En estos años, la demanda de cacao se duplicó debido a las exigencias de los mexicanos (criollos españoles) y del mercado europeo, a pesar de la casi aniquilación de buena parte de la mano de obra en las principales zonas de producción de cacao en Mesoamérica.

Se ha calculado que la población indígena para 1519 en Mesoamérica era cerca de 4.5 millones de personas (Aguirre Beltrán, 1989). Sin embargo, enfermedades epidémicas, tales como la viruela en 1520, el sarampión en 1529, el tifus en 1545 y 1576, junto con el mal tratamiento de los conquistadores españoles, hicieron disminuir la población indígena a 1 336 860 de personas a finales del siglo XVI (Aguirre Beltrán, 1989). En las áreas de producción de cacao, Millon (1955) señala que en los años alrededor de 1550, tras la llegada de los españoles, la población en el Soconusco se había reducido a 15%. En este sentido, según Coe y Coe (1996), Díaz del Castillo señala: *"... toda la provincia (Soconusco) era un jardín lleno de árboles de Cacao muy agradable, y ahora en 1578 está tan desolado y abandonado porque no hay más de mil doscientos habitantes en él".*

Otra cuestión importante es que el último cuarto del siglo XVI, la producción de cacao en Mesoamérica no estaba dirigida a una producción en gran escala para cubrir el mercado internacional. En cambio, la mayor parte del cacao producido parece haber sido consumido localmente. La producción anual mesoamericana en tiempos prehispánicos se ha estimado en no más de 1350 toneladas (Millon, 1955).

Esto sugiere que en ninguna parte en la antigua Mesoamérica, el cacao formaba parte de un cultivo base de la economía. Incluso, en tiempos modernos se ha demostrado que la producción del cacao en pequeña escala constituye la columna vertebral de la industria en todo el mundo. En general, las fincas entre pequeñas y medianas (1 a 5 ha) son mucho más eficientes en producir maracas de cacao por hectárea, y en cosechar maracas por inversión en dólares, que los grupos corporativos más grandes (Ruf, Jamaluddin, Yoddang & Warris Ardhy, 1995; Ruf, Warris Ardhy & Yoddang, 1995). Un aspecto importante, que con frecuencia se pasa por alto, es que el cacao requiere especial cuidado para lograr una buena producción. En palabras de Rice y Greenberg (2000) *"... pequeños agricultores están posicionados para tener un conocimiento íntimo de sus parcelas. Este conocimiento es ideal para el cuidado de un cultivo como el del cacao, que se caracteriza por pequeñas parcelas de 1000 a 3000 árboles" (p. 170).*

Teniendo en cuenta los conocimientos básicos necesarios para cultivar cacao, se sabe que por 1585 (el tiempo del primer embarque oficial a España), los pocos indígenas sobrevivientes estaban tratando de cuidar áreas de cultivo de cacao muy amplias o enseñando a los españoles cómo cultivarlo. Alguna evidencia apoya la primera presunción que proviene de Coe y Coe (1996), quienes citan un informe de 1549 donde se afirmaba que ya no había encomen-

deros, antiguos conquistadores en el Soconusco y los indígenas tenían sirvientes negros, vajillas y utensilios de plata y montaban a caballo para hacer frente al manejo de la producción de cacao. No existe evidencia, sin embargo, para la segunda presunción, porque la principal atracción para los españoles no era la agricultura, sino la extracción de metales preciosos como oro y plata.



La posible influencia que podrían haber tenido los esclavos africanos en la producción de cacao en aquel momento no parece ser muy significativa, especialmente en áreas importantes de cultivo de cacao como Tabasco o Soconusco. Según Aguirre Beltrán (1989), de un total de 20 569 africanos en 1570, la mayoría de ellos (10 569 personas) se encontraba en la ciudad de México y un poco más de 2000 escaparon de la esclavitud. El resto eran esclavos ubicados en Tlaxcala (2958 personas), Oaxaca (481 personas), Michoacán (1765 personas), Nueva Galicia (2375 personas), Yucatán (265 personas) y Chiapas (130 personas). ¿Cómo, entonces, los españoles lograron tener una fuente creciente de cacao para cubrir la creciente demanda del mercado en Europa y el propio México durante los últimos 25 años del siglo XVI y el inicio del siglo XVII?

Coe y Coe (1996) señalan que como cayó la producción mesoamericana y los precios subieron en el mercado, los productores se apresuraron para abastecer la creciente demanda. Estos autores también afirman que el cacao provenía de su compra a dueños de las plantaciones de Ecuador y Venezuela, donde extensos bosques de cacao silvestre estuvieron bajo cultivo simplemente despejando el bosque alrededor de los árboles de cacao. Sin embargo, esta hipótesis es insostenible porque el cacao silvestre crece y se produce en el bosque en cantidades muy pequeñas. Como se mencionó antes, el censo de Allen (1987) de los árboles de cacao silvestre de Ecuador dio una densidad de aproximadamente 4,7 árboles por hectárea y la experiencia en cacao silvestre en el sur de México produjo resultados similares. *Esta información sugiere que es improbable encontrar "los bosques naturales de cacao" a menos que el cacao ya fuera cultivado antes de la llegada de los españoles.*



En el caso de Ecuador, la evidencia para el cultivo de cacao en la época prehispánica falla porque, según Bergmann (1969), las fuentes de Prescott no demuestran que en la expedición de Pizarro al Ecuador (1526-1527) se encontraran plantaciones de cacao en Bahia de Mateus (en la actual provincia de Esmeraldas). Se desconoce si Prescott inventó esta historia o colocó equivocadamente sus fuentes para apoyar sus referencias; sin embargo, es interesante notar que a mediados del siglo XVIII, Ulloa (1978 [1748]) hace una descripción completa de las plantaciones de cacao en la misma área.



La idea del cultivo de cacao durante la época prehispánica está mejor fundamentada en Venezuela. Según Erneholm (1948), Venezuela, y más concretamente, la cuenca del lago de Maracaibo fue el área que primero apareció como exportadora de cacao y fue el primer y principal distrito en liderar la exportación de cacao de todo el continente, una posición que mantuvo hasta el final del siglo XVII. También afirma, que la exportación a pequeña escala parece haberse iniciado en esta zona a finales del siglo XVI, es decir, más o menos por el mismo tiempo que cayó

la producción mesoamericana y la demanda internacional de cacao aumentó. En el período inicial de colonización, España prestó poca atención a Venezuela por su falta de metales preciosos. A mediados del siglo XVI, los españoles en América del Sur todavía estaban colonizando nuevas áreas, luchando contra los indígenas y aún entre ellos mismos (Zamora, 1930 [1701]). En 1558, Juan Rodríguez Suárez fundó un asentamiento cercano a la cuenca del lago de Maracaibo, nombrándola Mérida; un año más tarde, su rival, Juan Maldonado, reubicó este asentamiento español llevándolo a la actual ubicación de la moderna ciudad de Mérida, manteniendo el mismo nombre. Es desde este asentamiento que Juan López de Velasco, en 1570, menciona la abundancia de cacao en la zona, que probablemente era cultivado. En sus reportes de la ciudad de Mérida, López de Velasco (1894) dice: *Pobló esta ciudad Juan Rodríguez Suárez, vecino de Pamplona por el año 60, que habiendo salido á descubrir minas llegó á esta provincia, por haber hallado en ella gente vestida como en el Nuevo Reyno; muy abundante de todo género de comida y cacao como en la Nueva España y muchas minas de oro. (p. 187).* Un punto importante, además de mencionar el cacao, es que el área ya estaba poblada. En este sentido, según Febres Cordero (1920), diferentes grupos indígenas poblaron la zona antes de la llegada de los españoles. Los grupos principales en Mérida eran mucuñoes, mucubaches, mirripuyes, miguríes, aricaguas, judigues, mucutuyes, timotes y canaguaes, entre otros.



¿Cómo lograron los españoles manejar el cultivo del cacao en esta región a fin de abastecer el mercado? Hay tres hipótesis. La primera, los españoles trajeron a los indígenas mesoamericanos para entrenar a los de América del Sur en el cultivo del cacao. Segunda, los españoles sabían cultivar el cacao y entrenaron a los sudamericanos para hacerlo. Por último, los españoles encontraron el área ya cultivada con cacao y comenzaron a explotarla como si estas plantaciones fueran minas de metales preciosos. La primera y la segunda hipótesis son insostenibles porque no había suficientes indígenas mesoamericanos para cuidar de las plantaciones existentes, y los españoles estaban buscando una manera fácil de enriquecerse. La tercera, sin embargo, puede tener más sentido, según las referencias de López de Velasco. Por ejemplo, cuando afirma que en Mérida era abundante todo tipo de alimentos y de cacao como en Nueva España, la explicación más probable es que el cacao también fuese cultivado como en Nueva España. En este sentido, es posible que una vez que los españoles se dieron cuenta de que no había suficiente cantidad de metales preciosos en la zona, comenzaron a explotar el cacao de las plantaciones de los indígenas, tal como en Mesoamérica.



Evidencia adicional puede encontrarse en Noticias historiales de los logros de Tierra Firme en las Indias Occidentales (Simón, 1892 [1626]). La obra consta de tres partes. Solo se imprimió la primera en 1627, la segunda y tercera fueron publicadas casi dos siglos más tarde. La primera se refiere a la expedición a Venezuela y a El Dorado de Urzúa y Aguirre. La segunda describe los descubrimientos sobre el río Magdalena, desde Santa Marta y la cuenca del lago de Maracaibo; en la tercera, se hace un recuento de las conquistas de Cartagena, Popayán, Antioquia y el Chocó. En la quinta noticia de la primera parte, el fraile Simón describe a los indígenas cuicas (habitantes originalmente de Trujillo y vecinos de Timotes en Mérida): *Hay muchos jeques y hechiceros que hablan con el diablo, á quienes les manda le ofrezcan quemado en braserillos de tierra las brasas del cacao; para lo cual lo muelen y cuecen (que los españoles llaman chorote) y dejandole enfriar se cuaja encima la manteca, muy blanca, la cual cogen y le ofrecen como se lo mandan, por ser la cosa mejor que tienen los indios… (Simón, 1892 [1626], cap. XXIV, p. 406).* En la cuarta noticia de la segunda parte, fray Simón escribe acerca de los indígenas de Antioquia. En este extracto, él compara sus bebidas

con aquellas de los indígenas de Mérida y Trujillo:

La bebida destas gentes y de las demás provincias sola es la que hacen del maíz que llaman chicha o mazato, porque la del cacao o chocolate que se hace desta fruta no la han alcanzado como los indios de la Gobernación de Mérida y Trujillo, que la bebían y beben mejor que la chicha, por ser sus tierras tan fértiles desta fruta del cacao, de quien han tomado el beberlo los españoles con tanta frecuencia como en Nueva España, que es la que el mundo sabe, aunque con diferencia porque en la ciudad de Trujillo y casi entrada la Gobernación de Caracas y Mérida hasta la ciudad de Pamplona, lo beben hecho chorote que lo es los granos del cacao molidos y hechos masa, sin ningunas especias, de la cual echan la que quieren en un vaso pequeño de barro y a fuego manso, con poca agua, va cociendo y subiendo el graso arriba, (que es como manteca), de la cual sacan si es mucha, y después de cocido le echan el agua caliente que basta y las especias y azúcar o miel y así lo beben, nadando la manteca encima, en lo que se diferencia del chocolate a quien antes que se cueza en masa echan las especias y al cocer el azúcar y no echa aquel graso encima. Otros le mezclan harina de maíz y otra frutilla que llaman achiote y otros que hay que llaman pinole y atole. Dicen algunos que bebido en día de ayuno no lo quebranta si es raro y no espeso, como lo siente en su Suma el Padre Luis López, aunque yo tendría por más seguro no beberlo en tales días si no es a la comida, para salir de escrúpulos, pues se bebe más por vicio que necesidad y es cierto que hace mayores daños que provechos hablando por lo general. (Simón, 1953 [1891], cap. VI, p. 304)



La siguiente pieza de evidencia proviene de Alonso de Zamora (1635-1717), en su *Historia de la provincia de San Antonino del Nuevo Reino de Granada* (Zamora, 1930 [1701]). En el capítulo XVIII, "Fundaciones de los conventos de la Villa de Tolú, y ciudades de Mérida, y Muso", se refiere dos veces al cacao. La primera mención es en lo referente a la rivalidad entre Juan Rodríguez Suárez y Juan Maldonado, y la consiguiente división de la población en dos grupos antagónicos que impedían el desarrollo de Mérida a pesar de su abundancia de cacao, tabaco y algodón. Zamora explica:

Pero como se fundó con vandos, y parcialidades uno con nombre de Serradas, en favor del Capitan Maldonado; otra en el del Capitan Suarez con nombre de Gavirias, tan obstinadas que con malos sucessos, y muertes lastimosas de ambas partes, y consumidas sus haziendas en pleytos, se atrassó el crecimiento, á que pudiera aver llegado la Ciudad, y nuestro Convento por la abundancia que ay en aquella Governación de cacao, tabaco, y algodón. (Zamora, 1930 [1701], cap. XVIII, pp. 250-251)

En la segunda referencia, Zamora describe con más detalle el uso prehispánico del cacao entre los indígenas de esta área. Aquí explica:

Lo mas memorable de esta Governación es aver participado de ella este Reyno el uso del chocolate, bebida, que usaban los Indios desde su antiguedad, como tambien los Mexicanos. Tostaban los granos del cacao, y molido, le sacaban al fuego la grassa, que llaman oy manteca de cacao, de qualidad frigidissima: era de tanta estimación, que con ella daban sahumerio á sus Idolos. Bolvian á moler lo que restaba en la vasija, y era su regalada bebida con nombre de chorote. Quando entraron los Españoles, lo empezaron á componer con algun dulce. Despues lo fueron sublimando, hasta llegar al punto tan sazonado, que tiene oy en todo el mundo la celebrada bebida del chocolate. Su estimación aumenta los caudales de aquella Governación, por ser toda ella fertilissima, y llena de plantaciones de cacao, como tambien del tabaco celebrado de Varinas; y de ambos generos ay continuos tratos con las embarcaciones de Europa, y Nueva España, que vienen todos los años á la laguna de Maracaybo, termino de esta Governación. (Zamora, 1930 [1701], cap. XVIII, pp. 252–253)

11

Más recientemente, Febres Cordero (1927) menciona que el cacao fue conocido en el área con los nombres de *chiré* (dialecto mirrupú) y *spiti* (dialecto mucuchí). Basado en los relatos históricos anteriores, podemos concluir que, (a) la cuenca del lago de Maracaibo estaba ya poblada en el momento de la llegada de los españoles, y (b) por esa misma época, el cacao era muy abundante en esta área. La manera como los indígenas preparaban el cacao para extraer la manteca (usada en sus rituales), así como la manera en que lo utilizaban como bebida, sugiere que ya conocían muy bien esta planta y sus frutos, antes de la llegada de los españoles. La biología del cacao hace improbable que, en el momento de la llegada de los españoles, hubiera bosques de cacao, a menos que allí haya habido intervención humana previa, debido a que −como se mencionó anteriormente− el cacao crece en estado silvestre en bajas densidades (Allen, 1987; Ogata, 2003). Es también improbable que solamente después de la primera mitad del siglo XVI, los indígenas de la cuenca del lago de Maracaibo aprendieran de los españoles cómo cultivar una planta que los rodeaba desde tiempos ancestrales, mientras que sí sabían cultivar plantas existentes en la zona. Resulta difícil pensar que el conocimiento etnobotánico alrededor de esta planta, que implica nombres, rituales y el uso como bebida, lo hayan desarrollado los indígenas de la cuenca del lago de Maracaibo solo después de la llegada de los españoles.

12

Las referencias anteriores dejan claro que la bebida de cacao era conocida a lo largo de la cuenca del lago de Maracaibo como *chorote*. Febres Cordero (1927) propuso que los españoles acuñaron esta palabra para nombrar la bebida de cacao en esta zona. Al parecer, el término fue tomado de un tipo de vasija de cerámica utilizada por los indios para hervir las semillas del cacao (previamente molido) que utilizaban para extraer manteca de cacao. En estos recipientes, los indígenas ofrecían la manteca de cacao a sus ídolos. Para apoyar esta idea, Febres Cordero hace referencia a una publicación escrita por Zerda (1882, pp. 253-257) en la cual describe siete estatuillas de oro, de 17 cm de alto, encontradas en una cueva que los indígenas utilizaban para realizar sus rituales. Cada estatuilla representaba a una deidad diferente (guerra, bebida, pesca, danza, música, agricultura y artes). Una de ellas, la diosa de la bebida está representada por una mujer sentada, sosteniendo en cada mano un recipiente similar a las vasijas de arcilla *(chorote)* en la que los indios bebían chicha, bebida fermentada de maíz o el preparado de cacao (ver figura 12).

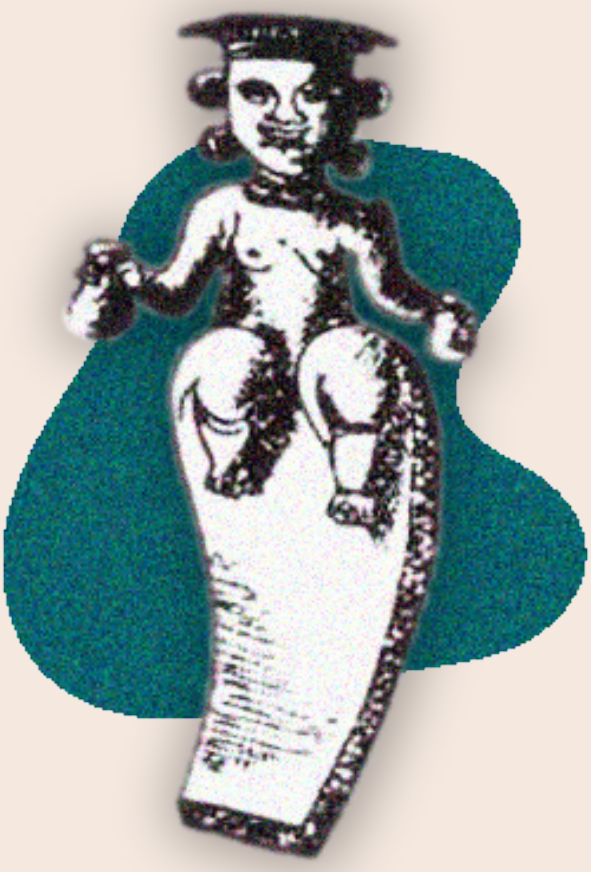


Figura 12. Una de las siete estatuillas de oro encontradas por Liborio Zerda (1882) en una cueva donde los indígenas realizaban sus rituales. Esta estatuilla de 17 cm de altura muestra a la "diosa de la bebida", sosteniendo en cada mano un vaso (chorote), palabra aparentemente acuñada por los españoles para denominar la bebida hecha con semillas de cacao en Sudamérica. [Tomado de Zerda, 1882, p. 256].



Las referencias históricas que se han encontrado en Sudamérica apuntan a responder a la pregunta común y a la idea generalizada de que los españoles fueron los responsables de haber traído el cultivo del cacao hacia América del Sur. En este sentido, la idea común de que Theobroma cacao ssp. cacao (cacao Criollo) haya sido domesticado originalmente en Mesoamérica, traído a América del Sur y, posteriormente, hibridizado con Theobroma cacao ssp. sphaerocarpum (cacao Forastero) necesita ser revisada. Esto es, los cacaos Trinitario son el resultado de la hibridación de Theobroma Cacao ssp. cacao de Venezuela con cacao Deltano, que fue previamente hibridizado en Venezuela en la zona del delta del río Orinoco y no de Mesoamérica como ha sido demostrado varias veces (Young, 1994). También la evidencia molecular proporcionada por De la Cruz et al. (1995) y Whitkus et al. (1998) apoyan esta idea.



