

TERRITORIO DE COYOTES, AGROECOSISTEMAS Y CAMBIO TECNOLÓGICO EN UNA REGIÓN CAFETALERA DE COSTA RICA¹

*Wilson Picado Umaña**
*Rafael Ledezma Díaz***
*Roberto Granados Porras****

Resumen: Este artículo analiza el proceso de cambio tecnológico en una región cafetalera de Costa Rica entre la década de 1950 y la actualidad. El objetivo de la investigación es identificar las principales implicaciones sociales y agroecológicas derivadas del proceso de tecnificación experimentado por los sistemas de cultivo del cantón de Tarrazú en los últimos 50 años. El estudio se desarrolla a partir del procesamiento de la Base de datos del Censo Agrícola de 1955, de la revisión de documentación agronómica y de la aplicación de entrevistas a productores, además del análisis de diferentes fuentes cartográficas, así como de la implementación de giras de campo. Se considera que el análisis desarrollado ha permitido señalar los costos agroecológicos, así como una serie de contradicciones sociales asociados con el proceso de modernización tecnológica.

Palabras clave: Café, agroecosistemas, cambio tecnológico, Coyotes, Tarrazú, Costa Rica

Abstract: This paper analyzes the technological change in a coffee growing region of Costa Rica, since the 1950's to the present. Its objective is to identify the main social and agroecological consequences of the modernization process applied to the farming systems, in the Canton of Tarrazú, during the last fifty years. This study includes the use of a database of the 1955 Agricultural Census, the revision of agronomical documentation, interviews with producers, the analysis of different cartographic sources, and field work. We consider that this analysis points out the agrarian costs and several social contradictions associated to the technological modernization process.

Keywords: Coffee, agroecosystems, technological change, Coyotes, Tarrazú, Costa Rica

* Profesor e investigador de la Escuela de Historia y de la Maestría en Historia Aplicada de la Universidad Nacional, Costa Rica. Es profesor del Programa Regional de Maestría en Desarrollo Rural de esa misma universidad y candidato al Doctorado en Historia en la Universidad de Santiago de Compostela, España. Correo electrónico wpicado@una.ac.c

** Egresado de la Maestría en Historia Aplicada de la Universidad Nacional, Costa Rica. En la actualidad se desempeña como investigador contratado de la Escuela de Historia de esa misma universidad. Asimismo, desarrolla su tesis sobre la historia del uso del agua y la agricultura en el Pacífico Central de Costa Rica. Correo electrónico rafaledez@hotmail.com

*** Egresado de la Maestría en Historia Aplicada de la Universidad Nacional, Costa Rica. En la actualidad desarrolla su tesis sobre la historia de los bosques y la agricultura en las tierras de Dota, Costa Rica. Correo electrónico c.roberth@gmail.com

Introducción

La apacible imagen comercial del café de Tarrazú, identificada en torno a las figuras de la montaña y el quetzal, no revela las contradicciones que la historia del grano ha mostrado durante los últimos cincuenta años en esta región del suroeste de Costa Rica.² Aferrado a las esperanzas de un sello de calidad que el mercado ha reconocido y aprovechado de manera arbitraria, el café de Tarrazú experimentó en las últimas décadas una transformación intensa en sus formas de cultivo, la cual entre 1960 y el año 2000 permitió que la producción cantonal se incrementara en unas diez veces, a partir de significativos aumentos en los rendimientos por hectárea.³ Evolución que fue capaz incluso de convertir la vieja estimación regional de “zona cafetalera marginal” en la opuesta “zona punta de lanza” en el desarrollo tecnológico del café en el contexto costarricense.⁴ Pero mientras que tal distinción de calidad se ha etiquetado comercialmente según un pasado nostálgico de cafetales decimonónicos y fincas familiares, perfilado alrededor de plantaciones cubiertas por árboles de “guaba”, bordeadas por casas de adobe, potreros y cañales, esta misma diferenciación ha debido sortear el hecho de que a partir de 1950 el éxito expansivo de esta caficultura se fundamentó en la adopción de paquetes tecnológicos basados en el cultivo de variedades genéticamente modificadas, en la aplicación de fertilizantes y fungicidas químicos, así como en el desarrollo de sistemas de cultivo con densidades de siembra extraordinarias y desafiantes de la geografía empinada de la región.

De esta manera, al mismo tiempo que la montaña y el quetzal se han relacionado con una imagen idílica del “terruño” y de la sustentabilidad, los contenidos y los impactos de esta adopción han puesto en entredicho las bondades de la tecnificación desde el punto de vista ambiental y social. Mientras que en época de crisis los sellos verdes han encontrado terreno fértil en las expectativas comerciales de los productores, tanto como los sellos de origen que reivindicán y mercantilizan la historia del grano, en los últimos años problemas como la contaminación de los ríos por las aguas residuales derivadas del procesamiento del grano o de la preparación de los insumos químicos, los deslizamientos de tierras y la degradación de los suelos han abierto el debate sobre la viabilidad ambiental de la producción local. No ha sido casual, en este sentido, que uno de los primeros casos de delito ambiental juzgado en Costa Rica se desarrollara en el cantón a finales de los años noventa, implicando la condena a un agricultor por la contaminación de aguas con productos químicos de uso agropecuario.⁵ Tampoco ha sido fortuito que los deslizamientos de tierra ocurridos en el cantón durante las lluvias del año 2008, se hayan asociado con el problema del cultivo intensivo en la ladera y la consecuente erosión de las tierras.⁶ En una perspectiva sistémica y de largo plazo, al lado de estas situaciones, aparentemente puntuales, se ha ido consolidando la hipótesis entre agrónomos y técnicos locales de que la tecnificación, intensiva en el uso del suelo, paradójicamente constituye el principal factor causal de la dinámica fluctuante y decreciente que han mostrado los rendimientos por hectárea en la producción del grano durante los últimos años; una tendencia que fortalece las sospechas sobre el cierre de un ciclo tecnológico en el cultivo del café de Costa Rica, y en particular de Tarrazú.⁷

Paralelamente, fenómenos como la migración indocumentada de lugareños hacia los Estados Unidos a través de la frontera mexicana, el desempleo local y la llegada de cientos

de trabajadores inmigrantes nicaragüenses e indígenas durante la cosecha, no siempre bajo condiciones laborales adecuadas, han complejizado el paisaje social tarrazuco, cuestionando cualquier intento por reducir la explicación de la historia regional como ejemplo del papel indiscutible de la tecnología como herramienta de prosperidad. La migración temporal a Norteamérica, otrora alternativa laboral en las décadas de 1980 y 1990, ya no representa una opción viable para los jóvenes, tanto como no lo es, en algunos casos, el café. Al romper con el arraigo a la tierra que sus abuelos heredaron a sus padres 40 años atrás, las nuevas generaciones deben enfrentar un mundo laboral globalizado, aferrándose a la educación como herramienta de ascenso social o sujetas a oportunidades temporales tales como el Proyecto Hidroeléctrico del Río Pirrís, una represa para la producción de energía eléctrica que el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) construye en la frontera suroeste del cantón.⁸ La presencia de los inmigrantes indígenas y nicaragüenses, por otra parte, confirma la definitiva inclusión de la región en los circuitos internacionales del movimiento de la mano de obra.⁹

Dos ambivalentes figuras de la historia reciente de Tarrazú se han apropiado metafóricamente de estas contradicciones, siguiendo las sendas de los impactos ambientales y sociales de la tecnificación: las figuras del coyote –*canis latrans*–¹⁰ y el coyote humano. La llegada a la región del primero de los coyotes, especie invasora y exótica entre la fauna local, ocurrió a partir de la década de 1960 en medio de una coyuntura de cambio técnico que, a diferentes ritmos, afectaba al agroecosistema cafetalero.¹¹ Los ajustes relacionados con el cultivo de variedades de porte medio y bajo como el “híbrido tico” y el caturra, y la aplicación creciente de fertilizantes y fungicidas químicos, transformaron por completo la siembra del grano con respecto a las formas predominantes antes de 1950, sobre todo al desestructurar la dinámica de los agroecosistemas orgánicos regionalizados, en los cuales la reconstitución de la fertilidad de los suelos era una actividad dependiente del aprovechamiento de los charrales, de los pastos cercanos a los bosques y de los bosques mismos. La aplicación de los fertilizantes químicos separó territorialmente el cultivo del café y de los granos básicos respecto de la montaña, reduciendo la dependencia del agricultor hacia el bosque y especializando cada vez más el uso de la tierra en el café, pero dejando todavía en el paisaje pequeños islotes de charrales y árboles entre los poblados y corrales, las plantaciones de café y las grandes áreas boscosas. Es decir, una suerte de franja de “paisajes fragmentados”,¹² constituidos entonces como territorios suficientes y adecuados para la supervivencia de este carnívoro oportunista.

