

**MODELOS VS. PRACTICAS.
ACERCAMIENTO INICIAL A LA CUESTION
TECNOLOGICA EN ALGUNOS MANUALES
SOBRE CAFICULTURA, 1774-1895**

*Mario Samper Kutschbach**

Los modos de cultivar y beneficiar el café en el Nuevo Mundo comenzaron 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 espacios continentales. Cada tratado ofrecía un conjunto de recomendaciones, las cuales respondían a concepciones de lo que debería ser, idealmente, la caficultura. Por otra parte, evaluaban la situación tecnológica, económica y comercial de la caficultura en su momento.

* Costarricense, Historiador, especialista en historia agraria comparada e historia social latinoamericana. Licenciado en Historia por la Universidad de Costa Rica, 1979, y doctorado por la Universidad de California, Berkeley, 1987. Docente e investigador de la Escuela de Historia de la Universidad Nacional, el Centro de Investigaciones Históricas de América Central y el Posgrado en Historia de la Universidad de Costa Rica.

Generalmente incluían alguna información sobre la evolución anterior del cultivo y procesamiento del grano, a manera de preámbulo histórico narrativo. Con frecuencia hacían observaciones comparadas sobre las condiciones técnicas de la caficultura en distintas regiones o períodos, aunque pocas veces se trataba de análisis sistematizados.

Al releer dichos manuales hoy, como fuente para la historia del cambio técnico y social en regiones cafetaleras, resulta esclarecedor confrontarlos entre sí, extrayendo elementos comunes y diferenciales que sugieren modelos tecnológicos implícitos. Estos, a su vez, pueden contrastarse con las heterogéneas prácticas observadas por esos mismos tratadistas en cada época y región. El resultado de esta aproximación muy preliminar a los ideales y realidades de las caficulturas latinoamericanas y caribeñas podría ser de alguna utilidad para comprender su construcción histórica y, quizás, ciertos ángulos de las disyuntivas que enfrentan actualmente.

Los textos que comentaremos fueron escritos por personas ligadas de una u otra manera a la producción o comercialización del café. Pocos tenían formación científica, propiamente dicha, pero por lo general habían hecho lecturas sobre el cultivo del café en otras latitudes, e incluso sobre botánica y manejo de diversos cultivos tropicales. Se trataba casi siempre de hombres cultos, pertenecientes a las élites agrícola-mercantiles del respectivo país productor o territorio colonial, o con posiciones de responsabilidad en entidades públicas y privadas relacionadas con el negocio del café en el caso de los países consumidores. Leían y citaban ensayos escritos en varios idiomas, y en ocasiones redactaban los propios en una lengua distinta a la materna. Todos tenían experiencia en el cultivo, procesamiento o comercialización del café, y algunos habían viajado por diversos motivos a regiones cafeticultoras relativamente distantes.

El listado completo de los tratados sobre café sería largo y los contenidos para cada época tienden a repetirse, por lo que seleccionamos sólo algunos a modo de ejemplo. En un futuro, convendría analizar más detenidamente el conjunto de escritos de cada época, contrastándolos a su vez con los resultados de investigaciones históricas hechas con otras fuentes.

Uno de los primeros ensayos referidos específicamente al Caribe inglés, con referencias comparadas al francés y a las posesiones neerlandesas, fue preparado por John Ellis, agente comercial para la isla de Dominica. En 1774 publicó en Londres un texto histórico donde reúne contribuciones de varios cultivadores de café, observadores y estudiosos sobre las caficulturas antillanas.¹ Para el caso de Jamaica, se describen cafetales de crecimiento libre, con distancias de siembra de hasta dos metros y medio, con sombra, en suelos fértiles y de ladera. Al mismo tiempo, se alude a la existencia de plantaciones más densas, con cafetos más pequeños -lo cual se atribuye al tipo de suelo- y sembrados a distancias de un metro y medio.

Al comentar experiencias en varias de las islas, se afirmaba en el tratado de Ellis que las plantaciones en tierras húmedas de zonas bajas son más longevas y el fruto es más grande, pero de inferior calidad al cosechado en los suelos más livianos y bien drenados de las laderas. Entre las prácticas culturales recomendables se mencionaba la aplicación de abono orgánico y el establecimiento de almácigos. Pero también se transplantaban plantas nacidas en el propio cafetal, aun cuando ello pudiese tener inconvenientes por una menor resistencia de tales plantas a la luz solar directa. En todo caso, se recomendaba el adobe para proteger del sol las raíces de los cafetos que fuesen a trasplantarse.

En cuanto al procedimiento de recolección, a propósito de la experiencia en el Caribe francés, las informaciones reunidas por Ellis sugerían la conveniencia de cosechar selectivamente los granos maduros, pero al mismo tiempo decía -desde su específica posición de clase- que sólo sería factible "si se empleara personas distintas de los Negros, quienes al ser perezosos, ignorantes y mal dispuestos no pueden o no quieren hacer bien esta labor; y sólo desean terminar rápidamente su trabajo, ya sea para liberarse de la tarea impuesta o para evitar el castigo."²

El beneficiado se efectuaba principalmente por vía húmeda. En la obra citada se sugiere que cada plantación grande tenga su propia plataforma para secar las semillas. Se consideraba ventajoso en términos de calidad, pero difícil en las condiciones climáticas antillanas, secar el fruto a la

sombra. "El método utilizado para curar el Café en todas las Indias Occidentales es el de pasarlo por un molino una vez que está maduro y ha sido cosechado; tras esta operación, se coloca en cisternas y se le cubre con agua por diez o doce horas, hasta que la pulpa se afloja, momento en que se lava, y el Café, en su cáscara, se amontona para que sude y para drenar el agua, por dos o tres días más, y entonces se esparce y se seca al sol; una vez seco, se coloca en bateas, y se golpea con mazos, hasta que se separe toda la cáscara (o pergamino, como se le llama), para luego aventar en el aire, y exponer al sol hasta que esté completamente seco, y entonces llevarlo al mercado."³

Sin embargo, las observaciones recopiladas por Ellis para Jamaica describen también un procedimiento que parece ser más bien el de beneficiado por vía seca, pues "una vez que la fruta está bien seca, debe descascararse, y quitar todas las coberturas exteriores de las semillas. Esto se hace generalmente en Jamaica golpeando las cerezas secas suavemente con morteros de madera, hasta que, tras larga y constante labor, tanto la pulpa seca como las membranas interiores se rompen y caen en pedazos entre las semillas. El conjunto es entonces aventado, limpiado, expuesto de nuevo al sol por algunos días, y luego colocado en toneles para el mercado."⁴

Había, pues, diversidad tecnológica tanto en la siembra y atención del cafetal como en el procesamiento del grano, lo que a su vez incidía en la calidad del producto. No se exploran los motivos por los cuales divergían las prácticas de cultivo y beneficiado entre una isla y otra, y seguramente también entre unidades productivas. El supuesto parece ser que en un continuum tecnológico desde formas de producción más o menos rudimentarias hasta otras bastante refinadas, la caficultura -y en particular la preparación del grano para el mercado- se encontraba mucho más avanzada en el Caribe francés que en las posesiones británicas.

Los tratadistas ingleses del siglo XVIII coincidían en que la calidad del café producido en las Antillas francesas era superior al de las islas británicas, y atribuían la diferencia a las condiciones de cultivo, beneficiado y transporte. Sobre este último, argumentaban que mientras los galos te-

nían barcos dedicados exclusivamente a dicho producto, o lo almacenaban por separado en lugares muy secos, en los veleros ingleses se estibaba junto al ron y el azúcar no procesada, lo cual le transmitía olores inconvenientes.

Resulta interesante, por las referencias comparadas en la compilación de Ellis y por la importancia del caso, revisar las descripciones y recomendaciones técnicas de un substancial tratado sobre la caficultura en la principal colonia francesa del período prerrevolucionario. El manual escrito en 1797 por P.J. Laborie, ex-propietario de una plantación en Saint Domingue, ofrece una minuciosa y bien organizada serie de observaciones y sugerencias sobre el cultivo y beneficiado del café.⁵ Se trata de una de las obras más influyentes, que se citaba profusamente en los estudios y manuales sobre el tema todavía un siglo después.

