

# LA PRIMERA MODERNIZACION DE LA CAFICULTURA COSTARRICENSE (1890-1950)

*Carlos Naranjo Gutiérrez\**

## **Introducción\*\***

En el curso de las dos últimas décadas en nuestro país vienen presentándose con frecuencia, una serie de solventes trabajos realizados por un sinnúmero de investigadores de diversas disciplinas de las ciencias sociales relacionados con la historia agraria. Desde diferentes enfoques, nos han permitido aproximarnos más de cerca a la evolución del agro costarricense. Sin embargo, a pesar de estos indiscutibles adelantos, continúan existiendo grandes disparidades entre los temas. Es conocido que los mecanismos de apropiación

---

\* Costarricense. Obtuvo su Licenciatura en la Universidad Nacional y su Maestría en la Universidad de Costa Rica y, es docente e investigador de la Escuela de Historia de la Universidad Nacional.

\*\* La primera versión de este artículo fue presentada como ponencia en el 49 Congreso Internacional de Americanistas, Quito – Ecuador, julio de 1997.

de la tierra; la colonización agrícola; el café y las empresas agrícolas; entre otros, continúan siendo objeto de un mayor tratamiento. Otros problemas, como por ejemplo la tecnología, el cambio técnico y la difusión agrícola para citar los más evidentes, han quedado exprofeso al margen y relegados a una segunda fila; ni los historiadores ni demás científicos sociales, a nuestro criterio, han explicado satisfactoriamente estos aspectos capitales.

Por otro lado, una buena cantidad de la producción de escritos historiográficos ha ubicado las grandes transformaciones del agro costarricense en la segunda mitad del siglo XX. Esta perspectiva se derivó fundamentalmente de la diversificación y los extraordinarios rendimientos que alcanzaron, después de 1950, algunos productos agrícolas v.gr. el café y la caña de azúcar. También subyace en la interpretación de esta corriente la idea de que los problemas del desarrollo tecnológico se centran en las relaciones entre el capital y el trabajo, en las ventajas comparadas y en otros problemas vinculados con la dotación de factores. Es obvio que estos estudios tienden a favorecer el carácter discreto del cambio técnico y a crear, para el período anterior, una imagen de una caficultura tosca y rudimentaria.

Dados estos precedentes nuestro estudio va a tratar de ubicarse al otro lado de la ribera, pues el propósito central es revelar que los cafetales de la primera mitad del siglo XX experimentaron profundas renovaciones técnicas. El estudio lo iniciamos en la década de 1890, tiempo de bonanza y luego del súbito desplome de precios de nuestro principal producto de exportación. Sin ambages, la “crisis cafetalera de fin de siglo” fue el detonante para que las autoridades estatales, organizaciones de productores y agentes privados observaran introspectivamente la larvada caficultura de este período. A diferencia de otras eventualidades sucedidas en esa centuria, por vez primera una crisis se vivió y percibió de manera distinta a un simple juego de bolsa y de un efecto pasajero. De igual manera, se reconocieron las limitaciones agroecológicas para aumentar la productividad como tal y la dependencia respecto de los factores naturales por encima del esfuerzo técnico de los productores. En suma, la caficultura

del siglo XIX, según el criterio de los protagonistas -caficultores y difusores técnicos-, había crecido sin deberle nada a la ciencia ni a la tecnología.

## **La caficultura decimonónica y sus cuidados culturales**

Aunque la legitimidad del país de donde nos llegaron las primeras simientes, continúan disputándose la Martinica, Panamá y Cuba, a pesar de estas dubitaciones lo cierto fue que rápidamente el café transformó tanto el paisaje agrario como la economía costarricense. Alentados y estimulados por las elites del Municipio de San José en las primeras mañanas de la década de 1820, los ciudadanos josefinos empezaron a formar los primigenios cafetales en los alrededores de los principales cuadrantes de la ciudad capital. Si bien es conocido que transcurrido apenas una década, el éxito con las ventas de las cosechas a los mercados internacionales premió el esfuerzo de estos pioneros, es muy poco lo que sabemos acerca de como se fueron tapizando los suelos fértiles de la Depresión Tectónica Central de tan valioso grano. De ahí que en las páginas siguientes hayamos querido iniciar una pequeña excursión por algunas unidades productivas decimonónicas y conocer algunas prácticas agrícolas de sus propietarios.

Es sabido que el tránsito de la caficultura rústica a la tecnificada se debió en buena parte, a la experiencia y recomendación técnica de franceses e ingleses afincados en las posesiones del Caribe en el siglo XVII. Desde finales de esa centuria, los métodos de cultivar y beneficiar el café en el Nuevo Mundo comenzó a analizarse, de modo general y descriptivo, en tratados sintéticos y ensayos divulgativos escritos durante la prolongada expansión cafetalera, primero en el Caribe y luego en los espacios continentales. La otrora floreciente colonia francesa de la isla de Santo Domingo era el escenario de las primeras innovaciones tecnológicas, tanto en los sistemas de cultivo como en el proceso completo de beneficiado del café. En realidad, no es por casualidad que el manual escrito en 1797, por P. J. Laborie ex-propietario de

una plantación de esta ínsula, se convirtiera en el almagesto de cualquier productor entendido de cuestiones cafetaleras.

Propiamente, en lo que respecta a Costa Rica, es probable que el gobernador Tomás de Acosta para no tomar por asalto a sus conciudadanos, haya traído de la isla caribeña de Cuba, los primeros consejos acerca de la siembra y tratamiento de la planta. En efecto, con la emigración de los franceses de la isla de Santo Domingo, quienes traían una vasta y fructífera experiencia cafetalera, la colonia española ejerció una poderosa influencia durante la primera mitad del siglo XIX, sobre nuestros neófitos productores. Entre los manuales y monografías que circulaban de mano en mano en los escasos lectores de ese entonces, fue de especial interés sin duda, el trabajo del antiguo oficial francés Alejandro Dumont: *Consideraciones sobre el cultivo del café*, publicado en La Habana en 1822<sup>1</sup>, el cual despertó los comentarios y admiración de los caficultores meseteños. Tan es así que pocos años después, en los albores de la primera bonanza cafetalera (1830-1850), el dueño de la Imprenta La Paz, un venturoso comerciante y próspero cafetalero Miguel Carranza, en 1835 decidió hacer una reimpresión para un grupo de allegados del laureado manual.

Cuando el agricultor costarricense empezó a adoptar el cafeto, la literatura del momento insinuaba la conveniencia de sembrar en torno al cafetal rondas de árboles frutales y plátanos. A nuestro juicio es el primer gran cambio, ocurrido en los primeros años de la segunda mitad del siglo XIX, pues las plantaciones del período inicial estaban expuestas al rigor del sol. No obstante, todo parece indicar que las leguminosas fueron los árboles más antiguos que se utilizaron de umbría para el café, y entre ellas destacaba sin lugar a dudas, el *madero negro*. Desde los tiempos de la colonia esta leguminosa era utilizada por los productores de cacao, quienes prácticamente consideraban su cultivo imposible sin el abrigo de la acacia. Ya desde finales de la primera mitad del siglo XIX, la idea de cultivar *madero negro* en los cafetales de San José y las provincias circunvecinas, principalmente Alajuela y Heredia, se esparció con notable rapidez. El aprovechamiento del *madero negro* comenzó a cambiar respecto a la época colonial; de boca en

boca fueron trasmitidas sus bondades hasta llegar a transplantar sus semillas de la costa caribeña y pacífica.