El otro coyote, el agente intermediario entre los migrantes locales y el mercado laboral de los Estados Unidos, se posicionó en la región en la década de 1980, en el contexto del impacto de procesos locales, nacionales e internacionales. Por un lado, en esta década se reafirmó la naturaleza desigual de la tecnificación arriba mencionada, la cual, aunque globalmente exitosa en términos del incremento de los rendimientos por hectárea, y en general de la productividad del trabajo, mostraba una serie de factores restrictivos como el capital requerido para la adopción del paquete tecnológico, así como la presión alcista y especulativa sobre los precios de la tierra, que complicaron la incorporación de productores con pocos recursos económicos y cuestionaron la sostenibilidad de aquellos que se habían tecnificado parcial e irregularmente. Por el otro lado, en el ámbito nacional e internacional, en medio de la crisis de la década de 1980, y sobre todo, en el marco de los

cambios en la política económica —en particular de la cambiaria— de los gobiernos nacionales de Costa Rica a partir de 1982, la devaluación progresiva del colón costarricense frente al dólar estadounidense afianzó la viabilidad de la emigración indocumentada hacia los Estados Unidos de América vía la frontera de México y Canadá: un riesgoso abanico de alternativas para los jóvenes provenientes de familias de escasos recursos, con problemas para asegurar su reproducción económica a través del café y que se constituyó, a su vez, en un territorio idóneo para la aparición del también oportunista coyote humano.

A pesar de su pequeña extensión, de aproximadamente 237,23 kilómetros cuadrados, el cantón de Tarrazú ofrece una historia representativa de la evolución experimentada por las agriculturas de ladera en Costa Rica y Centroamérica durante los últimos cincuenta años.¹³ Poblado desde la primera mitad del siglo XIX por colonizadores provenientes del Valle Central, esta población del suroeste de Costa Rica muestra con una particular claridad la dinámica y las contradicciones sociales y agroecológicas derivadas de los procesos de transformación técnica implementados en el café, asociados con la denominada Revolución Verde.¹⁴ Procesos que ocurrieron en el contexto de la supervivencia, a veces holgada, a veces precaria, de la agricultura familiar, así como en medio de la transición de una agricultura orgánica y diversificada a otra notoriamente dependiente de la importación de recursos y energía externa, cada vez más especializada en el aprovechamiento de los suelos en torno al grano.¹⁵ De esta manera, sujetos al potencial comparativo que ofrece el caso en estudio, en este artículo nos interesa analizar dos procesos de cambio: primero, la dinámica y la desestructuración del agroecosistema orgánico imperante en la región durante la década de 1950; y segundo, su posterior ruptura y transformación en las décadas de 1960 y 1970, en el contexto de una compleja coyuntura de adopción tecnológica. En la consideración de ambos momentos subyace la hipótesis de que el éxito de dicha adopción estuvo relacionado, entre otros factores de peso, con la existencia de ciertos umbrales en el agroecosistema orgánico, que limitaban su sostenibilidad y lo condujeron a una situación de crisis de reproducción. Umbrales y desequilibrios a partir de los cuales se sustentaría el desarrollo triunfante de las innovaciones varietales, de los cambios en los sistemas de cultivo y del incremento en el uso de fertilizantes y fungicidas químicos. Como elemento complementario a esta hipótesis, se considera que la consolidación del nuevo paquete tecnológico permitió el surgimiento de un ciclo de tecnificación en el cultivo del café, que alcanzó su máximo desarrollo en las décadas de 1980 y 1990, pero que sobre todo en los últimos diez años ha mostrado evidentes muestras de haber entrado en una fase de decrecimiento productivo, con las consiguientes crisis social y ambiental.¹⁶

“Suelo quebradísimo y de enormes pendientes...”¹⁷

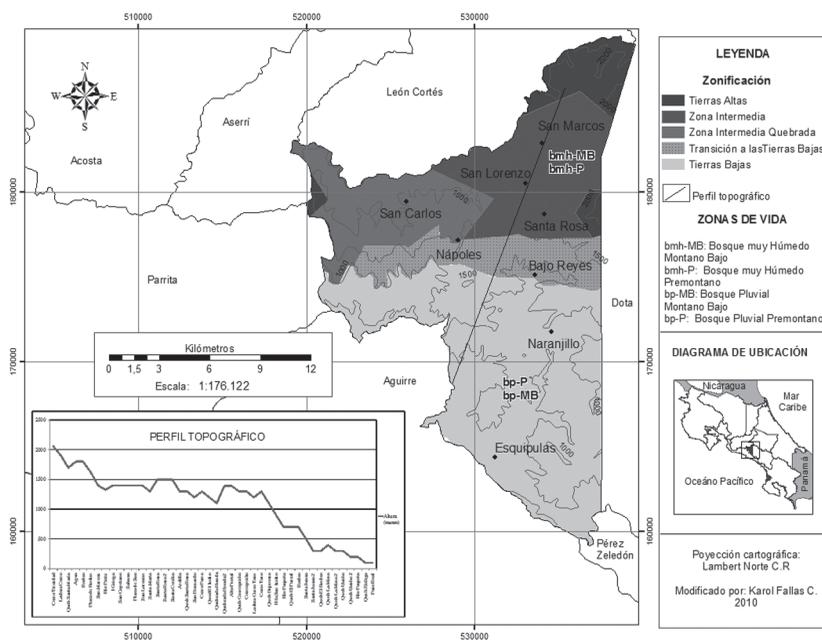
El paisaje cantonal tiene la ladera como su principal elemento distintivo, en un dominio que impera a lo largo y ancho de Tarrazú. Si se atendiera de forma estricta a lo que la definición científica del bioclima y la realidad física de la pendiente determinan, se evaluaría de mejor manera el peso que ha tenido este elemento geográfico en el desarrollo agropecuario del cantón desde finales de siglo XIX. El cantón se ubica sobre tres grandes zonas de vida, según la clasificación clásica de L.R. Holdridge: las partes altas del norte cantonal, así como aquellas más pobladas se encuentran sobre las zonas del Bosque muy

húmedo Montano Bajo y Premontano, mientras que las tierras del sur, colindantes con el Pacífico, se hallan en las zonas del Bosque Pluvial Premontano y el Montano Bajo.¹⁸ Una clasificación que, especialmente en el caso de las tierras sureñas, advierte sobre la existencia de “evidentes limitaciones” para el desarrollo de la agricultura. Al caracterizar las zonas asociadas al Bosque muy húmedo, la clasificación determina que se trata de tierras donde se presentan “limitaciones moderadas” para la agricultura y en las cuales si acaso existen condiciones para el desarrollo de la ganadería. Menos favorable es la definición de las zonas asociadas al Bosque Pluvial, en la que se indica que se trata de un tipo de bioclima “muy restrictivo” para las actividades agropecuarias, debido a su elevada precipitación y su alta tasa de humedad; un bioclima “inhóspito”, se afirma incluso, para el asentamiento del ser humano. Todavía más definitoria que la clasificación del bioclima lo es la realidad física de la pendiente. La mayor parte del cantón contiene terrenos que se clasifican como “muy accidentados”, “quebrados” y “muy quebrados”, es decir, con niveles de pendiente que se ubican entre 30, 45 y 60 o más por ciento de inclinación.¹⁹ Datos que justifican las casi nunca atendidas categorizaciones de “tierras no aptas para el cultivo o la ganadería”, vigentes en los mapas de uso potencial del suelo y usualmente asignadas a estos territorios.