Las recomendaciones de Laborie se basaron en su experiencia en la isla antes de 1789, "en un período de éxito, mejoramiento, abundancia, y prosperidad."⁶ Pretendía transmitir las a sus congéneres menos avezados de las Antillas inglesas donde se refugió tras el estallido de las revoluciones francesa y haitiana, dedicándoles su obra como expresión de agradecimiento por la acogida que le habían dado (y presumiblemente porque su antirrepublicanismo lo había llevado a deponer "las estrechas ideas de rivalidad nacional...que no deberían ser abrigadas ya por los monárquicos franceses"⁷). No es posible exponer aquí todo el contenido de sus casi doscientas páginas, complementadas por detallados dibujos, sino que retomaremos ciertas ideas ilustrativas del modelo tecnológico recomendado, como también algunas de las prácticas criticadas por el tratadista.

La plantación cafetalera se establecía generalmente en tierras boscosas, desmontadas mediante roza, tumba y quema. Si la mano de obra esclava era abundante, podían amontonarse las ramas en hileras, en vez de quemarlas, para que se pudriesen y sirviesen luego como abono. En tal caso, entre una y otra hilera se plantaban las filas de cafetos, con el inconveniente de que la distancia entre éstas era mayor que cuando el terreno se limpiaba mediante el fuego. Tampoco se aprovechaban entonces los espacios entre hileras de café para los cultivos alimenticios que cada plan-

tación debía tener para el consumo de quienes vivían en ella. Laborie sugería sembrar dentro de los cafetales tanto maíz como frijol, al igual que ciertas hortalizas y el plátano u otros frutales. En cambio, consideraba inconveniente introducir en ellos plantas rastreras o tabaco, que en su opinión perjudicaban a los cafetos; para tales cultivos debían destinarse otras parcelas en la misma finca. Asimismo, era necesario reservar ciertas áreas para ser cultivadas en forma independiente por los esclavos, para su propio sustento pero también para la venta, con lo cual se esperaba mantenerlos más vinculados a la plantación, evitando su huida. El ganado mular y vacuno requería de pastizales, y también había que dejar un área boscosa, como fuente de leña y para la futura expansión o sustitución de cafetales. La plantación era, pues, policultivista, aun cuando el café fuese su principal producto comercial.

El autor recomendaba ajustar la densidad de siembra del café a las condiciones del terreno, con distancias desde uno hasta tres metros entre cafetos y entre hileras. Había, al parecer, una gran variabilidad al respecto. En las plantaciones más densas, probablemente disminuían los cultivos intercalados, que tendrían mayor importancia cuando la densidad del café era menor.

Los hoyos para la siembra se hacían algunas veces con estacas puntiagudas, pero se recomendaba cavarlos. Ciertos caficultores plantaban las semillas directamente en el cafetal y otros transplantaban los cafetos nacidos a la sombra de matas adultas, pese a que podían ser menos resistentes al sol. Lo usual y preferible, para Laborie, era el establecimiento de semilleros o almácigos. El trasplante debía hacerse en adobe (con tierra adherida a las raíces), por las mismas razones expuestas en el tratado jamaiquino.

Durante el primer año del nuevo cafetal, se sugería entresembrar en el mismo determinados cultivos como el maíz, los frijoles y las verduras, además de plátanos y algunos tubérculos, cuya importancia tendería a declinar al crecer los cafetos.

La principal tarea durante el año agrícola era la deshierba, hecha con azadón en las tierras llanas pero no así en las laderas, donde se arrancaban las malezas con "raspa-

dores" u otras herramientas manuales a fin de disminuir la erosión.

Laborie no menciona el uso sistemático de árboles de sombra, leguminosos o de otro tipo, pero sí recomienda que en zonas cálidas se siembren plátanos cada cuatro o cinco hileras. En zonas más frescas, parece considerar recomendable el cultivo a pleno sol, e incluso la eliminación de áreas boscosas aledañas que arrojen sombra sobre el cafetal. Anota, en base a sus propias observaciones, que los cafetos muy sombreados, en zonas frescas y húmedas, crecen bien pero no fructifican. Para ciertos lugares ventosos, el autor propone sembrar tapavientos, así como apuntalar los cafetos jóvenes y efectuar una poda más baja.

Según el emigrado francés, lo poda a una altura máxima de un metro y medio era una práctica generalizada en Santo Domingo, lo cual contrasta ciertamente con la referencia anterior al crecimiento libre en otras partes del Caribe. El propósito de esa poda era forzar el crecimiento de ramas laterales y facilitar la recolección. Después de la poda principal, debían eliminarse los brotes verticales en las ramas primarias, y efectuarse una poda selectiva de maderas viejas, rotas o debilitadas. Para ello se utilizaban el serrucho y el cuchillo curvo.

Aunque no detalla frecuencia ni cantidad, Laborie consideraba indispensable la aplicación de abonos para evitar la decadencia de las plantaciones. Entre otros tipos menciona "el estiércol de todo tipo de ganado, las basuras de encierros, casas y cocinas, de aves y palomares; las hojas y tallos de las matas de plátano, las hierbas arrancadas, y principalmente las cáscaras rojas del café", que se descomponían en depósitos húmedos.⁸

Había, pues, un ciclo de labores agrícolas que incluía la siembra de cafetos y de otros cultivos, prácticas culturales como la poda, la deshierba y el abonado, y por supuesto la recolección del fruto. Dada la disponibilidad de tierras, el tamaño de la plantación cafetalera dependía del número de esclavos y de los requerimientos laborales, especialmente para las deshieras y la cosecha.

La recolección de las cerezas debía ser selectiva, con varias pasadas, y podía durar desde tres meses en las zonas

más cálidas hasta ocho en las más frías. En cuanto a la producción, se consideraba que era más que aceptable un promedio de una libra por árbol, aunque en las mejores tierras podría cuadruplicarse con creces esa cantidad. Para la cosecha, el trabajo femenino se consideraba más eficiente y cuidadoso que el de los varones, quienes en opinión del ensayista tendían a maltratar la mata por apresuramiento. Cuando la abundancia y maduración de la cosecha requerían de un esfuerzo adicional, a falta de más brazos, ciertos propietarios ofrecían a sus esclavos y esclavas una bonificación por cada barril adicional al de la cuota diaria requerida. Se combinaba, en tales casos, el trabajo no remunerado del esclavo con un pago a destajo por labores más intensas o prolongadas en el momento de mayor demanda laboral.

En cuanto al beneficiado, Laborie explica con cierto detalle los diversos procedimientos. La vía seca "fue el método original para la preparación del café, secándolo en cereza, según denominan al fruto tal como se recolecta del árbol; y de hecho este método todavía lo aplican muchos, ya sea por falta de agua, y por economizar equivocadamente el costo de suministrarla, o por la mera fuerza de la costumbre, y quizás con la idea de ahorrar parte del trabajo de los negros, así como el costo de los equipos".⁹ El autor explica también otro método, que consiste en hacer que se pudra la pulpa en agua, para luego secar el grano en plataformas. Luego describe pormenorizadamente el beneficiado húmedo y el equipo respectivo: despulpadoras de madera y cobre, movidas por cuadrillas de esclavos en jornadas nocturnas después de trabajar en el campo, o mediante tracción provista por mulas o fuerza hidráulica; pilas de lavado; plataformas para drenar el agua y para secado al sol; trilladoras rotativas de madera tiradas por ganado mular, como también por energía hidráulica; abanicos aventadores operados por trabajo esclavo; mesas para la limpieza y selección finales. Basándose en sus propias experimentaciones, el autor compara costos y calidades obtenidas, para concluir que el beneficiado húmedo es claramente superior.