Hasta ahora, la evidencia encontrada sugiere que los españoles fueron invadiendo nuevas áreas y mantuvieron la explotación usando mano de obra indígena y preservando valiosos cultivos, como el del cacao, hasta la casi desaparición de la mano de obra indígena o el agotamiento de esos cultivos. Si Venezuela se convirtió en la primera y principal área de explotación para la exportación de cacao a finales del siglo XVI, como señala Erneholm (1948), fue porque el cacao ya había sido plantado y cultivado previamente. Teniendo en cuenta que las plantaciones de cacao son más exitosas a pequeña escala (Rice & Greenberg, 2000), siguiendo las pautas descritas por Millon (1955) para Mesoamérica, las referencias de Simón (1953 [1891]) y Zamora (1930 [1701]) apuntan a que parece probable que el cacao se cultivaba en pequeña escala a lo largo de la cuenca del lago de Maracaibo y probablemente también en la cuenca del río Orinoco, tal como hemos venido describiendo líneas arriba. El cacao en estado silvestre crece en densidades pequeñas, por lo que es improbable que las "montañas de cacao" (Coe & Coe, 1996) encontradas por los españoles cuando llegaron a América del Sur fueran silvestres, siendo, probablemente, poblaciones cultivadas previamente.



El uso de la manteca de cacao en los rituales o como bebida con diferentes nombres dados por distintas culturas (Febres Cordero 1920; 1927), así como el inicio de la exportación después de la llegada de los españoles son pruebas sólidas para sostener la existencia del cultivo prehispánico del cacao y del conocimiento antiguo de esta planta por las culturas de la cuenca del lago de Maracaibo. Esta evidencia, acoplada con similitudes en la manera como el chorote y el chocolate eran elaborados entre la gente de la cuenca del lago de Maracaibo y de Nicaragua, sugiere un origen sudamericano de la domesticación del cacao con el posterior desarrollo y transformación en Mesoamérica.



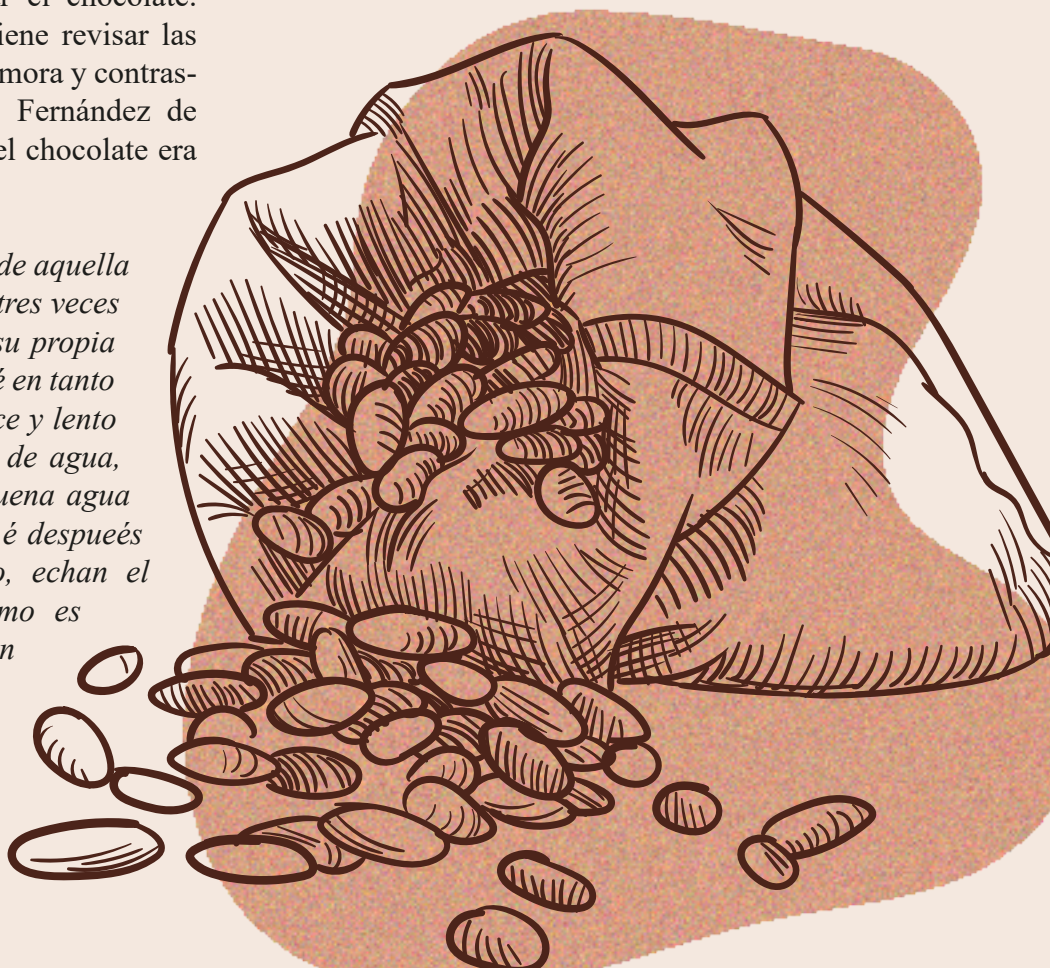
Cuando disminuye significativamente o desaparece la población indígena de Mesoamérica, solo algunas zonas como Tabasco y el Soconusco continuaron produciendo cacao. Otras importantes zonas

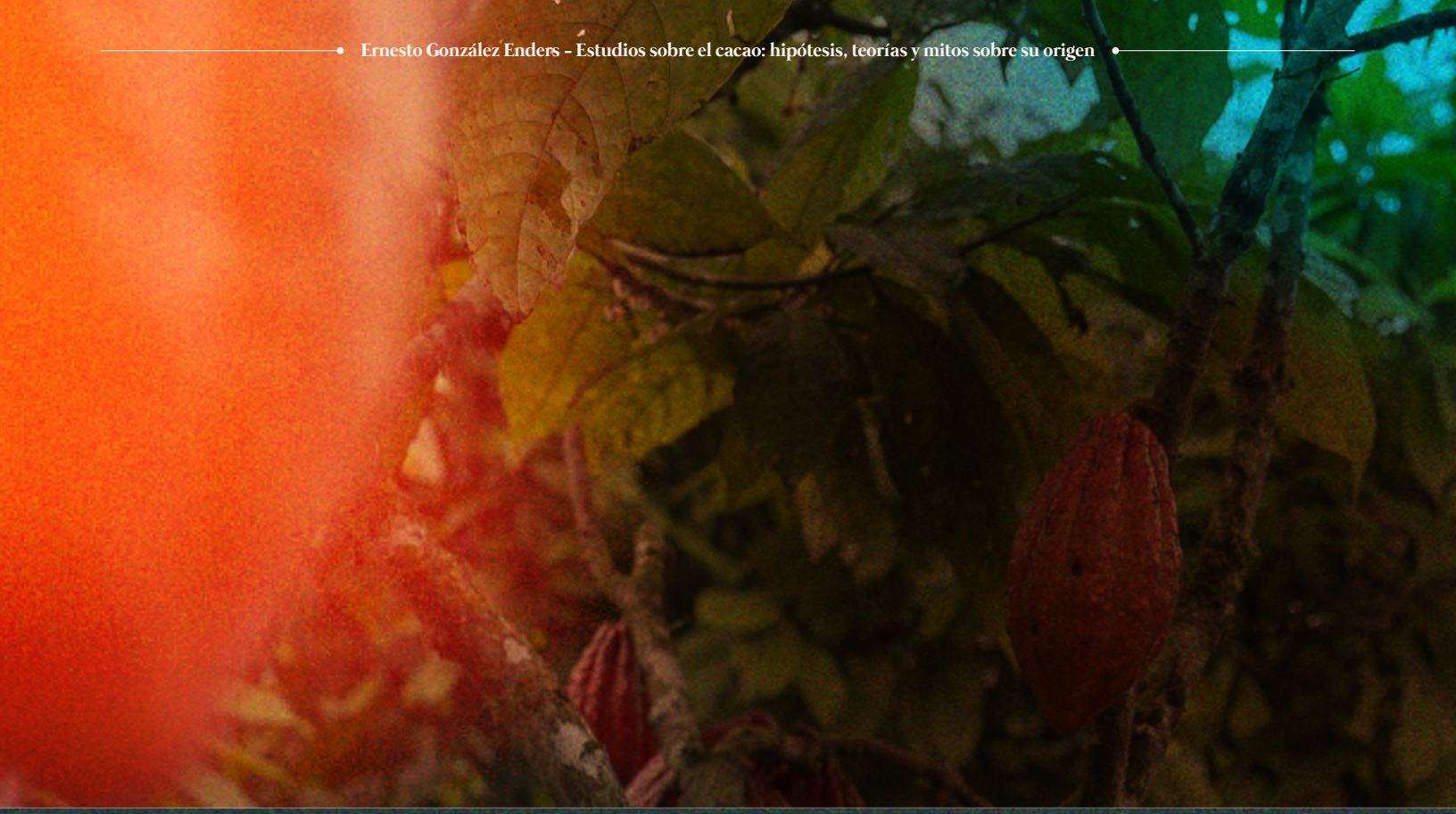
productoras, como Valle Nacional en Oaxaca (Millon, 1955) o Cihuatlán en Guerrero (King, 1971), fueron dejadas de lado. Restos de cacao prehispánico aún se pueden encontrar en estas áreas, diseminados en patios traseros o entre los recientes cultivos de café, plátano o naranja (Ogata, 2003). En muchas de estas áreas no existe evidencia de una reciente introducción de estas plantas, ni existen programas para promover el cultivo del cacao, esto sugiere que el chocolate que bebieron los mayas, mexicas y Carlos V apenas ha sido probado desde el siglo XVI.



Por último, es interesante señalar la notable similitud entre la forma como los diferentes habitantes de Mérida, Trujillo y la cuenca del lago de Maracaibo preparaban el chorote y la manera que lo hacían los indígenas de Nicaragua al preparar el chocolate. Para efectos de comparación, conviene revisar las referencias anteriores de Simón y Zamora y contrastarlas con el siguiente extracto de Fernández de Oviedo, referido a la forma en que el chocolate era preparado en Nicaragua:

Tostadas las almendras, móndanlas de aquella cáscara delgada, é muéleelas dos ó tres veces sin gota de agua alguna: antes de su propia humedad está asaz líquida la pasta, é en tanto que se muele, ponen a un fuego dulce y lento una ollica que quepa una acumbre de agua, poco mas o menos, é hinchen de buena agua limpia la olla hasta las dos partes: é despueés que ha hervido un poco despacio, echan el cacao en ella (questá molido como es dicho), é con una caña delgada ó un palito muy limpio menéanlo al rededor, hasta tanto que levantando el palillo o caña, una é dos é más veces, se vé questá cocido después que ha hervido bien; é vésse que está cocido en que en el palillo o caña no queda nada pegado del cacao, que sale limpio, é todo está líquido é cocido é corre, como agua. Fecho aquesto, dan con la caña en medio de la masa ú olla, para abaxo, golpes pasico, como para que se abra: é por allí sale arriba luego el acyte, é con una cuchareta sotilmente cójesse poco a poco, guardando que no coja el cacao con el aceyte, poque el aceyte es la flor é virtud principal, é lo que ya queda del cacao es acessorio, é de menos valor. E assí aquello que se coje con la cuchara, se pone aparte. Después que desta forma que he dicho se ha sacado lo mas que ha seydo possible, lançcan en una higüera, que está aparte fuera del fuego con agua limpia, el dicho cacao, despues de sacado dél aceyte, la mitad ó el tercio ó quarta parte del cacao, é en otra é otras higüeras lo demás; é revuélvenlo, e luego se sube sobre el agua el aceyte que quedó, que no se pudo sacar con la cuchara, é aquello bebido, assí fecho aquel caldo, es excelente é saníssimo. (Fernández de Oviedo, 1959 [1851], libro octavo, cap. XXX, p. 272)





VI. Domesticación del cacao



Motamayor y Lanaud (2002) explican que, con base en registros históricos, es posible distinguir cinco momentos en el proceso de domesticación del cacao:



La utilización confirmada del cacao Criollo en Mesoamérica desde hace casi 4000 años AP, la cercanía filogenética encontrada entre los Criollos Antiguos y Forasteros de Ecuador, Colombia y Venezuela y otras evidencias, como la ausencia de árboles silvestres de cacao Criollo y de plantas emparentadas de los géneros Theobroma o Herrania en los bosques de Chiapas, comprobada a través de estudios basados en la detección de polen de plantas −palinología− en el período Terciario (Graham, 1999) ubican el origen del cacao cultivado en la época precolombina en Sudamérica, probablemente entre Colombia, Ecuador y Venezuela (Motamayor et al., 2002). Además, proponen la Teoría de Refugios (Haffer, 1982) para explicar el aislamiento que daría origen a poblaciones más uniformes de cacao, incluyendo la del Criollo. Por todo lo anterior, se propone una antigüedad para el cacao Criollo Antiguo de Sudamérica de alrededor de 4000 a 5000 años AP. El cultivo del cacao Criollo en Sudamérica, después de la conquista, revela que para fines del siglo XVI, la región donde esa actividad se ejercía más antiguamente con carácter incipiente era la gobernación de Mérida (sur del lago de Maracaibo en Venezuela), desde hace casi 440 años AP (aproximadamente en el año 1574 de nuestra era).



La utilización del cacao Forastero variedad Nacional en Ecuador desde hace casi 400 años AP (a partir del año 1617 de nuestra era).



La formación del cacao híbrido Trinitario (cruce de Criollo con Forastero) desde hace casi 300 años AP (a partir del año 1727 de nuestra era).



La utilización del cacao variedad Amelonado (Forastero) del bajo Amazonas en Brasil desde hace casi 250 años AP (a partir del año 1746 de nuestra era).



La utilización del material de cacao colectado por Pound en el alto Amazonas entre 1938-1943. En términos generales, el cacao Criollo, Trinitario y los Forastero Nacional y Amelonado fueron las únicas variedades de cacao cultivadas hasta 1959, cuando el germoplasma originalmente colectado por Pound (1945) en el alto Amazonas se usó en programas de selección, mejoramiento genético y dispersión en todo el mundo. Sin embargo, las variedades de cacao Criollo, Forastero y Trinitario fueron movilizados de Venezuela, Brasil y Trinidad hacia África y Asia hace casi 100 años AP (a partir del año 1920).

Normalmente, un árbol de cacao tarda de 3 a 6 años para alcanzar la madurez sexual adecuada para producir frutos. En parte, debido a este ciclo de cultivo prolongado, el cacao se ha mantenido en un estado de crecimiento silvestre por casi 2000 años, principalmente, en las selvas tropicales de la Amazorinoquia. El proceso de domesticación inicial, dispersión hacia otras regiones tropicales y posterior cultivo regular ha sido ayudado por los seres humanos en un proceso que ha tomado otros 2000 años más, hasta lo que es hoy el árbol de cacao cultivado en sus distintas variedades (Motamayor & Lanaud, 2002). En cualquier caso, se sabe que el árbol del cacao, lo cultivaban los mayas desde hace no menos de 1500 años (Motamayor et al., 2002), y las civilizaciones mesoamericanas consumen sus frutos desde hace casi 4000 años atrás (dato constatado gracias a una prueba de carbono 14 realizada a una vasija hallada en unas excavaciones en Veracruz, México) (Powis et al., 2011).

Por lo tanto, para poder entender la propuesta del origen y la domesticación inicial del árbol del cacao en Sudamérica y su posterior distribución al resto del mundo, se hace necesario explicar los avances históricos y científicos que fueron ocurriendo en el mundo, así como la importancia que se le dió al estudio de las plantas. Para esto, hay que hacer especial referencia a las plantas de cacao que se encontraban en la llamada América Tropical, denominada Amazorinoquia, que comprende la zona sur de Mesoamérica y la región sudamericana.

Centros de diversidad biológica del cacao

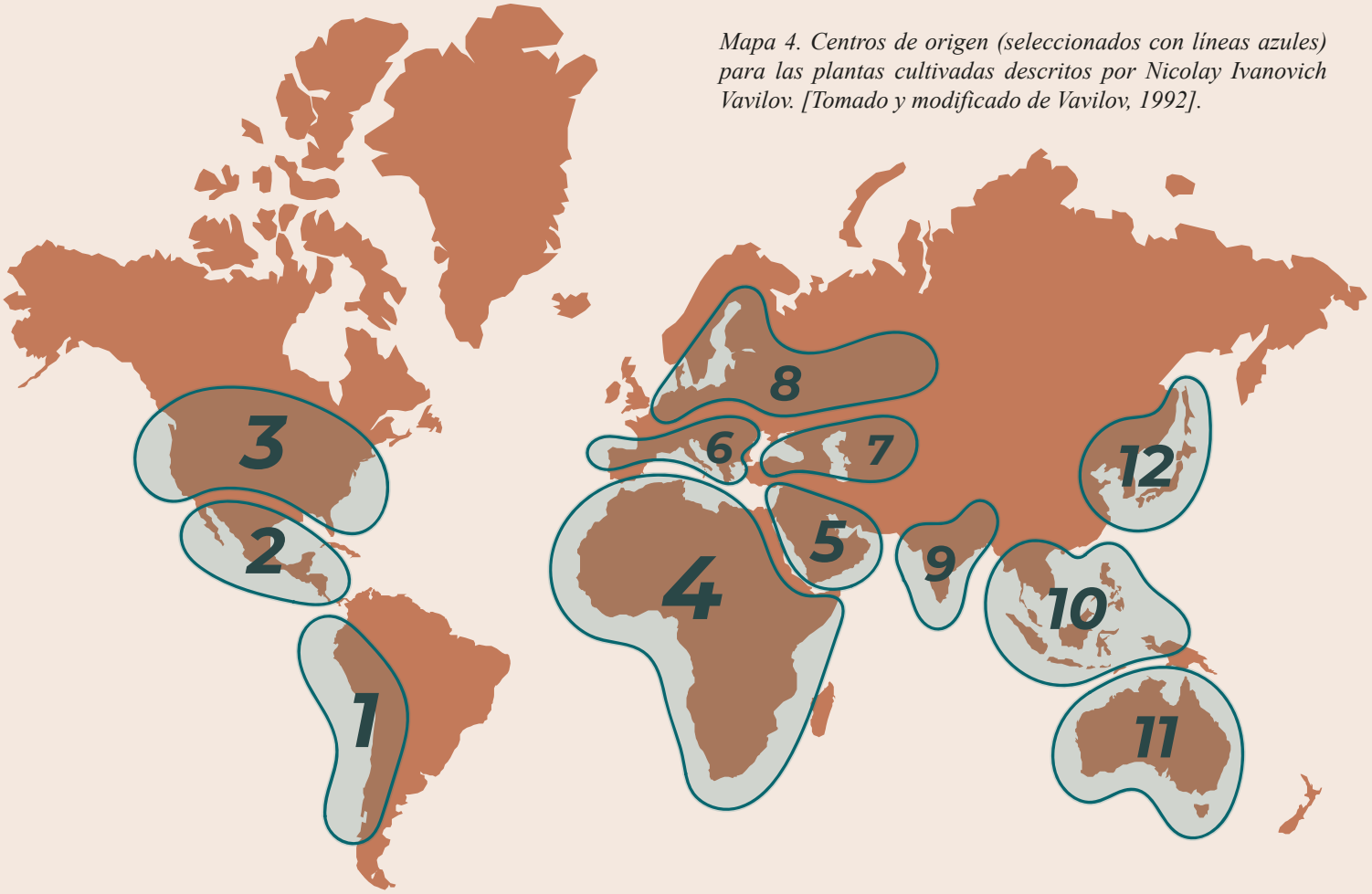


De 1916 a 1940, Nikolay Ivanovich Vavilov (botánico y genetista ruso) realizó un amplio estudio de las plantas agrícolas que crecen en las siguientes regiones: Medio Oriente, Mediterráneo, Estepa Europea Siberiana, África, India, Sudeste Asiático, Asia Sudoccidental, Asia central y Japón, Australia, Norteamérica, Mesoamérica y Sudamérica. Vavilov estaba particularmente interesado en los parientes silvestres y los ancestros de las plantas cultivadas, a lo largo de su carrera como director del Instituto Ruso de Industria Vegetal. Construyó, así, una valiosa colección de cerca de 200 000 especímenes de plantas.