En contraste con este marco determinista, la historia agroambiental del cantón se ha desarrollado de forma dinámica en torno a la existencia de cinco zonas agroecológica e históricamente diferenciadas: las Tierras Altas, la zona Intermedia, la zona Intermedia Quebrada, la zona de Transición a las Tierras Bajas y las Tierras Bajas (Imagen No.1). En las partes más elevadas de Tarrazú, sobre los 1.800 metros sobre el nivel del mar, en la denominada zona de las Tierras Altas, la ladera pronunciada y la topografía quebrada explica en gran medida el uso agropecuario que se le ha dado a través de la historia a estos lugares: allí dominan los charrales y potreros, apenas aprovechados con bajas densidades de carga animal, con surcos y terrazas que denotan la compactación y degradación de los suelos. Asimismo, existen pequeños bosques de encino –roble: *Quercus* spp.– hacia la sección norte de la zona, sobre el cerro La Trinidad, en la actualidad protegidos por el Estado, pero antes explotados para la producción de carbón. Además de plantaciones de frutales como aguacate, manzana “criolla” y melocotón en la parte este de la zona, limítrofes con la Reserva Forestal Los Santos.²⁰ Menos quebrada es la zona Intermedia, localizada sobre un área de sedimentación aluvial, entre los 1.300 y los 1.800 metros de altura y en la que vive la mayor parte de los 15 mil habitantes del cantón. Es una zona donde la ladera es suavizada por la presencia de reducidas explanadas situadas junto a la cuenca del río Pirrís –conocido localmente como “el Parrita”– y en la que el paisaje cafetalero domina con claridad, al lado de una expansión urbana de una suficiente importancia como para competir con el grano en la renta de la tierra.²¹ Más hacia el sur, el café ha colonizado territorios cada vez más quebrados, como los de la zona Intermedia Quebrada. Allí la ladera es pronunciada pero, a pesar de ello, durante los últimos 20 años el grano ha experimentado una extraordinaria expansión, conquistando, gracias al uso de terrazas y la tecnificación, tierras que fueron antiguos potreros, pastizales en abandono o charrales. Es en esta zona donde se construye el proyecto hidroeléctrico Pirrís, por parte del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). En el límite sur de la Zona Intermedia, se encuentra la zona de Transición a las Tierras Bajas; una franja de tierras situadas entre los 1.300 y los 1.500 metros sobre el nivel del mar y que representa una de las últimas fronteras de expansión

del grano en el cantón. Es una zona compuesta por pequeños caseríos, situados en medio de los cafetales que se han ido constituyendo a partir de la eliminación de tacotales y la apropiación de potreros, sobre una fila que convive a diario con la neblina que llega desde las montañas y que marca, en el decir de los pobladores locales, el límite agroecológico del café en la región.

IMAGEN 1
MAPA DEL TERRITORIO DEL CANTÓN DE TARRAZÚ
(SEGÚN ZONIFICACIÓN)²²



Fuente: Eduardo Chinchilla, *Atlas Cantonal de Costa Rica*, 1 ed. (Costa Rica: IFAM, 1987); Wilson Picado Umaña, *La expansión del café y el cambio tecnológico desigual en la agricultura del cantón de Tarrazú* (Tesis de Maestría en Historia Aplicada con énfasis en Estudios Agrarios, Universidad Nacional Costa Rica, 2000); Hojas Topográficas (1:50000) del Instituto Geográfico Nacional y giras de campo.

Las Tierras Bajas cubren el frente sur del cantón de Tarrazú y están situadas entre los 500 y los 1.000 metros sobre el nivel del mar. En contraste con el resto del cantón, donde los bosques han desaparecido casi por completo, en las Tierras Bajas todavía puede observarse cubiertas boscosas de magnitud. Situada sobre el límite altitudinal de los 1.000 metros, es además una zona donde el café ha intentado puntuales pero nada exitosos avances, detenidos por condiciones lluviosas extremas, con precipitaciones que superan los 4.000 mm. al año.²³ El potrero y el charral, al lado del bosque, evidencian el desarrollo de una ganadería en pequeña y mediana escala, complementados por la siembra de granos básicos y actividades excepcionales en el esquema productivo cantonal como la producción de achiote,²⁴ así como la activación de un incipiente mercado de tierras para el desarrollo turístico local e internacional.²⁵ Lejos del frío y la ladera identitarios del Tarrazú montañoso, el diferenciado

contexto agroecológico de las Tierras Bajas ha sido el reflejo simbólico de una zona que a través de la historia ha estado más vinculada a la dinámica de la economía regional del Pacífico Central, que a la del propio Valle Central de Costa Rica.²⁶

Territorios diversificados del coyote invasor

Sobre este mismo paisaje quebrado, entonces más diversificado en cuanto al uso del suelo, Francisco Quirós Sánchez recuerda la llegada a la región, poco más de medio siglo atrás, de un animal “bravísimo” y ajeno a la fauna local: el coyote.

“Aquí antes del cuarenta y cincuenta [1940-1950] nadie conocía los coyotes. Llegaron al alto Abejónal [parte norte del cantón], como que los venían arriando!!!. Luego estos animales se instalaron y se fueron por toda La Zona de los Santos. En la Pastora de Tarrazú [zona de las Tierras Altas] se acomodaron, en el Quemado [cantón de Dota], en todas las filas de montaña... los coyotes se reproducen mucho. La gente les tenía temor por los alaridos que hacían, daba mucho miedo, como que lloraban. Decían que si tenían hambre le podían hacer daño a las personas. A los animales sí les hacían daño, a veces naciendo se comían a los terneros, los pobres no se pueden ni parar, ahí se los comían, se comieron muchos terneros. Las gallinas eran un bocado favorito”.²⁷

El testimonio íntegro de don Francisco confirma que el coyote llegó a Tarrazú en los primeros años de la década de 1960, tal y como lo indicaron otros entrevistados. Aunque en ocasiones las dataciones varían en precisar el momento del primero de los avistamientos, la mayoría de los testimonios concuerdan en adjuntar tres datos particulares sobre estas apariciones. Por una parte, resaltan que antes de 1950 “nadie conocía a los coyotes”. Afirmación generalizada entre los entrevistados, quienes al momento de reconstruir en su memoria listados e inventarios de la fauna entonces existente, resaltan la presencia de una fauna menor compuesta por zorros y pizotes, así como de depredadores de mayor tamaño como el león “breñero” o el “tigrillo”, obviando, sin embargo, la presencia del coyote. Por otra parte, recuerdan que a partir de su llegada se generaron temores y expectativas entre los vecinos acerca de la presencia de un “nuevo animal”, extraño y exótico en el paisaje local, dando paso a descripciones y advertencias de todo tipo pero preferentemente a una serie de leyendas que hablaban sobre la peligrosidad del animal para las personas. “La gente empezó a decir muchas cosas sobre los coyotes”, recuerda don Francisco:

“Comenzaron a decir que eran animales bravísimos, y que si a uno lo perseguían y se trepaba a un palo, el animal como era bravo, llegaba y se orinaba a la raíz del palo, y como los orines son tan fuertes uno se mareaba y se caía. Seguro después se lo comía cuando caía abajo. Aquí nadie conocía a los coyotes, llegaron y se quedaron, era una coyotera grande”.²⁸

El tercer aspecto relevante de estos testimonios se refiere al tema de las denominadas “coyoterías”, es decir, al hábitat de la especie. En todos los casos se sugiere que los animales se asentaron sobre todo en filas de montaña y en territorios fronterizos entre los bosques, los charrales, los potreros y cafetales, siempre cercanos a las casas de habitación.²⁹

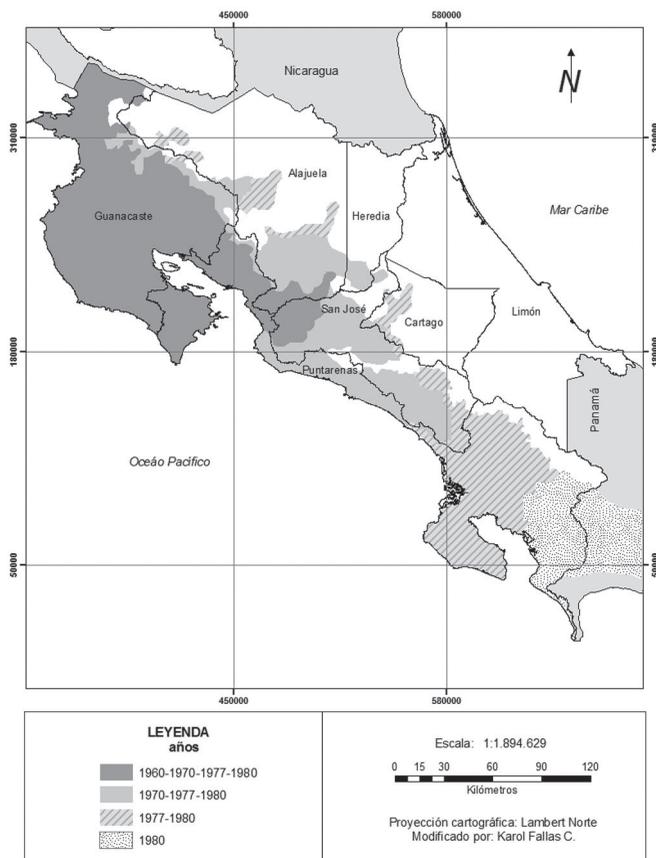
A pesar de lo difícil que pueda resultar levantar inventarios de fauna y flora para los tiempos pasados, tomando como base únicamente los recuerdos de las personas, los anteriores testimonios tienen un valor que va más allá de lo anecdótico. Los tres datos que los entrevistados destacaron en sus memorias coinciden de forma llamativa con los resultados de estudios realizados en las últimas décadas por ecólogos y biólogos, quienes se han dedicado a explicar la extraordinaria expansión que esta especie ha presentado en sus áreas de ocupación en un sentido norte-sur: desde el sur de los Estados Unidos, pasando por México y Centroamérica, hasta el norte de Panamá. Los investigadores han mapeado las rutas de la extensión del coyote a través del Pacífico centroamericano, sobre todo a partir de 1940, situando la llegada del animal a tierras del Pacífico Central costarricense en años cercanos a la década de 1960.