Por lo expuesto, podríamos entresacar de las observaciones y recomendaciones antedichas algunos rasgos com-

partidos y una serie de variantes tecnológicas tanto en el cultivo como en el procesamiento del café.

Había, claro está, importantes denominadores comunes en muchas plantaciones caribeñas: el policultivismo, la adecuación de la sombra a las condiciones climáticas, el recurso al trabajo esclavo, el predominio de la fuerza de trabajo masculina en labores de campo y de la femenina e infantil en la cosecha, y la recolección selectiva de cerezas maduras.

También es posible identificar, a través de las recomendaciones de Laborie y de las prácticas que encuentra criticables, dos formas nítidamente diferenciadas de cultivar y de procesar el café. Se daban, claro está, otras variantes en cuanto a la organización técnica y social del trabajo, por lo cual había combinaciones y situaciones intermedias entre los polos tecnológicos. Pero había, para él, una forma correcta y otra inapropiada de sembrar, atender y preparar el café para el mercado.

Las dos modalidades básicas corresponderían, en la visión del tratadista, a estadios evolutivos diferenciados en términos del "mejoramiento" tanto del cultivo como del beneficio y transporte. Aunque Laborie parece relacionarlas, no siempre habría necesariamente una asociación estricta entre el grado de perfeccionamiento de la fase agrícola y el plano del beneficiado.

En cuanto al cultivo, en un extremo se ubicaría la plantación caracterizada por el crecimiento libre, con una baja densidad de siembra y sin abonamiento; en el otro, los cafetales más densamente sembrados, con podas y aplicación de abonos naturales. La importancia relativa de los cultivos intercalados sería mayor en las plantaciones menos densas que en las más intensivas.

De modo análogo pero no necesariamente correlacionado, se contrapondría el rústico beneficiado seco en pilones al beneficiado húmedo con despulpadoras, pilas de fermentación y lavado, patios de secado y trilladoras movidas por fuerza hidráulica, tracción animal o trabajo esclavo.

De un lado estaría el "desconocimiento" de los propietarios de plantaciones y la "infancia" de la caficultura; del otro el "incremento y perfección" de la misma. Entre los dos

extremos tecnológicos tendría que darse un proceso de "mejoramiento" que llevaría de la primera situación a la segunda.

El tratado de Laborie fue recibido como la síntesis de la experiencia de los colonos franceses transplantados de Saint Domingue al Caribe inglés, y se convirtió en manual de referencia para el mejoramiento de la caficultura en él. En 1807 John Lowndes, propietario de una plantación en la isla de Dominica, publicó otro ensayo en el cual se remite constantemente al de Laborie, usualmente para concordar con su punto de vista.¹⁰ Reitera muchas de sus aseveraciones, v.g. sobre deshierbas, podas, abonos y otros componentes de lo que ya comenzaba a perfilarse como un modelo tecnológico adaptado a las Antillas, aunque con variantes según las condiciones de cada isla y de cada plantación. Más que repetirlos, cabe mencionar algunas adiciones o divergencias pertinentes.

Respecto de la densidad de siembra, Lowndes considera que lo usual por la feracidad del suelo y el tamaño de los cafetos es una distancia de tres metros en cuadro, y pocas veces menos de dos metros y medio. Para efectos de comparación, ello representaría densidades de 1100 a un máximo de 1600 "pies" por hectárea (a menudo se sembraban dos cafetos por hoyo). Se trataba, pues, de plantaciones poco densas, con espacio para entresembrar otros cultivos en un sistema policultivista no sólo a nivel de finca, sino también de parcela.

El ensayista británico presta especial atención a las medidas para conservar el suelo y prevenir la erosión. Además del abonamiento regular con "compost" orgánico, insiste en el trazado de curvas de nivel para la siembra, como también en la excavación de hoyos para capturar el humus lavado por las aguas a fin de redistribuirlo posteriormente en el cafetal.

El problema de los vientos fuertes e incluso huracanos parece haber sido de primordial importancia en Dominica y algunas otras islas, donde los caficultores ya habían sufrido sus consecuencias. Tal parece que la protección contra ellos evidenció, asimismo, las ventajas de un uso moderado de la sombra o al menos de árboles circundantes, en

comparación con el cultivo a pleno sol, como se desprende de la siguiente cita:

“La mayoría de los propietarios de plantaciones de alguna importancia recordarán cuando los cafetales se sembraban como nuestros cañales, sin cercas ni divisiones; y, hasta que algunos daños terribles causados por Huracanes les sugirieron la idea de proteger a sus plantaciones del viento, no se había considerado recomendable o necesario plantar tales cercas ... se probó con varias especies de plantas para tal propósito, y el *Pois-doux* logró -con buen motivo- la preferencia ... No hay duda que aun cuando el *Pois-doux* es una planta favorable al Café, si cubre excesivamente al Café éste no fructificará ... Además de la protección ofrecida por esta planta, sembrada a intervalos apropiados, ha de considerarse su utilidad en las líneas horizontales de las laderas; su efecto beneficioso sobre el Café, al contribuir sus estacas, a impedir que los sedientos rayos del Sol absorbiesen la humedad del Suelo, y al reducir el crecimiento de malezas y pastos.”¹¹

Respecto del beneficiado, Lowndes indica el claro predominio de la vía húmeda en la mayoría de las plantaciones de Dominica, salvo ciertos lugares desprovistos de corrientes de agua, donde en consecuencia se obtenía café de calidad inferior.

La preocupación franco-antillana por las condiciones de cultivo y procesamiento propicias para obtener café de alta calidad tendía, pues, a difundirse entre sus émulos británicos de las Indias Occidentales. También se trazaban ya las primeras líneas divisorias en lo que sería un dilatado -y aún inconcluso- debate acerca de las ventajas y desventajas de la sombra (ya fuese circundante o intercalada) versus el cultivo a pleno sol.

Al amparo de la provisoria alianza entre Francia y España a fines del siglo XVIII y primeros años del XIX fueron recibidos en Cuba numerosos emigrados del convulso territorio haitiano.¹² Aunque algunos fueron expulsados posteriormente al cambiar nuevamente la coyuntura política internacional, otros se naturalizaron y en todo caso la influencia del modelo tecnológico al cual hemos hecho referencia fue perdurable. Los cultivos establecidos sin mayor conocimiento por criollos y peninsulares desde mediados del siglo XVIII fueron mejorados al igual que el procesamiento, con lo cual se incrementaron las exportaciones cubanas a un

mercado mundial en fuerte expansión, puesto que la demanda seguía creciendo al tiempo que el dinamismo de la oferta resentía las dificultades de la caficultura haitiana, otrora principal abastecedora de ese mercado.

De Cuba habían partido remesas de semillas a territorios novohispanos e ístmicos durante las décadas postreras del período colonial. Tras la fase de experimentación inicial, es probable que también se transmitiesen por distintas vías las recomendaciones para un cultivo más sistemático y para el beneficiado húmedo. En todo caso, poco después de la Independencia, obtenida por Centroamérica en 1821, se desarrolló rápidamente la caficultura en Costa Rica, extremo meridional de la antigua Capitanía General y de la nueva -aunque efímera- República Federal. Ya en 1845 se publicaba en Guatemala un manual encargado por el Consulado de Comercio de ese Estado, en el cual se resumen los aprendizajes prácticos de su autor en el primer país cafetalero del istmo, si bien en forma de recomendaciones que no reflejaban la diversidad tecnológica que sin duda se encontraba en el terreno.¹³

En lo fundamental, dicho ensayo reproduce los lineamientos generales del modo de sembrar, atender, cosechar y beneficiar el café que se caracterizó como la caficultura “mejorada” del Caribe. El autor del manual centroamericano da especificaciones muy detalladas para la preparación del terreno, el semillero y los almácigos, la formación del cafetal y las prácticas culturales en el mismo. La densidad de siembra sugerida es de alrededor de 1500 ó 1600 “pies” por hectáreas, semejante a la de las Antillas francesas e inglesas (aunque sabemos que en Centroamérica, como en el Caribe, había en la práctica una sustancial variabilidad al respecto).