Del mismo modo, es importante destacar que existen pruebas suplementarias de mayor peso que hablan de otros propósitos más pragmáticos de la utilización que le daba el caficultor a este arbusto. La leña del *madero negro* sirvió por muchísimos años como combustible de las cocinas, hornillas y fogones de los costarricenses y se utilizó como columnas para sostener las vigas de las casas rústicas; también fue empleado para postes de cercas y durmientes del ferrocarril. Todas estas eran muy buenas razones para su propagación en el Valle Central.<sup>2</sup> Empero las propiedades de la leguminosa aquí no terminaban. Otro uso del *madero negro* resultó de sus raíces y cortezas venenosas, con las cuales el agricultor se proveyó de un bálsamo contra los roedores.

En esta provisional exploración dedicada a los cafetales del siglo XIX, hay que referirse obligadamente a las musáceas (banano, plátano y guineo morado). Tal vez todo comenzó como un abrigo provisional debido a su rápido crecimiento u otra posible razón derive de la renovación del humus ocasionado por la descomposición de los vástagos; sin embargo, no queda duda que casi la mayoría de los productores de la región cafetalera del país lo sembraban entre los cafetos al concluir la centuria. Del mismo modo que los árboles frutales le reparaban al caficultor un pequeño aliciente económico, las musáceas también desempeñaban el mismo papel, agregado a otro de mayor relevancia: suplir las necesidades alimenticias de su familia. Los plátanos eran conocidos despectivamente como el *pan de los pobres*. La escasez recurrente del maíz y la harina, y con ello los precios especulativos que alcanzaban en los mercados, hizo necesario sustituir el pan en muchas mesas por el guineo y el plátano. Además, debe anotarse el interés que puso el productor de aquellas regiones cafetaleras donde los fuertes vientos ocasionaban estragos en sus sembradíos, en esos lugares las musáceas sirvieron también como barreras de rompevientos.

De ahí que sea factible suponer que las leguminosas, los árboles frutales y las musáceas contribuyeron al caficultor como múltiples alternativas más que de impacto técnico

en el sistema de producción cafetalero. Esta fue una de las razones por las cuales entre sarcasmo y humor ácido, una Cámara cafetalera llegó a esgrimir la siguiente conclusión:

*Tres cuartas partes de la producción de café está en manos de pequeños productores que entregan sus cosechas a los grandes beneficios diseminados en toda la Meseta Central. La gran mayoría de ellos son ignorantes; muchos apenas saben leer y escribir. Estas gentes tienen sus pequeñas parcelas de terreno sembradas de café, pero desgraciadamente en lo último que piensan es en cultivarlas. Jamás las podan y nunca las cultivan, porque teniendo el café bajo una sombra densísima de árboles de toda especie, están perfectamente limpios. Cafetales en estas condiciones no pueden nunca dar sino rendimientos exigüos. El campesino costarricense lo que busca al hacerse propietario es tener en el mismo terreno todo lo que puede servirle para su manutención y así es que en un cafetal, tal vez de media o una manzana, tiene plátanos, aguacates, naranjas y toda especie de árboles frutales, máxime guabas que han de darle la leña necesaria para su uso doméstico y sobre toda esta conglomeración arbórea, inmensas chayoteras y tacaqueras que hacen del todo una especie de bosque tropical a través del cual nunca penetran los rayos del sol.<sup>3</sup>*

En conclusión, en la Costa Rica cafetera decimonónica, escasamente puede hablarse de un empleo técnico del sombrero; la gran mayoría de productores manejaban la sombra de una manera rústica. Más que una aptitud por garantizar un crecimiento de la planta, el productor la integraba en su sistema de producción con otros propósitos, v.g. beneficiarse con sus productos ya fueran para el mercado y su propio consumo, o bien para otros menesteres.

En el ocaso del siglo XIX, los voceros del cambio técnico empezaron a cuestionar la vida privada del cultivo del café. Para estos hombres las viejas y malas costumbres de los caficultores tuvieron mucha culpa del empobrecimiento de los suelos meseteños y de los paupérrimos rendimientos de las cosechas. Una de las prácticas agrícolas más ancestrales -la desyerba- y la herramienta con la que se ejecutaba mereció durante la primera etapa de esas discusiones buen número de críticas. Fue casi desde los primeros años de la siembra del café que los cosecheros adquirieron el hábito de la limpieza del cafetal con pala, ya que de esta manera se garantizaban una ventilación del suelo para hacerlo más

suelto y permeable, pero el fin último era evitarle al cafeto la competencia de otras vegetaciones.

Según los difusores técnicos este axioma era una verdad a medias:

*Este instrumento bárbaro se emplea casi exclusivamente entre nosotros; los demás países cafetaleros lo rechazan porque: 1-) destruye la cabellera de las raíces superficiales, suprimiendo millares de bocas en cada mata; 2-) el golpe de la pala alisa la superficie del suelo y lo vuelve impermeable para el aire y el agua; 3-) es difícil conseguir peones, a no ser constantemente vigilados, no golpeen con el filo de las mismas el pie de los arbustos; 4-) es difícil conseguir buenos paleros, y esto contribuye a aumentar el precio de la mano de obra. Estas razones no dejan de tener su peso, pero a pesar de ellas, no faltará quien defienda la pala como una necesidad inherente al cultivo del café, aunque el imperio de la rutina es el mejor argumento que puede aducirse en su favor.<sup>4</sup>*

A estimar por los preceptos vigentes en la centuria pasada, el cuchillo se utilizaba para realizar una de las prácticas agrícolas que a lo largo de la historia del café ha demandado de mayor perspicacia: la poda. Al igual que otras atenciones, los caficultores de Costa Rica de esa época tuvieron un escaso conocimiento de esta operación; su tradicional sistema permitió a la planta un desarrollo más o menos “natural”, con lo cual se notaba un interés por la longevidad de la planta más que por incrementar su producción. Considerada la poda como la parte de los trabajos que se hallaba en el estado más lamentablemente primitivo, fueron muchas las voces que imploraban diligencia en la ejecución de esta práctica.

En opinión de los agricultores bien informados y de los hombres de ciencia, el estancamiento y la caída abrupta de la caficultura meseteña se originó desde finales del decenio de 1880. En 1910, el Ex-Secretario de Fomento, el Lic. Pedro Pérez Zeledón calculaba los rendimientos para las décadas de 1850 y 1860 entre 15 y 20 fanegas y llegó a afirmar que algunas unidades productivas lograban rendimientos hasta 52 fanegas por manzana. A pesar de que esta afirmación puede considerarse como exagerada, lo cierto era que a mediados de 1890, los rendimientos promedios habían bajado a 8 fanegas. Este descenso, según los

entendidos, radicó en un sinnúmero de factores. Para algunos el agotamiento de los terrenos, las antiquísimas prácticas agrícolas, el esquilmo de las cosechas,<sup>5</sup> incidían en la baja productividad. Para varios eran la degeneración de la planta, la poca atención a las enfermedades, los trastornos atmosféricos, y hubo quien insinuó que hasta los continuos temblores tenían parte de esa responsabilidad.