La relevancia de entender esta dinámica expansiva pareciera clara para los expertos: la alteración humana de los ecosistemas es uno de los factores que permiten explicar los patrones de distribución de las especies animales, tanto a partir de la pérdida de hábitat por unas, como según la colonización de nuevos hábitat por otras. En 1983, en un artículo publicado en la Revista *Brenesia*, el científico Christopher Vaughan indicaba que la expansión del coyote en las tierras de Costa Rica pudo haber estado relacionada con la formación de corredores de paso a partir de la tala de los bosques del Pacífico centroamericano y el consecuente crecimiento de los pastizales y la actividad ganadera (Imagen No.2).³⁰ Una migración norte-sur en la que también jugaron un papel determinante las características propias del coyote; una especie con un alto potencial reproductivo, una notable capacidad de dispersión geográfica y con versátiles hábitos alimenticios. No obstante, la hipótesis de este autor, mezcla de ecología y procesos históricos de asentamiento humano, ha sido criticada por una serie de investigadores, quienes han cuestionado que la referida migración haya sido un fenómeno exclusivo del siglo XX. Algunos de estos autores incluso datan la presencia de la especie en tierras centroamericanas desde la época colonial, lo que cuestiona la validez de una ocupación reciente y en cierta medida reduce el peso del factor de la deforestación en la explicación final.³¹ Estudios recientes parecen consolidar esta noción al comprobar la presencia del coyote desde tiempos del Pleistoceno-Holoceno temprano y la etapa Precolombina.³²

Más allá de estas discusiones, la estimación de la llegada de esta especie a Tarrazú es un hecho de un destacable simbolismo si lo asociamos con la dinámica agroecológica imperante en su territorio a mediados del siglo XX. Los recuerdos sobre la llegada del coyote representan una valiosa fuente para acercarse a la percepción social del entorno porque a menudo remiten a un paisaje cantonal descrito de una manera ambivalente. Una descripción del paisaje que por una parte resaltaba la pobreza de las montañas que rodeaban San Marcos y sus pueblos vecinos, en los cuales "...como fue avanzando la década de los años cincuenta, los bosques fueron quedando desprotegidos. Lo único que quedó fueron los cerros altos y los picos, que no eran aptos para la agricultura y los pastos...".³³ "Bosques lóbregos de viejos tiempos" que se habían agotado como producto de la tala y la quema continua de las tierras, tal y como lo apuntaba de manera literaria una maestra de la zona a finales de la década de 1940.³⁴

Sin embargo, descripción en la que prevalecía a la vez la noción de una naturaleza idílica y diversificada, apenas compuesta por especies animales menores, pero que a pesar de

IMAGEN 2
 MAPA DE DISTRIBUCIÓN HISTÓRICA DEL COYOTE
 EN EL TERRITORIO DE COSTA RICA
 (SEGÚN ZONAS DE OCUPACIÓN POR AÑOS)



Fuente: Christopher Vaughan, “Coyote Range Expansion in Costa Rica and Panamá”, *Brenesia* (Costa Rica) 21 (1983).

ello era suficiente para sustentar la caza ocasional o “monteo” de conejos de monte, armadillos o pizotes, así como la captura de aves como “setilleros” y “mozotillos” por parte de los pajareros de la región.³⁵ Noción que determinaba que la gran caza, la cual implicaba un agudo conocimiento de la montaña y de las presas,³⁶ quedaba relegada para los entendidos a las tierras del sur de Tarrazú —rumbo a la costa del Pacífico—, donde abundaban especies como el jilguero, la danta, el saíno y el tepezcuintle,³⁷ así como a las tierras del oeste, en las fronteras con el cantón de Dota.³⁸ Interpretando estos testimonios y retomando las hipótesis de Vaughan sobre el papel de la deforestación y la recolonización del hábitat, la llegada del coyote daba cuenta además del contexto regional en el cual se insertaba Tarrazú desde finales del siglo XIX, asentado como tantos otros pueblos en Centroamérica en las tierras de ladera que dan al Pacífico a partir de la tala del bosque para la agricultura y el pastizal. Una tierra que ejemplificaba la colonización del hábitat por parte de un animal

que se había apoderado de un territorio deforestado, carente ya de depredadores rivales,³⁹ poblado sólo por especies silvestres menores pero con animales domésticos en abundancia. Territorio, asimismo, en el que la artificialización del entorno había adoptado un ritmo lento pero continuo desde los tiempos de los colonizadores; socialmente percibido como un espacio entremezclado entre la agricultura y la montaña, todavía dinamizado por los vínculos de dependencia que la gente mantenía con los bosques.

En otro sentido, como lo han señalado los científicos, el coyote requería para su expansión y asentamiento de la formación de paisajes fragmentados, es decir, de espacios que entremezclaban los bosques con los cafetales, pastizales y charrales; cercanos además a los pueblos, de tal forma que su espectro de alimentación se ampliara con los animales de corral.⁴⁰ Una serie de condiciones que se ajustaban a las características del uso del suelo prevalecientes en los agroecosistemas regionales de la época. Entre las décadas de 1950 y 1960, el paisaje cantonal era dominado por viejos pastizales surgidos de la tala del bosque iniciada un siglo atrás, además de cafetales que constituían verdaderos sistemas agroforestales, así como de charrales y tacotales que cumplían un papel transicional entre el agroecosistema y los ecosistemas vecinos. En términos numéricos, una mirada a las características del uso de suelo en Tarrazú para esos años confirma la idoneidad del territorio regional para el asentamiento del depredador: en el año de 1963, por ejemplo, según los datos censales, los potreros, charrales y bosques controlaban el suelo cantonal, entre los tres cubriendo poco más de un 75 por ciento de las tierras; con un peso territorial entonces modesto de los cultivos anuales –sobre todo maíz y frijol– y los permanentes –café y caña de azúcar–.⁴¹

Si nos devolvemos ocho años atrás encontraremos una diversidad semejante en el Censo Agrícola de 1955. En ese año, para un área agrícola total de 10.657,5 hectáreas, poco más de una tercera parte –35 por ciento– de la tierra estaba controlada por los potreros, casi un 40 por ciento por los charrales y los bosques, y un 14 por ciento por los cultivos anuales como el maíz y frijol. Los datos revelan que el café era un cultivo con una extensión reducida, todavía vinculada, en términos del espacio, a la presencia del cañal: entre ambos, los cultivos permanentes tenían poco menos de una décima parte de las tierras. Si contrastamos esta información con los datos vigentes para las respectivas zonas del cantón, hallaremos tendencias similares: el potrero dominaba el paisaje, rodeado de charrales en expansión en la zona Intermedia Quebrada, así como de bosques que aún escapaban a la corta, sobre todo en las Tierras Bajas o en las partes de difícil acceso de las Tierras Altas, donde abundaban aún los árboles de encino –roble–. Los cultivos permanentes, con el café a la vanguardia, mostraban una presencia creciente en la zona Intermedia, pero todavía poco significativa. Los granos básicos, por su parte, se ajustaban al ritmo de barbechos aprovechados en los “breñones”,⁴² y en tierras de charrales en la zona de Transición a las Tierras Bajas.⁴³ Se trataba, entonces, de una agricultura diversificada desde el punto de vista del uso del suelo. Al respecto, otro dato que confirma la heterogeneidad se refiere a la asociación de cultivos y actividades al interior de las fincas. En 1955, cerca de un 60 por ciento de las fincas asociaban tres o más cultivos y/o actividades, desde los granos básicos y la caña de azúcar, hasta el café y la ganadería; abarcando casi el 80 por ciento del total de las tierras. Lo anterior sin tomar en cuenta la presencia de los mal denominados cultivos menores, como los tubérculos, las musáceas y las plantaciones de

frutales, entre otros. En contraste, la especialización era una rareza en todos los sentidos: las fincas monocultivistas representaban sólo el 14 por ciento del total y ocupaban apenas un cuatro por ciento de las tierras.⁴⁴

