

¿QUIER CACAO

Por: Gómez-Sierra, Fabio Aldemar

UN POSIBLE RENACIMIENTO TERRITORIAL: PROTAGONISMO DE LA TÉCNICA APLICADA AL CACAO EN EL OCCIDENTE DE BOYACÁ*.

**¿DO YOU WANT COCOA...!
A POSSIBLE REGIONAL REVIVAL:
ROLE OF THE TECHNIQUE APPLIED
TO COCOA IN WEST BOYACÁ.**

*El artículo es una reflexión desde un campo científico que el autor desarrolla hace varios años, es líder del grupo de investigación Dotez, relacionado con los sistemas técnicos para la agricultura de economías campesinas en las Denominaciones de Origen geográfico.

"Nihil aliud scit necessitas quam vincere
(La necesidad no conoce más que la victoria)"
Pub Syr.



Ph.D.c Antropología EHESS – París.
Grupo de investigación DOTEZ.
Director General Instituto de Investigaciones
Científicas - Inicien,
Fundación Universitaria Juan de Castellanos.
fabioaldemar@yahoo.es

Recibido: 3 de octubre de 2013
Aceptado para publicación: 10 de octubre de 2013
Tipo: Reflexión derivada de investigación

RESUMEN

En Colombia, son múltiples las iniciativas dirigidas hacia la solución del conflicto; muchas de ellas están relacionadas con la introducción o reconversión de cultivos, siendo el cacao uno de ellos, y es un programa ambicioso para gran parte de la zona esmeraldífera de la provincia del Occidente de Boyacá. Pero no siempre se abordan dichas propuestas con el fundamento antropológico y decisivo de la técnica la cual disminuye su vulnerabilidad y desventaja naturales, lo dota de posibilidades, y le permite ser creativo y competitivo. La vida social del cacao (*Theobroma cacao L.*), desde los aztecas, pasando por los procesos productivos modernos hasta la agroindustria de finos chocolates elaborados por suizos, italianos y colombianos; ha estado marcada por un entramado de factores culturales que hacen de la cacaocultura un eje articulador de mitos, ritos, economía, salud, nutrición pero sobre todo de un sistema- técnico en cadena garante de posibilidades en el campo del desarrollo social y humano. Sin embargo, dichas oportunidades no están cerca de los pequeños productores que son la mayoría; paradójicamente son los que menos condiciones técnicas poseen; sería un error pensar un proyecto cacaotero en el Departamento sin considerar la - riqueza cultural—técnica local- que su cadena crea.

Palabras clave: *antropotécnica*, cultura, técnica, cacaocultura, Boyacá.

ABSTRACT

In Colombia, there are many initiatives aimed at resolving the conflict, many of which are related to introduction or conversion of crops, cocoa is one of them and is an ambitious agenda for much of the emerald zone in the province of Western Boyacá. But not always addressed with such proposals and decisive anthropological foundation of technique which reduces their vulnerability and natural disadvantages, possibilities and gives it lets you be creative and competitive. The social life of cocoa (*Theobroma cacao L.*), from the Aztecs, through modern production processes to agribusiness fine chocolates made by Swiss, Italian and Colombian, has been marked by a network of cultural factors that make cocoa production linchpin of myths, rites, economy, health, nutrition but mostly of a technical system possibilities guarantor chain in the field of social and human development. However, such opportunities are unfortunately near the small producers who are the majority, which paradoxically are under technical conditions hold, it would be a mistake to think cocoa project in the department without considering the cultural - local technique creates its chain.

Keywords: *antropotécnica*, culture, art, cocoa production, Boyacá

INTRODUCCIÓN

La mitología griega, narra la preocupación e intención de Zeus, de nombrar una divinidad para Atenas que simultáneamente fuera su protectora y le procurara prosperidad. Decidió entonces hacer una convocatoria a los dioses del Olimpo, entre los cuales se presentaron Atenea y Poseidón. Éste, como estrategia para ganar, golpeó el suelo con su tridente e hizo brotar una fuente; pero el agua que surgió resultó salada, imposible de beber. A su turno, Atenea les ofreció el primer olivo domesticado. Los ciudadanos aceptaron tanto su protección como el árbol de olivo, ya que procuraba madera, aceite y alimento. Desde entonces, Atenea es reconocida como la diosa griega de la sabiduría; hoy emblema de la Sociedad Científica-Alemana: Max Planck.

Si lo referido se aplica al contexto, son múltiples las propuestas que el país y la región han intentado considerar para resolver el conflicto social, y algunas de ellas están relacionadas con la “Ciencia” de la agricultura; entre ellas la producción del cacao. También para determinadas zonas del departamento de Boyacá en sectores de la Provincia de Occidente, el cultivo de Cacao se recomienda como estrategia de fortalecimiento socio-cultural y económico, para que un territorio pueda reinventarse. Sin embargo, esta iniciativa es una cadena entramada de técnica que necesita ser analizada y valorada para la eficacia de sus resultados. Este artículo, ilustra algunos elementos articuladores que deberían considerarse en esta agricultura; pero son sólo objeto de consideración y discusión.