De igual modo, con el correr de los años del siglo XIX la fertilidad natural del suelo de la Meseta Central iba en descenso, lo cual propició que la mayoría de los caficultores de fines de la centuria dieran cabida a prácticas ignoradas por los pioneros de la industria. Afectados grandemente por los bajos rendimientos de las unidades productivas, la aporca honda en los cafetales surgió no solo como una forma para rehabilitar de la planta, sino para hacerle frente a la insuficiencia y alto costo en el mercado del abono natural. La aporca se realizaba una vez concluídas las labores de limpieza, con lo cual posteriormente la basura - restos de madera vieja y malas hierbas - se dejaba descomponer cerca de las raíces con la finalidad de proporcionarle humus al cafeto. Aunque los difusores técnicos no cuestionaban el principio como obtención de abono verde, su inadecuado empleo a su juicio fue innecesario y perjudicial.

Por otra parte, es incuestionable que los extraordinarios precios internacionales del fruto hicieron contrapeso al declive de los bajos rendimientos. En este sentido, independientemente de una baja producción, los caficultores continuaban percibiendo considerables beneficios: la valoración de sus fincas y la disposición de un crédito casi ilimitado de las casas acreedoras, sin más garantía que las consignaciones de café enviadas a New York o entregadas al beneficiador. No obstante, el cultivo del cafeto demandaba un mejor manejo técnico.

## **El cafetal moderno**

Sobre este telón de fondo que hemos bosquejado devinieron, en las postrimerías del siglo XIX, las primeras demarcaciones visibles entre la caficultura predominantemente



“natural” y la caficultura basada en nuevas prácticas de cultivo. El aprendizaje de las innovaciones técnicas, por parte de los productores del Valle Central, parece derivarse de la cálida acogida que le dieron a unos cuantos folletos agrícolas y escritos monográficos foráneos, que circulaban profusamente en esa época. Varios de ellos se editaban casi simultáneamente en el país que en el exterior, y los caficultores que leían tales escritos tuvieron a mano los primeros estudios divulgativos favorables al sombrero para el café.

La brecha a la cual hacemos alusión se inició por el interés persistente de emular a otras caficulturas más desarrolladas (es bueno hacer memoria que las tempranas sugerencias técnicas de la sombra procedían de Colombia y Venezuela).<sup>6</sup> Asimismo, el hecho de tratar de darle una aplicación práctica a los consejos de los ingenieros agrónomos, principalmente de aquellos que dirigían estaciones experimentales, dio origen entre nosotros a las primeras experiencias vernáculas de carácter técnico. Los nuevos trabajos sobre la familia de las leguminosas, —entre los cuales destacaban los estudios de las erythrinas e ingas— y el progresivo reconocimiento de sus propiedades como agentes nitrificadores, precipitaron el que diversos productores fueran inducidos a experimentar con ese tipo de árboles. Por lo tanto, no existe duda que todo empezó a cambiar cuando el tratamiento del sombrero dejó de ser un problema incidental para algunos caficultores de las principales zonas cafetaleras.<sup>7</sup>

Es verdaderamente revelador el hecho de que a inicios del último decenio del siglo pasado comenzaban a introducirse las primeras variedades de semillas mejoradas de erythrinas, con la clara intención de hallar en ellas un mejoramiento en el cultivo. La iniciativa individual de Napoleón Millet ofrece un excelente ejemplo de ese arquetipo de caficultor. En 1892 Millet, un caficultor de Tres Ríos, demostró que era algo más que un receptor pasivo de las influencias de la modernización, cuando llegó a dedicar sus mayores esfuerzos a corregir la vieja costumbre local de sembrar adrede árboles frutales y musáceas. Después de una meticulosa información obtenida de los folletos, decidió traer al país una variedad extranjera de erythrina; el bucaré (*Erythrina Micropterix*) de las Antillas Francesas.<sup>8</sup>

Esta experiencia habría de tener más de un corolario. Una vez diseminadas las semillas de esta nueva leguminosa, años más tarde, en diferentes cafetales del Valle Central, sedujo súbitamente la atención de todos los productores avezados, quienes vieron en ella la posibilidad de entablar comparaciones con las especies que hasta ese entonces venían utilizando. En el curso de esa comprobación resultó que los beneficios de esta “quintaesencia” parecían ser tan grandes que pronto las cualidades del madero negro y las musáceas, enarboladas por muchos años —especialmente de la acacia—, perdieron su puesto y fueron vistas como sospechosas y rivales del café. Quizás nada refleja mejor esta tendencia a cambiar la caficultura decimonónica, que el cuadro número 1 elaborado para 1890-1910, cualquiera pueda ser la debilidad de su reconstrucción.

Varias e interesantes conclusiones se pueden extraer de este cuadro, aún cuando sabemos que es más bien especulativo y, con seguridad, demasiado simplificado. En primer lugar, es visible todavía una heterogeneidad de árboles que continuaban utilizándose como sombra hacia fines del siglo XIX y comienzos del XX; sin embargo, las leguminosas figuraban ya entre los árboles predilectos por los cosechadores. Por otra parte, no debemos olvidar las diferencias transitorias de los primeros años (la década de 1900) que se notaban en las principales regiones cafetaleras. Mientras los cafetaleros de los cantones y distritos de las provincias de San José y Cartago sembraban las ingas para sombra de sus cafetales, los productores alajuelenses y heredianos llevaban a cabo algunos ensayos con las erythrinas a fin de sustituir al longevo madero negro.

Si bien para la década de 1900 existió todavía una tendencia marcada de parte de varios productores de ciertos distritos de esas provincias a poblar los cafetales de erythrinas, su utilización era una salida pasajera. Fundamentados ahora en una cuidadosa labor de experimentación, a los pocos años empezaron a desencantarse con estas especies, pues en ellas no reconocían ningún vínculo económico ni laboral. Excepto por sus virtudes de abrigo eficaz en corto tiempo, tal parece que los inconvenientes de las erythrinas triplicaban las bondades. Cabe mencionar

**Cuadro N° 1**

**Tipo de sombra y zonas de utilización  
1890 - 1910**

Nombre Común	Familia	Nombre Científico	Lugar
Poró	Leguminosa	<i>Erythrina rubrinervia</i>	Heredia: Lagunilla, Barva, El Barreal, San Isidro, San Pablo, San Rafael, Santa Bárbara, Santo Domingo
Madero negro	Leguminosa	<i>Gliricida maculata</i>	Alajuela, Heredia
Frijolillo	Leguminosa	<i>Cajanus indicus</i>	
Hule	Leguminosa	<i>Castilloa costaricana</i> elastica	Atlántico: Turrialba
Guabo, guajiniquil, guabo peludo, guajiniquil blanco	Leguminosa	Inga	Tres Ríos, Curridabat, Cachí, Orosí, Ujarráz, Alajuelita, Santa Ana, San Pedro, El Zapote, Guadalupe, Uruca, Pavas, Desamparados, San Juan, Escazú
Guanacaste	Leguminosas	<i>Enterolobium</i> <i>Cyclocarpum</i>	
Guachipelín	Leguminosa	<i>Dyphisa robinoides</i>	
Manzana rosa	Myrtáceas	<i>Jambosa Jambos</i>	
Bananos, plátanos	Musáceas	<i>Musa</i>	Atlántico, Turrialba

Fuente: Boletín de Agricultura Tropical, Febrero de 1899, p. 23; Boletín del Instituto Físico - Geográfico, 30 de Junio de 1901, p. 160; 31 de octubre de 1901, p. 276; 30 de noviembre de 1901, p. 285; 31 de enero de 1902, p. 6; Boletín de Agricultura. Órgano de la Sociedad Nacional de Agricultura, 1 de abril de 1909, p. 171; 15 de abril de 1910, p. 185; Boletín de Fomento. 1925 N°. 7, p. 465.

al respecto el escaso valor maderable de su tronco, la pobreza de sus ramas para ser utilizadas como leña y desde luego, la cantidad de espinas que hacían difícil y oneroso su manejo técnico.<sup>9</sup> Hacia el decenio de 1920, desde el oriental cantón de Orosí en la provincia de Cartago, hasta

el occidental municipio de Naranjo de Alajuela, empezaba a predominar un único paisaje: café e ingas.