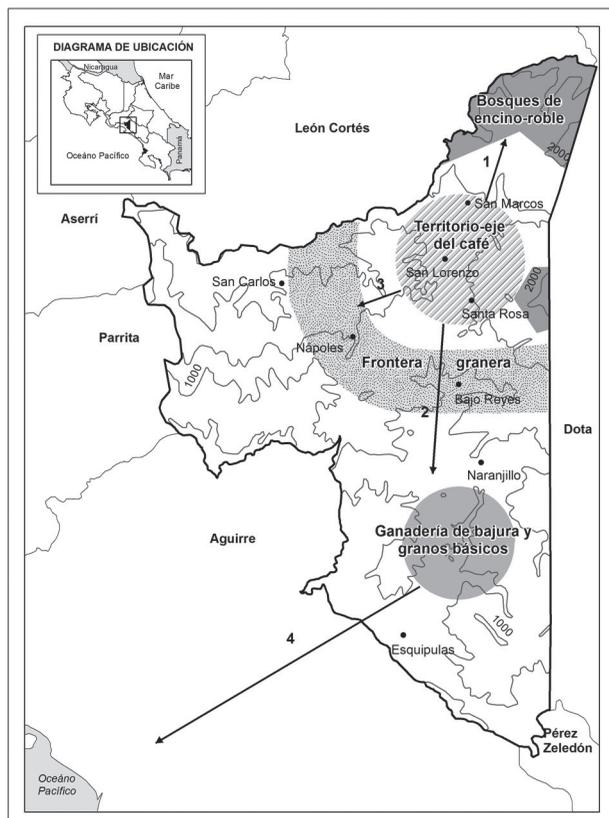
El agroecosistema regionalizado del café

¿Existía alguna dinámica productiva detrás de esta diversidad? Los datos sobre la representatividad numérica del café son, hasta cierto punto, engañosos. Sobre este mosaico de uso del suelo, en apariencia caótico, se estructuraba un agroecosistema que giraba en torno a dos dinámicas principales. Por una parte, tenía como eje territorial de funcionamiento el aprovechamiento de las bondades agroecológicas para el cultivo del café en la zona Intermedia. Tierras y fincas en las cuales, en ausencia de fertilizantes de origen industrial, los sistemas de fertilización eran dependientes del uso de abonos orgánicos y en general, del aprovechamiento de la biomasa. Por otra parte, en la escala regional, se trataba de un agroecosistema en el que la producción de granos básicos y el desarrollo de la ganadería dependían de la reconstitución de la fertilidad de los suelos, aprovechando la puesta en práctica de barbechos en sectores de charrales y de montaña hacia el sur cantonal, así como en las laderas de las Tierras Altas.

Las razones para la concentración del café en San Marcos y San Lorenzo parecieran claras. En comparación con el resto del cantón, estos lugares contaban con una amplia red de caminos y el grueso de la mano de obra disponible. Asimismo, albergaban fincas que, en el contexto agroecológico cantonal, mostraban evidentes ventajas comparativas, tales como grados medios de pendiente, lo que atenuaba el problema de la degradación de la tierra. Situadas, además, sobre suelos enriquecidos por la sedimentación del río y en un territorio que reunía una serie de favorables condiciones para el cultivo del grano, en pisos altitudinales comprendidos entre los 1.200 y los 1.500 metros sobre el nivel del mar, con precipitaciones que no bajaban de los 1.600 mm. anuales, pero que no superaban los 2.500 mm., distribuidas entre dos temporadas delimitadas: el invierno, entre mayo y noviembre, y el verano, entre diciembre y abril. Dos condiciones, éstas últimas, que contribuirían de modo especial a la constitución identitaria del café de Tarrazú en torno a la montaña y la cosecha veraniega. La primera favoreciendo su distinción relativa en el mercado y afianzando el orgullo regional por un producto conquistado a la montaña y las dificultades topográficas;⁴⁵ y la otra, permitiendo una estacionalidad de la cosecha especialmente favorable para los productores en términos de la organización de sus calendarios anuales de labores, de la reducción del riesgo de la pérdida del café por las lluvias excesivas y de la calidad del grano cosechado y beneficiado.⁴⁶

En la década de 1950 eran tan definitorios estos aspectos que en la memoria de los agricultores más vetustos persiste la noción de una frontera agroecológica para el café de Tarrazú, localizada sobre una franja imaginaria al sur del pueblo de San Lorenzo. Un límite socialmente establecido que determinaba los sectores donde “era bueno para el café” y aquellos donde se debía evitar su cultivo. Esa frontera se ajustaba a la presencia de razonables problemas agroecológicos, sobre todo referidos a la proliferación de enfermedades y plagas relacionadas con la elevada humedad relativa, pero asimismo, y de una forma llamativamente contradictoria, se asociaba también al problema de la cercanía con

IMAGEN 3
AGROECOSISTEMA ORGÁNICO (REGIONALIZADO)
EN TARRAZÚ (1950-1960)



Fuente: Boletas individuales del Censo Agrícola de 1955 y entrevistas a productores.

Notas sobre los vectores:

- 1 Explotación de los bosques de encino (roble) para leña y carbón
- 2 Mantenimiento del hato en las Tierras Bajas
- 3 Producción de granos básicos en barbecho
- 4 Venta de carne y granos al Pacífico Central (Parrita-Quepos)

“la montaña”. Un aparente recelo a la vecindad con un ecosistema que, como se detallará adelante, tenía un papel fundamental en el desarrollo del propio cultivo de café, al sentar las bases para la producción regionalizada de los granos básicos y la ganadería, permitiendo de esta manera, la supervivencia de numerosos sistemas de producción policultivistas en la zona Intermedia, dentro de los cuales, si bien no era el amo de la tierra, convivía cómodamente el cafetal. Obsérvese al respecto, el siguiente testimonio:

“...de Santa Rosa [límite sur de la zona Intermedia] para adentro ya no había cafetales, ...en el Bajo de la Ardilla que llaman había muy poco café...de ahí para allá, porque era muy plagoso ya no se sembraba. Ahí el “ojo de gallo” atacaba mucho, por ejemplo, habían unos cafetales en Santa Rosa de los Umaña y esos cafetales los dejaron perder porque eran muy plagosos. Ahora no porque como las montañas han ido desapareciendo...”⁴⁷

En la mayor parte de los cafetales predominaba el manejo de sistemas de cultivo compuestos por una serie de elementos que, en forma inevitable, remiten al lector a los cafetales decimonónicos, descritos para Costa Rica por Samper, Sfez y particularmente Naranjo.⁴⁸ Las plantaciones del grano estaban compuestas por la variedad *typica* –arábigo–,⁴⁹ con sistemas de sombra de árboles de porte alto, como el guaba,⁵⁰ entremezclados con musáceas. Este tipo de sistema de cultivo, casi agroforestal, tenía umbrales precisos de producción, dado que el tamaño de la variedad arábigo, en ocasiones superior a los dos metros de altura, y la presencia de los árboles, obligaba al cultivo con densidades de siembra muy bajas, de entre las mil y las mil quinientas plantas por hectárea. Por otra parte, no era extraño que también en estos sembradíos estuviesen presentes cultivos como la yuca, el tiquizque o el ñampí,⁵¹ entre otros, fundamentales en la dieta familiar y en la alimentación de los animales de corral. Y en las fincas policultivistas, además era frecuente la siembra de granos básicos en las laderas más pronunciadas, así como la presencia de pequeños potreros y cañales, dispersos alrededor de los riachuelos o “quebradas”.

En cuanto a los cafetales, la cultura técnica requerida por el productor para el cultivo de la variedad era empírica pero determinante. El saber cultivar implicaba la necesidad de conocer los tiempos de realización de las labores de asistencia y la modalidad según la cual éstas se aplicarían en el campo. Su mejoramiento cualitativo, lo que podría llamarse el grado de efectividad de las prácticas realizadas, dependía en gran medida de la experiencia –cúmulo– en la aplicación de éstas, más que del grado de conocimiento técnico que manejara el productor sobre determinados insumos. Pasados los años, muchos de los viejos productores tratan de explicar esta dinámica mediante una fascinante contradicción. Según sus testimonios, la calidad o el éxito en el cuidado de la plantación de café, medido en términos de los rendimientos por hectárea, dependía de dos componentes ambivalentes entre sí: la suerte y la dedicación. Por un lado, una buena cosecha podía ser el resultado de cierto margen de casualidad, dada la “poca capacidad” real del agricultor para incidir en la producción. Tomando en cuenta el aporte del trabajo físico y exceptuando la presencia del abono orgánico, era notoria la inexistencia de insumos externos que pudiesen incrementar el nivel productivo de la parcela. Mejor se refleja esta argumentación en la frase de un agricultor local, cuando recordaba de que en ese entonces los cafetales “...se dejaban a la mano de Dios...”.⁵²