La cultura como técnica y la técnica como cultura

Las condiciones de desventaja natural del hombre con respecto a los animales y las plantas es sustantivas; su vulnerabilidad es notable desde su nacimiento. Por ejemplo, no está naturalmente dotado para caminar enseguida, fabricar su alimento, resistir las manifestaciones climáticas extremas, como sí lo enfrentan con éxito muchos animales y plantas, cuyos códigos genéticos “incluyen” adaptación o locomoción inmediata.

Ante las condiciones estructurales de desventaja del “animal hombre”, respecto de los demás seres, la “exclusiva” alternativa, elección o invención para sobrevivir y vivir fue convertirse en un ser cultural-cultivado, capaz de fabricarse un mundo artificial, (Castro, 2012), para lograr, por ejemplo, contrarrestar el frío y el calor intensos, disponer de alimentos, disminuir las distancias, comunicarse, curarse, etc. Este logro ha sido posible gracias a la técnica, entendida aquí como “la destreza, la competencia, el entrenamiento y la habilidad alcanzada por los hombres para construir una naturaleza segunda... o conjunto de acciones coordinadas, estrategias reglamentadas, con un objetivo preciso. Esto permite disponer del entorno y someterlo a las necesidades vitales” (Castro, 2012); así, la cultura abordada desde la concepción de la técnica, es la invención de otra naturaleza (Escobar, 1999), dado que la antropología es la ciencia de la cultura y ésta es, en este caso, un conjunto de técnicas que separan de lo natural, con la posibilidad de crear humanismos. Para Gehlen, 1993, citado por (Castro, 2012), el quehacer humano hacia y por la técnica, es una lucha sin cuartel donde el hombre sistemáticamente intenta protegerse de los golpes del destino y del riesgo de la muerte, los hombres buscan mediante la técnica y la tecnología de herramientas así como de procesos sociales e individuales descubrir que es posible inmunizarse contra el sufrimiento y protegerse del destino.

Una de las numerosas estrategias y destrezas que el hombre ha logrado consolidar, relacionadas con la exigencia vital de nutrirse, es la agricultura; fundamento de otras actividades culturales como la religión y el arte (Diamont, 2006), si bien algunas comunidades no hicieron uso de ella, (Russo, 2013). Sin embargo el proceso de domesticación de las plantas, no ha estado únicamente relacionado con la nutrición sino que su ejercicio ha sido escenario para la gestación de sistemas técnicos y tecnológicos capaces de ocasionar cambios sociales estructurales (Castells, 1999), dada la multiplicidad de destrezas, estrategias, innovaciones y procesos que esta práctica requiere.

Sobre este asunto, anteriores publicaciones informan acerca de “la vida social de las plantas” (Gómez – Sierra, 2006), cuyo estatus se ha construido desde su protagonismo nutricional, económico y social-ritual, específicamente debido al rol de la vitivinicultura en varias sociedades, se abren expectativas para la comprensión de algunos sistemas agrícolas como el cacao.



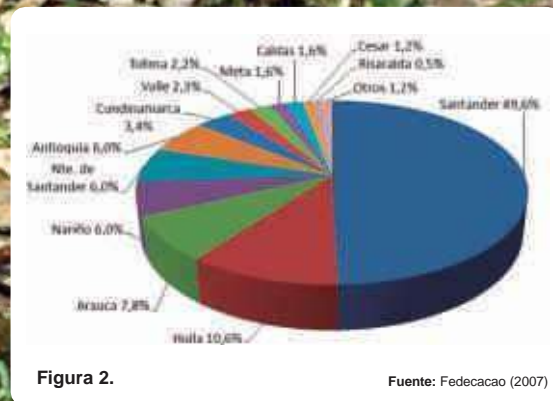


Figura 2.

Fuente: Fedecacao (2007)



La cultura del cacao- Cacaocultura

Su nombre está ya permeado por un significado simbólico “cacahuatl – Kakawa, del lenguaje de la cultura Olmeca en México, una planta sagrada para los aztecas (Weinberg y Bealer, 2009) ,que luego, Lineo en 1735, para mantener su significado, le llamaría desde la definición científica griega *Theobroma – Cacao* L., bebida de los dioses.

De otro lado, la función que cumplen algunas plantas en la sociabilidad humana, ha dependido en gran medida de su aporte de cafeína, y el Cacao, así como el café, el té, el mate, la guaraná, el yoco y la nuez de cola, la contiene. De igual modo, esta sustancia está presente en nueces, bayas, semillas, hojas y cáscaras de numerosas especies vegetales. El contenido de cafeína con relación a su peso es: 1.1 semilla de café, 3.5 hoja de té, 0.03 semilla de cacao; en total, de las 120.000 toneladas de cafeína consumidas anualmente, el 54% corresponde de café, 43% de té y el 3% de cacao, mate, guaraná y nueces de cola. La cafeína es la droga más popular del mundo, poco conocida y parece que fue en el neolítico, hace aproximadamente 700.000 años que el hombre empezó a familiarizarse

con este tipo de plantas (Weinberg y Bealer, 2009).