Cabría agregar que de 1929 a 1935 el Centro Nacional de Agricultura llevó a cabo en su Estación Experimental de San Pedro y en algunas unidades productivas de varios caficultores de Alajuelita, Aserrí y Desamparados una serie de experiencias de cultivar el café sin sombra. Los resultados de esas observaciones resultaron ser decisivos, para la propagación del sombrero en los cafetales meseteños.<sup>10</sup>

La autocrítica interna que se ejerció a la caficultura de fines del siglo XIX iba a dar paso a un famoso debate sobre la conveniencia o no de la sombra para el café. Es bien conocido que a lo largo de la historia del cultivo del cafeto la umbría siempre ha dividido a los conocedores de la actividad; mientras unos encontraban en ella una forma de mejorar la siembra, otros la condenaban y la indiciaban como nociva y portadora de un sin fin de daños. Enfrascados en ese dilema pero rodeados de especulaciones técnicas y prácticas, tanto apologistas como detractores iniciaron a finales de siglo y principios del actual una apasionada polémica.

Ya hemos dicho que la modernización de la caficultura estuvo en su primera etapa –por lo menos antes de que se fundaran las Escuelas de Agricultura a mediados de la segunda década del siglo XX– bajo la influencia en primer lugar de observaciones de los mismos productores, como también de folletos y revistas junto con un limitadísimo número de textos especializados en cuestiones agronómicas. En verdad, antes de la admisión general de la sombra en los cafetales, los voceros de la modernización, –quienes rara vez entraban en desacuerdo entre ellos– se mantuvieron divididos y discutiendo casi por espacio de dos lustros sobre la pertinencia o perjuicio de este recurso. Es innegable que la discusión puso de manifiesto cómo iba labrándose el perfil del nuevo caficultor.

Ahora bien, como es difícil seguir plenamente la gama de ideas y los criterios de cada grupo, en el cuadro siguiente hemos tratado de resumir, a nuestro juicio, los fundamentos centrales de la polémica:

Los nuevos estudios y los experimentos vernáculos realizados a partir de 1903, en el Campo de Ensayo de la

## Cuadro N° 2

### Resumen de la Controversia

A favor de la sombra	En contra de la sombra
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Que el arbusto no resiste en toda su intensidad la irradiación solar del trópico.</li><li>2. Es necesario como medio de protección contra vientos y huracanes.</li><li>3. Se requiere la sombra como recurso para la conservación de la humedad.</li><li>4. Usando para sombra árboles de la familia de las leguminosas, el suelo se fertiliza por la nitrificación bacteriana de las nudosidades radiculares.</li><li>5. La hojarasca y despojo del arbolado constituyen un abono valiosísimo para el café.</li><li>6. Contribuye a impedir el crecimiento de la mala hierba.</li><li>7. Mayor longevidad de los cafetos.</li><li>8. El arbolado de sombra disminuye notablemente la pérdida de la flor de la tierra.</li><li>9. El valor de la leña puede ser un producto apreciable para las localidades.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Producción bajísima del café abrigado del sol.</li><li>2. Desarrollo y propagación fácil de las plagas criptogámicas.</li><li>3. Conservación de insectos dañinos.</li><li>4. La planta estará más expuesta a los ataques de las enfermedades fungosas, especialmente el ojo de gallo, por desgracia tan común en los cafetales de los pequeños propietarios.</li><li>5. El trabajo manual de los cafetales por medio de la pala y por causa de la sombra es pues, completamente antieconómico.</li></ol>

*Fuente:* Idem cuadro N° 1; y Pérez Zeledón, Pedro. *Colección de artículos sobre Política Agrícola*, pp. 21-24 y Van der Laan, Julio. *La sombra en los cafetales. Artículos publicados en el periódico "La Prensa Libre"*, pp. 17-22.

Sociedad Nacional de Agricultura pusieron punto final al conflicto entre los difusores. El hecho de aceptar que el sombrero podía variar en intensidad, según la región, pero nunca debía estar ausente, terminó convenciendo a los últimos remisos de la caficultura decimonónica. Una vez aprobada la necesidad de la sombra, precisa exponer la segunda parte del problema o sea la densidad de siembra de las unidades productivas modernas, de ello nos ocuparemos a continuación.

Con respecto al cambio progresivo en la fisonomía interior del cafetal empezó en los mismos tiempos del boom cafetalero, cuando algunos productores se percataron que sus unidades productivas habían alcanzado o estaban aproximándose a un límite de explotación. En 1906, en un pequeño artículo publicado por la Revista de la Sociedad Nacional de Agricultura, el ingeniero agrónomo Enrique Jiménez Núñez describió detalladamente sus experiencias personales, que venía efectuando desde 1892, en los cafetales de Guadalupe, Turrialba y Nuestro Amo, acerca de un nuevo sistema de cultivo de café. Aparte de su valor intrínseco, el trabajo de Jiménez Núñez ocupa con toda propiedad un lugar destacado en la historia de la modernización cafetalera; el autor en dicho estudio planteó las dificultades de sus ensayos, y recomendaba a sus coetáneos dos modos distintos de sembrar el cafeto, los cuales le habían dado resultados extraordinarios:

1∞. La siembra en cuadrados en la que cada mata de café ocupa uno de los ángulos de un cuadrado. La distancia entre mata y mata y entre calle y calle es generalmente de tres varas [2 mts. 50]. Las calles son perpendiculares entre sí y los árboles de sombra se colocan calle de por medio cada dos matas de café, en medio de dos de ellas. De este modo caben en una manzana 1089 matas de café y 363 árboles de sombra. En todo 1452 árboles.