Durante sus viajes, Vavilov señaló que la diversidad genética de las plantas cultivadas y sus parientes tienden a concentrarse en torno a centros geográficos particulares. La teoría explicaba que estos centros se correspondían con las regiones donde se originó la agricultura. Los centros de diversidad que identificó en 1926 se reconocen hoy en día como centros de origen para plantas cultivadas de Vavilov o centros de diversidad de Vavilov (ver mapa 4). Las superposiciones de color azul, en el lado izquierdo del mapa, indican los centros de diversidad de México (Mesoamérica) y de los Andes (Sudamérica, según lo propuesto por Vavilov). Este investigador situaba el lugar de origen del cacao en el centro de diversidad de México (Vavilov, 1926; 1930; 1931;

1992; 1997). Los estudios de Cheesman (1944) y Motamayor (2002; 2002a; 2003; 2008) situan el origen del cacao en el alto Amazonas cerca de los límites entre Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela.

Mapa 4. Centros de origen (seleccionados con líneas azules) para las plantas cultivadas descritos por Nicolay Ivanovich Vavilov. [Tomado y modificado de Vavilov, 1992].



1 Región Andina
2 Mesoamérica
3 Norteamérica
4 África
5 Cercano Oriente
6 Mediterráneo
7 Asia S.O
8 Europa - Siberia
9 India
10 Indonesia
11 Australia
12 China - Japón

Aunque se postuló que el primer centro de domesticación y cultivo del cacao se ubicaba en Centroamérica (Van Hall, 1914), se propuso a la región de las cuencas del Orinoco y el Amazonas, en los valles de sus ríos tributarios, como el centro de origen más probable del cacao. De allí que haya dos hipótesis relativas al origen y distribución de esta planta: un origen sudamericano (Cheesman, 1944) y un origen simultáneo sudamericano y centroamericano, que evolucionaron de forma independientes, separados por el istmo de Panamá (Cuatrecasas, 1964). La primera hipótesis, de tipo paleobotánico y fitogenético, es la que tiene mayor apoyo. Esta explica que la amplia difusión del cacao por el resto del continente, se debe a la acción del ser humano, los animales y ciertos factores meteorológicos, como los vientos.

Entre 1937-1938 y 1942-1943, F.J. Pound, un agrónomo del Departamento de Agricultura de Trinidad, emprendió expediciones de recolección de cacao en la cuenca del Amazonas. Pound estaba buscando, específicamente, árboles de cacao que mostraran resistencia a la devastadora enfermedad micótica conocida como "escoba de bruja". Decidió hacer la búsqueda de nuevas variedades de cacao en la cuenca amazónica, porque era conciente que los árboles de cacao ecuatoriano habían mostrado resistencia a esta patología. En sus expediciones, observó la extensa variabilidad de los árboles de cacao silvestre de Ecuador, también encontró lo que estaba buscando: Scavina 6, una variedad Forastero del alto Amazonas, que sigue siendo la fuente más conocida de resistencia genética a esta enfermedad (Pound, 1945).

En 1944 E.E. Cheesman presentó la teoría de que el árbol del cacao era originario de la región del alto Amazonas en América del Sur. Para esto, se basó en el conocimiento −que Pound había descubierto− sobre el muy alto nivel de variabilidad entre las poblaciones de cacao en el alto Amazonas. En otras palabras, mientras Cheesman estaba en desacuerdo con Vavilov respecto a que el cacao se había desarrollado en México, mostraba su acuerdo con la teoría básica de Vavilov, de que el centro de la diversidad genética de una planta es sinónimo de su origen genético.

Por eso, Cheesman estableció que el centro de origen del cacao se encontraba en una zona de 400 km de radio en las cercanías de los ríos Napo, Caquetá y Putumayo, todos afluentes del río Amazonas (ver mapa 5, especialmente la superposición circular de color naranja que indica el centro de diversidad propuesto por Cheesman).



Mapa 5. Centros de diversidad mexicano y andino propuestos por Vavilov (óvalos) y el centro de diversidad del cacao propuesto por Cheesman (círculo). [Tomado y modificado de Madell (2008)].

Otras plantas importantes son también nativas de Mesoamérica y/o Sudamérica: Maíz, amaranto, frijoles, calabazas, batata, algodón, papaya, parchita, curuba, mamón y muchas otras frutas

La idea de que la región del alto Amazonas de América del Sur es el lugar de nacimiento del cacao ha sido apoyada por la ciencia desde hace más de 60 años, no solo por las observaciones de Pound y Cheesman en la década de 1930, sino también, más recientemente, por la investigación genética de los científicos Juan Carlos Motamayor y Claire Lanaud, entre otros (Motamayor & Lanaud, 2002; Motamayor et al., 2002; 2003; 2008).

Una de las investigaciones más reciente, publicada por Motamayor y sus colegas (Motamayor et. al., 2008), demuestra la gran diferencia que hay entre la abundante diversidad genética de la población de cacao de América del Sur en comparación con la pobreza genética del cacao en América Central. De hecho, Motamayor ha propuesto un nuevo sistema de clasificación para el cacao, basado en los diez grupos geográficos/genéticos que identificó en su más reciente estudio. Sostiene que el área entre los ríos Caquetá, Napo y Putumayo (alto Amazonas, cerca de los límites entre Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela) era el centro de la diversidad para muchas especies y, posiblemente, desde allí se propagaron a otras regiones.

Así, desde el alto Amazonas, el cacao se dispersó en tres direcciones, la más importante, hacia el norte (oriente de Colombia, occidente de Venezuela, norte de Centroamérica y sur de México), otra, hacia el oeste (Ecuador y Perú) y, la última, un poco más al oriente (cuenca del Orinoco y bajo Amazonas: suroriente de Venezuela, Brasil, Guayanas y Trinidad).
El trabajo de Motamayor demuestra lo atinado que estaban los estudios teóricos de Cheesman: un 70% de los grupos genéticos propuestos por Motamayor se encuentran en el centro de origen que Cheesman propuso hace más de 60 años. Además, el 80% de los grupos se encuentran también en el centro de la diversidad de los Andes que Vavilov propuso hace más de 80 años. Los resultados de estudios genéticos moleculares de Motamayor y sus colaboradores (Motamayor & Lanaud, 2002; Motamayor et al., 2002; 2003; 2008), combinados con la evidencia que se presento antes, apoyan la hipótesis de que el cacao se "originó" en la cuenca del alto Amazonas y, con una alta probabilidad, se "domesticó" inicialmente en la Amazorinoquia. Su cultivo fue posteriormente introducido por grupos indígenas migrantes en Centroamérica y México (Schultes, 1958).

Importancia de la Amazorinoquia en la domesticación inicial del cacao



La Amazonia es una vasta región de la parte central y septentrional de América del Sur que comprende la selva tropical de la cuenca del río Amazonas. La adyacente Orinoquia (cuenca del río Orinoco) y la región de las Guayanas también poseen selvas tropicales, por lo que, muchas veces, se les considera parte de la Amazonia o un continuo denominado Amazorinoquia. Esta selva es el bosque tropical más extenso del mundo. Se considera que su extensión llega a los 6 millones de km² repartidos entre nueve países, de los cuales Brasil y Perú poseen la mayor extensión, seguidos por Colombia, Bolivia, Ecuador, Guyana, Venezuela, Surinam y la Guayana Francesa. La Amazonia destaca por ser una de las ecorregiones con mayor biodiversidad del mundo (ver mapa 6).

Los actuales patrones de densidad de especies y de biodiversidad, en general, y, en especial, de la diversidad vegetal son el resultado de una larga historia geológica y climática de evolución/especiación, de migración y de extinción y, también, de los actuales patrones climáticos. La separación y aislamiento de los continentes y el levantamiento de las cordilleras (principalmente la de los Andes) son los aspectos geo-históricos de mayor importancia, puesto que es la causa del desarrollo de una flora tropical de gran riqueza en el norte de Sudamérica, que tiene como centro la Amazorinoquia, y una flora tropical montana, igualmente rica en especies en la zona andina. Juntas forman la flora neotropical con una diversidad de especies muy grande, mucho mayor que la de África o la del sudeste asiático. Se ha desarrollado un endemismo considerable en partes aisladas por barreras, en los Andes, pero también en los tepuyes y en la propia Amazorinoquia (Van der Hammen, 2000).



Mapa 6. La Amazonia es una vasta región de la parte central y septentrional de América del Sur que comprende la selva tropical de la cuenca del río Amazonas. La adyacente Orinoquia (cuenca del río Orinoco) y la región de las Guayanas también poseen selvas tropicales, por lo que muchas veces se les considera parte de la Amazonia o un continuo denominado Amazorinoquia.

Además de ser ecológicamente continua, hay conexiones estacionalmente navegables entre estas dos grandes cuencas hidrográficas: Orinoco y Amazonas. La Amazonia y la Orinoquia están unidas física y ecológicamente, por lo que no es extraño suponer que también lo estuvieran culturalmente. El rio Casiquiare forma un canal natural entre el Orinoco y el Amazonas. Se inicia como un brazo del Orinoco pero termina desembocando en el río Negro, que es afluente del Amazonas. Hallazgos arqueológicos recientes, en el noroeste de Brasil, sugieren que los amerindios descubrieron la Amazorinoquia en América del Sur hace entre 15.000 a 40.000 años (Mann, 2006; Soares et al., 2009). Sus migraciones y desarrollo cultural pueden ser delimitados con cierta precisión durante los últimos 5000 a 10 000 años a través del estudio de las lenguas, la arqueología y la historia agrícola (cultivos y otras plantas útiles) (Clement, 1989; 1999). Lathrap (1977) corroboró la hipótesis de Vavilov de que la Amazorinoquia es un importante centro de origen de la agricultura. La domesticación de plantas medicinales, mágicas y de otros usos ofrece apoyo a esta hipótesis, como lo podemos observar en la diversidad genética de la yuca (Manihot esculenta), que es la mayor contribución de la Amazonia ecológica a la agricultura mundial. Basándose en los cultivos frutales perennes domesticados y semidomesticados, Lathrap propuso la creación de un centro de diversidad genética en la Amazorinoquia noroccidental, no obstante el reconocimiento de que existe una elevada diversidad fuera de este centro. Este autor presenta 21 especies perennes, frutales y de usos industriales de la Amazorinoquia que apoyan la hipótesis de tal centro de diversidad o de una domesticación muy temprana en toda esta región agroecológica, fuera de dicho centro. Por ejemplo, yuca (Manihot esculenta), batata o camote (Ipomoea batatas), ñame, yautía o malanga (Xanthosoma sagittifolium) y otras raíces, menos importantes, se convirtieron en la base alimenticia de la región, fueron llevadas a otras partes de los neotrópicos y, después, al resto del mundo. Las plantas para usos rituales y medicinales, domesticadas o semidomesticadas, importantes para las culturas amerindias, también tienen una explotación potencial en la sociedad moderna.

La Amazonia ecológica suministró varios cultivos fundamentales a la agricultura mundial y puede ofrecer todavía muchos más, si la investigación

científica y la acción empresarial se dirigen hacia ese propósito. La yuca ya ha sido mencionada, se considera como el sexto cultivo más importante en la alimentación del mundo. El ñame, malanga o yautía (Xanthosoma sagittifolium), la nuez de Brasil (Bertholletia excelsa), los ajíes o chiles (Capsicum spp.), la piña (Ananas comosus), el cacao (Theobroma cacao) y el caucho (Hevea brasiliensis) son originarios de esta región. Los frutos suculentos y aromáticos son abundantes y pueden ofrecer nuevas opciones tanto al mercado de frutos frescos como al de los procesados. La piña que se originó en la Orinoquia es el cultivar predominante en todo el mundo, especialmente para procesamiento. El cupuassu (Theobroma grandiflorum) es una especie afín al cacao, cuya pulpa posee un sabor fuerte, agridulce, muy apropiado para jugos o helados.

Semidomesticación o domesticación inicial del Cacao



La reducción de la diversidad genética de los cultivos es un típico hallazgo encontrado en los procesos de domesticación de las plantas en relación con sus progenitores silvestres. La severidad de la pérdida genética atribuida a efectos de "cuello de botella" varía mucho entre las especies cultivadas. Algunos autores indican que esto es resultado de dos fuerzas principales: en primer lugar, se piensa que en la mayoría de los procesos de domesticación participan poblaciones iniciales de pequeño tamaño (en comparación con sus ancestros salvajes), que contienen un nivel limitado de diversidad genética, y, el segundo factor, es el impacto sobre los genomas de los cultivos en la selección, a favor de los rasgos agronómicos que distinguen a los cultivos de sus antepasados. Los seres humanos suelen aplicar presión de selección sobre el patrimonio genético ancestral para seleccionar los rasgos favorables, lo que aumenta la fijación de alelos en los genes que controlan estos rasgos (Tanksley & Mc Couch, 1997).

Las características particulares de algunas variedades de cacao podrían haber facilitado la selección y la migración de algunos de sus materiales específicos. Desde este punto de vista, por ejemplo, el sabor aromático típico del chocolate producido a partir de granos de cacao Criollo o Nacional, se puede detectar en la pulpa que rodea las semillas, incluso sin una etapa de fermentación. Este podría haber sido uno de los criterios utilizados por las comunidades humanas primitivas para elegir a los árboles de cacao de donde sacaron las semillas para su posterior siembra. De hecho, es posible que los comerciantes que viajaban transportando las mazorcas de cacao, a lo largo de las carreteras, utilizaran la pulpa fresca solo para refrescarse o alimentarse, pero sin consumir los granos, introduciendo de este modo al árbol de cacao en un nuevo medio ambiente (Stone, 1984). Un estudio extensivo de aroma y sabor en los genotipos silvestres, combinado con un análisis evolutivo de esta variación de rasgos podrían ayudar a identificar genes candidatos responsables del aroma y sabor en la variedad de estos cacaos aromáticos.

Hasta hace poco, había tres hipótesis sobre las relaciones entre el cacao cultivado en Mesoamérica y el cacao silvestre en la Amazonia (Dias & Resende, 2009): **a) Una dispersión norte-sur; b) Una dispersión sur-norte; y c) Un desarrollo in situ de tipos sin ninguna dispersión temprana.** Estas hipótesis intentan explicar las diferencias entre los tipos Criollo o Sativa (Theobroma cacao ssp. cacao)

(Cuatrecasas, 1964) −que se encuentran en el noroeste de América del Sur hasta Mesoamérica− y los tipos de Forastero (Theobroma cacao ssp. spherocarpum) −de la Amazonia, Orinoquia y Guayanas en el noreste de Sudamérica−, aceptando la observación de que el cacao crece silvestre desde el sur de México hasta el límite sur de la Amazonia. Sin embargo, el cacao sobrevive fácilmente en ecosistemas de bosques húmedos cuando las semillas se dejan abandonadas allí, lo cual llevó a Clement (1999) a clasificarla como un cultivo con poblaciones semidomesticadas, en lugar de poblaciones totalmente domesticadas.

Usando dos marcadores genéticos y controlando, muy cuidadosamente, el origen de las muestras, para distinguir entre materiales que fueran probablemente menos contaminados genéticamente en los últimos cinco siglos de intercambio de germoplasma, Motamayor y Lanaud (2002) muestran claramente que los tipos criollos provienen de América del Sur, como había propuesto la hipótesis de Cheesman (1944). Este último identificó el centro de origen del cacao en el alto Napo y las cuencas de los ríos Putumayo y Caquetá, adyacentes a los Andes ecuatorianos y colombianos que, a su vez, tienen estrecha relación geográfica con la cuenca del alto Orinoco. Motamayor y Lanaud sugieren que el noroccidente de Venezuela puede ser importante, porque hay informes muy tempranos de una bebida de uso religioso parecida al chocolate llamada chorote, en cuya preparación trituraban, disolvían en agua y hacían extracción de la grasa de la semilla de un cacao que era genéticamente del tipo Criollo Antiguo. Sin embargo, no hay registros arqueológicos fehacientes de cacao, como tampoco hay informes relevantes de su cultivo en esta zona, sino hasta mucho más tarde, en la época colonial (Patiño, 2002).

Una de las principales consecuencias de este estudio es que la clasificación del cacao de Cuatrecasas (1964) en las subespecies Criollo y Forastero es incorrecta (Motamayor & Lanaud, 2002; Motamayor et al., 2002; 2003; 2008), lo cual plantea algunas preguntas sobre la utilidad de dicha distinción, aún cuando numerosos análisis genéticos moleculares han identificado diferencias claras entre estos dos tipos (Motamayor et al., 2002; 2008). Estas conclusiones llevaron a una búsqueda de una nueva clasificación intraespecífica que sería útil para los fitomejoradores o cultivadores (Motamayor et al., 2008). A partir de un gran número de datos (1241 plantas) se utilizó el programa Structure (Pritchard, Stephens & Donnelly, 2000) y otros análisis para identificar grupos genéticos sin ninguna hipótesis a priori, lo cual también permitió la identificación y eliminación de errores del banco de germoplasma (Motamayor et al., 2008).



Mapa 7. Localización del sitio de origen de las muestras de cacao tomadas por Motamayor y su grupo. Los colores y símbolos indican los grupos (clusters) a los que pertenecen. También se muestra la localización aproximada de las barreras antiguas amazónicas (paleogeografía, delineadas como arcos negros) en orden de aparición en sentido de las manecillas del reloj. [Tomado y modificado de Motamayor et al., 2008].

En lugar de los dos grupos tradicionales (Criollo y Forastero) y su híbrido (Trinitario), se encontraron diez grupos (clusters) genéticamente diferentes (Motamayor et al., 2008). La mayor diversidad se encuentra en la Amazonia occidental (7 grupos, incluyendo el grupo Nacional). De los diez grupos, tres son especialmente importantes para nuestra discusión: Criollo, Nacional y Amelonado, los cuales han sido clasificados como cultivares tradicionales que sugieren cierto grado de domesticación (Motamayor et al., 2008). El cultivar tradicional Criollo se encuentra en el noroeste de Ecuador, el noroeste de Venezuela (cuenca del lago de Maracaibo), el norte y occidente de Colombia y a lo largo de América Central hasta el sur de México, incluyendo el corazón de la región maya (selva Lacandona). El cultivar tradicional Nacional es exclusivo del occidente ecuatoriano, presenta estrecha afinidad con varias poblaciones de cacao en el extremo norte del Perú amazónico y con el grupo Curaray en el Ecuador amazónico. Los grupos Criollo, Nacional y Curaray ocupan una importante rama del árbol (dendrograma) genético de cacaos vecinos relacionados, sugiriendo un origen amazónico ecuatoriano para esos cultivares tradicionales. Los cultivares tradicionales Amelonados se producen en la cuenca del bajo Amazonas y tienen menos variación morfológica que otros cacaos amazónicos, especialmente con respecto a las características de la fruta (Dias & Resende, 2009). Los grupos Amelonados, junto con el grupo de la Guayana francesa, sugieren un posible origen amazónico oriental para este otro cultivo tradicional.

Un estudio cuidadoso de la información molecular muestra que estos tres cultivares tradicionales, Criollo, Nacional y Amelonado, tienen un bajo número de alelos privados o exclusivos de su grupo, mientras que los grupos amazónicos occidentales (alto Amazonas), generalmente, tienen un número elevado. Una forma de explicar estos números bajos es que representan los "cuellos de botella" genéticos que acompañan la selección continuada realizada por los seres humanos, lo cual nunca se ha puesto en duda para los cultivares Criollo.

Tengamos en cuenta que los cultivares tradicionales Criollo y Amelonado están en los extremos noroccidental y oriental de la distribución de cacao en Latinoamérica. La discusión de los cultivares Criollo siempre ha incluido la dispersión mediada por los humanos, aunque registros de su cultivo aparecen solo en la mitad norte de su rango, desde Costa Rica a México (Patiño, 2002). Las primeras crónicas de la Amazonia oriental no informan de cultivo, sin embargo, Patiño (2002) cita a Jacques Huber (1904) quien se refiere a la falta de cacao al este de Obidos y Santarém y al oeste de la isla de Marajó (Delta del Amazonas). Patiño (2002, p. 351) concluye que, probablemente, el cacao en Pará es el resultado de un cultivo antiguo. Observaciones etnográficas en la Guayana francesa también sugieren que, durante mucho tiempo, el cacao fue cultivado en la región por los pueblos nativos (Barrau, 1979). Mientras que las recientes observaciones de Huber y de Barrau nos hablan de que ese cacao se cultivaba antes de la conquista, la relativa uniformidad de los frutos Amelonado y el bajo número de alelos privados sugieren que este cultivar tradicional pudo haber sido, al menos incipientemente, domesticado en la Amazonia oriental.