La cafeína es un compuesto químico formado por los cuatro elementos más comunes de la tierra: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. Al respecto, hay defensores y opositores, quienes de todas maneras, concuerdan que la cafeína ayuda a mantenerse despierto, acrecienta la energía, mejora el estado de ánimo y la capacidad de pensar; también, se discute que la misma: causa, agrava, provoca o cura diversas enfermedades y que procura beneficios como capacidades intelectuales y físicas. Además se argumenta que dicho componente está relacionado con temas esenciales de salud, los cuales tienen que ver con el sistema cardiovascular, el colesterol, las cardiopatías, el sistema respiratorio, el cáncer, la fertilidad, la pérdida de peso y que inclusive ayuda en actividades deportivas exigentes. En cantidades razonables la cafeína es diurética, relajante, estimulante y vasodilatadora. Tal vez, por lo referido, es que cada año se consumen en el mundo, más de 120.000 toneladas de cafeína. (Weinberg y Bealer, 2009).

La cafeína en las plantas funciona como mecanismo de protección frente a hongos y bacterias, las ayuda a competir con otras plantas que la podrían sofocar; además, esteriliza



AMANECE EN EL OCCIDENTE DE BOYACÁ - COLOMBIA

insectos molestos para su desarrollo, como también les concede propiedades antibióticas, fungicidas y desinfectantes. Sin embargo, las plantas que usan la cafeína como arma bioquímica para defenderse “morirán víctimas de su creación” pues, lo que las ayuda a combatir a sus enemigos, finalmente las destruye (motivo por el cual los cafetales se deben renovar permanentemente y no es usual observar otras plantas bajo su sombra).

El Cacao (*Theobroma-Cacao* L.) es una planta originaria de América Tropical, (Quintero y Díaz 2004) y América de Sur (Weinberg y Bealer 2009); según Conesa, (2012), comenzó en la Amazonía desplazándose luego hacia las zonas fértiles y cálidas del Mar Caribe hasta México; los españoles la harían llegar a las Antillas y al Golfo de Guinea, mientras que en Madagascar comenzó a ser cultivada hacia el año 1800 (Braudean, 1979).

Es un árbol entre 4 y 8m de altura, crece en áreas de bosques húmedos tropicales a temperaturas entre 21 y 32°C y precipitaciones anuales de 1150 a 2500mm (Quintero y Díaz, 2004). Su producción de frutos comienza después de los cuatro, años, alcanza la madurez a los diez y puede producir durante sesenta años; cada árbol produce más de

diez mil (10.000) flores, sólo algunas de ellas dan lugar a “mazorcas o bellotas” que se revelan mediante un repertorio cromático de verde, amarillo, anaranjado, rojo y púrpura (Weinberg y Bealer, 2009). Se cosecha dos veces al año y consiste en quitar de los árboles las bellotas maduras que contienen las almendras de las cuales una vez fermentadas y secas se obtienen mediante procesos industriales: pasta o licor, manteca, torta y polvo de cacao; los productos finales son los chocolates (coberturas, golosinas, barras de chocolate amargo, de leche, blanco, con frutas, nueces, etc.) (Quintero y Díaz, 2004).

La producción exige abundante mano de obra especialmente en tiempo de cosecha y durante el procesamiento (post-cosechas). Genéticamente, se clasifica en criollo, forastero y trinitario; comercialmente se le reconoce como: cacao ordinario (forastero) y fino de aroma (criollo y trinitario); de éste último Colombia es el primer productor mundial, (Quintero y Díaz, 2004).

Según Weinberg y Bealer 2009, los Olmecas, civilización del golfo de México, hacia los años 1500 y 400 a.C ya lo cultivaban; luego lo hicieron los Aztecas y fue de gran riqueza para los Mayas, quienes lo consumieron como bebida y



TORRE ANTIGUA IGGLESIA PARROQUIAL NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO - MUNICIPIO DE MUZO, BOYACÁ-COLOMBIA

usaron sus semillas secas como moneda (10 por un conejo, 100 por un esclavo). Se narra que un grupo Maya, antes de sacrificar un prisionero y ofrendarlo al Dios de la prosperidad, se le daba una taza de chocolate frío para purificar su corazón, extraído luego para ser ofrecido a Huitzipochtli – representado como dios Sol y de la guerra, esto debía hacerse diariamente. Así mismo, diversas ceremonias que incluían sacrificios humanos, bailes y abstinencias acompañaron, según autores referidos, el cultivo y la cosecha de cacao. Quetzalcoath, importante divinidad azteca, enseñó el uso del calendario, el proceso de siembra del maíz, el trabajo con el oro y la plata; pero, ante todo, introdujo la cafeína en forma de semillas de cacao.