Según las recomendaciones derivadas de la experiencia costarricense el cafetal, propiamente dicho, no tendría sombra intercalada, pero cada cuadro del mismo debía tener una ronda con árboles frutales altos y una calle de plátanos entre éstos y el café. De hecho, como lo anota el comentarista al presentar una reedición reciente de la memoria, tales tapavientos ofrecían también alguna sombra al cafetal, de modo semejante a lo observado en el caso de Dominica.¹⁴

Los procedimientos de trasplante en esta propuesta tecnológica eran muy similares a los expuestos en las recomendaciones caribeñas. Otro tanto ocurría con los relativos al descope para limitar el crecimiento vertical de la mata, y el deshierbe hecho con machetes, azadones o palas. Sólo debía cosecharse el grano maduro, tantas veces como fuese necesario, a fin de asegurar la calidad del producto. El beneficiado se haría por vía húmeda, para lo cual se describían los pasos del mismo, desde el despulpado hasta la preparación para el mercado en sacos de género.

Aun cuando sabemos que el cultivo, recolección y procesamiento se efectuaban de modos mucho más diversos que los propuestos en tales tratados, sus autores obviamente compartían una visión acerca de lo que debía ser idealmente una plantación cafetalera. El modelo derivaba en buena medida de sus lecturas comunes, y en parte también de su propio aprendizaje práctico y sus observaciones sobre experiencias ajenas. Llamam la atención las reflexiones sobre las ventajas e inconvenientes del uso de rompevientos y sombra, la cuasi-omnipresencia del plátano en rondas o hileras, el cultivo intercalado de otros productos alimenticios, la relativamente baja densidad de siembra, la preocupación por controlar la erosión, el énfasis en la cuidadosa deshierba manual, la poda o descope para frenar el crecimiento vertical, y la restitución de fertilidad mediante diversos abonos orgánicos, así como la recolección selectiva del grano maduro y el beneficiado preferiblemente por vía húmeda.

Conviene anotar que la caficultura centroamericana no se basó nunca en el trabajo esclavo, sino en otra serie de mecanismos de reclutamiento y control de la fuerza laboral. En el caso costarricense, parecen haber sido importantes ya para entonces el trabajo familiar, en unidades domésticas de producción y consumo donde había obviamente una jerarquización que se basaba en relaciones de parentesco y de género, y el trabajo asalariado libre en las fincas de mayor extensión; también había redes mercantil-financieras, heredadas del período colonial, que vinculaban a un creciente número de productores dispersos con quienes comenzaban a controlar el procesamiento y la comercialización externa del grano. En Guatemala, hubo durante el siglo XIX una

tensión entre esas y otras formas de relación social mucho más coactivas, basadas en la desigual relación de poder entre indígenas y ladinos, la cual conduciría finalmente al reclutamiento por vía de las "habilitaciones" y la coerción directa. Sin embargo, el manual comentado hace abstracción de las relaciones laborales, a diferencia del texto de Laborie donde el modelo tecnológico caribeño se fundaba directamente en el trabajo esclavo. Por ello mismo resultan especialmente llamativas las estrechas analogías en cuanto a la organización técnica de la producción en las Antillas y en el Pacífico centroamericano.

La principal divergencia tecnológica, ya para entonces, era el modelo brasileño del siglo XIX, caracterizado por el cultivo a pleno sol, sin mayor preocupación por la longevidad de los cafetales dada la abundante disponibilidad de tierras, por el control de la erosión ni por la restitución de fertilidad mediante abonamientos. Con frecuencia se intercalaban cultivos alimenticios entre las hileras de cafetos, en proporción variable según los objetivos económicos de la unidad productiva. La cosecha se recogía en una sola pasada, sin diferenciar entre grano maduro, seco y verde. El procesamiento se hacía generalmente por vía seca.¹⁵ En este caso, las recomendaciones técnicas y la organización del cultivo, recolección y beneficiado se orientaban a mantener bajos los costos y producir grandes volúmenes, más que a la obtención de altas calidades. Se trataba, pues, de una vía tecnológica alternativa, basada en condiciones locales bien distintas a las del Caribe o Centroamérica y en una estrategia económica centrada en la producción de grandes volúmenes de café con reducidas inversiones en insumos.

Las "fazendas" brasileñas eran, para entonces, relativamente grandes, y la escala del proceso productivo planteaba la necesidad de tecnificarlo, sobre todo en la fase de beneficiado, aunque por una ruta divergente del modelo caribeño. Las opciones tecnológicas en este caso reflejaron de alguna manera la abundancia y bajo costo de la tierra apta para café y su apropiación muy desigual por élites regionales firmemente enraizadas en el poder político, así como la cambiante composición de la fuerza laboral. En un principio, la caficultura carioca se basó principalmente en el tra-

bajo esclavo, aunque luego evolucionaría hacia una combinación de mano de obra familiar, asalariada y a destajo, usualmente bajo alguna modalidad de “colonato”.

Durante la segunda mitad del siglo XIX, al incrementarse muy considerablemente la escala y valor de la comercialización mundial del café latinoamericano, sus condiciones tecnológicas fueron analizadas más detenidamente en los tratados sobre la materia. Tales obras incluían casi invariablemente un capítulo histórico más bien anecdótico, pero también explicaciones detalladas y comparaciones del modo de cultivar y procesar este fruto en las mayores regiones caficultoras. Para entonces, se referían en primer lugar a Brasil, principal productor mundial, y con frecuencia también a las Antillas, Venezuela, Colombia, México y Centroamérica, en contraste con Java y otras posesiones europeas en Asia. A modo de ejemplo, podemos citar el texto de Francis B. Thurber, preparado por encargo de la asociación de expendedores minoristas estadounidenses en 1881; el de C.F. van Delden Laërne, funcionario holandés en Java quien visitó Brasil en misión oficial para estudiar su caficultura (1885), y el de Charles G.W. Lock, publicado en 1888.¹⁶ Algunos otros, como el publicado en 1894 por Joseph M. Walsh, autor divulgativo, resultan repetitivos al punto de que incluso reproducen páginas enteras de otros autores sin citarlos.¹⁷

En esas mismas décadas, la fuerte expansión de la caficultura latinoamericana condujo a la publicación de manuales para zonas específicas, en los cuales se hacían recomendaciones generales sobre el cultivo y observaciones sobre las particularidades de cada región, así como algunas anotaciones sobre las prácticas agrícolas y de beneficiado en ellas. Al analizar los modelos tecnológicos de este período, además de los tratados generales ejemplificaremos con dos de estos manuales: el de Matías Romero sobre Soconusco y algunas otras zonas de México, y el de Nicolás Sáenz para Colombia.¹⁸ Ambos incluyen observaciones propias del autor y retomadas de otros estudiosos de la caficultura, dentro o fuera del país. Por las fechas de publicación de las obras citadas, es claro que hubo una rápida circulación de los tratados publicados en Europa y Norteamérica entre quienes preparaban en castellano textos para consumo local.

En términos generales, los manuales finiseculares concuerdan en cuanto a los lineamientos generales del modelo tecnológico ya comentado para el Caribe, contrastándolo algunas veces con el brasileño, pero describen y comparan más sistemáticamente las prácticas culturales y de beneficio en distintos países. Hacen, asimismo, algunos apuntes reveladores sobre el origen de las diferencias observadas, y señalan algunos incipientes procesos de cambio en la fase agrícola así como la más acelerada tecnificación del procesamiento agroindustrial. En un sentido general, su propuesta tecnológica consiste en el cultivo "racional" y "científico",¹⁹ próximo sin duda a los postulados positivistas de la época.