Es conveniente preguntarse por qué solo los cacaos Criollo se consideran generalmente al menos semidomesticados, mientras que los cultivares tradicionales Nacional y Amelonado, no. Esto puede ser debido a que los investigadores del cacao han estado "cegados" por el peso específico del nombre "alimento de los dioses" del género Theobroma y su correlato al chocolate. En otras palabras, si algunos pueblos nativos latinoamericanos no hacían chocolate, entonces tampoco domesticaron el cacao. Teniendo en cuenta que muchas otras frutas amazónicas con jugosa pulpa dulce tienen poblaciones domesticadas, como el mamón, maco, o mamoncillo (Melicoccus bijugatus), cotoperiz (Melicoccus oliviformis), caimito o abiu (Pouteria caimito), anón amazónico o biribá (Rollinia mucosa), uvilla, uva de monte o mapati (Pourouma cecropiifolia), chupa-chupa o zapote (Quararibea cordata), es posible que el cacao pudiera haber sido seleccionado y usado inicialmente por su pulpa (Clement, 1989). De hecho, probablemente, sea esta la única manera de obtener cacao del grupo Curaray en el Ecuador amazónico (el cultivar tradicional Nacional) o, siguiendo hacia el norte, en el Pacífico colombiano y alrededor del Lago de Maracaibo (Venezuela) y, de allí, yendo más hacia el norte vía Panamá y Costa

Rica, para el caso del cultivar tradicional Criollo. Recordemos que no se tienen informes de cultivo en cualquiera de estas áreas, ni de preparación de chocolate, excepto el chorote en el noroccidente de Venezuela (Zulia y Mérida).

Además, cualquier fruta dulce puede ser fermentada para obtener una bebida ligeramente alcohólica, como la chicha de muchas etnias originarias latinoamericanas. Recientes estudios de Arqueología química muestran que varios tipos de vasijas de cerámica que se han encontrado en Honduras −que es parte del corazón maya− contienen teobromina, un compuesto químico que contiene Theobroma cacao, como ya mencionamos anteriormente. Estas vasijas tienen formas que sugieren que fueron utilizadas para servir bebidas fermentadas, mientras que las elaboradas posteriormente tienen formas características de las que se utilizaron para hacer el chocolate espumoso (Henderson et al., 2007; Powis et al., 2011). Curiosamente, las vasijas más antiguas, que datan del 3500 AP, están en plena concordancia con la aparición de la palabra kakaw en proto-zapoteca alrededor del 3350 AP (Brown, 2009). Los autores sugieren que los primeros usos del cacao en Mesoamérica fueron similares a los reportados en Sudamérica −la pulpa dulce consumida directamente o fermentada− y solo posteriormente, se añadió la semilla como una parte adicional de la bebida, convirtiéndose finalmente en lo que hoy conocemos como el chocolate. Sin embargo, en Sudamérica no hay reportes de bebidas de pulpa de cacao fermentadas o no, pero sí de numerosas otras bebidas fermentadas a partir de frutas dulces o almidonosas y raíces (Patiño, 2002).

Para que se produzca el proceso de domesticación, debe existir la selección humana y la propagación, las cuales pueden ser intencionales o inconscientes (Clement, 1999; Rindos, 1984). Seguramente, en sus inicios, la mayoría de los eventos de domesticación fueron inconscientes y el cacao es un ejemplo ideal de ello. Hay variaciones en la dulzura y jugosidad de la pulpa de la fruta en cualquier población nativa o silvestre de cacao y es posible que los seres humanos que recogían el cacao, al aspirar (chupar) la pulpa, aprendían rápidamente cuáles árboles les ofrecían la mejor fruta, convirtiéndolos en los preferidos para cosechar una cierta cantidad, llevarlas a su morada o alimentarse a lo largo de una caminata. En el campamento, las semillas desechadas pudieron germinar inmediatamente y crecer hasta la edad reproductiva, siempre y cuando las condiciones ambientales fuesen las adecuadas. Las que logran germinar y crecer en grandes cantidades, se hacen incluso menos dependientes de las condiciones ambientales debido a la presencia de nutrientes adicionales y luz (Anderson, 2005). Estas nuevas poblaciones alrededor de los campamentos serían más homogéneas que las poblaciones silvestres originarias, pero, sin duda, contendrían progenies a partir de semillas de numerosos árboles, lo que permite el cruce entre los tipos seleccionados, que a su vez darían pulpas más dulces y más jugosas en la próxima generación. Si esto ocurrió en el Ecuador amazónico, en la Orinoquia o en la Guayana francesa, el cacao podría haberse dispersado rápidamente hacia los Andes, la cuenca del río Orinoco o el estuario del río Amazonas sin ningún cultivo, pero con procesos de selección y propagación. Ciertamente, un mayor análisis genético puede arrojar más luz sobre estas hipótesis y aclarar muchas de las dudas actuales, a pesar de haberse avanzado muchísimo en el conocimiento del origen, domesticación y diversos usos del cacao. Con respecto a los cacaos Criollos de la región norte costera de Venezuela, resulta pertinente hacer un seguimiento genético a lo largo de la región.

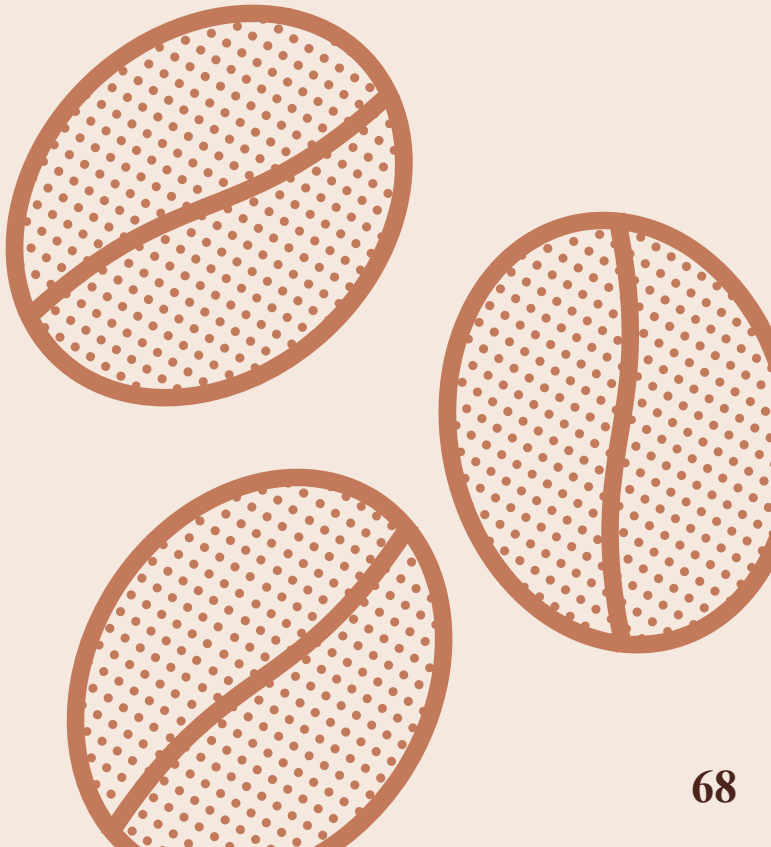
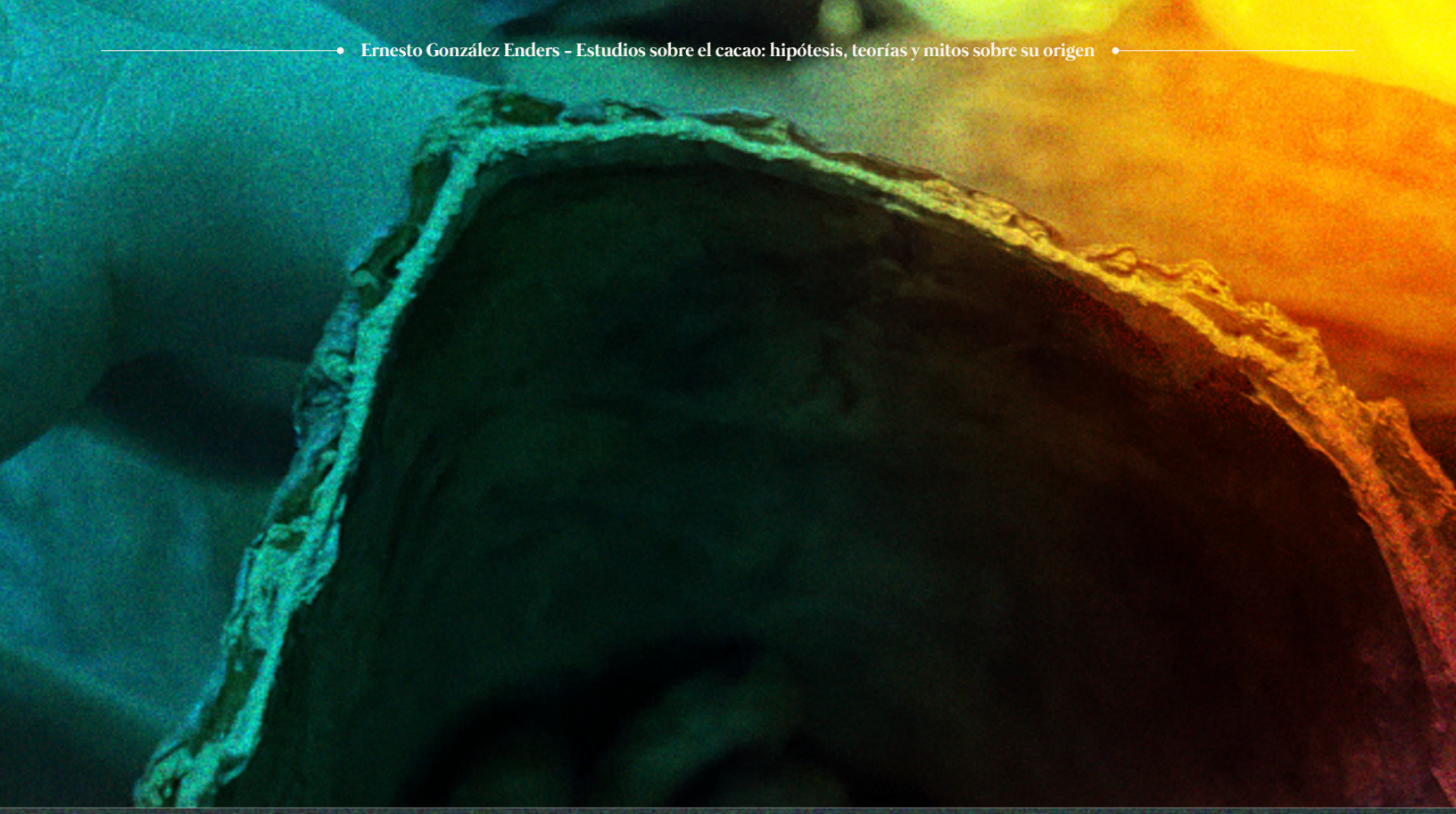




Figura 13. Campesinos de Birongo, Barlovento, estado Miranda, Venezuela. [Tomado de Díaz Siohl, 2010].



VII. Usos del cacao



En general, tanto en Mesoamérica como en Sudamérica desde tiempos ancestrales, las semillas de cacao se consideraban un bien precioso con valores místicos y religiosos, nutritivos y curativos, y también eran usadas como forma de pago y unidad de cálculo, pero su utilidad más importante era para la alimentación del cuerpo y del espíritu, desarrollándose una cantidad de técnicas y productos que hacían muy apetecible este fruto.

Dispersión del cacao por animales y por el consumo de los seres humanos



En primer lugar, queremos destacar que los mismos animales propician la dispersión de la semilla y que la observación de sus hábitos debió llevar a los seres humanos originarios a usar el cacao en la forma como veremos. El papel de algunos animales en la dispersión de los frutos comestibles se ajusta muy bien al cacao y explica, en parte, la gran difusión que tiene este género en las regiones boscosas de América intertropical.

Decía Cobo, en 1652, que como las ardillas perseguían los frutos de las almendras de Chachapoyas, *"... así el cacao tiene a los monos que se crían en los árboles grandes que le hacen abrigo, y comen de él cuanto pueden" (Cobo, 1891, pp. 63-64).* Para la región de los afluentes noroccidentales del Orinoco, Gumilla apunta: *"A este recurren innumerables especies de monos, arditas y papagayos, que logran por entero la cosecha, sin que haya quien se lo impida..." (Gumilla, 1944, pp. 281, 328-329).*

En relación con la parte oriental de los Llanos y el bajo Orinoco, otro autor señala: *"... sirve para pasto de los monos, arditas y otros animalejos y aves, que con particular instinto los buscan [los frutos] para su alimento" (Caulín, 1779, p. 17; 1841, pp. 16, 38)*, lo mismo se observó en el Putumayo (Serra, 1956, I, p. 208). Hamilton (1955, II, p. 8) cuenta que en La Plata, sobre el río de su nombre tributario del Magdalena, podían verse al amanecer los venados que venían a comerse las mazorcas de cacao.

No se sabe hasta ahora de ningún grupo étnico sudamericano que en la época prehispánica usara una bebida semejante al chocolate, preparada con la parte cotiledonar de las semillas de árboles pertenecientes al género Theobroma. El aserto de Tulio Febres Cordero, sobre el uso del chorote en las provincias norteñas limítrofes de Venezuela y Colombia, antes de la llegada de los españoles (Febres Cordero, 1892, p. 57), según las evidencias que disponemos no está confirmado. Lo único

realmente comprobado es el "chupado" o absorción del mucílago que rodea las semillas. Menos documentado, aunque probable, es el uso de la grasa o manteca de los granos, para fines rituales o religiosos y quizá medicinales en un área restringida de Sudamérica.

Uso de la pulpa mucilaginosa de la semilla del cacao

Varias especies del género *Theobroma* se usaron en Sudamérica por la sustancia mucilaginosa o pulpa que recubre sus granos o semillas y los aglutina dentro del fruto (maraca o mazorca de cacao). Esta pulpa, de color blanquecino o ligeramente rosado-violáceo, es casi siempre agridulce y perfumada, con aromas cuyos matices e intensidad varían en las diferentes especies. Después de chupar esta sustancia, los aborígenes arrojaban o escupían las almendras amargas o insípidas. Es importante recordar que el sabor amargo se detecta por el mayor acúmulo de papilas gustativas en la parte posterior de la lengua, como última alcabala para evitar un envenenamiento, debido a que el sabor amargo es, en general, indicador de venenos, tóxicos o alimentos contaminados con microorganismos.

El misionero mallorquín Juan de Santa Gertrudis Serra, quien convivió varios años con los pueblos indígenas de la parte alta de los ríos Caquetá y Putumayo (1755-1760), da cuenta de que ellos solo chupaban el mucílago de los granos. Con esa sustancia se hacía una bebida fermentada y vinagre. Para limpiar los granos, él usó el mismo sebucán o manga de fibras con que se exprime la pulpa de yuca para fabricar el cazabe (Serra, 1956, I, pp. 208-210). Este uso perduraba en el Caquetá a principios del siglo XIX: el cacao silvestre que había allí se desperdiciaba porque, según un testigo: "… los indios apenas lo chupan y lo botan" (Friede, 1953, p. 266).
En los Llanos de Casanare (Medina), parece que los indígenas preparaban una bebida −especie de chicha − con el mucílago del cacao silvestre en las zonas forestales (Oviedo, 1930, p. 235). Los pueblos de las márgenes del Orinoco y sus tributarios, arriba de los raudales de Atures y Maipures, solo chupaban la semilla y luego la botaban. Humboldt dice que en cada asentamiento de indígenas en épocas de cosecha, se encontraban montones de granos, que los misioneros aprovechaban, mandándolos a recoger para secarlos y venderlos (Humboldt, 1991, III, p. 178). Patiño (2002) refiere que este uso justifica la inclusión del cacao entre los árboles frutales.



Figura 14. Maraca de cacao abierta mostrando las semillas de cacao cubiertas por la pulpa dulce y ligeramente ácida, blanca, mucilaginosa con las mismas propiedades organolépticas que las encontradas dentro de las semillas. [Tomado de Díaz Siohl, 2010].

Un ejemplo equivalente lo podemos encontrar en la fruta denominada mamón, maco o mamoncillo (Melicoccus bijugatus), o el caso de una especie más pequeña −cuya cáscara es de color amarillo y su pulpa marfil muy dulce− llamada cotoperiz (Melicoccus oliviformis). En Colombia y Venezuela, por

ejemplo, el mamón se consume fresco chupándolo e incluso se utiliza para preparar bebidas refrescantes. El fruto, además de ser dulce y de sabor vinoso, es de un color amarillo salmón y produce un tinte firme, aunque casi no se emplea para tal fin. La almendra tostada se parece a la del merey o marañón y es muy apetecida por los niños. Con la pulpa fermentada se puede preparar aguardiente, los indígenas del Orinoco consumen la semilla cocinada como sustituto de la yuca. Este ejemplo sirve para mostrar, que los pueblos originarios sudamericanos utilizaban esta fruta de forma similar al cacao.

Uso de la manteca o grasa de la semilla del cacao

Según el cronista Simón, los cuicas empleaban también la grasa de la zona cotiledonar de la semilla del cacao como ofrenda religiosa (Simón, 1963 [1882]; Fernández de Piedrahita, 1942, IV, pp. 177-178). Un historiador dice que los indígenas de Maracaibo extraían del cacao una manteca que usaban para las quemaduras, pero no muestra ninguna prueba de esta aseveración (Besson, 1943, I, p. 105). Podría pensarse en un acarreo temprano del uso centroamericano de la grasa del cacao, conocido a través de la difundida obra del primer cronista de las Indias, tan ponderativo de las virtudes de esa manteca que se sacaba al sur, como Tabaraba y Chiriquí (Oviedo y Valdés, 1851 [1525], I, pp. 319-321).

Uso de bebida semejante al chocolate: el chorote

Según Julio Calcaño, el chorote es una bebida elaborada a partir de "… la pasta de cacao sin vainilla, canela ni azúcar, cocida en agua endulzada con papelón" (Calcaño, 1950 [1896], p. 389). Sobre el particular, Fray Pedro Simón (1963 [1882]) reportaba la afición al chocolate de:

… los indios de la gobernación de Mérida y Trujillo [...] por ser sus tierras tan fértiles de esta fruta del cacao. De quien han tomado el beberlo los españoles con tanta frecuencia como en Nueva España, que es la que el mundo sabe. Aunque con diferencia, porque en la ciudad de Trujillo y casi entrada la gobernación de Caracas y Mérida, hasta la ciudad de Pamplona, lo beben hecho chorote.

González (2004) sostiene:

Algunos datos históricos señalan su cultivo y consumo entre los Timotocuicas, en regiones de los Andes. Los indígenas andinos quemaban grasa de cacao, a la manera de incienso, y la ofrendaban a sus ídolos. También preparaban chorote, bebida bastante cercana al xocoatl (chocolate) azteca. (p. 76)

El cronista Simón (1963 [1882]) señala que los timoto-cuicas de Mérida-Trujillo usaban el cacao bajo dos formas: granos para ofrenda religiosa, y para preparar chorote, bebida semejante al chocolate:

Hay muchos Jeques y hechiceros que hablan con el diablo, a quienes les mandan ofrezcan quemado en braserillo de tierra las grasas del cacao; para lo cual lo muelen y cuecen (que los españoles llaman chorote) y dejándole enfriar se cuaja encima la manteca, muy blanca, la cual cogen y le ofrecen como se lo mandan, por ser la cosa mejor que tienen los indios.