Una bebida de cacao era usual para la Nobleza Azteca que luego sería imitada por aquella española. Fue la primera forma de cafeína que en el siglo XVI ingresó a la sangre de los europeos. Después de España, conocieron esta bebida, Italia en 1606, Francia en 1615, pero era exclusiva de las élites. Fue Holanda, la primera República Europea, que la popularizó. Ámsterdam era el principal puerto, como ahora, donde llegan las semillas de cacao. De Holanda, sigue a Alemania, Escandinavia y Austria (USA 1755), pero fueron los italianos los primeros en inventar recetas famosas del chocolate.

La innovación tecnológica más importante, en el tratamiento del cacao, ocurrió en 1828 cuando el químico, Coenraad J. Van Houten, inventó una fórmula para separar la grasa amarga de las semillas de cacao y volver el polvo más soluble en agua (torta y manteca de cacao), el Suizo Henry Nestlé en 1875 inventó la leche condensada y más tarde junto con Daniel Peter crearon la chocolatina (cacao y leche); Rudolph Lindt, mejoraría luego su calidad. Aunque el consumo de chocolate ha aumentado en el mundo, actualmente, se necesitan 1000 japoneses para que consuman la cantidad de chocolate que solo un alemán ingiere en un año. (Weinberg y Bealer, 2009).

Algo semejante a lo que sucede con el café, en el que la geografía productiva no corresponde a la consumidora, pasa con el cacao; y quien vende materia prima sigue estando en desventaja con relación a quienes desarrollan los procesos de industrialización; usualmente aquí están las mejores oportunidades para implementar los valores agregados expresados en significativos dividendos económicos, empezando por ejemplo con las patentes adjudicadas a esta parte la cadena cacaotera (Castellanos et al., 2007). De otro lado, dado que su producción está limitada a ciertas zonas tropicales; los países pertenecientes a dichas áreas, están aún atravesados por complejos problemas sociales relacionados no sólo con inestabilidades políticas sino por el déficit técnico, tecnológico y científico para menguar los “fenómenos naturales”. A pesar de estas oscilaciones, la producción mundial está liderada por Costa de Marfil, primer productor de Cacao en el mundo, 35% de la producción mundial (DiCampo, 2013), seguido de Brasil, Ghana, Nigeria y Camerún; mientras que Colombia ocupa el primer lugar en la producción de cacao fino, seguida de Costa Rica, República Dominicana y Ecuador (Quintero y Díaz, 2004). (Ver Tabla 1 y Figura 1). Pero mientras Costa de Marfil produjo en el 2003, 1000 toneladas de Cacao Criollo, Colombia produjo 50 de Cacao Fino, el mercado mundial de



ESMERALDAS, FUNDAMENTO GEOSIMBÓLICO NACIONAL

Cacao Fino – FAO es de 5%. Los principales países importadores y por tanto consumidores son USA, Alemania, Inglaterra, Francia, Rusia; entre los 20 primeros en el mundo, Colombia ocupa el décimo cuarto lugar, (Quintero y Díaz 2004).

Contexto nacional y regional

En Colombia, como en gran parte del Nuevo Reino de Granada, pese a que hubo indicios del aprovechamiento del Cacao en el período precolombino, (Ducuará et al, 2012), su rol en la economía sólo comienza a ser notable en la colonia con la intervención de los conquistadores especialmente con la acción de las haciendas jesuitas (Tovar, 2000), pero nada comparado con el papel que jugaron más tarde en la economía nacional exportadora de 1850 a 1930, productos como el tabaco, el café y, el banano; si bien en 1890 plantaciones de cacao en la Sierra Nevada de Santa Marta eran prometedoras, no lograron una competencia aproximada a los países productores referidos (Posada, 2007).

Castellanos et al., 2007, reportan que en Colombia el

sector agropecuario representa el quinto lugar para la economía, aportando un 12% del PIB, la cadena productiva del Cacao – Chocolate el 2,4% del empleo agrícola y, 1,5% de la industria de alimentos; en el período comprendido entre 1998 y 2005 el valor acumulado de exportaciones fue de 198 millones de dólares; esta producción nacional, en su mayoría representa a pequeños agricultores, apoyados en los últimos años por iniciativas de programas gubernamentales de sustitución de cultivos (cacao en vez de coca). En el año 2003 la producción nacional alcanzó las 41.704 toneladas y en el 2004, llegó a ser de 36.356. Los departamentos cacaoteros en el país son Santander, Huila, Arauca, Nariño, Norte de Santander y Antioquia (Ver Figura 2).

Santander es el departamento cacaotero de Colombia, en el año 2005 produjo 17.974 toneladas; sin embargo, aunque esta producción es obra de 8.776 familias, de ellas 7.359 reportaron niveles técnicos y tecnológicos bajos; de hecho la gran mayoría no tiene formación técnica (Figura 3). El 87% de dichas familias comercializa el cacao en la cabecera municipal, y de los 40 jornales por ha, 24 son mano de obra familiar (Correa y Sarquez 2008).