En lo concerniente a las densidades de siembra, los tratadistas de fines del XIX coincidían en cuanto a la variabilidad de éstas según las condiciones del terreno, el número de matas por "pie" y el sistema de poda, entre otros factores. Por lo general seguían siendo bajas tales densidades, especialmente en el caso de Brasil donde promediaban 1200 pies por hectárea en Rio de Janeiro (con dos cafetos por "pie"), y un millar en la zona de Santos (donde sembraban tres y hasta cuatro cafetos por "pie").²⁰ Para México, se indica una variabilidad en la distancia de siembra, desde tres hasta 4,5 varas entre matas y entre hileras. La densidad promedio era de unos 1600 arbustos por hectárea en Soconusco, aunque en Colima, Veracruz, se sembraban a distancias de dos varas, juzgadas excesivamente cortas²¹ En las mejores tierras se sugería incrementar la distancia, por el mayor tamaño que alcanzarían los cafetos, aunque también se anotaba la relación de esta con el sistema de poda. También se hacía la observación de que la menor densidad de siembra permitía obtener más fruto por mata, pero el incremento de aquella podía conducir al logro de una mayor producción por área.²²

La densidad de siembra estaba inversamente relacionada con la cantidad de cultivos intercalados permanentes, los cuales eran todavía una característica bastante generalizada, tanto en las Antillas como en tierra firme. Las observaciones de los tratadistas sugerían que tal combinación de cultivos permitía aprovechar al máximo la tierra y abastecer de ali-

mentos a la hacienda. Consideraban más compatibles con la caficultura a algunos cultivos (v.g. el maíz y el millo, los frijoles rojos y negros, la yuca y hortalizas) que a otros (sobre todo las plantas rastreras). Hay, a ese respecto, muchos denominadores comunes con los manuales caribeños del siglo anterior, lo cual evidencia una serie de supuestos compartidos acerca de las prácticas agrícolas recomendables. En los manuales para el establecimiento de plantaciones de café se reconocía la necesidad de otros cultivos como la caña de azúcar y los pastos en las haciendas cafetaleras, y algunas veces se recomendaba la siembra intercalada de plantas como el maíz, la yuca o el arracache, al menos durante los años de formación del cafetal.²³

El tema de la sombra se consideraba fundamental para el adecuado equilibrio entre condiciones naturales y manejo del cafetal. Más que una normativa absoluta, los ensayistas decimonónicos mencionados planteaban la necesidad de ajustar su uso a las especificidades del clima local, de la disposición física del terreno y sobre todo de la mayor o menor exposición de cada ladera a la luz solar. Cuestionaban, eso sí, la tendencia anterior a cultivar en todas partes a pleno sol:

“...la opinión hoy aceptada generalmente es que el derribo indiscriminado del bosque en algunos lugares fue un craso error, y que plantaciones hoy desaparecidas podrían aún ser florecientes, si se hubiese mantenido al menos en parte la sombra boscosa. La historia del cultivo del café en Oriente demuestra que, en climas calientes, y donde puede haber prolongadas sequías, el café no prosperará permanentemente si no es bajo sombra. En su estado natural, las plantas casi siempre están bajo sombra... La pregunta de si es necesaria la sombra es una cuestión climática; no es beneficiosa universalmente. Sus ventajas, en los climas muy calientes, son: menor agotamiento y por lo tanto mayor longevidad de la planta; menor costo de cultivo; y conservación de las propiedades nutricias del suelo, e incremento de las mismas por cuanto la cubierta dada al suelo hace que la materia vegetal de la superficie se descomponga más rápidamente; y, siempre y cuando el árbol que brinda sombra se alimente del subsuelo, las hojas que bota incrementarán la materia vegetal en la superficie, con nutrientes a los cuales no hubiesen llegado las raíces del café... El único inconveniente de la sombra parece ser una disminución en los rendimientos del café; pero ésta es compensada por la mayor longevidad de la planta.”²⁴

En general, se observa una tendencia a enfatizar el manejo racional de la sombra, diferenciando entre lugares donde la misma es necesaria o perjudicial, y graduando la cantidad de árboles de sombra según la posición de las laderas respecto de la trayectoria del sol, así como las temperaturas medias y otros condicionantes. Se contrasta, por ejemplo, los casos de Venezuela donde la sombra se considera indispensable por la prolongada estación seca, y Brasil donde se cultiva exitosamente a pleno sol.²⁵

En los manuales para el establecimiento de cafetales, aunque se discrepe sobre la conveniencia general de utilizar sombra en el cafetal, hay coincidencia en cuanto al peso de las condiciones climáticas locales a ese respecto, especialmente la altura sobre el nivel del mar, la temperatura ambiente y la sequedad del suelo.²⁶ Las ventajas y desventajas de la sombra son semejantes a las expuestas por los tratadistas, algunos de los cuales son citados en los manuales. Se establece, además, una posible relación entre el uso de sombra y la calidad del café:

“Casi todos los países productores de buen café o café fino consideran el sombrío de las plantaciones como indispensable, y así lo practican. Esto países son: Méjico, Venezuela, Arabia, Australia, Java, Bourbon, Ceylán, Santo Domingo, Colombia (y se observa que en las regiones donde no se sombrea ni se poda, el café es de calidad inferior al producido en otras, donde el cultivo es esmerado), Jamaica, Honduras, India, Natal, Sumatra, Cuba, Haití, Puerto Rico, Trinidad, Fiji, Liberia, los Strait Settlements y otros más.

“No se sombrea en Borneo, en Cayena, cuyas plantaciones e habían abandonado; y poco en Brasil, é indudablemente es por esa causa y por lo defectuoso del cultivo y del beneficio, que la calidad del café de estos países es tan inferior. Pero á pesar de la costumbre, yá hay en Brasil grandes establecimientos sombreados y científicamente cultivados, que producen un café de muy buena calidad.”²⁷

Había, pues, varias situaciones diferentes en cuanto a la sombra: en ciertas zonas cafetaleras relativamente altas y frescas, no se utilizaba por cuanto el clima de la misma no la requería y más bien podría ser perjudicial. En otras regiones de menor altitud tampoco se sombrea pero la razón era distinta, pues obedecía más bien a un modelo tecnológico orientado hacia la obtención de altos volúmenes de pro-

ducción con bajos costos, más que a la calidad. En algunos lugares se dejaban árboles remanentes del bosque primario, o se plantaban árboles alrededor de cuadros de café, o se intercalaban frutales -especialmente plátano- en el propio cafetal. En todo caso, convenía “proceder con gran discreción en cada caso, consultando la experiencia de los hombres conocedores del terreno, y haciendo previamente en lugares desconocidos, observaciones que darán a conocer las peculiaridades de cada localidad”.²⁸

Los tratados publicados a fines del siglo XIX denotan una creciente preocupación por la conservación de los suelos, su protección contra la erosión, la restitución de nutrientes y la perdurabilidad de los cafetales. Se comparan los abonos naturales derivados del estiércol, las cáscaras del café y la basura, con otros importados como el guano y con los fertilizantes químicos, de reciente aparición. Sobre estos últimos todavía había reservas, en tanto que los orgánicos en general se estimaban idóneos. Se hacía referencia crítica a la corta vida de las plantaciones brasileñas, asociada a la explotación intensiva de tierras livianas que tendían a perder rápidamente su fertilidad ante la escasa o nula aplicación de abonos, como también por la exposición erosiva de las raíces de los cafetos. Por otra parte, se reconocían los esfuerzos emprendidos últimamente por hacendados brasileños con miras a prolongar la vida productiva de sus plantas mediante el abonamiento y la poda profunda, si bien lo hacían solamente cuando los cafetos tenían doce o quince años y su producción comenzaba a declinar notoriamente.²⁹

En los manuales se recomendaba la aplicación de abonos solamente después de unos diez años, o en el momento en que la reducción de los rendimientos sugiriese su conveniencia. Los factores principales a considerar serían la antigüedad del cafetal y la fertilidad del suelo, pues se trataba de prevenir el agotamiento de este y el decaimiento de la producción: “Si la tierra es de muy buena clase, los grandes rendimientos persisten por largo tiempo; pero siempre viene una época en que son necesarios los abonos.”³⁰ Sin embargo, el abonamiento no era una práctica generalizada: “...ni en Guatemala ni en Soconusco se usan los abonos, ni se palpa todavía la necesidad de usarlos”.³¹