Este mismo autor afirma que en esta región tienen un chocolate que "…lo bebían y lo beben mejor que la chicha", y agrega:

… en la ciudad de Trujillo y casi toda la gobernación de Caracas y Mérida y hasta la ciudad de Pamplona lo beben hecho chorote, que es los granos de cacao molidos y hechos masa sin ningunas especias, de la cual echan la que quieren en un vaso pequeño de barro, ya fuego manso, con poca agua va cociendo y subiendo el graso arriba (que es como manteca), de la cual sacan si es mucha, y después de cocido le echan el agua caliente que basta, y las especias y azúcar o miel, y así lo beben, nadando la manteca encima, en lo que se diferencia

del chocolate, a quien antes que se cueza en masa, echan las especias, y al cocer el azúcar no echa aquel graso encima... (Simón, 1963 [1882]; Febres Cordero, 1892)

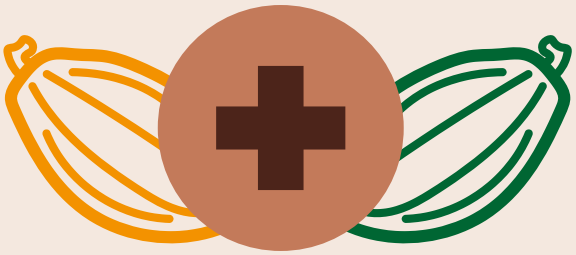
Sin embargo, el mismo nombre chorote suscita dudas sobre el autoctonismo de tal bebida en Venezuela. Febres Cordero lo define así: "… es una ollita de boca muy abierta en que se cuece el cacao, después de molido, para sacarle el aceite" (Febres Cordero, 1892). Relatando Grest la captura del pueblo de Tinjacá por Quesada y sus hombres, dice que lo bautizaron como Pueblo de los Olleros, por las ollas, chorotes y múcuras que fabricaban allí (Groot, 1889, I, p. 74). Podría uno preguntarse, ¿la vasija dio nombre a la bebida o a la inversa?

Fray Pedro Simón, de quien derivan las informaciones, escribió más de medio siglo después de la ocupación española, cuando se había operado ya una intensa transculturación y el cacao empezaba a convertirse en producto económico valioso. Así que se le pudo atribuir, retrospectivamente, una importancia al cacao en Venezuela que quizá no tuvo en la época prehispánica.

Como habíamos mencionado antes acerca de los antecedentes aborígenes del uso del cacao en Venezuela, se ha dicho que previo a la llegada de los europeos, los indígenas venezolanos lo empleaban como alimento y con fines votivos. Se han encontrado vasijas en forma de mazorca de cacao en objetos cerámicos precolombinos recuperados en yacimientos de los alrededores del lago de Valencia, en áreas andinas, del Orinoco y la Guayana. Por eso, insistimos en que los arqueólogos tienen la palabra para, con sus herramientas de investigación, continuar profundizando las hipótesis aquí relatadas, y así clarificar los pasos de las rutas del cacao en América tropical.



Usos medicinales



Una planta tan especial como la del cacao no está exenta de tener usos medicinales, tal como se sucedía en la época prehispánica sin restricciones de género o clase social. Así, Francisco Hernández de Córdoba, el descubridor de Yucatán, hace referencia a la utilización del cacao como remedio para varios malestares; si la bebida se ingería sola, ayudaba a: "… templar el calor y mitigar los ardores a los enfermos de gravedad, así como a los que sufren destemplanza cálida del hígado o de alguna otra parte" ("Chocolate. Cultivo y Cultura del México antiguo", 2011).

No se recomendaba la ingesta excesiva de cacao, pues: "… obstruye las vísceras, descompone el color, ocasiona caquexia y otras enfermedades incurables. […] la bebida llamada xocoatl, se prepara con granos de maíz y de cacao en igual cantidad y dicen que engorda extraordinariamente si se usa con frecuencia" ("Chocolate. Cultivo y Cultura del México antiguo", 2011).

Pittier señalaba, al respecto, que: *"... entre el pueblo, el cacao se aplica en forma variada en la curación de múltiples enfermedades y aún para hacer crecer el pelo" (Pittier, 1970 [1926 y 1939], p. 169).* La fórmula mágica para lograrlo es la siguiente:

Tómese el aceite o manteca de cacao en dosis de cuatro cucharadas, con otras tantas de aceite de ajonjolí o de almendras y lo que basta de cera blanca para hacer una pomada, se le agrega de esencia de canela un escrúpulo y ocho gotas de clavos. Con esta pomada se unta el pelo. Diariamente crecerá de un modo muy notable. (Anónimo, 1990, p. 13)

Se ha dicho también, que es recomendable "… para la circulación, el corazón y las quemaduras" y que "… la decocción de la pulpa que recubre las semillas sirve para la fiebre y la infusión de las hojas ayuda en los trastornos cardíacos". Además, son bien conocidas las múltiples aplicaciones que tiene la manteca de cacao que se expende en las farmacias, que "… relaja las inflamaciones y cicatriza las grietas de los labios, las lesiones en el pezón de las madres lactantes; hemorroides, irritaciones, quemaduras de la piel y vaginitis" (González, 2004, p. 80).

Por otra parte,

... es creencia popular que la manteca de cacao, administrada en pequeñas gotas, cura el "sereno", enfermedad que aqueja a los niños de pocos meses de nacidos, la cual se manifiesta con fiebre alta, llanto, gritos y evacuaciones de color verde. Dicen que la misma se debe a las malas influencias nocturnas que le entran al menor, por la mollera o fontanela (espacio que en los recién nacidos media entre algunos huesos del cráneo), cuando se exponen en la noche sin taparles la cabeza. (Delascio, 2003, p. 32)

Los aztecas prescribieron también una poción a base de cacao mezclado con el polvo de los huesos machacados de sus antepasados para curar la diarrea. Durante el siglo XVIII, en las boticas o farmacias se ofrecían chocolates curativos de muchas variedades: chocolate purgante a la magnesia, chocolate antiveneno basado en bálsamo del Perú, chocolate de avena, de arroz y de cereal. Se creó hasta un chocolate con extractos de carne, recomendado para niños y personas convalecientes. Ya en el siglo XX, el chocolate se convirtió en alimento de primera necesidad, siendo parte de la ración de emergencia de los soldados en la Primera y Segunda Guerra Mundial, denominada Ración "D".

En relación con la salud hay, aún hoy, algunos mitos acerca del consumo de chocolate, por ejemplo:

"EL CHOCOLATE ENGORDA"

El chocolate no favorece el exceso de peso (sobrepeso u obesidad) si se usa de forma moderada, en el marco de una dieta que equilibre la energía ingerida y el gasto energético del organismo. En general, se ha demostrado que el chocolate engorda en aquellos casos que tienen incorporada azúcar o leche.

"EL CHOCOLATE FAVORECE EL ACNÉ"

Expertos en nutrición afirman que el acné se debe fundamentalmente a factores hormonales, propios de la adolescencia o genéticos, no se ha probado científicamente la relación entre acné y chocolate.

"EL CHOCOLATE PROVOCA CARIES"

Aunque el consumo de alimentos y bebidas que contengan azúcares se relaciona, generalmente, con la carie dental, esta relación no es directa, ya que influyen otros factores como la textura de los alimentos y su adhesividad a los dientes. En realidad, una buena higiene bucal es el factor fundamental de protección frente a las caries, por lo que tampoco se puede adscribir esta dolencia al chocolate.

"EL CHOCOLATE PROVOCA ADICCIÓN"

No se ha podido demostrar científicamente que los componentes del chocolate posean efectos fisiológicos que provoquen un consumo compulsivo. Las raíces de este mito deben buscarse más bien en su sabor dulce y agradable que hacen de su consumo un acto placentero, aunque hay un componente organoléptico del cacao que produce una sensación de placidez, pero este no es suficiente para producir tal adicción.

El cacao, como el café y los derivados de estos poseen propiedades farmacológicas antidepresivas. Por eso, aquellos que tienen un carácter inestable, están carentes de fuerza vital o, como suele decirse, agotados, buscan por instinto estos alimentos del cuerpo y del espíritu. Con demasiada frecuencia los hambrientos de chocolate y café, aunque conozcan sus intrínsecas propiedades antidepresivas, son víctimas de grandes sentimientos de culpa, más fuertes cuanto mayor es la atracción hacia estas sustancias, que, por el contrario, podrían aliviar su estado. En definitiva, un auténtico círculo vicioso, pero que con un buen equilibrio personal podríamos fácilmente convertirlo en un círculo virtuoso.

No es por casualidad, dado que el cacao y el café crecen alrededor de la línea ecuatorial –es decir, donde los rayos solares se reflejan en la naturaleza exhuberante con mayor fuerza– que estas plantas, a su vez, se protejan con otras más altas y fuertes. De igual manera, la mente humana es atraída y estimulada por todas aquellas formas que sugieren la idea de refugio, hornacina o protección. Formas que dejan intuir un contenido secreto y valioso. No es casual que la rosa y el tulipán ejerzan una gran atracción en nosotros, como tampoco lo es que, con frecuencia, un bombón de chocolate adquiera precisamente estas formas, en realidad contiene un tesoro: una avellana, un higo, un licor, una guinda o un grano de café, un sabor que nos recuerda la infancia o nuestros ancestros culturales. El color marrón oscuro y brillante del chocolate y el negro del café aumentan su encanto, estimulan el irresistible impulso de entrar en la cálida oscuridad y disfrutar de sus tesoros ocultos, siguiendo, muchas veces, la estela del bonito envase o envoltorio de papel de aluminio u otro con que suele acompañarse el dulce. También, por estas recónditas razones, los bombones son un alimento riquísimo en valores y significados. Así, podemos acercarnos al chocolate y al café, juntos o separados, sin obstáculos y caer en su voluptuosidad, conscientes de que no solo no estamos poniendo en peligro nuestra salud (de dientes, piel, sistema nervioso y metabolismo), sino que, por el contrario, contribuimos a nuestro equilibrio físico y mental en un nuevo acto de amor.

Valores nutritivos y psíquicos

Cada fruto (llamada mazorca o maraca) del cacaotero tiene muchas semillas o almendras. Cada almendra contiene:

Manteca (grasas)	**54%**
Proteínas	**11.5%**
Celulosa	**9%**
Almidón y pentosanos	**7.5%**
Taminos	**6%**
Agua	**5%**
Oligoelementos (minerales y vitaminas) y sales	**2.6%**
Ácidos orgánicos y esencias	**2%**
Azúcares	**1%**

Además, contiene polifenoles (antioxidantes) y alcaloides, tales como:

TEOBROMINA
estimulante suave del humor

ANANDAMIDA
produce sensación de euforia y energía

TRIPTOFANO
produce serotonina que da placidez

ARGININA
es un neurotransmisor

DOPAMINA
es un neurotransmisor

SEROTONINA
es un neurotransmisor

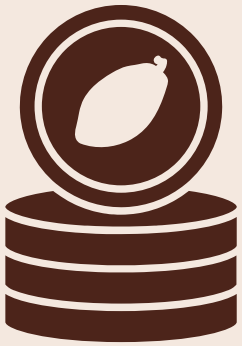
CAFEÍNA
es un estimulante del sistema nervioso

El cacao encierra también muchas sustancias importantes (se estiman unas 300) como la epicatequina (antioxidante), histamina, magnesio, tiramina, salsolinol y flavonoides, entre otros. Su efecto estimulante se debe a la teobromina y cafeína, que producen un aumento del nivel de serotonina y dopamina. Productos a base de cacao que contienen azúcar pueden intensificar más el efecto estimulante, a través del mayor aumento del nivel de estas dos últimas sustancias. Así mismo, las dosis de dopamina y feniletilamina contenida son demasiado bajas como para causar efectos estimulantes directos. Cabe señalar que la teobromina puede ser tóxica para perros y gatos (Adam, Schauder & Ollenschläger, 2006).

El descubrimiento de la epicatequina (polifenol) en el cacao causó sensación por sus propiedades benéficas para la salud. De acuerdo con el profesor Norman Hollenberg de la Escuela de Medicina de Harvard, quien realizó un estudio al respecto, la epicatequina podría reducir el riesgo de las cuatro enfermedades más comunes de los países occidentales (accidentes cerebro-vasculares, infartos cardíacos, cáncer y diabetes) a menos del 10%. Él investigó, durante 15 años, los efectos de la epicatequina en personas mayores provenientes de distintas culturas, entre ellas, cientos de indígenas kunas. Hollenberg señala que los indígenas integrantes de la comunidad indígena autónoma kuna yala (antes San Blas), ubicada en la costa este del Caribe panameño, despertaron su interés por no sufrir de presión arterial alta y consumir, a lo largo de su vida, grandes cantidades de cacao. Hollenberg comparó las causas de muerte −referidas en sus certificados de defunción− con las de otros panameños durante un período de 4 años (2000-2004). En la comunidad científica existen opiniones divergentes sobre el tema. A pesar de que la correlación entre enfermedad o goce de buena salud y el consumo de cacao rico en flavonoides es estadísticamente evidente, se la debe analizar de forma crítica y considerar otros factores de vida en los grupos estudiados. Nuevas investigaciones podrán establecer conclusiones definitivas sobre el tema (Bayard, Chamorro, Motta & Hollenberg, 2007).

Estas características organolépticas (que estimulan los sentidos) han llevado a asociar científicamente este ingrediente con el amor y el deseo, pues contiene sustancias que el cerebro también produce, por ejemplo, cuando nos enamoramos. Al estimular y liberar serotonina se producen estados de plenitud, tranquilidad, paz interior, deseo sensual, por lo que su consumo reproduce los efectos físicos del enamoramiento. Verdad o leyenda, es posible parafrasear a Shakespeare: *"¡Si el chocolate es el alimento del amor, entonces comámoslo!"*

Uso monetario: almendra pecuniaria



Los españoles le dieron el nombre de almendra pecuniaria a la fruta que utilizaban los aztecas para la preparación del chocolate, ya que esta era ampliamente utilizada como moneda de intercambio comercial, tanto en épocas originarias como coloniales. Gonzalo Fernández de Oviedo (1959 [1851]) relataba: "Como en aquella costa es grande la contractacion de aquella fructa cacao, que corre por moneda entre los indios, e les es muy útil é preciosa

é la mas rica y estimamada mercadería que tienen" (p. 253).

A través del tiempo, en todas las culturas, el ser humano ha tenido la necesidad de intercambiar sus objetos con otros grupos, utilizando como moneda: animales, conchas, pieles, sal y semillas. La utilización continua de estos objetos como intermediarios para la adquisición de mercancías, se le ha llamado moneda primitiva, moneda de transición o moneda-objeto. Estudiosos de distintas disciplinas como la historia, la antropología y la economía se han ocupado de este tema (Aranda, 2005). Esta autora explica que:

• El cacao funcionó como moneda en la época prehispánica porque cumplía con ciertos requisitos. Desde el punto de vista físico, se cultiva en condiciones especiales, por lo tanto no cualquiera podía tener acceso a él, lo que facilitó su control por un grupo social privilegiado; además, es fragmentario, se podía contar, almacenar, transportar, comer y ofrecer a los dioses, es decir, que contaba con un valor intrínseco en aquella sociedad.

• Debido a sus características y propiedades, en la época prehispánica se sacralizó este objeto precioso y al estar vinculado con los dioses, la nobleza (representante de los dioses) encontró en él un medio de poder eficaz.

• Posteriormente en la época colonial, también el cacao fue utilizado como moneda por toda la población. Esta trascendencia y pervivencia se debió, en buena medida, a que su producción era regulada por las autoridades españolas, su uso seguía siendo valorado por los indígenas como medio de intercambio, y al hecho de que la casa de la moneda tenía como prioridad acuñar los metales para controlar su exportación a España.

• Es interesante el balance de distintas disciplinas, como la antropología, la economía y la historia, en el estudio de la moneda primitiva, sobre todo por su aproximación desde la perspectiva de su valoración social, debido a que las creencias son muy importantes en la constitución de la moneda.

En Nueva España, el cacao se contaba por granos o semillas, según la cantidad, iba desde una mano (cinco granos) hasta una variedad de denominaciones, 400 semillas eran un zontli y 8000 formaban un xiquipilli (significaba porción grande o montón de algo), tres jiquipiles una carga (24 000 granos). Al igual que en tiempos actuales, surgieron falsificadores que rellenaban las cáscaras vacías del cacao con barro. A estas monedas falsas se las llamaba cachuachichiua, y cuando se las localizaba, su uso era severamente castigado. A pesar de que los españoles introdujeron el uso de la moneda, para 1550 se seguía usando a razón de 150-200 almendras de cacao por un real de plata, por lo cual podría decirse que en aquellas épocas ¡el dinero sí crecía en los árboles! Por ejemplo, alrededor del 600 a 1500 d.C., los costos de algunos productos en granos de cacao eran los siguientes:

PRODUCTO	PRECIOS
Un pavo	**200** granos
Una hembra del pavo	**100** granos gruesos o **120** granos arrugados
Una liebre o conejo de monte	**100** granos
Un conejo pequeño	**30** granos
Un huevo de pavo	**3** granos
Un aguacate recién cortado	**3** granos
Pero si solo estaba bien maduro	**1** grano
Un tomate grande	**1** grano
Un zapote	**1** grano

PRODUCTO	PRECIOS
Un pescado envuelto en hojas de maíz	**3** granos
8 nísperos	**4** granos

Salario diario de un cargador en México

100 granos

Además, un esclavo valía más o menos 100 mazorcas de cacao y quien quisiese una mujer para su libidinoso uso, debía entregar de 8 a 10 almendras, según convenían las partes.

En la Venezuela colonial también está bien documentado el uso del cacao como moneda. Así, Ramos escribe que en los protocolos del Archivo General de Mérida correspondientes al siglo XVII se encuentran diversos documentos que aportan datos sobre el comercio, las monedas de uso común, la circulación de bienes y demás aspectos de la economía de la Mérida colonial. Allí se menciona cómo el cacao se usaba como objeto con valor de cambio para efectuar transacciones comerciales no solo adquisición de mercancías, sino también pago de deudas y servicios (Ramos, 2004).

Expresiones socio-culturales asociadas al cacao

En todos los sitios donde se cultiva el cacao existe una estrecha relación entre la planta, la tierra, los agricultores y la gente común, por eso en Barlovento, por ejemplo, el cultivo del cacao y la historia del poblamiento están inseparablemente ligados al destino de las plantaciones, sembradas inicialmente con la mano de obra indígena y, posteriormente, con la de los esclavos negros que comenzaron a llegar a este territorio.

De esta forma, su impronta permanece en numerosas expresiones artísticas y culturales, en música, literatura, artes visuales. En literatura, hay numerosas obras cuyas tramas giran en torno a las plantaciones de cacao, como en los casos de Pobre negro de Rómulo Gallegos, Noche buena negra de Juan Pablo Sojo (1943) y Cuira es un río de Barlovento de José Fabbiani Ruiz (1946). En autores como el barloventeño Pedro Lhaya, la imagen del cacao es recurrente en poemas de amor que aluden a la "piel nocturna de cacao" y a los "senos de cacao y de miel" (Lhaya, 1975 y 1985), así como su conocida pieza Noche de Barlovento (Lhaya, 1985, p. 77):

En compacta negrura
la comba de la noche de junio y su perfil de ébano,
rutila Venus,
huele a cacao la noche,
aroma de animal en celo.

Hacia la comba profunda suben cánticos ásperos,
antiguos sones ásperos
de tambores totémicos.

Clamorea la danza,
danzan sombras,
danza un tótem errátil,
en una sombra,
danza la sombra de un leopardo,
danza,
ocelada de sombras
la abolida serpiente sagrada.

Clamorea la noche, cantan y danzan
los hijos del cacao,
en la noche de junio,
colmada de revelaciones
y de ritos obscuros.

Del cacao a la Coca-Cola: la curiosa nota de un error afortunado



Conversando con el Sr. Vicente Franceschi, acerca de su hacienda cacaotera San José, surgió una anécdota que –me refirió– había aparecido en el diario El Universal de Caracas, el viernes 8 de marzo de 1996. En el artículo "La madre de las botellas" se relataba que la botella de Coca-Cola cumplía 80 años de diseñada, siendo "… reconocida en todo el mundo, presentada en la portada de la revista Time y personaje de innumerables producciones de Hollywood". La icónica botella de Coca-Cola ha cambiado de múltiples maneras desde su lanzamiento a principios de la década de 1850. Lo que reproducimos a continuación es un resumen de la información disponible en Mitos, leyendas y curiosidades sobre el refresco más conocido del mundo (s.f) y Botella de Coca-Cola (2007):



Mucho se ha escrito sobre el cuál es la verdadera historia acerca del diseño de la famosa botella de Coca-Cola y el paso de los años ha ayudado a crear una leyenda de lo que en verdad solo era un encargo para modificar un objeto obsoleto, en otro más dinámico, novedoso y diferente. Tan diferente fue que aún hoy en día es referencia obligada en el mundo del diseño y figura en el Museo de Arte Moderno de New York (MOMA).