El segundo componente explicativo de una buena cosecha, con un rendimiento de al menos ocho fanegas por hectárea, era la cantidad de trabajo invertido en el cafetal, o de bien dinero en el caso de la contratación de peones. Es decir, de la disposición de tiempo por parte del productor para realizar integralmente el ciclo anual de la asistencia, compuesto por la eliminación de tallos o “poda”, en febrero y marzo; la limpieza del suelo o “raspa”, en marzo, así como el control de la sombra de los árboles, o “lumbrea”, a inicios del invierno –mayo– y mediados de año –agosto–. Además de ciertas labores complementarias como la práctica de la “media luna”, una pequeña terraza que se recreaba alrededor de la planta, y la “gaveta tapada”. Ésta última, una técnica que permitía la reproducción de la fertilidad del suelo mediante la formación de un abono orgánico alrededor de la planta, a partir de la putrefacción de las malezas y las hojas acumuladas en un hoyo. Conviene destacar que su uso estaba muy generalizado y en ocasiones su función fertilizante era apoyada con la distribución de las deyecciones del ganado entre las plantas, y de manera

novedosa, de los restos de la caña de azúcar —o “bagazo”— que se procesaba durante la producción de dulce en el trapiche.⁵³ Es necesario indicar que muchas de estas prácticas no podían aplicarse en las laderas empinadas, donde la pendiente dificultaba la limpieza del cafetal y la fertilización orgánica. Sobre todo, si se advierte que en esos años “las calles” —hileras de plantas— eran sembradas con una dirección vertical, sin un sistema de terraza continua. Una modalidad que facilitaba la erosión del suelo y afectaba la capacidad de trabajo del agricultor en las labores del ciclo anual de trabajo y durante la recolección de la cosecha. En todo caso, vistas la complejidad e intensidad de estas prácticas, la mano de Dios era, sin duda, también la mano del agricultor.

En las tierras del sur, este agroecosistema hallaba las condiciones adecuadas para el cultivo de granos básicos, la ganadería, así como una posible explotación maderera. Entre aquellos agricultores con sistemas de producción policultivistas, la distribución regionalizada de la producción permitía el cultivo de los granos básicos —maíz y frijol— en los sectores montañosos del límite sur de la zona Intermedia, de la zona de Transición a las Tierras Bajas y de la Intermedia Quebrada, a partir de una reconstitución natural de la fertilidad de los suelos, usualmente con base en la roza y quema. Algunas de las tierras cultivadas eran propias y formaban parte de fincas con potreros, charrales y pequeñas áreas de bosque, las cuales para sus dueños cumplían un papel complementario a las fincas que poseían en la zona Intermedia. Otra parte significativa eran tierras “ajenas” que se alquilaban a vecinos o familiares, con arrendamientos que eran cancelados con pagos en dinero, o más común, en especie, con parte de la cosecha obtenida.⁵⁴ Más allá de su racionalidad productiva, la empresa de ir a “regar frijoles” a estas tierras a menudo constituía una odisea que implicaba el traslado durante unos meses de la familia entera y la construcción de ranchos y albergues, en una suerte de breve y temporal recolonización de la montaña a la manera decimonónica.⁵⁵ Por otra parte, la ganadería también explotaba esta dinámica regional para su desarrollo. Los pastos de estas tierras eran aprovechados en la alimentación temporal de los animales, sobre todo por aquellos campesinos que tenían hatos de más de diez cabezas. Este era un manejo importante para estos productores porque permitía mejorar la nutrición del hato, en virtud de la baja calidad de los pastos de las tierras altas y frías, así como de la alimentación insuficiente ofrecida por las musáceas utilizadas como el banano, el guineo o el plátano.⁵⁶ Finalmente, era usual además la siembra de “cubaces” en las tierras altas, cerca del poblado de La Pastora —límitrofe con la Reserva Forestal Los Santos—, así como hacia el norte cantonal, cercano a la ruta de la Carretera Interamericana.

No se trataba de un agroecosistema autárquico, ni mucho menos. Existían vínculos comerciales fuertes con los pueblos del sur de San José, la ciudad capital, en lo que se refiere a la venta de carbón y granos básicos, así como al transporte del café producido y beneficiado en la región.⁵⁷ También hubo cierto contacto importante a través del camino a Cartago —antigua capital de Costa Rica—, aprovechado para la venta de madera procedente de los bosques de Dota. Aunque conectado de un modo marginal con los mercados regionales, este era un agroecosistema prácticamente endógeno desde el punto de vista del uso de la energía. En el año de 1950, en el Tarrazú que entonces incluía las tierras del futuro cantón de León Cortés, para un total de unas 500 fincas, los vehículos automotores, los arados de hierro y los tractores no superaban las doce unidades. Datos semejantes a los mostrados por los censos agrícolas de 1963 y 1973. Por lo menos hasta este último año,

la energía consumida para el transporte era aportada, en forma mayoritaria, por la fuerza de trabajo animal, tal y como lo reflejaba la notable cantidad de bueyes y ganado caballar presente en las fincas. En 1973, por ejemplo, casi la mitad de las fincas declaraban tener una “yunta” de bueyes; una proporción semejante al caso de los caballos. Este ciclo de energía se completaba con la reproducción natural de la fertilidad –sin la incorporación significativa de los fertilizantes de síntesis– y la casi total ausencia de energía eléctrica hasta el año de 1969, cuando la recién fundada Cooperativa de Electrificación Rural de Los Santos (Coopesantos) empieza a realizar sus compras de electricidad al ICE y a extender el cableado público por la región.⁵⁸ Asimismo, la energía requerida para el uso en las casas de habitación usualmente provenía del propio sistema agroforestal de los cafetales, gracias a la leña que se extraía luego de la poda de las plantaciones, de la limpieza de la sombra que brindaban los árboles y del carbón que se producía internamente.

Crisis del agroecosistema y rupturas tecnológicas

Debemos advertir que en las anteriores descripciones es inevitable que aparezca cierta carga de elementos bucólicos y engañosos, que nos remiten a un mosaico del uso del suelo estático y permanente; una fotografía de una agricultura tradicional inmutable. No obstante, aun reconociendo la necesidad de profundizar en el análisis de los procesos anteriores a 1950, pareciera evidente de que en la misma descripción del paisaje cantonal es posible hallar indicadores de equilibrios, pero también de eventuales desequilibrios, los cuales marcaban los umbrales del agroecosistema. El aparente balance se sostenía sobre una dinámica regionalizada, estructurada, a su vez, sobre un intercambio de recursos entre los bosques, los árboles, las plantaciones agrícolas y la ganadería. Los sistemas de sombra con árboles de porte alto permitían no sólo la producción de leña, sino que además, la de ramas y hojas que aportaban biomasa a los suelos, además de favorecer la fijación de nitrógeno, tal y como ocurría con las especies *Inga*. La ganadería contribuía con la agregación de las deyecciones como abono orgánico y los cañales aportaban sus restos en forma de “baga-zo”. Los bosques y charrales generaban carbón, así como los suelos para el desarrollo de los mencionados barbechos.

Sin embargo, los desequilibrios también eran notorios. No deja de ser sorprendente, por ejemplo, el peso absoluto de los potreros y charrales en el total de las tierras agrícolas. Dominio revelador de que, en un extremo bajo nivel técnico, el uso extensivo de los potreros era indispensable para alimentar hatos carentes de pastos nutritivos y de sistemas intensivos de alimentación. Así, en forma contradictoria, la producción ganadera delimitaba sus propios umbrales máximos de expansión, debido a que el crecimiento de los potreros atentaba contra el papel que los bosques y charrales jugaban en la reproducción natural de la fertilidad del agroecosistema. Podría agregarse de que los charrales eran la muestra de una agricultura que no contaba con medios técnicos para aprovechar el bosque talado o el potrero abandonado, y convertirlos en tierras de cultivo. Una hipótesis interesante si pensamos que el sistema de cultivo del arábigo no parecía ofrecer amplias posibilidades de extensión, pues no había una práctica consolidada de cultivar almácigos,⁵⁹ lo que limitaba la siembra de nuevas áreas y la regeneración de las viejas plantaciones. Tampoco los rendimientos tenían una tendencia creciente como para incentivar el aumento de las siembras.