2∞...La siembra en triángulo [conocida popularmente como pata de gallo]. En esta siembra la distancia entre matas y el ancho de calles es también de 3 varas, pero las matas de una calle no corresponden con las de la siguiente, sino que alternan con ellas. La distancia entre dos matas de dos calles sucesivas es de 3 varas y 4 décimos [2 mts 84], de modo que las matas están colocadas en los vértices de triángulos isósceles. La sombra se coloca entre dos matas de café, como en el sistema anterior. Este modo de siembra presenta calles en tres direcciones distintas, la dirección de las paleas, operación ventajosa en muchas circunstancias; pero además inconveniente.<sup>11</sup>

Es fácil comprender que hasta aquí no existía nada novedoso, pues en realidad, muchos de los experimentos de Jiménez Núñez y otros contemporáneos suyos tenían sorprendentes semejanzas con el método de siembra de los franceses en el Caribe de finales del siglo XVIII<sup>12</sup> y en los cafetales propuestos en las cartillas agrícolas del siglo XIX. Pero, si examinamos detalladamente el nuevo sistema, en particular la técnica denominada “pata de gallo”, saltan novedades que bien vale la pena reseñarlas. El signo más palpable de la originalidad de Jiménez Núñez se manifiesta en el establecimiento de las calles de cafetos y sombra colocados en línea recta en todas las direcciones. Hasta entonces había sido una costumbre de nuestros productores decimonónicos de sembrar árboles frutales o plátanos entre mata y mata de café; esta técnica ocasionaba graves dificultades, siendo por ello comprensible su poca eficacia práctica a la hora de atender el cafetal, principalmente por los continuos obstáculos que se hallaban siempre en medio de las calles. En cambio, las calles rectas lejos de significar labores más complejas en la atención del cafetal, simplificaron varias faenas agrícolas.

Una de las causas fundamentales del auge del sistema de “pata de gallo” y por qué rápidamente la adoptaron muchos caficultores, proviene del extraordinario ahorro monetario en tres rubros esenciales: cuidado del cafetal, extracción de la cosecha y una anhelada “mecanización” del cafetal. La colocación de los cafetos y los árboles de sombra equidistantes unos de otros, además de darle una gran elegancia a la plantación de café, permitió un trabajo rápido y económico; asimismo, al prosperar las leguminosas, el productor obtuvo otras tres grandes ventajas económicas, igualmente importantes: en primer lugar, el suelo recibió un abono verde abundante en humus y nitrógeno; en segundo lugar, con esta cubierta verde en las calles, se hizo innecesario en el invierno el trabajo de limpieza, ya que impedía el crecimiento de la mala hierba y evitaba el lavado de las tierras; en tercer lugar, la práctica del *redondeo*, - que significaba mover la tierra profundamente alrededor de la planta - en tiempos de sequía facilitaba la conservación de la humedad al cultivo.

Agregadas a estas cualidades: abono abundante de poco costo, gran economía en las labores de asistencia y mantenimiento de la capa más rica del suelo, con el sistema “pata de gallo” los caficultores resolvieron otros problemas. Quizá el más importante de todos ellos fue el vacilante asunto de la mano de obra. En aquellos lugares donde los brazos eran escasos y caros, la siembra de leguminosas disminuyó el número de paleros; del mismo modo, el ensanchamiento de las calles permitió el libre tránsito por el cafetal para la recogida del grano.

A medida que se transformaban las plantaciones, en terrenos planos se llevaban a cabo algunas experiencias aisladas de mecanización de los cafetales. En efecto, para los últimos años del siglo XIX, el mismo Jiménez Núñez realizaba los primeros ensayos de cultivo de café con cultivadora de disco. Y poco después, el 10 de agosto de 1906, en una circular dirigida por la redacción de la revista de la Sociedad Nacional de Agricultura a sus afiliados, varios respondieron afirmando haber reemplazado la pala por pequeñas limpiadoras o cultivadores de hierro, conocidos bajo el nombre de Planet Junior y que araban de vez en cuando en las calles.<sup>13</sup>

En una caficultura en constante cambio era natural que el patrón típico de siembra de “pata de gallo” evolucionara con el correr de los años. Como es lógico, la cantidad de arbustos de los cafetales estuvo condicionada a los accidentes del terreno. El sistema original de siembra dio cabida a 1 089 cafetos por manzana, llegando a predominar en los grandes cafetales, e incluso en numerosas unidades productivas de medianos y pequeños productores. Hacia la década de 1920, los caficultores meseteños y de la región oriental del Valle Central acortaron la distancia a 2 metros 50 centímetros de calle a calle, e igual distancia entre una planta y otra, incrementando el número de cafetos a 1 152. Para esos años, también se introdujo otra iniciativa para los terrenos planos: después de tres filas de cafetos se dejaba una calle de tres metros para la entrada de la carreta con el objeto de recoger el café, o distribuir abonos.<sup>14</sup>

Es patente que el cultivo en laderas tuvo otras connotaciones. La siembra de cafetos al contorno o en curvas de



nivel fue una práctica muy efectiva en los cafetales inclinados. No se hará aquí una pormenorización de las densidades en este tipo de cafetal, pues desconocemos los límites y características de este tipo de unidades productivas; sobre todo no hemos todavía localizado ninguna fuente precisa donde aparezca consignado el número de arbustos sembrados en una manzana. Vamos a limitarnos exclusivamente a mencionar el método que se siguió. Este trabajo consistió en sembrar las plantas en líneas o surcos en el sentido contrario a la pendiente del terreno, de tal manera que las hileras de plantas quedasen a nivel. En este sistema fue muy ventajoso sembrar los árboles de sombra en el mismo surco del cafeto, pues de esta forma aseguraban un mayor control de las erosiones y facilitaban el empleo de los instrumentos de labranza.<sup>15</sup>

Más adelante, a principios del último lustro de la década de 1940, la caficultura costarricense empezó a vivir uno de sus primeros períodos de intensificación; en cierta forma esta era una vuelta al punto original de siembra a pleno sol. Esta nueva fase comenzó en junio de 1946, con motivo de la Primera Conferencia Técnica reunida en Guatemala, y convocada por la Federación Cafetalera de Centro América y México. Durante casi toda la década de 1930, los esfuerzos regionales cafetaleros se concentraban principalmente en los aspectos de precios, haciéndolo en menor grado en lo agrícola. Es probable que la nueva situación del mercado internacional haya llevado a la Federación a buscar un mejoramiento técnico del cultivo en la región, pues existía unidad de criterio en cuanto a la paralización de los rendimientos por área en la mayoría de los países federados. Sin embargo, hubo una extraordinaria excepción que ocupó por completo el trabajo de los representantes de la industria: la caficultura salvadoreña.

En nuestro medio, el cultivo en grande de la variedad de café borbón (conocido también como café salvadoreño) llegó una vez comprobadas algunas ventajas sobre la variedad Typica. Pese a que esta variedad, al igual que el arábigo común era de porte alto, permitió al caficultor salvadoreño solucionar más temprano que sus homólogos del mismo, uno de los más graves inconvenientes: la distancia de