Pero, ¿por qué esa forma tan peculiar? La compañía necesitaba un cambio de imagen para su botella. Se probaron diversos envases, pero ninguno proporcionaba ninguna de las condiciones impuestas por la compañía. Tenía que cumplir una sola premisa: que fuera reconocida inmediatamente, a oscuras, por un invidente e incluso rota. El pueblo llano añadió todo lo demás: no es cierto que la forma estuviera inspirada en el cuerpo de una mujer, aunque la tradición popular uniera las formas míticas de la famosísima actriz de la época Mae West con las curvas de Coca-Cola. Desde entonces, incluso hoy en día, a la botella se la conoce popularmente en Atlanta como "le Grand Damme".

La historia está llena de grandes errores, que el tiempo se encarga de confirmar o desmentir y el diseño de esta famosa botella fue solo eso: un simple pero inmenso y afortunado error. Ubiquémonos en 1914, la empresa harta ya de imitadores, decide que es hora de modificar el envase para diferenciarse de una vez por todas de los competidores. Para ello organiza un concurso y se pone en contacto con varias vidrierías para crear los primeros prototipos. En la mañana del 28 de Junio de 1915, Earl Dean fue llamado a la oficina de Chapman J. Root, propietario de la Root Glass Company. Allí se encontró con su superintendente de planta, el inmigrante sueco Alexander Samuelson y el auditor de la empresa, Clyde Edwards. En la reunión se trató el concurso al que la empresa había sido invitada y Samuelson preguntó: "¿De qué está hecha la Coca-Cola?". Root sabía que los dos ingredientes principales del refresco eran la hoja de coca y la nuez de cola. De esa pregunta nació la idea que daría forma a la botella. El problema era que nadie en esa sala sabía cómo eran las hojas de coca ni las nueces de cola. Root envió entonces a Dean y a Edwards a la Biblioteca Emeline Fairbanks y allí consultaron la Enciclope-

dia Británica, en busca de que alguno de los ingredientes que contiene el refresco inspiraran de algún modo el diseño de la botella.

Encontraron una ilustración que acompañaba el artículo sobre las vainas (mazorcas o maracas) de las semillas de cacao, a Dean le llamó inmediatamente la atención por sus surcos y forma aflautada. Vió en ella la forma icónica que la botella de Coca-Cola necesitaba, así que allí mismo dibujó el boceto que sería el germen del diseño final. Solo había un pequeño detalle: Dean había confundido el cacao con la coca, por lo que el croquis no tenía ninguna relación con los componentes originales del refresco ya que en ningún momento el cacao ha figurado entre los ingredientes de la formula original de Coca-Cola. Pero el esbozo ya estaba hecho y había que volver a la compañía para trabajar en los hornos. Fabricó unas cuantas muestras antes de cerrar el horno, que dejaba de trabajar en la temporada estival y terminó de consumarse el error. El bueno de Earl, con las prisas, confundió al cacao con la coca y creó, sin imaginárselo, el envase más conocido del mundo.

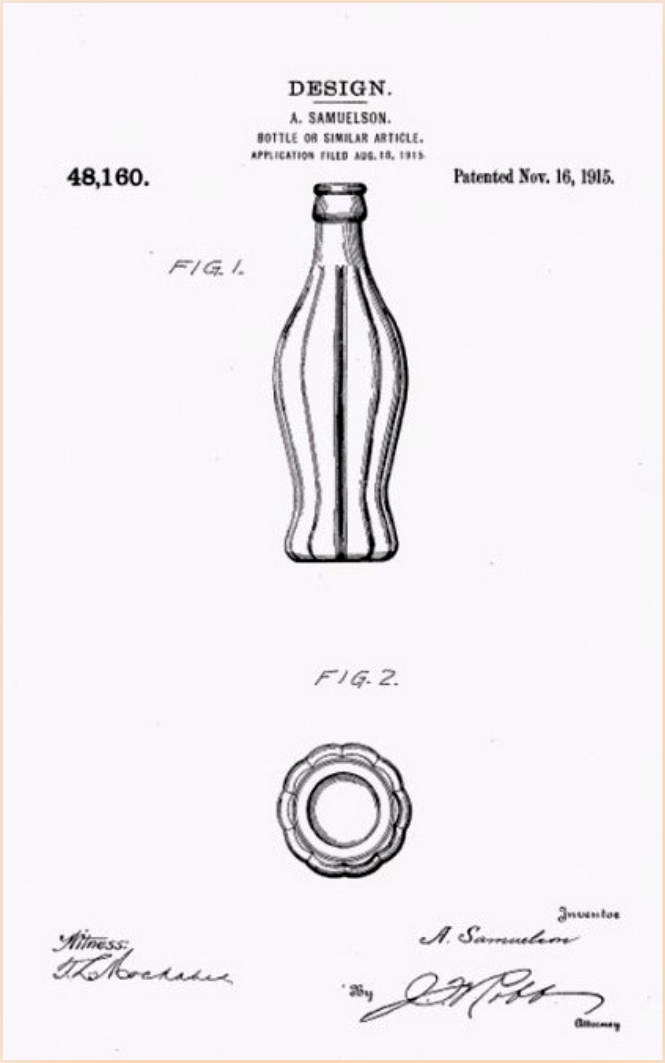
Un simple error, las prisas y las vacaciones de verano de un artesano fueron las causas de este diseño. Así nació el primer prototipo de la botella, con diez surcos paralelos que la recorrían en toda su altura y con una protuberante parte central. En dos días, Earl Dean dio forma al molde y fabricó doce prototipos en vidrio. Semanas después, la Root Glass Company ganaba el concurso para la fabricación de la botella de Coca-Cola. Dean ajustó más tarde el diseño, reduciendo la parte central para mejorar su estabilidad. El éxito de este envase convirtió a Chapman J. Root en el hombre más rico de Indiana. La compañía acepta el nuevo diseño en 1916, con una capacidad de 182 cc, hace ya casi 100 años. Su forma estilizada y su color verde, consecuencia de la arena utilizada en el proceso de fabricación del vidrio, hacían de ella un recipiente distinto. El crecimiento exponencial de las ventas de Coca-Cola en todo el mundo hizo el resto. La convirtió en ícono, objeto de colección y culto.

Esta historia surge del propio Earl Dean quien transmitió a su hijo Norman los detalles de aquel día de Junio de 1915. Y más tarde Norman Dean escribió The man behind the bottle, libro que describe el proceso de creación de la botella.



Figura 16. La compañía Coca-Cola acepta el nuevo diseño en 1916 con una capacidad de 182 cc, hace ya casi 100 años. Es interesante comparar una maraca de cacao colocada en forma invertida (derecha) con el nuevo diseño.

Como podemos observar, el diseño no se limitó a imitar los surcos longitudinales de la mazorca de cacao, sino también el fondo de la botella imita un corte transversal de ella, tal como lo observamos al compararlo con mazorcas de cacao cortadas de esa forma.



DESIGN.

A. SAMUELSON.

BOTTLE OR SIMILAR ARTICLE.

APPLICATION FILED AUG. 18, 1915.

48,160. Patented Nov. 16, 1915.

FIG. 1.

FIG. 2.

Witness:

Inventor

A. Samuelson

By

Attorney

Figura 17. Primera patente de la botella de Coca-Cola. Nótese la comparación con la forma de la maraca de cacao cortada en forma transversal (fondo de la botella) y en forma longitudinal (forma de la botella). [Tomado de bottlesbook.com].



VIII. Desde lo dulce, descubrir...



...el maravilloso amargo del cacao

Al estudiar la fisiología de los mamíferos −animales que están en los niveles superiores en la escala zoológica− y en especial a los seres humanos, quienes tienen claramente desarrollados los cinco sentidos y, entre ellos, el gusto, se aprecia cómo este resulta exquisito para detectar, prácticamente desde el nacimiento, el sabor dulce. Esto se debe a que el primer alimento que probamos al nacer es la leche materna, que básicamente tiene sabor dulce. Por esta razón, la búsqueda del sabor dulce en los seres humanos está asociada al disfrute de sensaciones agradables, placenteras y de sociabilidad familiar estrecha. Así, la mente humana es atraída y estimulada por todo aquello que sugiere la idea de refugio, protección o calor hogareño, como el amamantamiento, cuya memoria acompaña a los seres humanos a lo largo de toda la vida.

Esta es probablemente una explicación satisfactoria de la preferencia que expresan todos los mamíferos al buscar alimentos como las frutas dulces, que les recuerdan ese sabor primario inicial, para luego llegar a los otros sabores y sensaciones captadas con los cinco sentidos. Por esta razón, parecería que partiendo del conocimiento de lo dulce y jugosa que podía ser la pulpa del cacao, grupos poblacionales humanos, tanto mesoamericanos como sudamericanos, comenzaron el proceso de selección y propagación de esa planta que les llevó primero a semidomesticarla, para luego organizar verdaderos cultivos. Posteriormente, a través del desarrollo de las técnicas de cultivo, llegaron a usos más sofisticados de este fruto que les permitió, primero, diseñar con las semillas una bebida amarga como el chocolate y, luego, obtener otros productos derivados que tienen una mezcla o sinfonía de sabores y sensaciones verdaderamente maravillosas, que prácticamente han invadido y dominado el mundo que hoy conocemos.

Así, entre la punta de la lengua (que es el lugar exquisito para detectar el sabor dulce) y la base de la lengua (que es el lugar exquisito para detectar el sabor amargo), degustamos todos los sabores de los productos que el ser humano ha diseñado a partir de la pulpa y la semilla del fruto del cacao.
Y si de disfrutar del buen cacao se trata, es oportuno mencionar algunas experiencias venezolanas que realzan el valor del cacao y el chocolate venezolanos a lo largo de su evolución histórica.

La noticia más antigua acerca de un establecimiento en Venezuela donde se expendiese chocolate data del 21 de agosto de 1838, en las páginas del diario El Liberal, en las cuales se encuentra un anuncio que ofrecía: "Chocolate de buena calidad, a precio de 2 reales la libra, y marcado con dos sellos al centro". Este chocolate podía ser adquirido en las Panaderías Inglesas, ubicadas en la Esquina de Sociedad y en el puente de San Pablo, en la ciudad de Caracas. En el año 1861, se fundó en Caracas, en una casa ubicada en la acera oeste de la calle sur de Gradillas a Sociedad, una industria que ha perdurado hasta nuestros días: la fábrica El Indio, conocida hoy, luego de varias separaciones de sus socios, como La India, c.a. Esta industria chocolatera obtuvo en la exposición mundial de Viena, en el año de 1873, la Medalla al Mérito por la alta calidad de los productos presentados.

En 1929 José Rafael Zozaya y Carmelo Tuozzo fundaron en Caracas una compañía chocolatera Tuozzo Zozaya y Compañía, que creó el chocolate El Rey. Años después, en 1973, José Rafael Zozaya se asocia con Jorge Redmond y el otrora negocio familiar se convierte en compañía anónima, bajo el nombre Chocolates El Rey. En 2001, obtienen el certificado ISO-9002 (otorgado por Fondonorma) el cual ratifica los altos estándares de calidad de la compañía, en conformidad con los requerimientos de Norma Venezolana Covenin ISO. La guía estadounidense, The Fifty Best, publicó su ranking de 2011, donde Chocolates el Rey alcanzó la posición número diez en la lista de los mejores cincuenta chocolates del mundo.

Por otra parte, la familia Franceschi, como dice su portal web* , a lo largo de seis generaciones, ha logrado llevar adelante una de las empresas más antiguas de Venezuela, demostrando entusiasmo, determinación y pasión por el cacao, que les ha merecido un lugar en la historia. Cuando en 1827 el joven de 17 años, Vicente Franceschi Vicentelli, llegó desde la isla francesa de Córcega a las tropicales tierras de Carúpano para incursionar en el negocio del cacao, quizá no podía esperar que casi dos siglos más tarde, su trabajo seguiría dando frutos y que su descendencia estaría allí para cosecharlos. En

* http://www.franceschichocolate.com/

1830 estableció la compañía exportadora de V. Franceschi & CÍA. s.a. y, actualmente, la familia Francheschi maneja tres empresas relacionadas con el mundo del cacao: la Hacienda San José, Cacao San José y Chocolates San José. Artífices de una colección única de Chocolates Finos y Extrafinos (marca Franceschi Chocolate) elaborados con selecciones de cacaos ancestrales venezolanos de origen Criollo y Trinitario, que la Casa Franceschi ha rescatado desde hace más de 20 años. Varios chocolates han sido reconocidos consecutivamente por el International Chocolate Awards, en la categoría Plain/Origin Dark Chocolate Bars, gracias al esfuerzo de una extensa red de apasionados del cacao que, desde hace 186 años, preservan una de las más bellas tradiciones de nuestro país. En su eslogan, "Un viaje fascinante desde el árbol hasta la tableta (tree to bar)", honran la labor de un extenso equipo que hace posible que en Venezuela y en el mundo se disfrute del "Arte del Chocolate Oscuro de Origen" de Franceschi Chocolate.

Finalmente, María Fernanda Di Giacobbe es alma y voz de su empresa familiar, creada gracias al profundo interés por dar a conocer el valor de las semillas ancestrales venezolanas, tan cotizadas en la chocolatería internacional y al trabajo, durante varios años, con comunidades cacaoteras de diferentes regiones del país. Esta fue la fórmula para crear Cacao de Origen (CdO), un espacio de encuentro donde se hacen chocolates de la semilla a la tableta (bean to bar) y donde se fomenta el estudio, la investigación, la promoción y la creación de una red de expertos del cacao venezolano.

Se trata de una red de educación e información que une a productores, científicos, profesores, chocolateros, empresarios, exportadores y consumidores para buscar soluciones a los problemas que atraviesan las comunidades cacaoteras de Venezuela y elaborar productos de chocolate con semillas de calidad. En diciembre de 2013 se inauguró en el secadero 5 de la antigua Hacienda La Trinidad, Caracas, un espacio en el cual se ofrecen todos los productos de chocolate y cacao de Venezuela, y se cuenta con un laboratorio en el que se trabaja con cacaos venezolanos de orígenes específicos, elaborándose barras de chocolate bajo los principios del bean to bar (del grano a la tableta), con semillas seleccionadas por su origen en alianza con productores de cacao venezolanos y junto a chocolateros del mundo que buscan calidad.

Cada tableta elaborada en CdO es un mensaje con tres direcciones:



El productor escucha las cualidades de sus cacaos directamente del chocolatero invitado y transmite esta experiencia a su comunidad.



El chocolatero es invitado a las plantaciones para conocer de cerca las bondades del cacao venezolano, y elabora con el equipo de CdO una tableta según su interpretación de la semilla.



Los clientes de las tabletas apreciarán, según cada fórmula, la diversidad de sabores y aromas de cada tipo de cacao por regiones del país, convirtiéndose cada tableta en un instrumento educativo.*

* Esta información esta disponible en http://kakaovenezuela.com/es/wpcontent/uploads/%202015/06/catalogo-CdO1.pdf. [Nota del editor. Actualmente, esta página puede consultarse en www.cacaodeorigen.com].

A estas iniciativas se suman productores de cacao, chocolateros, emprendedores, cocineros y ávidos consumidores que, a lo largo del país, trabajan apasionadamente por el presente y futuro del cacao venezolano.

Quisiera terminar este viaje histórico-sensorial con un verso de Anthelme Brillat Savarin, extraído de su Fisiología del gusto, publicada en 1825, porque definitivamente todos los cocineros, dulceros, gourmets, investigadores, *cacaotiers, chocolatiers* y, en general, amantes del cacao llegan a un momento singular, en que adoramos las estimulaciones sensoriales producto de la degustación y diversa utilización de esta fruta:



Todo hombre que ha bebido en demasía de la copa de la voluptuosidad,
todo hombre que le robe horas al sueño,
todo hombre de espíritu que sienta renacer lo bestial dentro de su ser;
todo hombre que siente que el ambiente es difícil de superar,
debe tomar medio litro de chocolate perfumado
y todo le parecerá maravilloso!

El Hatillo, Caracas, Diciembre 2015.



Referencias bibliográficas

ACOSTA SAIGNES, M. (1961). Estudios de etnologia antigua de Venezuela (2.a ed.). Caracas, Venezuela: Universidad Central de Venezuela, Ediciones de la Biblioteca, Imprenta Universitaria.

ACUÑA, C. DE (S.J.). (1942). Nuevo descubrimiento del gran río de las Amazonas, por el Padre Cristóbal de Acuña al cual fue y se hizo por orden de su Majestad el año de 1639. Por la Provincia de Quito en los Reinos del Perú. Al Excelentísimo Señor Conde Duque de Olivares. En J. MALDONADO & C. DE ACUÑA, Relaciones del descubrimiento del Río Amazonas (pp. 51-181). Bogotá, Colombia: Instituto gráfico limitada.

ADAM, O., SCHAUDER, P. & OLLENSCHLÄGER, G. (2006). Ernährungsmedizin: Prävention und Therapie (3.a ed.). Elsevier: Urban&Fischer-Verlag.

AGUIRRE BELTRÁN, G. (1989). La población negra en México. Estudio tnohistórico. México, DF FCR/UV/INI.

ALCEDO, A. DE (1786). Diccionario geográfico-histórico de las Indias Occidentales o América (tomo I). Madrid, España: Imprenta de Benito Cano.

ALLEN, J. (1987). Recolecciones de cacao silvestre de la región Amazónica (trad. C. Suárez y H. Mora Quevedo). Ecuador: Estación Experimental Tropical Pichilingue.

ALLEN, J. & LASS, R. (1983). London cocoa trade amazon. Project final report. Phase 1. Cocoa Growers Bulletin, 59, England.

ÁLVAREZ MALDONADO, J. (1899). Relación de la jornada y descubrimiento del río Manu (hoy Madre de Dios), por Juan Alvarez Maldonado en 1567. Sevilla, España: Imp. y Lit. de C. Salas.

ALTOLAGUIRRE Y DUVALE, A. DE (1908). Relaciones Geográficas de la Gobernación de Venezuela (1767-68). Madrid, España: Imp. del Patronato de Huérfanos de Admón. Militar.

ANDERSON, E. (2005). Plants, man and life. Mineola: Dover.

ANÓNIMO. (1903). Relación Histórica de la Misiones Franciscanas de Apolobamba, por otro nombre Caupolicán (Edición oficial República de Bolivia). La Paz, Bolivia: Imprenta del Estado.

_____, (1990). La medicina indígena y las plantas medicinales. Caracas, Venezuela: Editorial Panapo.

ARANDA, L. (2005). El uso de cacao como moneda en la época prehispánica y su pervivencia en la época colonial. Actas del XIII Congreso Internacional de Numismática (vol. 2) (pp. 1439-1450). Madrid, España.

ARCILA FARÍAS, E. (1946). Economía colonial de Venezuela (1.a ed.). México DF, México: Fondo de Cultura Económica.

ARCILA ROBLEDO, G. (Fr.). (1950). Las misiones franciscanas en Colombia. Estudio documental, por Fr. Gregorio Arcila Robledo. Bogotá, Colombia: Imp. Nacional.

ARELLANO MORENO, A. (ed.). (1950). Fuentes para la historia económica de Venezuela (siglo XVI). Caracas, Venezuela: Tip. El Compás.

AUBLET, F. (1775). Histoire des plantes de la Guiane Françoise, rangées suivant la méthode sexuelle, avec plusieurs mémoires sur différens objets intéressans, relatifs a la Culture anu & au Commerce de la Guiance Françoise. Ouvrage orné de pres de quatre cents planches el taille-doucel, ou sont représcntées des Plantes qui n'ont point encore été décrites ni grávées, ou qui ne l'ont été qu´imparfaitemént A Londres, & so trouve a Paris, chez Pierré-Frçois Didot jeune (II tomo). Libraire de la Faculté de Médecine, Quai des Augustins.