La producción de carbón vegetal, la explotación de los bosques para el suministro de leña para el beneficiado y la degradación de los suelos son ejemplificaciones puntuales del problema de la sostenibilidad. La actividad de hacer carboneras estaba extendida entre la población, a tal punto que variaciones en pequeña escala formaban parte de los juegos que comúnmente practicaban los niños,⁶⁰ mientras que su efecto inmediato más visible, el humo que se levantaba desde las filas y tierras altas, formaba ya parte del paisaje cotidiano que percibían los tarrazucoños, como bien lo recuerda don Rafael Naranjo: "...vos veías de largo, antes, en los cerros, las carboneras...el chorrito de humo así pa' arriba...".⁶¹ Los principales afectados por esta práctica fueron los bosques de árboles de encino –roble–, según el conocimiento popular los más idóneos por su dureza para la preparación del carbón. La magnitud de la tala provocó que en pocos años la cobertura de estos bosques se redujera a las tierras altas, mientras que los islotes que quedaban en medio de los potreros y cafetales fueron paulatinamente talados para ser utilizados como leña en las casas.⁶² La presión sobre el encino era mayor si se toma en cuenta de que su idoneidad como fuente de energía motivó que regularmente se utilizara como leña en las calderas de los beneficios, tanto en el de Tobías Umaña, como en el beneficio de la cooperativa local. Aunque entonces se aprovecharan otras maderas como el "guaba", el ciprés, el "ira" o las mismas plantas de café luego de la "poda", el encino era una de las especies preferidas.⁶³

Por otra parte, la degradación de los suelos estaba relacionada tanto con la presencia de la práctica de la "raspa" en los cafetales, como con los sistemas que se utilizaban para la siembra de las plantaciones en las laderas pronunciadas. La "raspa" o limpieza del suelo remitía a una especie de técnica de jardinería que demandaba la eliminación de las "malas hierbas" para obtener un piso limpio; una práctica infaltable en el manual social del buen agricultor la cual, sin embargo, favorecía el agua de escorrentía en época lluviosa y la erosión. Es decir, los mismos efectos derivados del cultivo del café en las pendientes según una orientación vertical, sin el uso de barreras vivas para contener la pérdida de suelo.⁶⁴ Semejantes problemas se encontraban en los potreros, afectados por la compactación de las tierras, los caminos erosionados por el paso del ganado y la formación de terracetos; una degradación en general que se reflejaba en la indicativa abundancia de plantas como la "escobilla", el "helecho macho" y los arbustos de güizaro y guayabo, todos éstos, invasores y competidores de los pastos.⁶⁵ Se trataba, en síntesis, de suelos "empobrecidos", que al decir de una aguda observadora de la época, a falta del conocimiento científico, estaban "...agotados".⁶⁶

Mencionamos estas hipótesis preliminares con el objetivo de ampliar la perspectiva de análisis del cambio tecnológico en una agricultura cafetalera. Es seguro que muchas veces hemos visto este proceso como una dinámica de rupturas productivas, económicas e institucionales en absoluto "inevitables", sobrellevadas por el peso de la "superioridad técnica o económica" de los nuevos paquetes de insumos. Sin embargo, pensamos que un énfasis recargado sobre este último aspecto desestima la importancia también de contemplar los umbrales y los desequilibrios de los sistemas técnicos "abandonados", reduciendo con ello la riqueza de nuestras explicaciones. En este caso en particular, el éxito de la tecnificación experimentada en la región a partir de la década de 1950 estuvo relacionado, de manera directa, con el desarrollo de una adopción que se enfocó en atender, estratégicamente, tres elementos críticos del agroecosistema orgánico: el problema de la degradación de

los suelos, el problema de la expansión territorial de las plantaciones y el problema de la reproducción de la fertilidad y el manejo de la limpieza de los suelos.

El desarrollo de estos elementos estuvo estrechamente vinculado con el trabajo de los técnicos del STICA –Servicio Técnico Interamericano– en la región.⁶⁷ El problema de los suelos fue atendido por estos funcionarios mediante la implementación del uso de terrazas en las laderas pronunciadas, así como de la siembra del itabo, entre otras especies, como mecanismos de contención de la pérdida del suelo. Hombres como William Barth,⁶⁸ uno de los primeros técnicos del STICA establecidos en el cantón, portaron consigo la experiencia que habían adquirido en la “cultura del terraceo” en las tierras cercanas al volcán Irazú, en la provincia de Cartago. Con el “codal” como herramienta emblemática, llevaron hasta Tarrazú las técnicas que habían aprendido a desarrollar a través de la relación con los técnicos norteamericanos adscritos al STICA⁶⁹ y de las enseñanzas que se habían acumulado en el marco de la llegada de los estadounidenses con el Instituto de Asuntos Interamericanos (IAI), durante la Segunda Guerra Mundial.⁷⁰ Las terrazas permitieron incrementar las densidades de siembra en las laderas, controlando temporalmente el problema de la pérdida del suelo, y favoreciendo además, la introducción de la variedad híbrido tico, de porte mediano. La inserción de esta variedad fue, sin embargo, un proceso discontinuo y complejo. Aunque los funcionarios se esforzaron en “demostrar” la mayor producción que se obtenía con su cultivo en comparación con el arábigo, la sustitución de las plantaciones no fue inmediata e implicó la formación de cafetales mixtos, varietalmente hablando. “Problema que se agravaba”, como solían decirlo los técnicos de la época, por la mezcla de semillas que realizaban los agricultores entre una y otra variedad. El tercer elemento de este nuevo paquete fue la aplicación de fertilizantes químicos.⁷¹ Primero comercializados por el propio STICA y luego extendidos por casas comerciales privadas, los abonos poco a poco fueron agregados por los cafetaleros en las labores de cultivo, aunque en sus primeros años de una forma discontinua, en muchos casos sin contar con estudios de suelos que determinaran las necesidades reales de nutrientes en las tierras.⁷²

El tema de la receptividad de estas variaciones técnicas por parte de los productores merece una atención detallada. Entre los entrevistados a menudo impera cierto consenso sospechoso de que la tecnología fue incorporada plenamente por la mayoría, sin obstáculo alguno. Sin embargo, además de los datos censales que demuestran el desarrollo lento de las innovaciones a lo largo de la década de 1950, en la propia forma de trabajar de los funcionarios del STICA-MAG es posible encontrar evidencias de las “resistencias”, para utilizar un término de los agrónomos, que existían al respecto. Terrazas, variedades y fertilizantes fueron desarrollados primero en las fincas de grandes propietarios, como la Hacienda de Tobías Umaña; la propiedad de mayor extensión del cantón, cuyo dueño era el principal beneficiador privado. Posteriormente, los funcionarios crearon otras “parcelas demostrativas” en fincas de medianos productores, casi siempre situados en San Marcos, en medio de la zona cafetalera. El objetivo era mostrar sobre el terreno “la realidad del impacto” de estos elementos sobre los rendimientos de las plantaciones para así lograr “convencer” a la gente. Otras formas de extensión fueron las charlas técnicas en las oficinas locales del STICA-MAG o en otros centros comunitarios de importancia, en las que se invitaban expertos para que hablaran sobre las bondades de los nuevos insumos. Y si el escepticismo todavía persistía, se organizaban giras a zonas productoras del Valle Central,

tales como Heredia, con la misión de contemplar los “beneficios” que deparaban los cambios en zonas “punta de lanza” de la tecnificación cafetalera. Estratégicamente, otro mecanismo para propiciar cambios en las actitudes de los agricultores era la formación de Clubes 4 S, una emulación de los Clubes 4 H, que tuvieron un papel relevante en la transformación de la agricultura de los Estados Unidos. En estos clubes se “instruía” a los jóvenes para prepararlos para la modernización de sus fincas.⁷³

La desestructuración del agroecosistema del arábigo fue un proceso que se desarrolló en distintos tiempos y modalidades entre las zonas del cantón, así como entre los diferentes grupos de productores. En una perspectiva general, supuso la transición hacia un agroecosistema en el cual el café aumentaba su papel como eje agroecológico y económico, y donde el grano se independizaba poco a poco de sus vínculos con las actividades agroforestales. De esta manera, la visión idílica de una plantación de arábigo cubierta por la sombra de grandes árboles y caracterizada por la presencia de musáceas y otras plantas menores, daba paso a una plantación de híbrido cada vez más limpia en sus suelos y descubierta al sol, con presencia aún de las musáceas, pero menos tolerante con el cultivo de plantas competidoras con el café, dadas las mayores densidades de siembra. El rompimiento que implicó el cultivo de la variedad híbrido fue un proceso fundamental para preparar la ruptura que supuso la introducción de la variedad caturra⁷⁴ en los años setentas y ochentas del siglo pasado. Aunque suena despectiva la connotación transicional del híbrido, una revisión de los cambios generados a partir del cultivo de la última variedad confirma la idea. La adopción de la variedad caturra se desarrolló en condiciones similares a la introducción del híbrido y de los abonos químicos durante las décadas de 1950 y 1960.⁷⁵ Los vectores de cambio se mantuvieron sobre el aumento de las densidades de siembra: la variedad caturra, de porte más pequeño que el arábigo y el híbrido, permitió una duplicación y casi una cuadruplicación de la densidad por hectárea de sus antecesoras, pasando de una densidad de siembra por hectárea en las plantaciones de arábigo entre 800 y 1.000 plantas, a las 2.000 y 2.500 plantas en el híbrido y alcanzando 3.500 y 4.000 plantas con el caturra.⁷⁶ Asimismo, por sus características biológicas, su cultivo conllevó al incremento de la aplicación de los agroquímicos, de tal manera que las aplicaciones de fertilizantes crecieron de dos a tres al año, y se comenzaron a esparcir, además, plaguicidas y fungicidas. Estos últimos, insumos indispensables para que se lograra balancear la vulnerabilidad de las nuevas plantas ante el ataque de plagas y enfermedades, o las alteraciones climáticas bruscas.