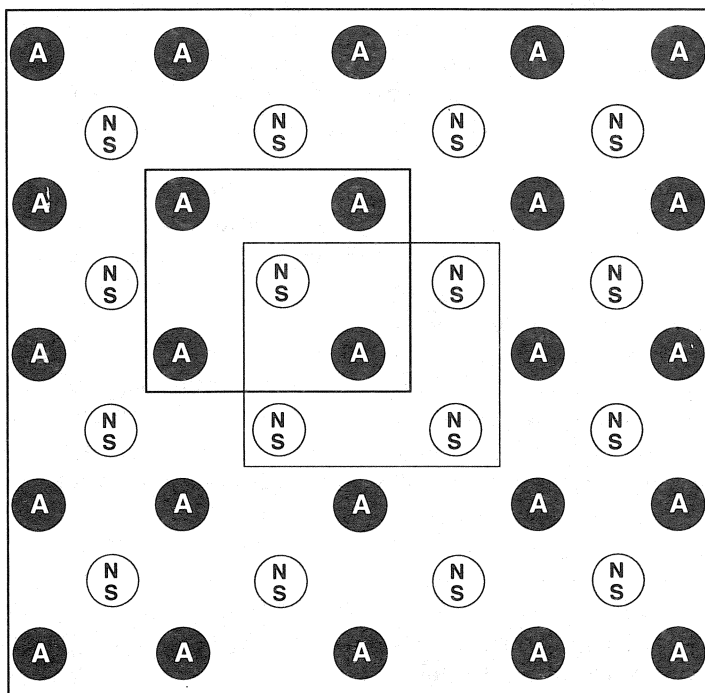
siembra. Mientras los caficultores centroamericanos estimaban perjudicial cultivar *typica* a una distancia menor de tres varas una planta de otra, la variedad borbón por ser lo suficientemente más resistente a las plagas podía dominar esta limitación y sembrarse a cuatro por cuatro varas con cafeto adicional en el centro.<sup>16</sup> Del mismo modo que brindó posibilidades para la intensificación del cultivo, se le sumaban otras superioridades no menos importantes, v.g. la resistencia a las enfermedades, especialmente al ojo de gallo, y su alta producción por árbol.

Hay datos que indican que el sistema utilizado por los caficultores salvadoreños – llamado entre nosotros como quinto salvadoreño – había sido bastante probado con algunas modificaciones, mucho antes de la visita de las autoridades cafetaleras del Instituto de Defensa del Café al departamento de Santa Ana.<sup>17</sup> Empero, no fue sino hasta finales de la década de 1940 que llegó a alcanzar popularidad entre los caficultores nacionales. Poco a poco la variedad borbón fue suprimiendo al arábigo *typica*, primero sembrándose en medio del cuadro, - como se observa en el diagrama siguiente - luego, sustituyendo a las *ingas*, y por último hizo desaparecer del paisaje agrario al nostálgico café criollo.

Coetáneamente al debate sobre la pertinencia o no del sombrero en los cafetales y en la misma época de la crisis cafetera 1896-1906, varios productores también comenzaban a tomar notas distintas de una de las operaciones de mayor discernimiento del cultivo: la poda. Si bien se ha reconocido a lo largo de este siglo que la poda no solo es la más importante, sino también la más provechosa y compleja práctica de la actividad, parece ser que nuestros caficultores decimonónicos no le daban la importancia requerida. Ya vimos en páginas anteriores que antes de la modernización cafetalera nuestros viejos sistemas de “poda” permitían a la planta un crecimiento más o menos “natural”, esto es, le daban mayor oportunidad de producir cuantas ramas quisiera, en la forma en que le fuera posible al cafeto desarrollarlas. Como consecuencia de este sistema, la vida botánica del cafeto se prolongaba, pero los ciclos de cosecha se veían interrumpidos cada cierto número de años, haciéndose preciso

Figura N° 1

Quinto Salvadoreño



En el diagrama anterior los puntos A indican la colocación de la vieja plantación de arábigo típica y los puntos NS la posición en que quedó la nueva variedad Nacional Salvadoreño. En el cuadro de la línea sólida se ve cómo el cafeto Nacional Salvadoreño vino a ser el *Quinto*.

Fuente: Suelo Tico, junio de 1949, p. 376.

despojar a la planta de la totalidad de sus ramas y esperar un término de tres años para obtener nuevamente una producción completa.

No cuesta trabajo reconocer que el proceso de duración del aprendizaje de la técnica de la poda fue mucho más difícil y prolongado que cualquier otra faena del cultivo de café. Por ejemplo, las primeras lecturas de los folletos decimonónicos, que a simple vista parecían muy esclarecedoras,

a menudo confundían a nuestros caficultores antiguos, pues para ellos dentro de la categoría de la poda entraban otras operaciones como: la desbandola, la deshija, la capa y la afeitada de raíces, entre otras. En un principio, la práctica se limitaba solamente a quitar con la mano las bandolas secas o dañadas -en nuestro medio se le llamó a este quehacer el *despalillo*-, y la poda de renovación (cortar a ras del suelo los troncos viejos y educar los retoños como arbolitos nuevos) guardaba una marcada similitud con otra práctica: *el receptado*. A pesar de que algunos productores comprendieron el valor de la poda, al finalizar el siglo XIX continuaba en el calendario agrícola como una práctica irregular y con un bajísimo nivel técnico.

Ahora contemplada la práctica de la poda desde una nueva perspectiva técnica, la primera década del siglo XX testificó el nacimiento de los primigenios ensayos escritos de nuestros difusores sobre este tema. Estimulado seguramente por el trabajo de Doidge y Nash,<sup>18</sup> y convencido de la urgencia de que sus contemporáneos pudieran contar con un texto más apegado a la caficultura costarricense, Mariano R. Montealegre, publicó sus propias experiencias bajo el título: *La Poda del Cafeto*.<sup>19</sup> Pese a que el trabajo técnicamente no rebasaba los niveles elementales de la práctica agrícola; el mérito mayor fue su útil sentido práctico e instructivo para los caficultores criollos. Escrita por un hombre de larga tradición familiar cafetalera, más que un tratado técnico lo de Montealegre era una brillante obra divulgativa popular sobre las nuevas técnicas de esta intrincada operación.

Igualmente importante fue el trabajo del ingeniero agrónomo y caficultor Enrique Jiménez Núñez, que apareció tres años después de la publicación de Mariano R. Montealegre. Si a este último le reconocieron sus contemporáneos el valiosísimo aporte divulgativo, el estudio del primero gozó entre los difusores y caficultores más conspicuos de una gran estimación, producto de su elevadísimo nivel técnico.

Mientras en los acalorados años veinte del siglo que pasa, la mayoría de productores - o al menos eso parece - estaban riñendo sobre los precios domésticos del grano, o bien enzarzados en la abominación de la variedad "borbón", para esos mismos años, el ingeniero Bernardo R. Yglesias

efectuaba en las pequeñas plantaciones de café de la Estación Experimental del Centro Nacional de Agricultura nuevas investigaciones sobre la poda del cafeto. Después de tres años consecutivos de experimentación, salieron publicadas en un pequeño opúsculo que aunque no tenía más de veinticuatro páginas, en proyección alcanzó límites insospechados. El estudio de Yglesias es uno de los puntos centrales, en otras palabras, un notable producto de la investigación agrícola del período de la modernización y un aporte para la caficultura continental.

A pesar de la influencia de Montealegre, Jiménez Núñez, e Yglesias, los caficultores también ensayaron y prefirieron otros sistemas muy distintos a las experiencias vernáculas. Entre las innovaciones técnicas que procedían del extranjero, el *sistema colombiano*<sup>20</sup> fue el que despertó mayor entusiasmo. Aunque no podemos fijar con puntualidad la fecha de ingreso a Costa Rica del *sistema colombiano*, conocemos que ya para la década de 1930 estaba muy extendido su uso en los cafetales del Valle Central. Lamentablemente, por falta de datos es imposible hacer un contrapunto justo y preciso sobre la superioridad o inferioridad respecto a la “poda Yglesias”, que fue la otra técnica mayormente empleada en esa época. Solo puede afirmarse que desde el punto de vista técnico ambos sistemas tuvieron sus propios simpatizantes y detractores.