AYALA, M.E. (1983). Nueva historia del Ecuador. Quito, Ecuador: Editorial Grijalbo Ecuatoriana.

BARRAU, J. (1979). Sur l'origine du cacaoyer, Theobroma cacao Linné, Sterculiacées. Journal d' Agriculture Traditionnelle Botanique Appliquée, 26(3) 171-180. doi: 10.3406/jatba.19793799

BARTLEY, B.G.D. (1969). Twenty years of cacao breeding at the Imperial College of Tropical Agriculture. Trinidad Int. Cacao Res. Conf. Mem. 1967 (pp. 29–34). Bahia, Brasil: CEPLAC.

BAYARD, V., CHAMORRO, F., MOTTA, J. & HOLLENBERG N.K. (2007). Does flavonol intake influence mortality from nitric oxide-dependent processes? Ischemic heart disease, stroke, diabetes mellitus, and cancer in Panama. International Journal of Medical Sciences, 4(1), 53-58. doi: 10.7150/ijms. 4.53

BAYER, C. et al. (1999). Support for an expanded family concept of Malvaceae within a recircumscribed order Malvales: a combined analysis of plastid atpB and rbcL DNA sequences. Botanical Journal of the Linnaean Society, 129, 267-303.

BERGMANN, J.F. (1969). La distribución del cacao cultivo en América pre-colombiana. Anales de la Asociación de Geógrafos Americanos, 59, 85-96. doi: 10.1111/j.1467-8306.1969.tb00659.

BESSON, J. (1943). Historia del Estado Zulia (tomo I). Maracaibo, Venezuela: Editorial Hermanos Bello Rossell.

BOTELLA DE COCA-COLA. (2007). Historia del Diseño Industrial. [Blog]. Recuperado de http://historia-disenio-industrial.blogspot.com/2014/07/botella-de-coca-cola.html

BRADEAU, J. (1970). El cacao. Colección de Agricultura Tropical. Barcelona, España: Ed. Blume.

BRIZUELA, P. (1957 [1655]). Informe de Don Pedro de Brizuela, Gobernador de Cumaná, sobre la Provincia de la Nueva Barcelona. Boletín de la Academia Nacional de la Historia (160). Caracas, Venezuela.

BROWN, C.H. (2009). Development of agriculture in prehistoric Mesoamerica: The linguistic evidence. En J.E. STALLER & M. CARRASCO (eds.), Pre-Columbian foodways (pp. 71-107). Berlin, Alemania: Springer.

CALCAÑO, J. (1950 [1896]). El castellano en Venezuela: Estudio crítico. Caracas, Venezuela: Ediciones Edime.

CAPPA, R. (S.J.). (1890). Estudios críticos acerca de la dominación española en América. Parte tercera. Industria agrícola-pecuaria llevada a América por los españoles (tomo V). Madrid, España: Librería Católica de Gregorio del Amo.

CAULÍN, A. (1779). Historia corographica natural y evangélica de la Nueva Andalucía Provincias de Cumaná, Guayana y Vertientes del río Orinoco; dedicada al Rei N. S. D. Carlos III… En Madrid: por Juan de San Martín, Impresor de la Secretaría de Estado, y del Despacho Universal de Indias.

_____, (1841). Historia corographica natural y evangélica de la Nueva Andalucía, provincias de Cumaná, Nueva Barcelona, Guayana y vertientes del río Orinoco dedicada al Rei N. S. D. Carlos III. Caracas, Venezuela: George Corser.

_____, (1966). Historia de la Nueva Andalucía (2 tomos, num. 81 y 82). Caracas Venezuela: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.

_____, (1992). Historia Corográfica de la Nueva Andalucía. Caracas, Venezuela: Academia Nacional de la Historia.

CAVALCANTE, P.B. (1988). Frutas comestíveis da Amazônia (4.a ed.). Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi.

CHEESMAN, E. (1944). Notes on the nomenclature, classification and possible relationships of cocoa populations. Trop. Agric, (21), 144-159.

CHOCOLATE. CULTIVO Y CULTURA DEL MÉXICO ANTIGUO. (2011). Artes de México, 103.

CIEZA DE LEÓN, P. (1877). Guerra de Salinas. Guerras civiles del Perú. Colección de Documentos Inéditos para la Historia de España, por el marqués de la Fuensanta del Valle, D. José Sancho Rayón y D. Francisco de Zabalburu (tomo LXVIII). Madrid, España.

CLEMENT, C.R. (1989). "Los cultivos de la Amazonia y Orinoquia: Origen, decadencia y futuro". En J.E.Hernández Bermejo & J León (eds.) Cultivos marginados. Otra perspectiva de 1492. (193-201). Roma, Italia: FAO.

_____, (1999). 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline. Economic Botanic, 53(2), 188-202. doi: 10.1007//-bf02866498

COBO, B. (1891). Historia del Nuevo Mundo. Por el Padre Bernabé Cobo de la Compañía de Jesús, publicado por primera vez con notas y otras ilustraciones de D. Marcos Jiménez de la Espada… (tomo II). Sevilla, España: Sociedad de Bibliófilos Andaluces.

COCCO, L. (1972). Iyëwei-Teri. Quince años entre los Yanomamos. Caracas, Venezuela: Escuela Técnica Popular Don Bosco Boleíta.

COE, S.D. & COE, M.D. (1996). The True History of Chocolate. Londres: Thames and Hudson.

COLÓN, H. (2000). Historia del Almirante. Madrid, España: Datin Historia

CORDERO, L. (1950). Enumeración botánica (2.a edición). Madrid, España: Afrodisio Aguado.

CORTES, H. (1520). Segunda carta relación de Hernan Cortés al emperador Carlos v, 30 de octubre de 1520. Cartas de relación. Recuperado de http://www.antorcha.net/biblioteca_virtual/historia/relacion/2_2.html

_____, (1988). Cartas de relación (15.a ed.). México: Porrúa.

CRONQUIST, A. (1981). The evolution and classification of flowering plants. Nueva York: Columbia University Press.

CUATRECASAS, J. (1964). Cacao and its allies: a taxonomic revision of the genus Theobroma. Contributions from United States National Herbarium, (35), 379–614.

CUERVO, A.B. (1891). Colección de documentos inéditos sobre la geografía y la historia de Colombia, recopilados por... durante su permanencia en España como ministro de la república y publicados por orden del gobierno nacional (Administración C. Holguín). Impresión dirigida y revisada por Francisco Javier Vergara V.

_____, (1893). Colección de documentos inéditos sobre la geografía y la historia de Colombia Geografía, Viajes, Misiones y Límites. La Hoya del Orinoco durante la Colonia. Sección Segunda (tomo III). Bogotá, Colombia.

_____, (1894). Geografía-Viajes-Misiones-Límites. Casanare y el Caquetá durante la Colonia (tomo IV, Sección 2.a). Bogotá, Colombia: Imprenta de Vapor de Zalamea Hnos.

DE LA CRUZ, M. et al., (1995). Origins of cacao cultivation. Nature, (375), 542-543. doi: 10.1038/37552ª0

DE LAS CASAS, B. (FR.). (1951). Historia de las Indias. México: Edición de Agustín Millares Carlo, Fondo de Cultura Económica.

DELASCIO, F. (2003). Plantas medicinales y más.

Puerto Ordaz, Venezuela: Fundación Jardín Botánico del Orinoco.

DENEVAN, W.M. (1976). The aboriginal population of Amazonia. En W.M. DENEVAN (ed.), The native population of the Americas in 1492 (pp. 205-234). Madison: University of Wisconsin Press.

DIAS, L.A.S. & RESENDE, M.D.V. (2009). Domesticação e melhoramento de cacau. En A. BORÉM, M.T.G. LOPES, C.R. CLEMENT (eds.), Domesticação e Melhoramento de Plantas: Espécies Amazônicas (pp. 251-274). Viçosa, Brasil: Editora da Universidade Federal de Viçosa.

DÍAZ DEL CASTILLO, B. (1955 [1632]). Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. México: Porrúa.

Díaz Siohl, C. (2010). Birongo y su cacao. Caracas, Venezuela: Fundación Empresas Polar.

DOSSIER. GRAN CACAO: SABOR Y RIQUEZA. (2009). El Desafío de la Historia, 14, (Año 2), 40-85.

DUCKE, A. (1946). Plantas de cultura precolombiana na Amazonia brasileira. Notas sobre as especies ou formas espontaneas que supostamente lhes teriam dado origem. Inst. Agron. do Norte. Boletim Técnico, (8), 1-24.

EDER, F.X. (1888) Descripción de la Provincia de los Mojos en el reino del Perú. Sacada de escritos póstumos del P. Francisco Xavier Eder de la S. J., misionero que fue durante 15 años entre los mismos mojos; arreglada e ilustrada con notas por el abate y consejero real, Mako. La Paz, Bolivia: Imprenta El Siglo Industrial.

EL CACAO… UN FRUTO ASOMBROSO. (2012). Revista Arqueológica de México. Edición Especial, 45.

EL MANATÍ, VERACRUZ-FORMATIVE PERIOD VESSEL (CA. 1750 BC) CONTAINING CACAO-BASED BEVERAGE IDENTIFIED. (2008). Ancient MesoAmerica News Updates, (69). Recuperado de http://abakmatematicamaya.blogspot.com/2012/12/a-bak-matematica-maya-2012-antiguas.html

EMMERT, E.W. (1940). The Badianus Manuscript (Codex Barberini, Latin 241, Vatican Library). An Aztec Herbal of 1552. Baltimore.

ENRIQUEZ, G.A. (1992). Characteristics of cacao "Nacional" of Ecuador. En H. CLARK & CO. (UK) (eds.), International workshop conservation characterisation utilisation Cocoa genetic resources 21st century (pp. 269-278). Port of Spain, Trinidad: The Cocoa Research Unit, The University of the West Indies.

ERNEHOLM, I. (1948). Cacao Production of South America: Historical Development and Present Geographical Distribution. Gothenburg: C.R. Holmqvists Boktryckeri

FABBIANI RUIZ, J. (1939). Agua salada (cuentos). Caracas, Venezuela: Asociación de Escritores Venezolanos.

_____, (1946 [1943]). Cuira es un río de Barlovento. Élite, (1090-1099), 24 de agosto al 26 de octubre. Caracas, Venezuela.

FEBRES CORDERO, T. (1892). El chocolate y el chorote. Estudio histórico. En Estudios sobre etnografía americana. Memorias escritas para ser presentadas al Congreso Internacional de Americanistas y al Congreso Geográfico Hispano-portugués-americano, en sus cesiones de 1892 (pp. 55-71). Mérida, Venezuela: Imp. Centenario.

_____, (1920). Décadas de la historia de Mérida. Mérida, Venezuela: Tip. El Lápiz.

_____, (1927). El chocolate y el chorote. Cultura Venezolana, Año X, (80), pp. 111-120.

FERNÁNDEZ DE OVIEDO, G. (1959 [1851]). Historia general y natural de las Indias, edición y estudio preliminar de Juan Pérez de Tudela y Bueso, CXVII-CXVIII (5 vols.). Madrid, España: Ediciones Atlas/Colección Biblioteca de Autores Españoles.

FERNÁNDEZ DE PIEDRAHITA, L. (1942). Historia general del Nuevo Reino de Granada (tomo IV). Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación. Biblioteca Popular de Cultura Colombiana. Editorial ABC.

FERNÁNDEZ, L. (1881). Colección de documentos para la historia de Costa Rica. San José, Costa Rica: Imp. Nacional.

FIGUEROA, F. DE (P.). (1904). Relación de las misiones de la Compañía de Jesús en el país de los Maynas. Madrid, España: Librería general de Victoriano Suárez.

FRIEDE, J. (1953). Los Andakí. 1538-1947. Historia de la aculturación de una tribu selvática (1.a ed.). México DF, México: Fondo de Cultura Económica.

GABB, W.M. (1883). Tribus y lenguas indígenas de Costa Rica. Conferencia leída ante la American Phylosophical Society de Filadelfia, en agosto 20 de 1875. En FERNÁNDEZ, 1883, III, pp. 303-486. Traducida del inglés por don Manuel Carazo.

GALLAIS, A. (EX-PHARMACIEN, ASSOCIÉ DE M. DEBAUVE). (1827). Monographie du Cacao, ou Manuel de l'amateur de chocolat, ouvrage contenant la description, l'histoire et la culture du cacaoyer, l'analyse et les caractères commerciaux du cacao, la preparation et les propriétés du chocolat avec une cantante de Metastase; orné d'une carte et de deux planches. Paris, Francia: Chez Debauve et Gallais.

GONZÁLEZ, M. (2004). Plantas que dicen país. Caracas, Venezuela: Fundación Cenamec.

GONZÁLEZ ENDERS, E. (2009). Orígenes, cultivo y especies. Dossier. Gran cacao: sabor y riqueza. El desafío de la historia, 14, (Año 2), 53-58.

Gilij, F.S. (1965). Ensayo de Historia Americana. Fuentes para la Historia Colonial de Venezuela. Caracas, Venezuela: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.

GRAHAM, A. (1999). Studies in neotropical paleobotany. XIII An oligo Miocene palynoflora from Simijovel (Chiapas, México). American Journal of Botany, (86), 17-31.

GRIVETTI, L.E. & OGLE, B.M. (2000). Value of traditional foods in meeting macro- and micronutrient needs: the wild plant connection. Nutrition Research Reviews, 13(1), 31–46. doi: 10.1079/095442200108728990

GROOT, J.M. (1889). Historia eclasiástica y civil de Nueva Granada. Escrita sobre documentos auténticos (tomo I). Bogotá, Colombia: Edit Medardo Rivas.

_____, (1890). Historia eclesiástica y civil de Nueva Granada. Escrita sobre documentos auténticos (tomo II), (2.a ed.). Bogotá, Colombia: Edit. Medardo Rivas.

GUMILLA, J. (1963 [1741]). El Orinoco ilustrado. Historia natural, civil, y geographica, de este gran río, y de sus caudalosas vertientes: Govierno, usos y costumbres de los indios sus habitadores, con nuevas, y utiles noticias de Animales, Arboles, Frutos, Aceytes, Resinas, Yervas, y Rayces medicinales: Y sobre todo, se hallarán conversiones muy singulares a nuestra Santa Fe, y casos de mucha edificación. Madrid: Manuel Fernández impressor de la Reverenda Cámara Apostólica.

_____, (1944). El Orinoco ilustrado. Historia natural, civil y geográfica de este gran río. Bogotá, Colombia: Editorial ABC.

_____, (1963). El Orinoco ilustrado y defendido. Fuentes para la Historia Colonial de Venezuela. Caracas, Venezuela: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.

HAFFER, J. (1982). General aspects of the refuge theory. En G.T. PRANCE (ed.) Biological Diversification in the Tropics (pp 6-24). New York: Columbia University Press.

HAMILTON, J. P. (1955). Viaje por el interior de las provincias de Colombia por el coronel John Potter Hamilton reciente jefe comisario de su Majestad Británica ante la República de Colombia (tomos I y II). Londres 1827-John Murray, Albemarle Street. Bogotá, Colombia: Archivo de la Economía Nacional, 15 y 16. Imprenta del Banco de la República.

HENDERSON, J. & JOYCE, R. (2006). Brewing distinction: The development of cacao beverages in formative Mesoamerica. En C.L. MCNEIL (ed.), Chocolate in Mesoamerica: A cultural history of cacao (pp. 140-153). Gainesville: University Press of Florida.

HENDERSON, J. & LUKE, C. (2006). The plunder of the Ulua Valley, Honduras and a market analysis for its antiquities. En N. BRODIE, M. KERSEL, C. LUKE & K. WALKER TUBB (eds.), Archaeology and the commodification of material culture (pp. 147-172). Gainesville: University Press of Florida.

HENDERSON, J., JOYCE, R., HALL, G.R., HURST, W.J. & MCGOVERN, P.E. (2007). Chemical and archaeological evidence for the earliest cacao beverages. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 104(48), 18937–18940. doi: 10.1073/pnas.0708815104

HUBER, J. (1904). Notas sobre a patria e distribuicao geographica das arvores fructiferas do Pará. Boletin do Museu Goeldi, IV(2 y 3), 375-406.

HUMBOLDT, A. de. (1941). Viaje a las Regiones Equinocciales del Nuevo Continente hecho en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 y 1804 por A. de Humboldt y A. Bonpland. Redactado por Alejandro de Humboldt (traducción de Lisandro Alvarado). Colección Viajes y Naturaleza. Caracas, Venezuela: Biblioteca Venezolana de Cultura.

_____, (1956). Viaje a las Regiones Equinocciales del Nuevo Continente (2.a ed), (traducción de Lisandro Alvarado). Colección Viaje y Naturaleza. Caracas, Venezuela: Ediciones del Ministerio de Educación, Dirección de Cultura y Bellas Artes, Biblioteca Venezolana de Cultura.

_____, (1967). Del Orinoco al Amazonas. Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente. España, Barcelona: Editorial Labor.

_____, (1991). Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente (vols. I-V) (2.a ed.). Caracas. Venezuela: Monte Ávila Editores.

HURST, W.J., TARKA, S.M., POWIS, T.G., VALDEZ, F. & HESTER, T. (2002). Archaeology: Cacao usage by the earliest Maya civilization. Nature, 418, 289–290. doi: 10.1038/418289a

JAHN, A. (1927). Los aborígenes del occidente de Venezuela. Su historia, etnografía y afinidades lingüísticas. Con un mapa etnológico y 33 planchas. Caracas, Venezuela: Lit. y tip. del Comercio.

JIMÉNEZ DE LA ESPADA, M. (1881). Relaciones geográficas de Indias (tomo IV). Perú: Ministerio de Fomento, Perú.

_____, (1889). Noticias auténticas del famoso río Marañón y misión apostólica de la Compañía de Jesús de la provincia de Quito -en los dilatados bosques de dicho río-. Escribíalas por los años de 1738 un misionero de la misma Compañía, y las publica ahora por primera vez M. Jiménez de la Espada. Madrid, España: Real Academia de la Historia.

JOYCE, R. & HENDERSON, J. (2007). From feasting to cuisine: implications of archaeological research in an early Honduran village. American Anthropologist, 109(4), 642-653. doi: 10.1525/aa.2007.109.4.642

KRICKEBERG, W. (1946). Etnología de América (1.a ed.). México DF, México: Gráfica Panamericana.

LA CONDAMINE, (C.M. DE). (1954). Viaje a la América meridional (3.a ed.). México DF, México: Edimes.

LATHRAP, D.W. (1977). Our father the Cayman, our mother the gourd: spinden revisited, or a unitary model for the emergence of agriculture in the New World. En C.A. REED (ed.) Origins of agriculture. La Haya: Mouton.

LERCETEAU, E., ROBERT, T., PÉTIARD, V. & CROUZILLAT, D. (1997). Evaluation of the extent of genetic variability among Theobroma cacao accessions using RAPD and RFLP markers. TAG Theoretical and Applied Genetics, 95(1-2), 10–19. doi: 10.1007/s001220050527

LERCETEAU, E. et al. (1997). Genetic differentiation among Ecuadorian Theobroma cacao L. accessions using molecular and morphological analyses. Euphytica, 95, 77–87. doi: 10.1023/A:1002993415875

LHAYA, P. (1963). En medio de la tempestad. Caracas, Venezuela: Ediciones Minotauro.