Aunque son múltiples las empresas nacionales dedicadas

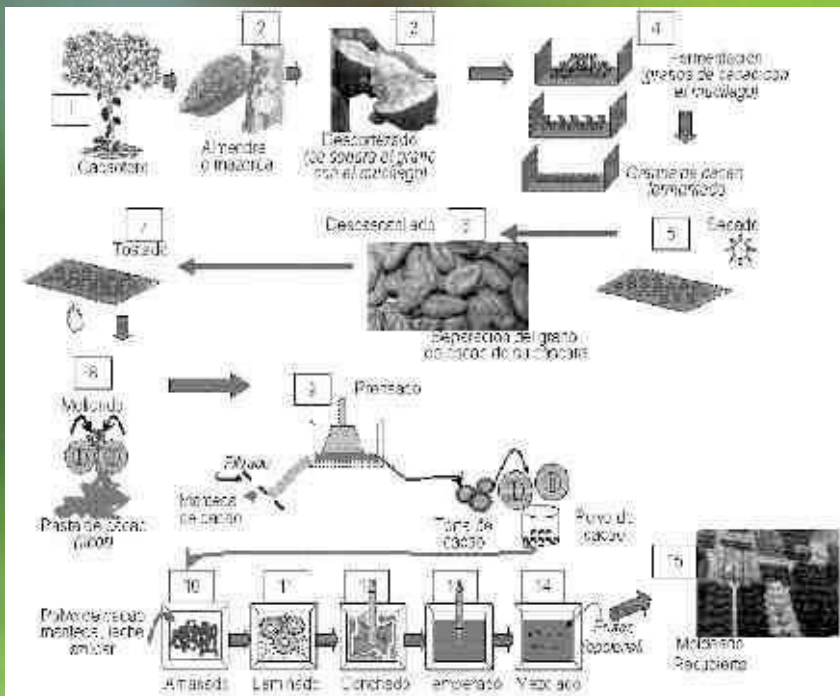


Figura 4. Etapas del procesamiento del Cacao a chocolate

Fuente: Beckett, S. (2000)

Figura 3. Nivel de escolaridad en la producción cacaotera nacional.



Fuente: Fedecacao (2008)



FLOR DE CACAO

al procesamiento de cacao, la agroindustria, está concentrada en *La Compañía Nacional de Chocolates* y *CasaLuker*, la primera con sedes en Río Negro –(Antioquia)- y Bogotá, consumió en el 2005, 20.000 toneladas de cacao en grano; cuenta con 800.000 clientes en 850 municipios y produce diariamente 2.5 millones de unidades en “Chocolatinas Jet”, entre otras. La segunda con sede en Manizales y Bogotá necesitó en el año 2005, 12.000 toneladas de grano, (Castellanos *et al.*, 2007).

El gobierno nacional, divaga entre el descuido y el apoyo a problemas agrícolas estructurales, intentando mejorar la economía nacional desde este sector; por eso, dentro de su proyección para el año 2019, propone una competitividad cacaotera y con dicha meta ha dividido el país en 5 regiones: 1. Cesar, Córdoba, Guajira, Magdalena, Bolívar. 2. Antioquia y Caldas. 3. Santanderes, Boyacá, Cundinamarca. 4. Arauca, Caquetá, Meta. 5. Huila, Tolima, Nariño, (Castellanos *et al.*, 2007).

En el departamento de Boyacá, la capacidad cacaotera es de 302.458 ha, compartidas por las provincias, de Lengupá 70.266 ha, La Libertad 77.050 ha, Norte y Gutiérrez (Cubará y Covarachía) 26.560 ha, Ricaurte 13.561 ha y La zona de Occidente con 104.621 ha (Perea, 2013), esta última objeto de discusión en este escrito.

Sólo al cumplir sus primeros cincuenta años, el autor de este artículo visita por primera vez, una parte de este territorio de ensueño, un sello más de la exuberante manifestación del “trópico andino, marca planetaria”; dirigirse desde el altiplano a las orillas del río Minero, es encontrarse en pocas horas con matices de inviernos y primaveras, veranos y otoños apostando por paisaje. El descenso mañanero presenta en lejanía imponentes cerros y colinas abrigadas con nubes blancas que el cenit tiñe de verde y el atardecer de azul. Los mosaicos vegetales presentan al viajero distraído cañaverales, platanales y yucales, naranjales, guayabales y limoneros; zapotes, achiote, mangostinos, borjój y guanábanas; granadillas y gulupas; guaduales, palmeras, y maderas por doquier; vides, café y cacao, que como el kikuyo del altiplano crece naturalmente y en cualquier parte; y a este clima con este suelo, el subsuelo lo perfecciona naturalmente con esmeraldas, hoy geosímbolos regionales y nacionales.

La posible emergencia competitiva de la cadena de calidad del cacao en esta zona de Boyacá, específicamente en los municipios que históricamente han expresado su identidad con una actividad diferente a la agricultura, (la minería de las esmeraldas) es como ya se refirió, el interés argumentativo de este escrito. Las poblaciones con esta posibilidad serían: Maripí, Quípama, Otanche, Muzo, San Pablo de Borbur, Pauna, La Victoria, Tonungúa y Buena Vista como lo sugieren algunos estudios elaborados por Agudelo *et al.*, 2006, Caro, *et al.*, 2006, Cuta *et al.*, 2006, Estupiñán *et al.*, 2006, Jiménez *et al.*, 2007, Martínez *et al.*, 2007, Torres *et al.*, 2007), entre otros.