En realidad, y esto fue muy evidente, el aprendizaje de la técnica de podar no se efectuó de la noche a la mañana; seríamos ingenuos en suponer que una simple lectura de los textos que mencionamos resolvía todos los problemas de la labor agrícola más compleja del cultivo del cafeto; el caficultor tuvo que hacerla suya y repetirla de año en año para poder adquirir experiencia. Aún así, como apuntaba certeramente el caficultor turrialbeño Pastor Méndez Castillo en 1992: *para podar no son todos, nadie nace aprendido*.<sup>21</sup>

## Conclusión

Casi todos los investigadores interesados en la caficultura del siglo XIX y primera mitad del XX han quedado

satisfechos al reconocer que la razón primera del auge de la actividad puede encontrarse, –al menos en sus primeras décadas– en la fabulosa fertilidad de los suelos del Valle Central. Esta condición, acompañada del éxito obtenido con las ventas de las cosechas de café y el aumento continuo de la demanda de este fruto durante buena parte del siglo pasado, fue lo que posibilitó a los productores desde muy temprano “intensificar” la siembra del cafeto. En cierta forma estas explicaciones con frecuencia nos han dado una valorización incompleta del período, ya que en el orden técnico poco o nada se ha hecho por averiguar los sistemas de cultivo de los productores de aquella época.

Es bastante posible que una vez abandonado el sistema de siembra a pleno sol, los nuevos cafetales surgidos a raíz del establecimiento de los primeros árboles de sombra, originaron muchas y muy variadas unidades productivas. Aunque no descartamos los propósitos entusiastas referidos a los beneficios de algunas plantas para dar abrigo al café, la mayoría de las utilizadas hasta 1890 eran inapropiadas, pues se cultivaban respondiendo más a una lógica de manutención familiar. Sin ambages, este método de sembrar una vasta variedad de árboles dentro del cafetal, donde quiera que estuvo instaurado lejos de solucionar antiguos problemas, trajo otros nuevos. Con la típica improvisación –característica peculiar del productor decimonónico– los cafetales estaban organizados sin concierto; a estrecha distancia un cafeto de otro; irregularidad y estorbos en las calles interiores; ausencia y exceso en la poda; exagerada limpieza del suelo; aporcadas hondas; sombra inadecuada. En fin eran cafetales poco prácticos, sin reglas fijas y totalmente desatendidos.

El prolongado desdén de los caficultores decimonónicos, se vio perturbado por la extraordinaria bonanza y la trágica “crisis de fin de siglo”. A partir de 1890, la situación empezó a cambiar con una gradual renovación de la sombra de los cafetales del Valle Central; influidos los caficultores ahora, en parte por los estudios, observaciones y experiencias personales, fueron dejando atrás el empleo empírico de sombras. A medida que una proporción cada vez más elevada de entusiastas productores iba adoptando el uso de

plantas leguminosas, especialmente las ingas y las erythrinas, la modernización cafetalera iba abriéndose paso.

El triunfo de las leguminosas<sup>22</sup> se dio gracias a las múltiples posibilidades que le brindó al caficultor, además de resolverle los problemas del suelo –la falta de nutrientes era uno de ellos–, pudo obtener ahorros económicos todavía mayores como abono barato, asimismo incorporó conocimientos importantes sobre el proceso de fijación biológica del nitrógeno. Más allá de estas funciones, la utilización de leguminosas trajo cambios importantes en la disposición de los cafetos; por ejemplo, el sistema de siembra “pata de gallo” con las calles rectas y anchas en todas las direcciones tuvo enormes repercusiones sobre el régimen de trabajo en el cafetal.

Para que no se nos atribuya que propugnamos un excesivo entusiasmo y defendemos a ultranza el proceso renovador de la caficultura, hemos de afirmar que todavía en 1938, el aprendizaje de algunas prácticas agrícolas apenas terminaba. Un trabajo realizado en ese año por el Instituto de Defensa del Café reveló, en muchos sentidos, las dificultades y el ritmo pausado de los cambios.<sup>23</sup>

Pese a estos altibajos, durante el período que se extiende de 1890 a 1950, el estudio de suelos adquirió un carácter más científico; un proceso tan simple como agregar cal al suelo con el propósito de reducir la acidez, era casi de total desconocimiento antes de la modernización, y se idearon también otros medios destinados a mantener o elevar la fertilidad de los suelos. Mientras muchos caficultores efectuaban prácticas de alcalinización de suelos, otros investigaban nuevos métodos para curar las enfermedades y prolongar la vida botánica del cafeto. Sin embargo, el principal problema técnico que les quedó pendiente fue conseguir una variedad de semilla potencialmente comerciable y más resistente a las afecciones y plagas. La mayoría de las variedades disponibles eran consideradas indeseables; pero hacia los últimos años de la modernización se introdujo una simiente que marcó el inicio de una nueva etapa de la caficultura costarricense.

Arriba mencionamos la necesidad de ponderar, o quizá revisar la visión que se tiene sobre la debilidad técnica del caficultor nacional de la primera mitad del siglo XX.

Disponiendo ahora de nuevas fuentes, –revistas, folletos e informes de los centros de investigación– a medida que nos vayamos familiarizando con ellas, tenemos la plena confianza de que poco a poco vamos a ir cambiando nuestras percepciones y conociendo las pequeñas interioridades de los cafetales de aquella época. En verdad, hasta qué punto calaron las innovaciones tecnológicas en los productores es un asunto sujeto al examen. Sin embargo, sumergidos en la exuberante documentación cafetera, no queda ningún género de duda respecto de las simpatías y coqueteo de los propietarios medios con el ideario de la modernización. Naturalmente es imposible establecer una frontera rígida en los estratos cafetaleros, hubo algunos casos de hacendados grandes que integraban los métodos modernos en sus unidades productivas. En cuanto a las explotaciones en pequeña escala, es casi imposible captar su participación en el proceso, ya que en las fuentes es difícil poner en claro el papel de sus dueños. De la misma forma, se percibe también una significativa importancia social y política de los productores medios durante esta primera modernización (1890–1950). Desde los albores mismos este núcleo de caficultores dejó inscrita su impronta en la memoria nacional, pues de cuanto movimiento asociativo, reivindicativo o de confrontación taimada y simbólica que hubo fue la espina dorsal.

## Notas

1. Luis Dobles Segreda, *Índice bibliográfico de Costa Rica* (San José: Imprenta Lehmann, 1927), t. I pp. 3-4.
2. Marco Tulio Fonseca, *Muy cerca de mi tierra: Relatos botánicos, históricos y cuentos* (Heredia: EUNA, 1978), pp. 24-25.
3. Boletín de la Cámara de Agricultura de Costa Rica, setiembre de 1921, p. 163.
4. Boletín del Instituto Físico - Geográfico de Costa Rica, 31 de agosto de 1901, p. 201.