_____, (1975). Cantar del amor, de la noche y el mar. Caracas, Venezuela: Universidad Central de Venezuela, Ediciones de la Biblioteca, Imprenta Universitaria

_____, (1985). Cantar continuo. Poesía 1983. Los Teques, Venezuela: Biblioteca de Autores y Temas Mirandinos.

LOCKWOOD, G. (1976). A comparison of the growth and yield during a 20 year period of Amelonado and Upper Amazon hybrid cocoa (Theobroma cacao) in Ghana. Euphytica, 24(3), 647–658. doi: 10.1007/bf00041602

LOOR, R.G., RISTERUCCI, A.M., COURTOIS, B., FOUET, O., JEANNEAU M., ROSENQUIST, E. et al. (2009). Tracing the native ancestors of modern Theobroma cacao L population in Ecuador. Tree genetics & genomes, 5(3), 421–433. doi: 10.1007/s11295-008-0196-3

LOOR, R.G., RISTERUCCI, A.M., FOUET, O., COURTOIS, B., AMORES, F., SUAREZ, C., et al. (2011). Genetic diversity and possible origin of the Nacional cacao type from Ecuador. Recuperado de: http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/-Genetic_diversity_posible_origin_Nacional_cacao_type_Ecuador.pdf

LOOR, R.G., FOUET, O., LEMAINQUE, A., PAVEK, S., BOCCARA, M., ARGOUT, X. et al. (2012). Insight into the wild wrigin, migration and domestication history of the fine flavour Nacional Theobroma cacao L variety from Ecuador. PLoS One, 7(11), 1-11. doi: 10.1371/journal.pone.0048438

LÓPEZ CRUZADO, A. (2011). Hallan legendaria variedad de cacao que se creía extinta hace 90 años. El Comercio. Recuperado de: http://elcomercio.pe/-gastronomia/peruana/hallan-legendaria-variedad-cacao-que-se-creia-extinta-desde-hace-90-anos-noticia-728400

LÓPEZ DE VELASCO, J. (1894) Geografía y descripción general de las Indias. Establ. tip. de Fortanet.

LÓPEZ RUIZ, S.J. (1883) Relación del viaje que de la capital de Santafé de Bogotá hizo a las montañas de los Andaquíes y misiones de los ríos Caquetá y Putumayo, para inspeccionar y cultivar los árboles de canela silvestre que hay en aquellas selvas, don... en cumplimiento de las reales comisiones que su Majestad se dignó poner a su cuidado, con dos planos topográficos, que dan idea de aquellos países. Año de 1783. AIP, v(30), Bogotá, Junio de 1883, 497-510.

Madell, S. (2008). Cocoa history. ChocolateReview.com.au. Recuperado de: http://www.chocolatereview.com.au/cocoa_history

MAGNIN, J. (1940). Breve descripción de la Provincia de Quito, y de sus Misiones de succumbíos de Religiosos de S. Franco., y de Maynas de los P. de la Compañía de Jesús a las orillas del gran Río Marañón, hecha para el Mapa que se hizo el año 1740, por el P. Juan Magnin de de la Compañía, missionero en dichas Missiones. Revista de Indias, Año I (1) 151-185.

MARCANO, M. (2007). Cartografía Genética de factores del rendimiento y de caracteres morfológicos en una población cultivada de cacal Criollo "Moderno" (Theobroma cacao L) mediante un anális de asociación. Tesis doctoral, Universidad de Los Andes, Venezuela. Recuperado de: http://tesis.ula.ve/postgrado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1869

MARCANO, M. et al. (2007). Adding value to cocoa Theobroma cacao L. germplasm information with domestication history and admixture mapping. Theor. Appl. Gen., (114), 877-884.

MARCANO, M., DUGARTE, M. & SOTO, H.

(julio, 2011). Informe. Caracterización molecular de árboles seleccionados en la Hacienda San José, Carúpano, Estado Sucre. Laboratorio de Genética y Química Celular, Dpto. de Biología, Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.

MANN, C.C. (2006). 1491: Una nueva historia de las Américas antes de Colón. Madrid, España: Taurus.

MICHELENA Y ROJAS, F. (1867). Exploración oficial por la primera vez desde el norte de la América del Sur, siempre por ríos, entrando por las bocas del Orinoco, de los valles de este mismo y del Meta, Casiquiare, Río-Negro o Guaynía y Amazonas, hasta Nauta en el Alto Marañón o Amazonas, arriba de las bocas del Ucayali. Bajada del Amazonas hasta el Atlántico. Comprendiendo en ese inmenso espacio los Estados de Venezuela, Guayana Inglesa, Nueva-Granada, Brasil, Ecuador, Perú y Bolivia. Viaje a Río de Janeiro desde Belem en el Gran Pará, por el Atlántico, tocando en las capitales de las principales provincias del Imperio. En los años de 1855 hasta 1859. Bruselas [usw]: Lacroix, Verboeckhoven y Cía.

MILLON, R.F. (1955). When money grew on trees: a study of cacao in ancient Mesoamerica. Ph.D. diss. Columbia University, Ann Arbor, Michigan.

MITOS, LEYENDAS Y CURIOSIDADES SOBRE EL REFRESCO MÁS CONOCIDO DEL MUNDO. (s.f). Historia de la Coca Cola. Recuperado de http://www.tangaworld.com/es/cocacola/historia/indexhistoria.htm

MONTEIRO DE NORONHA, J. (1862). Roteiro da Viagem da Cidade do Pará, até as ultimas colonias do sertáo da Provincia. Escripto na Villa de Barcellos pelo Vigario Geral do Rio Negro o Padre Dr. …no anno de 1768. Pará, Brasil: Typographia de Santos & Irmáos.

MOTAMAYOR, J.C. & LANAUD, C. (2002). Molecular analysis of the origin and domestication of Theobroma cacao L. En J.M.M ENGELS, V. RAMANATHA RAO, A.H.D. BROWN & M.T JACKSON (eds.), Managing plant genetic diversity (pp. 77-87). Roma, Italia: IPGRI.

MOTAMAYOR, J.C., RISTERUCCI, A.M., LOPEZ, P.A., ORTIZ, C.F., MORENO A. & LANAUD, C. (2002). Cacao domestication I: the origin of the cacao cultivated by the Mayas. Heredity, 89(5), 380–386. doi: 10.1038/sj.hdy.6800156

MOTAMAYOR, J.C., RISTERUCCI, A.M., HEATH, M. & LANAUD, C. (2003). Cacao domestication II: progenitor germplasm of the Trinitario cacao cultivar. Heredity, 91(3), 322–330. doi: 10.1038/sj.hdy.6800298

MOTAMAYOR J.C., LACHENAUD P., DA SILVA E MOTA, J.W., LOOR, R., KUHN, D.N., BROWN, J.S. & SCHNELL, R.J. (2008). Geographic and genetic population differentiation of the Amazonian chocolate tree (Theobroma cacao L). PLoS ONE, 3(10), e3311. doi: 10.1371/journal.pone.0003311.

NOSTI NAVA, J. (1963). Cacao, café y té. Barcelona, España: Salvat Editores.

OGATA, N. (2003). Domestication and distribution of the chocolate tree (Theobroma cacao L.) in Mesoamerica. En A. GÓMEZ POMPA, M.F. ALLEN, S.L. FEDICK, & J.J. JIMÉNEZ-OSORNIO (eds.), The lowland Maya area: Three Millennia at the human-wildland interface. Proceedings of the 21st Symposium of Plant Biology, University of California at Riverside, USA, January 2001 (pp. 415-438). Binghampton: Food Products Press.

OTS CAPDEQUÍ, J.M. (1946). Nuevos aspectos del siglo XVIII español en América. Régimen municipal. Organización judicial. Régimen fiscal. Régimen económico. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Sección de Extensión Cultural. Editorial Centro. Ins. Graf.

OVIEDO, B. DE. (1930). Cualidades y riquezas del Nuevo Reino de Granada. Manuscrito del siglo XVIII, publicado, con un prólogo, por Luis Augusto Cuervo (vol. XLV). Bogotá, Colombia: Academia Colombiana de Historia, Biblioteca de Historia Nacional, Imprenta Nacional.

OVIEDO Y VALDÉS, G.F. DE. (1851 [1525]). Historia general y natural de las Indias, islas y

Tierra-Firme del Mar Océano, por el capitán Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés primer cronista del Nuevo Mundo (IV tomos). Madrid, España: Real Academia de la Historia, Imprenta de la Real Academia de la Historia.

FERNÁNDEZ DE OVIEDO, G. (2002 [1525]). Sumario de la natural historia de las India (edición de Manuel Ballesteros Gaibros). Madrid, España: Crónicas de América.

PATIÑO, V.M. (2002). Historia y dispersión de los frutales nativos del Neotrópico. Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical.

PITTIER, H. (1935). Degeneration of cacao throught natural hybridization. Journal of Heredity, 26(10), 385–390. doi: 10.1093/oxfordjournals.jhered.a103986

_____, (1970 [1926 y 1939]). Manual de las plantas usuales de Venezuela y su suplemento. Fundación Eugenio Mendoza. Caracas.

POUND F.J. (1945). A note about the cacao populations of South America. Report and Proceedings Cocoa Research Conference, London. Colonial, (192), 95–7. [Reimpreso en 1982, Arch. Cocoa Res, (1), 93–97].

POWIS, T.G., HURST, W.J., RODRIGUEZ, M.C., ORTIZ P., BLAKE, M. & CHEETHAM, D. et al. (2007). Oldest chocolate in the New World. Antiquity, 81(314). Recuperado de http://www.antiquity.ac.uk/projgall/powis/index.html

POWIS, T.G., CYPHERS, A., GAIKWAD, N.W., GRIVETTI L. & CHEONG, K. (2011). Cacao use and the San Lorenzo Olmec. Proceedings of the National Academy of Sciences, 108(21), 8595-8600. doi: 10.1073/pnas.1100620108

PRESCOTT, W. (1843). Historia de la Conquista de México. Ediciones Mercurio.

PREUSS, P. (1901). Expedition nach Central-und Sudamerika 1899/1900. Berlin, Alemania: Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

PRITCHARD, J.K., STEPHENS, M. & DONNELLY, P. (2000). Inference of population structure using multilocus genotype data. Genetics, (155), 945-959.

PUIG, M.M. (s.f.). Los indios cunas de San Blas. Su origen, tradiciones, costumbres, organización social, cultura y religión. Panamá: Por el P. Manuel María Puig misionero del Corazón de María.

RAMOS, E. (2004). Monedas y especies en la lengua y la economía merideña del siglo XVII. Procesos Históricos (Revista de Historia y Ciencias Sociales), julio, (6).

RAMOS PÉREZ, D. (1946). El tratado de límites de 1750 y la expedición de Iturriaga al Orinoco (Pról. de A. Melón y Ruiz de Gordejuela). Madrid, España: Gráficas Versal.

RESTREPO, E. (1870). Una excursión al territorio de San Marón en diciembre de 1869, por Emiliano Restrepo E. Bogotá, Colombia: Imp. de M. Rivas.

RESTREPO TIRADO, E. (1888). Costumbres de los indios darienitas. En L. WAFER. Viajes de Lionel Wafer al Istmo del Darién (Cuatro meses entre los indios) (pp. 113-129). Traducidos y anotados por Vicente Restrepo. Bogotá, Colombia: Imp. de Silvestre y Cía.

REYES, H. & REYES, L. (2000). El cacao en Venezuela moderna. Tecnología para su cultivo. Caracas, Venezuela: Ediciones El Rey.

RINDOS, D. (1984). The Origins of Agriculture: An Evolutionary Perspective. San Diego: Academic Press.

RICE, R. & GRENBERG, R. (2000). Cacao cultivation and the conservation of Biological Diversity. Ambio, 29(3).

ROCHA, A. DE LA (FR.). (1627). Relación de Fray Antonio e la Rocha de la conversión y reducción de los indios de la provincia de San Salvador de Austria de los Dorases y Zuries del Reyno de Tierra-Firme. En J. MELENDEZ (1682). Tesoros verdaderos de las Yndias. En la Historia de la gran Prouincia de

San Iuan Bavtista del Perv De el Orden de Predicadores. Al Reverendissimo Padre F. Antonio de Monroy mexicano, General del dicho Orden. Por el Maestro F... Natural de Lima, Hijo de la misma Prouincia, y sv Coronista (III, pp. 355-413). Roma, Italia: Tinassio.

ROCHA, J. (1905). Memorándum de viaje. (Regiones amazónicas). Bogotá, Colombia: Casa edit. El Mercurio.

ROMERO, F. (1955). Llanto sagrado de la América Meridional…. Lo publica nuevamente, conforme a la edición milanesa de 1693, con una introducción biográfico-crítica, Gabriel Giraldo Jaramillo. Bogotá, Colombia: Editorial ABC.

RUF, F., JAMALUDDIN, YODDANG & WARRIS ARDHY. (1995). The 'spectacular' efficiency of cocoa smallholders in Sulawesi: why? Until when? En F. RUF & P.S. SISWOPUTANTO (eds.), Cocoa cycles: the economics of cocoa supply (pp. 339-375). Cambridge, Reino Unido: Woodhead Publishing.

RUF F., WARRIS ARDHY & YODDANG. (1995). De la rizière au boom cacao de Sulawesi. En M. GRIFFON (ed.), Succèss et limites des révolutions vertes, Actes du Séminaire (pp. 24-33). Montpellier, Francia: CIRAD.

RUIZ, H. (1952). Relación histórica del viage, que hizo a los Reynos del Perú y Chile el botánico don Hipólito Ruiz en el año de 1777 hasta el de 1788, en cuya época regresó a Madrid (tomo I), (2.a edición). Madrid, España: Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, Talleres Gráficos de Cándido Bermejo.

SALAZAR, E. (1995). Entre mitos y fábulas. El Ecuador aborigen. Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.

SÁNCHEZ, P. & JAFFÉ, K. (1992). Rutas de migraciones humanas precolombinas a la Amazonia sugeridas por la distribución del cacao. Interciencia, 17, 28-34.

SCHULTES, R.E. (1958). A synopsis of the genus Herrania. Journal of the Arnold Arboretum, XXXIX(3, Julio), 216-278.

STANDLEY, P.C. (1923). Trees and shrubs of México. Contr U.S. Nat Herb., (2), 805-808

SERRA, J. (FR.). (1956). Maravillas del Perú (tomo I y II, vols. 28 y 29). Biblioteca Presidencia de la República. Bogotá, Colombia: Editorial ARGRA.

SIMÓN, P. (FR.). (1891 [1882]). Noticias historiales de las conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales. Bogotá: Imprenta de Medardo Rivas.

_____, (1892 [1626]). Noticias históricas de las conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales (1882-92) (vol. 1-5). Bogotá, Colombia: Imprenta de Medardo Rivas.

_____, (1953). Noticias históricas de las conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales (1882-92). Bogotá, Colombia: Biblioteca de Autores Colombianos.

_____, (1963 [1882]). Noticias historiales de Venezuela. Caracas, Venezuela: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.

SOARES, P. ERMINI, L., THOMSON, N. MORMINA, M, RITO, T. & RÖHL, A. et al. (2009). Correcting for purifying selection: An improved human mitochondrial molecular clock. The American Journal of Human Genetics, 84(6) 740-759. doi: 10.1016/j.ajhg.2009.05.001

SORIA, J.V. (1970). Principal varieties of cocoa cultivated in tropical America. Cocoa Growers' Bulletin, 19, 12–21.

_____, (2004). Breve historia del cultivo de cacao en Ecuador. Origen del cultivo y exportación en América tropical. Proyecto SICA: Banco Mundial.

STONE, D. & BALSER, C. (1958). La metalistería aborigen en la región istmeña de América. San José, Costa Rica: Museo Nacional.

STONE, D. (1984). Pre-Columbian migration of

Theobroma cacao Linnaeus and Manihot esculenta Crantz from Northern South America into Mesoamerica: a partial hypothetical view. En D. STONE (ed.), Pre-Columbian Plant Migration (67–79, 81–83). Cambridge: Harvard University Press.

SURVILLE, L. (1778). Mapa coro-grafico de la Nueva Andalucía, provincia de Cumaná y Guayana, Madrid.

TANKSLEY, S.D. & MCCOUCH, S.R. (1997). Seed banks and molecular maps: unlocking genetic potential from the wild. Science, 277(5329) 1063–1066. doi: 10.1126/science.277.5329.1063

THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (2009). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society, 161(2), 105-121.

TORRES DE MENDOZA, L. (ed.). (1868). Colección de documentos inéditos relativos al descubrimiento, conquista y colonización de las posesiones españolas en América y Oceanía (tomo IX). España, Madrid.

ULLOA, J.J. y A. (1978 [1748]). Relación Histórica del Viaje a la America Meridional y Observaciones astronómicas y físicas hechas en los reinos del Perú (3 vols.). Madrid, España: Fundación Universitaria Española.

VALDEZ, F., GUFFROY, J., DE SAULIEU, G., HURTADO, J. & YÉPEZ, A. (2005). Découverte d'un site ceremoniel formatif sur le versant oriental des Andes. Comptes Rendus Palevol, 4(4), 369–374. doi: 10.1016/j.crpv.2005.02.005

VALDEZ, F. (2008). Inter-Zonal Relationships in Ecuador. En H. SILVERMAN & W. ISBELL (eds.), Handbook of South American Archaeology (pp. 865–887). Chicago: Kluwer Academic Publishers.

VAN DER HAMMEN, T. (2000). Aspectos de historia y ecología de la biodiversidad norandina y amazónica. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias, (24), 231-245.

VAN HALL, C.J. (1914). Cocoa. Londres, Inglaterra: Macmillan.

VÁZQUEZ DE ESPINOSA, A. (1948). Compendio y descripción de las Indias Occidentales (Transcrito del manuscrito original por Charles Upson Clark). Washington, DC: Smithsonian Miscellaneous Collections.

VAVILOV, N.I. (1926). Estudios sobre el origen de las plantas cultivadas. Boletín de Botánica Aplicada.Instituto de la Industria de las Plantas de Leningrado.

_____, (1930). México y Centroamérica como centro básico de origen de las plantas cultivadas del Nuevo Mundo. Boletín de Botánica Aplicada. Instituto de la Industria de las Plantas de Leningrado.

_____, (1931). The Origin, Variation, Immunity & Breeding of Cultivated Plants (Trad. K. Starr Chester). Chronica Botanica, 13(1) 366, 1951.

_____, (1992). Origin & Geography of Cultivated Plants (trad. Doris Löve). Cambridge: Cambridge University Press.

_____, (1997). Five Continents (trad. Doris Löve). Roma, San Petersburgo: IPGRI, VIR.

VERA, B.J. (1987). Antecedentes históricos. Manual del cultivo de cacao (p. 69). Quevedo, Ecuador: Iniap, EET-Pichilingue.

_____, (1993). Botánica del cacao. Manual del cultivo de cacao (2.a ed.) (pp. 10-15). Quevedo, Ecuador: Iniap, EET-Pichilingue.

WAFER, L. (1888). Viajes de Lionel Wafer al Istmo del Darién (Cuatro meses entre los indios). Traducidos y anotados por Vicente Restrepo. Bogotá, Colombia: Imp. de Silvestre y Cía.

WHITKUS, R. et al. (1998). Diversidad genética y relaciones del cacao (Theobroma cacao L.) en el sur de México. Genética Teórica y Aplicada, 96(5), 621-627.

WIERSUM, K.F. (eds.). (1998). Public perceptions

and attitudes of forest owners towards forests and forestry in Europe (Hinkeloord Report No. 24). Wageningen Agricultural University: Sub-Department of Forestry.

WOLTERS, B. (1999). Disspersion and ethnobotany the cacao tree and other Amerindian crop plants. Angewandte Botanik, 73(3/4), 128-137.

WOOD, G.A.R. & LASS, R.A. (1985). Cocoa (4.a ed.). Nueva York: Longman.

YACOVLEFF, E. & HERRERA, F.L. (1934-1935) El mundo vegetal de los antiguos peruanos. Revista del Museo Nacional (1934), III(3) 243-322; (1935), IV(1) 31-102.

YOUNG, A.M. (1994). The chocolate tree. A natural history of cacao. Washington DC: Smithsonian Institution Press.

ZAMORA, A. DE (FR.). (1930 [1701]) Historia de la Provincia de san Antonino del Nuevo Reino de Granada, de la Orden de Predicadores. Barcelona, Caracas.

ZAWADZKY (COLMENARES), A. (1947). Viajes misioneros del R.P. Fr. Fernando de Jesús Larrea, franciscano. 1700-1773. Cali, Colombia: Imp. Bolivariana.

ZERDA, L. (1882). El Dorado. Papel periódico ilustrado. Bellas artes, literatura, biografías, ciencias, cuadros de costumbres, historia… (año I, 16) Bogotá, Colombia: Imprenta de Silvestre y Compañía.

Libro digital diagramado y diseñado en los meses de septiembre y octubre de 2022.