En lo concerniente a la conservación o restauración de las propiedades nutricias de la tierra para el café, había entonces varias opciones tecnológicas. Una de ellas era la 'minería del suelo' a la usanza brasileña, hasta su agotamiento y abandono para establecer nuevas plantaciones en las abundantes tierras vírgenes aptas para café en ese país. Otra, mencionada en los manuales comentados, era aprovechar durante dos o tres lustros la elevada fertilidad inicial de tierras nuevas tras el establecimiento del cafetal, y comenzar la aplicación de abonos orgánicos desde que se observase una declinación de los rendimientos, a fin de mantener durante un lapso mayor niveles de producción aceptables y prolongar la vida útil de los cafetos. La tercera opción, recomendada por varios tratadistas, consistía en fertilizar regularmente con abonos orgánicos como el estiércol, un compost derivado de la cáscara del café y basuras varias, o guano, y aplicar otras medidas de conservación del suelo, poda y renovación a fin de asegurar la perdurabilidad de los cafetales. La alternativa de los fertilizantes químicos, que ya comenzaban a estar disponibles en el mercado, no tenía aún una acogida general, sino que se mantenía la preferencia por abonos naturales.

En lo que a otras prácticas de cultivo se refiere, se mantenían -a juzgar por los tratados y manuales de la segunda mitad del siglo XIX- una serie de procesos técnicos difundidos desde tiempo atrás. La que más trabajo requería, vale decir la limpieza periódica de los cafetales, podía hacerse de varias formas: labrando los surcos entre una cosecha y otra, cuando los cafetos estaban jóvenes o se sembraban bien distanciados, pues en caso contrario el arado dañaría sus raíces; o con azadón, sobre todo en terrenos relativamente planos; raspando el terreno con pala; cortando las malezas con machete, preferible para algunos porque evitaba la erosión pero desaconsejable para otros por cuanto aquellas eran sustituidas por grama; o a mano cerca de la mata, etc.

Comenzaba a difundirse a través de algunos manuales la idea de que el cafetal debía mantenerse muy limpio, desprovisto de toda vegetación que compitiese por nutrientes: "...que no haya en el terreno más planta que el cafeto... con

el objeto de que los cafetos aprovechen solos todos los jugos nutritivos del terreno.”³² Claro está que ello reñía con las prácticas policultivistas de muchos caficultores, aun en plantaciones relativamente grandes y sobre todo en las parcelas campesinas. De hecho, apuntaba hacia una ruptura entre una estrategia dirigida a maximizar los rendimientos cafetaleros y otra orientada a obtener una producción diversificada, parte de la cual se colocaba en el mercado mientras otras cosechas se consumían en la propia unidad productiva. En realidad, se trataba de lógicas económicas claramente diferenciadas en el plano tecnológico y, cada vez más, también en el social.

En todo caso, se recomendaba que la desyerba fuese frecuente, por lo general unas tres o cuatro veces al año. Sin embargo, “cuando la plantación es grande y el número de peones no es suficiente, como sucede ahora en este país [Colombia], las desyerbas comienzan el 1o. de Enero y concluyen el 31 de Diciembre para continuar al día siguiente.”³³ En cambio, un estudio sobre Brasil señalaba que si bien antes se hacían tres o cuatro desyerbas anuales, dicha labor se había reducido a una o dos cortas rápidas durante el año y una limpieza más completa antes de la cosecha.³⁴

Según se desprende de los manuales, la “descopa”, “despuntado” o poda para interrumpir el crecimiento vertical del cafeto había alcanzado ya cierta difusión, pues se practicaba en el Caribe, Centroamérica, Brasil, y México (aunque no en todas las fincas). En cambio, la poda de ramas era mucho menos frecuente. Quienes descopaban lo hacían por una serie de razones y a alturas variables, v.g. baja para proteger contra vendavales y huracanes en las Antillas, o a mediana altura para facilitar la recolección. En cualquier caso, cumplía también la función de incrementar la producción por mata.³⁵

La cosecha podía concentrarse en un lapso corto o prolongarse durante la mayor parte del año, dependiendo de las condiciones climáticas, del procedimiento de recolección y en alguna medida del manejo del cafetal (v.g. mediante la sombra, la poda, etc.). Los tratadistas y autores de manuales coincidían en que lo ideal en términos de calidad era recoger sólo grano maduro, y que para ello era preferi-

ble el trabajo de mujeres, jóvenes y niños al de los hombres adultos, por la menor destreza manual de estos últimos. Anotaba, asimismo, que la prolongación de la cosecha reducía las fluctuaciones estacionales en la demanda de fuerza de trabajo, consideración importante en zonas donde esta era escasa. Al mismo tiempo reconocían el ahorro en costos laborales por la recolección de todo el café en una sola pasada, como se acostumbraba en Brasil pero también en partes de Venezuela, México y -todavía- de Centroamérica donde por escasez de agua u otras razones se procesaba por vía seca.

La cantidad de café producida por mata variaba, como es lógico, de acuerdo con la calidad de las tierras, la densidad de siembra, la edad de los cafetales y las prácticas de cultivo. Para Brasil, los tratados hablan de rendimientos de tres libras en promedio, aunque podían ser de la mitad en tierras pobres y de cuatro o más en las mejores.³⁶ En Centroamérica, México, Venezuela y Colombia los rendimientos promedios por cafeto se habrían situado generalmente entre una y tres libras, dependiendo tanto de las condiciones agroecológicas como de las prácticas culturales.³⁷ Los autores solían coincidir, asimismo, en que los rendimientos eran bajos por la deficiente atención a los cafetales, y podrían incrementarse sustancialmente en cada caso mediante el mejoramiento de los sistemas de cultivo. Para Colombia, por ejemplo, se afirmaba que:

“Las cosechas son muy irregulares, y puede decirse que son un término medio entre las que daría el café salvaje y el café bien cultivado... Abrigo la seguridad, porque así me lo demuestra la práctica, que de estos mismos cafetos se obtendría un producto doble si fueran convenientemente cultivados.”³⁸

Sobre la productividad del trabajo brindan poca información los textos analizados. Para Brasil, se estimaba que un esclavo atendía aproximadamente entre 4 y 7 mil cafetos, dependiendo de si además de este cultivo debía atender otros alimenticios, y que cosechaba alrededor de 40 ó 45 kilogramos por día, cifras muy superiores a las de Java y posiblemente más altas que otras regiones caficultoras de

América Latina y el Caribe.³⁹ Sobre todo la cosecha tendría que ser más lenta en zonas donde se recogía sólo grano maduro en sucesivas pasadas, pero éste es un tema que requeriría de una investigación a profundidad con otro tipo de fuentes.

En lo que al procesamiento se refiere, los métodos eran semejantes a los comentados para períodos anteriores (vías seca y húmeda, cada una de las cuales podía realizarse artesanalmente o en plantas de beneficiado). Había, al respecto, muy variadas situaciones.

En Brasil predominaba ampliamente el beneficiado seco agroindustrial, aunque había algunas variantes en el proceso. En la zona de Río de Janeiro -a diferencia de la de Santos- se empleaba agua para limpiar de basuras el café en cereza y conducirlo a los *terreiros* o patios de secado. Pese a la disponibilidad y aplicación del agua, se trataba de procesamiento por la llamada "vía seca" por cuanto no se despulpaba previamente ni se eliminaba el mucílago mediante fermentación y lavado. En ciertos lugares donde la maduración era pareja y había agua suficiente se procesaba por "vía húmeda", sobre todo en beneficios pertenecientes a extranjeros o en ciertas grandes plantaciones propiedad de brasileños. En otros, la escasez de agua dificultaba la utilización de este líquido para la limpieza inicial de la cereza como también para el procesamiento posterior. El recurso hídrico era indudablemente un factor importante, pero su mera presencia no significaba que se adoptase necesariamente la vía "húmeda", y como hemos visto el agua se incorporaba también al proceso inicial de la vía "seca".