5. Pedro Pérez Zeledón, *Colección de artículos sobre política agrícola* (San José: Tipografía Nacional, 1910), p. 44.
6. Boletín del Instituto Físico - Geográfico, 30 de junio de 1901, p. 153.
7. En el curso de las discusiones ardorosas entre los difusores técnicos, relacionadas con el beneficio o la inconveniencia del sombrío en los cafetales, muchas cosas cambiaron, en particular el contenido de los periódicos costarricenses. Por lo común los comentarios de fondo relacionados con problemas de la agricultura antes de la fundación de los boletines especializados, aparecían en las revistas y memorias de la Subsecretaría de Instrucción Pública y, desde luego, una que otra vez en el diario oficial de *La Gaceta*. En algún sentido, el problema de la sombra varió el rumbo de los periódicos. En los umbrales del nuevo siglo, lo que empezó ocasionalmente en los diarios *El Herald de Costa Rica*, *la Revista* y *El Fígaro*, entre otros, alcanzó sus momentos más excelsos cuando tiempo después, varios de ellos tuvieron sus propias secciones dedicadas a la divulgación agrícola, v.g. *El Noticiero*, *La Prensa Libre*, *Diario del Comercio*, *La Tribuna*, *Diario de Costa Rica*, por citar los que revisamos con más minuciosidad.  
Además para una comprensión más profunda de la atención que en los diarios acaparó el sombrío en los años de 1900, puede consultarse: *La Prensa Libre* de febrero de 1910, donde quedaron impresos los mejores episodios de este debate entre un autodenominado agricultor práctico y un ingeniero agrónomo. En el mismo año la Tipografía Nacional lo editó como un folleto titulado: *La sombra en los cafetales*. Artículos publicados en el periódico *La Prensa Libre*, por J. E. Van Der Laet.
8. Boletín de Fomento, 1925, No. 7, p. 472.
9. Boletín del Instituto Físico - Geográfico de Costa Rica, 30 de noviembre de 1901, p. 302.
10. Centro Nacional de Agricultura, Informe Anual de 1936, pp. 69-70. En ese año salieron publicados los resultados obtenidos de aquellas experiencias, las cuales pasamos a resumirlas a continuación:
  - a) *Aunque efectivamente bajo las condiciones de la localidad y en terrenos muy bien situados y con buen suelo, es posible obtener un marcado desarrollo y unas pocas cosechas abundantes de una plantación de café expuesta al sol, siempre que se cultive, pade y abone convenientemente, el envejecimiento y agotamiento de las plantas es sumamente prematuro.*
  - b) *No fueron como se esperaba un atenuante de consideración las aplicaciones de abonos químicos aún en dosis elevadas, para evitar el envejecimiento y agotamiento mencionados.*

- c) *Las enfermedades fungosas y en especial el "ojo de gallo" hicieron su aparición particularmente en las matas expuestas al sol y que por ello sufrían de un marcado desequilibrio fisiológico, de lo cual se desprende, que si bien es cierto que un ambiente de excesiva humedad ofrece un campo propicio para el desarrollo del "ojo de gallo", no menos favorable es para su desarrollo la existencia de cualquier circunstancia que causando un desequilibrio en la planta la debilita, aun cuando esta sea la excesiva acción solar, no obstante de su poder germicida.*
- d) *La reacción a la poda, ya sea esta parcial o total, de las matas expuestas al sol, fue prácticamente nula, pues aun cuando en ambos casos (podas parciales o totales), las plantas respondieron a un principio, los nuevos crecimientos fueron muy débiles desde su aparición y algunos sucumbieron, habiendo sido necesario eliminar los restantes, por la poca vitalidad que exhibían de tal suerte, que algunas plantas expuestas al sol, una vez podadas murieron, habiendo necesidad de reponerlas.*
11. Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura, 10 de noviembre de 1906, pp. 226-232.
  12. Francisco Pérez de la Riva, *El café. Historia de su cultivo y Explotación en Cuba* (La Habana: Jesús Montero Editor, 1944), p. 132. Al método en nuestro país se le denominó entre los entendidos *siembra de quinceunce*, pero la proverbial imaginación popular por su forma original de triángulo la bautizó como *pata de gallo*.
  13. Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura, 10 de octubre de 1906, p. 180.
  14. Boletín de la Cámara de Agricultura, julio de 1922, p. 268.
  15. Suelo Tico, junio de 1949, p. 377.
  16. Idem.
  17. En 1919, Ezequiel Alvarez —a quien en 1954 un autor de un manual cafetalero le atribuía falsamente el mérito de haber traído de la República de El Salvador la variedad borbón— y Franklin Pacheco, vecinos de San Isidro de Alajuela, practicaban un sistema denominado *colipate*. Dicho sistema tenía mucho parecido con el quinto salvadoreño; la única diferencia fue la existencia de un árbol de inga para la sombra. Revista de Agricultura agosto de 1950, pp. 250-253.
  18. Boletín de Agricultura Tropical, agosto de 1899, p. 113.
  19. Publicado como un estudio hecho por un miembro de la Sociedad Nacional de Agricultura, en nuestra opinión fue el trabajo sobre la

poda del cafeto de mayor divulgación hasta 1929. Fue publicado por primera vez en el *Boletín del Instituto Físico-Geográfico y Organó de la Sociedad Nacional de Agricultura*, (31 de diciembre de 1903, No. 36), pp. 267-278. La segunda edición, sin grandes cambios, apareció en el *Boletín de Fomento* (agosto de 1911, No. 7) pp. 484-496. En la década de 1920, se editó una tercera edición en dos entregas, esta vez corregida y aumentada por su autor en el *Boletín de la Cámara de Agricultura* (julio de 1921 No. 4), pp. 113-144 y (agosto de 1921, No. 5), pp. 144-149.

20. Con respecto al *sistema colombiano* es poca cosa lo que sabemos; no obstante, muchas revistas agrícolas que circularon después de 1929 frecuentemente mencionaban la técnica, pero sin describirla. La única reseña, por cierto muy parca, advertía:  
*El "sistema colombiano" consiste en dejar crecer un tallo erecto, natural, hasta la altura de 1.75 cortando el extremo entonces esto es "capándolo" como decimos aquí. Como consecuencia de esta interrupción del curso ascendente de la savia, ésta busca su expansión en dos dirección: hacia arriba, y crea la tendencia de brotar hijos del mismo tallo, hacia los lados, formando entonces nuevas ramillas o "bandolas" y creando las "palmas". Los tallos adicionales deben ser suprimidos constantemente, pues estos contrarrestan la producción de cosecha al crear nueva madera leñosa. La poda de las ramillas se hace con tijeras, separando aquellas que han quedado imposibilitadas de nueva producción para dar espacio a las nuevas que brotan vigorosamente.* *Revista de Agricultura*, marzo de 1932, p. 127.
21. Brunilda Hilje, Carlos Naranjo y Mario Samper. *"Entonces ya vinieron otras variedades, otros sistemas..." Testimonios sobre la caficultura en el Valle Central de Costa Rica*, (San José: ICAFE-UNA, 1995.), p. 135.
22. En el desventurado primer lustro de la década de 1940, el precio del maíz y la harina se había encarecido notoriamente. Las Municipalidades de San Isidro de Heredia y la del cantón de Moravia de San José se empeñaron en agravar con c 1.00 por trimestre cada manzana no cultivada con al menos 125 matas de plátano. La pertinaz oposición del Instituto de Defensa del Café, la Cámara de Agricultura y de los productores de esos vecindarios dio traste con el proyecto. *La Tribuna*, 8 de junio de 1943, pp. 1-3.
23. *Revista del Instituto de Defensa del Café*, enero 1936, pp. 109-132.