Complementar esta economía provincial minera con un producto como el cacao, las dos bajo normas de calidad en la cadena, permite y enriquece la originalidad simbólica de estos dos productos ya en parte descrita para el cacao, mientras que para las esmeraldas, históricamente la Biblia, los pueblos



mexicanos y peruanos, los muiscas y los muzos, dan cuenta de su uso ritual (Domínguez, 1965), aún presente; los dos han representado rito y mito compartidos y característicos de poblaciones tropicales americanas.

Desde el punto de vista de su geografía histórica poblacional, fueron los muzos, pueblo de filiación Caribe, quienes se asentaron en el valle del Magdalena, en las vertientes de la Cordillera Oriental, el occidente de Cundinamarca y Boyacá, comercializaron y combatieron de manera permanente con los muiscas del altiplano cundiboyacense por las minas de esmeralda, situación que “desde entonces y a lo largo de toda su historia reciente, la región esmeraldífera ha sido escenario de una serie de guerras entre grupos” (Uribe, 1992:65), la última entre los años 1984-1990 que causó más de 3000 muertos, la mayoría de la misma región, dejando traumas psicológicos y sociales. Para los muzos, la anarquía parecía ser su estilo de vida (Peralta – Barrera, 2011), que combinaban eficazmente en manifestaciones belicosas mediante estrategias de saqueos y ataques sorpresivos a poblaciones, llevando como botín de guerra a las mujeres jóvenes (Uribe, 1992). A pesar de las característi-

cas guerreras, fueron diezmados drásticamente por los españoles, de hecho a comienzos de la conquista había unos 40.000 muzos y en 1629, sólo 4.866 (Peralta – Barrera 2011).

Las permanentes guerras e intereses por estas piedras preciosas, la ausencia histórica del estado y la iglesia (Uribe, 1992), la escasa infraestructura de vías de transporte, entre otras, no han permitido el desarrollo consecuente de la agricultura, ni siquiera la de “pancoger”; las técnicas utilizadas por los muzos para extraer esmeraldas, “se caracterizaron por un déficit técnico” similar al de la minería artesanal regional y nacional actual reflejado también en los procesos agrícolas. El cacao que ya era cultivado por los muzos, junto a la yuca, el maíz y multiplicidad de frutas, es una alternativa no sólo económica, sino también una oportunidad cultural, un renacimiento que consolida una nueva agricultura donde deben intervenir de manera consecuente la técnica, la tecnología y la ciencia, aplicadas no sólo a las plantas, sino a las personas; desde esta perspectiva, hay que pensar en un nuevo humanismo para el campo y la ciudad.

De acuerdo con el concepto de cultura aplicada para este escrito, “conjunto de técnicas para distanciarse de la



naturaleza” (Castro, 2012), es oportuno insistir en el rol de las prácticas sociales que presionan y exigen la invención técnica, como una estrategia para reinventar lo cotidiano o lo natural para construir cultura. Dicho de otra manera, habría una proporcionalidad entre los sistemas técnicos, los sociales y los humanos, y la cultura del cacao, analizada como cadena, es un eje articulador de múltiples factores determinantes para la vida social; así, la economía, la nutrición, la salud, el rito, el mito, la religión y el amor son respaldadas por el chocolate. Con respecto a la salud y nutrición también el cacao contiene carbohidratos, proteínas, grasas, sales naturales y algunas vitaminas E, B, A, B12. Igualmente aporta antioxidantes, minerales, magnesio, cobre, potasio, sodio, calcio, hierro, fósforo y zinc, fundamentales en la fisiología humana. Es una fuente de energía para el cuerpo; expresa una exquisita gama de sabores, ya que posee alrededor de 300 componentes químicos naturales. Sus semillas contienen componentes fitoquímicos y fisiológicos activos, un grupo denominado polifenoles; entre los más abundantes están los flavonoides, que son anti-oxidantes capaces de destruir los radicales

libres o residuos que producen el cáncer (ICCO, 2005).

La cacaocultura, ha logrado alimentar leyendas, forjar identidades y expresar procesos técnicos (Conesa, 2012), permitiendo además mediante los conceptos de denominación de origen redescubrir territorios tropicales con climas, suelos y culturas campesinas específicas (Gómez – Sierra, 2004). Degustar un chocolate como un vino, o juntos a la vez, es saborear una compleja manifestación y combinación de elementos culturales integrados desde el subsuelo y el paisaje, hasta lo agradable de una amistad (Gómez-Sierra, 2012).

El protagonismo consecuente de la cacaocultura estaría relacionado con la clase de información demandada por la cadena. Es desde aquí que puede argumentarse cómo la técnica, la tecnología y la ciencia son fundamento explicativo del bienestar en una comunidad agrícola. Al respecto, la Figura 4, ilustra el proceso para que el cacao pueda ser consumido como alimento en sus diversas expresiones, las etapas son construcciones culturales y oportunidades por el nivel de formación e información que requieren. Sin embargo, lo más recurrente es que la mayoría de cacaoteros en el

mundo sólo acceden a la etapa productiva y con grades dificultades técnicas.