En general, ya fuese por una u otra vía, el beneficiado de café en Brasil tendía a ser un procesamiento agroindustrial a gran escala, cada vez más tecnificado mediante la mecanización de ciertas fases del mismo (v.g. el secado, el descascamiento o la clasificación inicial de los granos). Tendía, asimismo, a centralizarse cada vez más. Si bien muchos hacendados procesaban su propio café, otros productores de diversa extensión se especializaban en el cultivo y remitían su café a grandes centrales de beneficiado.⁴⁰ Las observaciones antedichas sugieren que las características tecnológicas del procesamiento brasileño no sólo variaban de una

región a otra, como también entre unidades productivas, sino que estaban cambiando rápidamente en respuesta al acelerado crecimiento de la producción y a la reestructuración de las relaciones social-agrarias al dar inicio la emancipación de los esclavos e incrementarse la inmigración de "colonos" europeos.

También en otros países latinoamericanos había una combinación, en proporciones variables, de beneficiado por las dos vías. Así, por ejemplo, para Venezuela se mencionan ambos tipos de proceso,⁴¹ y en México si bien predomina el beneficiado seco artesanal, también había un procesamiento típicamente campesino por vía húmeda. Conviene transcribir la descripción de ambos procesos, tal como se efectuaban antes de ser tecnificados:

"Todos los días por la mañana se cortarán uno á uno los granos que estén bien maduros, se recogen los caídos de la noche anterior, sin dejar que estos fermenten, y se lleva todo al asoleadero, donde se cuida hasta que está perfectamente seco para poderlo descascarar...

"Luego que el café sea cortado y puesto en los asoleaderos, es preciso cuidar de que sea lo más extendido posible, evitando los montones, porque en estos fermenta luego y es perdido: al recogerlo por la noche debe ser cuando esté perfectamente frío y dejarlo lo más extendido posible... cuando esté perfectamente seco, lo mejor es encostarlo y tenerlo así hasta que llegue el tiempo de descascararse.

"La operación de descascarar se hace de diversas maneras; unos usan tahonas, otros molinos de piedra ó fierro americanos, otros en mortero como el arroz, y otros en agua; este último es el peor sistema, porque tiene que asolearse el café despues que se lo ha privado de su primera corteza, y como se penetra de agua, con el calor del sol, sufre una especie de cocimiento que lo rebaja mucho en su aroma y el grano pierde el color verdoso que le da tanto mérito... Los molinos y las tahonas rompen mucho café y es dilatada la operación; lo mas seguro y barato es el mortero y el que menos grano rompe, porque la presión es igual para el grano grande como para el chico."⁴²

Y sobre el procesamiento campesino por vía húmeda:

"Varias son las operaciones que en el Soconusco exige el beneficio del café; despojados de su pulpa los granos por medio de un pequeño molino, quedan envueltos en un jugo viscoso y divididos en las dos partes que los forman. Esta mezcla entra después á una criba inclinada que deja pasar la pulpa á través de los alambres, mientras se deslizan los granos y caen en una canasta. Preparado de esta

manera el café, se coloca en una vasija que contenga agua y se deja ahí en la noche, para que por medio de la fermentación se desprenda de su goma.

“En seguida se lavan con agua los granos, se colocan sobre esteras y se ponen á los rayos del sol durante seis dias; en este estado se obtiene el café en pergamino. Se transporta el café á un almacén bien ventilado, en donde se mueve dos o tres veces al dia; se majan dentro de unos morteros de madera los granos para quitarles la película que los cubre; se asechan despues, y por último, reunidos los granos enteros, se obtiene el café en oro, dispuesto para entregarse al comercio.”⁴³

Claro está que en México había, también, algunos beneficios de mayores dimensiones, en los cuales se utilizaba maquinaria, pero los informes recopilados por Matías Romero sugieren un fuerte predominio del rústico procesamiento a pequeña escala, principalmente por vía seca pero también por la húmeda. Lógicamente esto guardaba relación con la composición social de la caficultura mexicana en dicho período, con un peso abrumador de la producción campesina.

En Centroamérica había una gran heterogeniedad tecnológica, con fuertes variaciones entre un país y otro pero también dentro de cada nación:

“Prevalece la mayor diversidad en los modos de cultivo y preparación. En algunos casos los caficultores usan los métodos más primitivos, y en otras haciendas se emplea maquinaria muy avanzada y se tiene gran cuidado de limpiar y clasificar el grano según sus tamaños.”⁴⁴

La tendencia en el istmo era hacia el predominio del procesamiento por vía húmeda en beneficios, situado generalmente en las principales haciendas de cada región. Guatemala y Costa Rica llevaban la delantera a ese respecto, mientras que en El Salvador seguía siendo importante el beneficiado seco, y en Nicaragua se combinaban distintas formas de procesamiento.

En Colombia, había procesamiento campesino y beneficiado en las haciendas, con predominio de la vía húmeda y pronunciadas variaciones interregionales. El autor del manual colombiano consideraba que el beneficiado había logrado su mayor avance tecnológico en Cundinamarca, que para entonces era la principal zona productora del país y

cuya producción era dominada por unidades productivas relativamente grandes. El despulpado se hacía allí mediante máquinas movidas por agua, como sucedía también con el lavado; el secado se hacía en estufas, aunque algunas veces se presecaba al sol. El mismo autor contrasta este procesamiento, parcialmente mecanizado, con el sistema que denomina *de patio*, utilizado en otras zonas de Colombia y de América Latina:

“El patio es muy usado en Venezuela, en las Antillas, en el Brasil y en Centro América. Nosotros lo empleamos en Santander, y se puede decir, por regla general, que se usa con buen éxito en las regiones donde las estaciones secas coinciden con la época de beneficiar el café, y en este caso los servicios que presta son muy grandes.”⁹⁵

En Colombia, la trilla podía hacerse en pilones, en tahonas o en las máquinas trilladoras de Squier y Smont, con la ventaja de que estas últimas también aventaban el grano para limpiarlo. La escogida podía hacerse en mesas diseñadas al efecto, con mano de obra femenina, o en máquinas separadoras que reducían pero no eliminaban la escogencia manual.

En síntesis, observamos una pluralidad de modos de procesar café en América Latina y el Caribe. Aunque los tratadistas hablan de la vía seca como el “método antiguo”, es claro que el mismo fue tecnificándose sobre todo en el caso de Brasil pero también en algunas otras zonas del continente donde las condiciones climáticas o las estrategias económicas de los hacendados los hicieron optar por dicha vía. Al mismo tiempo, persistieron formas rudimentarias de beneficiado seco en fincas campesinas, que respondían también a racionalidades económicas y situaciones locales distintas. En el beneficiado húmedo encontramos, igualmente, modos artesanales y agroindustriales de preparar el café para el mercado, los que sin duda guardaban relación tanto con las condiciones de transporte como con la organización social de la actividad cafetalera en cada zona.

Como se vio anteriormente, los sistemas de cultivo también divergían notoriamente a fines del siglo XIX entre países, entre regiones y entre tipos de unidades producti-

vas. Encontramos modelos policultivistas, bicultivistas y especializados; cultivo a pleno sol o con sombra; densidades de siembra muy variadas; crecimiento libre, descopado y poda de ramas; agotamiento del suelo y aplicación de abonos, etc. Otro tanto ocurre con los rendimientos por cafeto y por área, como también con la productividad del trabajo en la atención de los cafetales y en la recolección.

Al final, se traslucen lógicas productivas diferenciadas. Para algunos pequeños agricultores el café era un cultivo secundario en unidades domésticas diferenciadas donde buena parte de las cosechas eran de autoconsumo; para otros, más orientados al mercado, podía ser el eje de su policultivo e incluso el basamento de un proceso de especialización productiva en ciertos casos. Para ciertos productores a mayor escala el café formaba parte de una estrategia económica en que la diversificación de activos era fundamental, mientras que para otros empresarios agrícolas era el eje principal de su acumulación. Asimismo, algunos pequeños y grandes caficultores optaban por modelos tecnológicos de bajos insumos y mínimos gastos en el cultivo, la cosecha y el procesamiento, mientras otros invertían sustanciales recursos laborales o financieros en la esmerada atención de los cafetales, en la recolección selectiva de cereza madura y en el cuidadoso beneficiado para obtener un producto de calidad.

Dadas las favorables condiciones del mercado internacional y las muy diversas situaciones particulares, resultaron viables durante mucho tiempo alternativas sumamente diversas, algunas de las cuales se alejaban notoriamente de las propuestas hechas por tratadistas foráneos o por divulgadores locales de experiencias y aprendizajes en las distintas fases de la producción cafetalera.

Las recomendaciones de los tratados y manuales no siempre coincidían, pero tenían algunas fuentes comunes y sobre todo una serie de supuestos compartidos en cuanto a la necesaria "racionalidad científica" del cultivo. El ideario del progreso unía a sus promotores locales y de ultramar, cuyos modelos tecnológicos procuraban aplicar a la agricultura los principios de la ciencia en general, como también de los estudios y experimentos científicos. Aunque sus aná-

lisis comparados de las prácticas culturales y de beneficiado revelaban una gran heterogeneidad tecnológica entre regiones y tipos de unidades productivas, no siempre lograron comprender sus orígenes, que no eran sólo agroecológicos ni por conductas económicamente irracionales. Pese a su lucidez, les resultaba difícil comprender otras lógicas productivas y tradiciones tecnológicas, otros objetivos y estrategias económicas. A la vez que fueron precursores de la modernización tecnológica de la caficultura en el siglo XX, es posible que hayan sido gestores de un persistente malentendido histórico entre quienes formulan e impulsan recomendaciones técnicas sólidamente basadas en la investigación científica y quienes contraponen a ellas su propia experiencia práctica, su propio conocimiento tradicional y su propia manera de innovar.

Notas

1. John Ellis, *An Historical Account of Coffee* (Londres, Edward and Charles Dilly, 1774).
2. "Observations on Coffee, by a learned and experienced Planter at the Grenades, communicated to Doctor Fothergill, by Governor Melville", en John Ellis, *Op. cit.*, p. 43.
3. "Extract of a Letter from George Scott, Esq. late Lieutenant Governor of Dominica, to Dr. Fothergill" (1765), en John Ellis, *Op. cit.*, p. 49.
4. "Observations on Coffee, from Dr. Brown's Natural History of Jamaica", en John Ellis, *Op. cit.*, p. 27.
5. P.J. Laborie, *The Coffee Planter of Saint Domingo* (Londres, T. Cabell y W. Davies, 1797).
6. Laborie, *Op. cit.*, p. 4.
7. Laborie, *Op. cit.*, p. 2.
8. Laborie, *Op. cit.*, pp. 144-145.
9. Laborie, *Op. cit.*, pp. 45-46.
10. John Lowndes, *The Coffee-planter; or, an essay on the Cultivation and Manufacturing of that Article of West-India Produce* (Londres, C. Lowndes, 1807).

11. Lowndes, *Op. cit.*, pp. 17-18.
12. Para una amplia explicación al respecto, Cf. Francisco Pérez de la Riva, *El café. Historia de su cultivo y explotación en Cuba* (La Habana: Jesús Montero, Editor, 1944), caps. 2, 3 y 4.
13. Manuel Aguilar, *Memoria sobre el cultivo del café, arreglada a la práctica que se observa en Costa Rica* (Guatemala, Imprenta de la Paz, 1845), reproducido en *Revista de Historia* (Costa Rica), Núm. 14, julio-diciembre de 1986, pp. 203-214.
14. José Antonio Fernández, "La formación de una hacienda cafetalera en 1845. Un intento de transmisión de tecnología agrícola", en *Revista de Historia* (Costa Rica), Núm. 14, julio-diciembre de 1986, pp. 199-202.
15. Este modelo, denominado de "frontera hueca", se explica en Ciro Cardoso y Héctor Pérez, *Historia económica de América Latina* (Barcelona, Crítica, 2a. ed., 1981), vol. II.
16. Francis B. Thurber, *Coffee from plantation to cup* (Nueva York: American Grocer Publishing Association, 3a. ed., 1883); C.F. van Delden Laërne, *Brazil and Java. Report on Coffee Culture in America, Asia and Africa* (Londres, W.H. Allen, 1885); Charles George Warnford Lock, *Coffee: Its culture and commerce in all countries* (Londres, E. y F.N. Spon, 1888).
17. Cf., por ejemplo, las páginas 56 a 58 de Joseph M. Walsh, *Coffee. Its History, Classification and Description* (Philadelphia: John C. Winston, 1894), y las páginas 29 a 30 de Lock, *Op. cit.*
18. Matías Romero, *Cultivo del café en la costa meridional de Chiapas* (México: Imprenta del Gobierno, 3a. ed., 1875); la primera edición es del año anterior). Nicolás Sáenz, *Memoria sobre el cultivo del cafeto o guía para la fundación de un cafetal en Colombia incluyendo los cultivos accesorios de plátano, cañas y pastos* (Bogotá: Casa Eduitorial de J.J. Pérez, 3a. ed., 1895).
19. Cf., por ejemplo, Sáenz, *Op. cit.*, p. 53. Sin embargo, en otras palabras esta misma concepción está presente en todos los manuales del período.
20. Van Delden Laërne, *Op. cit.*, pp. 289 y 367.
21. Miguel Ponce de León, "Cultivo del café en Soconusco", y Rafael Herrera, "Cultivo del café en Córdoba", en Romero, *Op. cit.*; Cf. pp. 219 y 231 sobre este punto.
22. Romero, *Op. cit.*, pp. 66 a 73.
23. Cf., por ejemplo, Sáenz, *Op. cit.*, pp. 28-29.
24. Lock, *Op. cit.*, p. 30.

25. Thurber, *Op. cit.*, p. 4.
26. Sobre el tema de la sombra, cf. Romero, *Op. cit.*, pp. 62-63 y Sáenz, *Op. cit.*, p0. 52-54.
27. Sáenz, *Op. cit.*, p. 53.
28. Romero, *Op. cit.*, p. 65.
29. Lock, *Op. cit.*, p. 173; Thurber, *Op. cit.*, p. 127; van Delden Laërne, p. 297.
30. Sáenz, *Op. cit.*, p. 149.
31. Romero, *Op. cit.*, pp. 153-154.
32. Romero, *Op. cit.*, pp. 121 y 120.
33. Sáenz, *Op. cit.*, p. 85.
34. Van Delden Laërne, *Op. cit.*, p. 291.
35. Romero, *Op. cit.*, pp. 132-133; Sáenz, *Op. cit.*, pp. 87, 92 y 97.
36. Lock, *Op. cit.*, p. 173; Thurber, *Op. cit.*, p. 127; Sáenz, *Op. cit.*, p. 119.
37. Sáenz, *Op. cit.*, pp. 118-119; Camilo Hernández, "Modo de plantar el café en el cantón de Coatepec (Veracruz)", en Romero, *Op. cit.*, p. 236.
38. Sáenz, *Op. cit.*, p. 118.
39. Van Delden Laërne, *Op. cit.*, pp. 290, 328, 329 y 365. El cuadro C incluye cálculos detallados de la producción, los rendimientos y la fuerza de trabajo esclava para 31 plantaciones de la zona de Río.
40. Lock, *Op. cit.*, p. 173; Thurber, *Op. cit.*, pp. 8-13 y 122; van Delden Laërne, *Op. cit.*, pp. 103 y 311-314.
41. Thurber, *Op. cit.*, p. 147.
42. José Moreno, "Cultivo de café en Colima", en Romero, *Op. cit.*, pp. 227-228.
43. Miguel Ponce de León, "Cultivo del café en Soconusco", en Romero, *Op. cit.*, p. 220.
44. Thurber, *Op. cit.*, p. 151.
45. Sáenz, *Op. cit.*, p. 130.