La cadena cacaotera está fortalecida por una intensa actividad de investigación científica, básica y aplicada, pero paradójicamente, estos fundamentos no se realizan en las regiones productoras excepto en Brasil, que hace investigaciones sobre mejoramiento genético y resistencia a enfermedades. Las mayores publicaciones, al respecto, son de Estados Unidos, en temas como el aroma, y el Reino Unido en procesos de producción, expresiones genéticas y propiedades reológicas de la manteca de cacao. También sobre el chocolate, las patentes registradas por Estados Unidos son 210, seguidos por Alemania con 70, Japón 56, Reino Unido 53, Suiza 45, Dinamarca 42, Bélgica 36, Italia 36, Francia 33 y Holanda 33 (Castellanos, 2007). Dicha actividad científica es realizada por la academia (89.1%), las corporaciones (7.76%) y las instituciones gubernamentales (2.67%). En Colombia la escasa investigación científica sobre el tema la realizan FEDECACAO, CORPOICA-ICA y algunas Universidades, un dato diciente referido por Castellanos, es que en el año 2006 no se reportaron publicaciones al respecto.

Consideraciones finales

La agricultura seguirá siendo en Boyacá una de las más claras oportunidades para las manifestaciones culturales, económicas y sociales de sus comunidades, no sólo por su patrimonio construido, sino por las expresiones climáticas que sustentan una biodiversidad en gran parte desconocida y por ende descuidada. Sin embargo, es ilusorio y errado pensar que los campesinos con su agricultura puedan subsistir sin estar articulados a sistemas técnicos, tecnológicos y científicos constantes. Así mismo, seguir produciendo sólo materia prima es limitar las oportunidades de innovación creatividad, reconocimiento y evolución cultural, ya que gran parte de estas posibilidades están contenidas en la cadena productiva. En este sentido, el déficit de sistemas técnicos es proporcional a uno de desarrollo humano.

Así como el siglo XX fue reconocido científicamente como el siglo del protagonismo de la física, se vaticina que el XXI será el de la biología. Este departamento debería reorientarse desde su preocupante déficit técnico, tecnológico y científico, aplicados a la cadena de producción agrícola y considerar que este sector es un baluarte para la investigación de frontera en el campo de las ciencias biológicas. La emergencia de la cultura del cacao en la provincia de Occidente reclama un concurso institucional especialmente desde la academia y la ciencia que apoye su cadena.

Pero el desvelo por una agricultura más especializada debe ser proporcional a una agricultura que esté más cerca del bienestar local, por eso la emergencia cacaotera deberá permitir que estas poblaciones y su entorno consuman más chocolate para mejorar su sistema nutricional y de salud, las niñas y los niños de Boyacá deberían con el tiempo llevar en loncheras finos chocolates, *Made in Boyacá*.



Production of cocoa beans
(thousand tonnes)

Tabla 1.

Africa	3224	74.8%	2918	71.6%	2826	71.2%
Cameroon	229		207		225	
Côte d'Ivoire	1511		1486		1475	
Ghana	1025		879		820	
Nigeria	240		235		220	
Others	220		112		86	
America	561	13.0%	639	15.7%	606	15.3%
Brazil	200		220		195	
Ecuador	161		190		185	
Others	201		229		226	
Asia & Oceania	526	12.2%	521	12.8%	534	13.5%
Indonesia	440		450		450	
Papua New Guinea	48		39		45	
Others	39		32		39	
World total	4311	100.0%	4078	100.0%	3967	100.0%

Source: ICCO Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol. XXXIX, No. 2, Cocoa year 2012/13

Published: 29-05-2013

Note: Totals may differ from sum of constituents due to rounding.

Figura 1.



Source: ICCO, Production and net exports of cocoa beans in 2005/06

BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo G. et al. 2006. Evaluación de tres tipos de fermentadoras y tres tiempos de fermentado sobre la calidad del grano de cacao (*Theobroma cacao* L.) CCN 51 en el municipio de Maripí Boyacá. UPTC.
- Bealer B y Weinberg B, 2009. *I mondi della cafeina. Tra storie e culture. Te, caffè e cioccolato*. Roma, Donzelli, Editori.
- Braudeam, J. 1979. *El Cacao. Técnicas agrícolas y producciones tropicales*. Barcelona Ed. Blume.
- Caro, F. et al. 2006. Apoyo al componente gestión empresarial en el proyecto "Impulso integral de Cadenas Agroforestales Asociadas a Cacao en los municipios de Pauna Tunungua -(Boyacá). UPTC.
- Castells, M. 1999 "Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa". Disponible en: <http://www.fing.edu.uy/cátedras/disi/mat>. (Octubre, enero N 7).
- Castro-Gómez, S. 2012. « Sobre el concepto de antropotécnica en Peter Sloterdijk ». En: Revista de estudios sociales, (versión en línea), Universidad de los Andes, N° 43, p. 63-73. Disponible en : www.res.uniandes.edu.co/view.php.
- Conesa, A. 2012. *Du cacao et des hommes, voyage dans le monde du chocolat*. Languedoc, Nouvelles Presses.
- Correa, N. y Sarquez, M. 2008. Aspectos económicos y de competitividad del cultivo del cacao en Santander. Trabajo de grado en Economía, Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, UIS. Disponible en : www.Repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream.
- Cuta, A. et al. 2006. Apoyo al componente gestión empresarial en el proyecto "Impulso integral a cadenas agroforestales asociadas a Cacao" en los municipios de Otanche y San Pablo de Borbur (Boyacá). UPTC.
- Diamond, J. 2006. *Armi, acciaio e malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicemila anni*. Turin, Einaudi.
- DiCampo P. 2013. « Les femmes et le cacao : Histoires D'Inégalité ». Oxfam France. Disponible en : www.oxfamfrance.org.
- Domínguez, R. 1965. *Historia de las esmeraldas de Colombia*. Bogotá, Gráficas Ducal, 1965.
- Ducura et al, 2012. *El cacao y la agroindustria. Análisis de un proceso económico no acabado en el Huila durante el siglo xx*. Neiva, Universidad Surcolombiana.
- Escobar, Arturo. 1999. *El final del salvaje. Naturaleza, cultura y política en la antropología contemporánea*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología, CEREC.
- Estupiñan, C. et al. 2006. Apoyo para el desarrollo del componente de gestión empresarial dentro del proyecto " impulso integral de cadenas agroforestales asociadas a cacao en los municipios de Maripí y Coper departamento de Boyacá" UPTC.
- FAO, 2007 « Mercado internacional del cacao. Revisión cuantitativa y análisis de tendencias recientes ». Disponible en www.canacacao.org/uploads/smartsection/19.
- Gehlen, Arnold. 1993. *Antropología filosófica. Del encuentro y descubrimiento del hombre por sí mismo*. Barcelona: Paidós.
- Gómez-Sierra, F. 2012, « El éxtasis del colibrí. Huella y guía cultural de la vid y el vino. El caso del « Marqués de Villa de Leyva ». Cultura científica, Tunja, N° 10, pp. 46-65.
- 2006, « Rol de las plantas cultivadas en los procesos de globalización de las culturas agrícolas del Valle de Iraca en Boyacá ». Cultura científica, Tunja, N° 4, pp.42-47.
- 2004 "Zonificación, Terroir y fortalecimiento de los campesinos viticultores del Valle del Sol, Boyacá". Cultura Científica No.2, Tunja, N°2. pp.16-25.
- International Cocoa Organization, ICCO, 2013. « Production-Latest figures from the Quarterly Bulletin of cocoa Statistics » Disponible en : www.icco.org/about-us/international-cocoa-agr.
- 2006. « World map of production and net exports of cocoa beans in 2005/2006. » Disponible en : www.icco.org/about-us/international-cocoa-agr.
- 2005. « Inventory of the health and nutritional attributes of cocoa and chocolate » / fifth meeting, London, 8 december. Disponible en : www.icco.org/about-us/international-cocoa-agr.
- Jiménez, A. et al 2007. Actualización de tecnologías locales para la producción de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el Occidente de Boyacá
- Martínez M. et al. 2006 Apoyo técnico en la implementación de la fase uno del convenio 064-2005 para el municipio de La Victoria Boyacá. UPTC.
- Peralta –Barrera N. 2011. « Los muzos ». En : Historia General de Boyacá. T 1, Los Pueblos aborígenes de Boyacá, Tunja, Academia Boyacense de Historia, p.375-409.
- Perea, L. 2013 "Primera mesa departamental de Cacao". Acta 02, finca la Playa, vereda Honda y Volcán, Secretaría de Fomento Agropecuario de Boyacá. S. Pablo de Borbur.
- Posada, E. 2007 "Economía exportadora (1850-1930)". En: Gran Enciclopedia de Colombia, economía 1, Biblioteca el Tiempo – Círculo de Lectores, p.69-121.
- Quintero, R y Díaz, M. 2004, El mercado mundial de cacao, en : AGROALIMENTARIA. No. 18, p. 47-59, Disponible en : www.Scielo.org/ve/scielo?script.
- Russo, L. 2013. *L'America dimenticata. I rapporti tra le civiltà e un errore di Tolomeo*. Mondadori, Milano.
- Torres, F. et al. 2007 Apoyo para el desarrollo del componente gestión empresarial dentro del proyecto impulso integral a cadenas agroforestales asociadas a cacao en los municipios de Muzo y la Victoria Departamento de Boyacá. UPTC.
- Tovar, H. 2000. « El cacao en la sociedad colonial llegó a ser el primer producto agrario de exportación. En : Revista Credencial Historia, Bogotá, N°. 130, p.3-7.
- Uribe, M. 1992. *Limpiar la Tierra : guerra y poder entre esmeralderos*, Bogotá, CINEP.