La consolidación del uso de la variedad caturra en la década de 1980 afianzó el proceso de delimitación territorial al interior del agroecosistema en una escala micro y regional. En la escala micro, la plantación de café se convirtió en un espacio dominado por plantas de porte bajo, acompañadas por las musáceas –cada vez menos presentes– y sobre todo por los árboles de “poró” –*Erythrina fusca*–. Debido al uso creciente de los fertilizantes, la reproducción de la fertilidad a través de los vínculos con los potreros –deyecciones de ganado o “boñiga”–, o con los cañales –uso del “bagazo”– parecía entonces una práctica arcaica y tradicional. Asimismo, dado el mayor potencial del grano para acrecentar los ingresos económicos, el cañal y el trapiche perdieron peso como actividades productivas y se convirtieron con los años en estampas bucólicas, propias del “tiempo de los abuelos”. En la escala regional, la complejización de la economía regional, e insistimos, el superior

potencial del café en la generación de una mayor productividad del trabajo, desestimularon el cultivo de los granos básicos en los “breñones” y montañas del sur del cantón. La dinámica geográfica del agroecosistema arábigo quedaba, de esta forma, desarticulada.⁷⁷

En una caficultura de ladera, con un uso familiar de la mano de obra, la separación territorial entre la agricultura y el bosque impulsada por el caturra, lejos de alejar al agricultor de la tierra y convertirlo en un gestor empresarial al mejor estilo de los manuales de la época, lo mantuvo aferrado a la plantación a través de una ampliación de los calendarios anuales de trabajo. Aunque en términos comparativos, una plantación de caturra demandaba una cantidad de días de trabajo al año no muy diferente a lo demandado en las otras variedades, la curiosa mezcla entre prácticas modernas de cultivo, como la aplicación de los insumos químicos, y la permanencia de prácticas “tradicionales”, como la poda selectiva de los tallos y la “deshija” disminuyeron los espacios libres de trabajo durante el año, de tal forma que el trabajo en el cafetal se convirtió en una labor continua (Cuadro No.1). De esta forma, la atención sobre otros cultivos quedaba en un segundo plano o era eliminada por completo. Esta “territorialización” también daba cuenta de otra llamativa hibridación: el cafetalero de Tarrazú de los años ochenta presentaba el perfil de un agricultor que manejaba paquetes sofisticados de insumos químicos, que requerían del contacto regular con los ingenieros y los técnicos de la cooperativa para implementar adecuadamente sus aplicaciones.⁷⁸ Siendo, a la vez, un agricultor que contemplaba el cuidado de la plantación como una actividad personal y directa, donde la ejecución de determinadas prácticas, como la “deshija”, era todavía un asunto de “criterio y experiencia”, tanto como el aplicado treinta o más años atrás en un cafetal de arábigo.

CUADRO 1
CALENDARIOS ANUALES DE TRABAJO EN TRES VARIEDADES
DE CAFÉ EN TARRAZÚ, COSTA RICA
(SEGÚN DÍAS REQUERIDOS POR LABOR)

Labor/variedad	arábigo	híbrido	caturra
Corta de tallos (“poda”)	10	20	10
Limpieza del suelo (“raspa”)	10	10	
Eliminación de tallos menores (“deshija”)	12	20	12
Eliminación de la sombra (“lumbrea”)	15	10	10
Corta de la maleza	15	5	
“media luna” y “gaveta tapada”	10		
Fertilización química		6	6
Aplicación de fungicidas			12
Aplicación de herbicidas			24
Aplicación de cal		1	1
Otros			
Total	72	72	75

Fuente: Wilson Picado Umaña, *La expansión del café y el cambio tecnológico desigual en la agricultura del cantón de Tarrazú* (Tesis de Maestría en Historia Aplicada con énfasis en Estudios Agrarios, Universidad Nacional Costa Rica, 2000) y entrevistas a productores.

Territorios transnacionalizados del coyote humano

Los incrementos de la productividad del trabajo derivados de la intensa tecnificación no se generalizaron a todo el campesinado cafetalero de Tarrazú durante la década de los ochenta.⁷⁹ En los agricultores con menores recursos económicos, la realidad del cambio tecnológico no se caracterizaba por el éxito o la adopción plena, sino por la discontinuidad mediante la cual éstos aplicaron las innovaciones. Los cafetales de estos productores tenían densidades inferiores al promedio cantonal –menos de 3.000 plantas– y eran un mosaico donde coexistían aún las variedades de caturra, híbrido y el arábigo incluso. Los fertilizantes químicos se esparcían con irregularidad y muchas veces, cuando el dinero escaseaba, eran sustituidos por abonos de tipo orgánico. Los rendimientos que se obtenían eran bajos, de menos de 20 fanegas por hectárea y se mostraban como fluctuantes de un año a otro. Es cierto que el estancamiento económico de estos productores no era un fenómeno excepcional en la historia agrícola cantonal. Tanto los disminuidos rendimientos, como los bajos índices de la productividad del trabajo fueron limitaciones que, en su momento, experimentaron diferentes sistemas productivos en los años setenta, u otros durante los años iniciales de la modernización en las décadas de 1950 y 1960. Pero también es cierto que en dichas circunstancias los agricultores ante un estrechamiento severo –o la anulación– de sus márgenes de ganancia, implementaban diversas estrategias de contención, que iban desde la migración permanente al Valle Central y a la zona Sur del país,⁸⁰ hasta la obtención de ingresos complementarios mediante la venta de su fuerza de trabajo o de productos como dulce en “panelas” y el carbón.

Sin embargo, a inicios de los ochenta el contexto era diferente. El mercado del dulce era menor, dada la mayor disposición de azúcar empacada en los comercios locales. Asimismo, en los pueblos del sur de San José, la capital, el carbón fue pronto sustituido como fuente de energía por la electricidad, estrechándose de esta manera el que había sido el principal mercado para los agricultores locales. El contexto nacional tampoco era el mismo. Entre 1980 y 1982, la economía nacional entró en recesión y los principales índices macroeconómicos se alteraron de manera negativa. Esta situación consolidó la crisis de reproducción de aquellos agricultores con menores ingresos y los obligó a implementar una serie de estrategias, las cuales iban desde la reducción drástica del gasto en agroquímicos en sus plantaciones de café, hasta la venta permanente de mano de obra en fincas de gran tamaño. No era extraño tampoco que en pequeños sistemas productivos –de menos de tres hectáreas–, ante la estrechez económica, los campesinos requirieran del apoyo del resto de la familia en la obtención de ingresos, mediante la participación de las mujeres y los niños como recolectores durante la cosecha de café en fincas de vecinos, o bien a través del empleo de las mujeres como trabajadoras domésticas, como “escogedoras” de café en los beneficios, así como “jornaleras” en los cafetales de grandes propiedades como la Hacienda de Tobías Umaña.⁸¹

Otros agricultores optaron por estrategias complejas y determinantes. Este era el caso de los campesinos que migraron de manera permanente al Valle Central y a la zona sur de Costa Rica, además de los que migraron por temporadas a los Estados Unidos de América. Los grupos que migraron a otras regiones del país estaban compuestos por todo tipo de agricultores: pequeños cafetaleros especializados, productores policultivistas de las zonas

más alejadas del cantón –Intermedia Quebrada y de Transición a las Tierras Bajas– o peones agrícolas sin tierra alguna. Era usual que los traslados geográficos se orientaran hacia el Valle Central para ocuparse en trabajos típicamente urbanos, así como a las tierras del sur del país, en sectores como Pejibaye –al oeste del Valle de El General–, Palmares, Fátima y Buenos Aires, donde se podía comprar fincas a mejores precios que en Tarrazú. La migración a estas tierras era vista como una última frontera agrícola. Desde el punto de vista del migrante, la tierra en Tarrazú estaba “ya ocupada” por el café y no era sencillo convertirse en un productor exitoso empezando “de la nada”. Buscar tierras hacia la costa no era una opción viable, como tampoco lo era comprar en las partes altas del cantón, dominadas por los bosques de encino o degradadas en forma de pastizales abandonados. Para estos hombres y mujeres, muchos de los cuales eran hijos e hijas con herencias venidas a menos, la migración era una suerte de proceso de supervivencia productiva tanto como una ilusión atrayente. “Ir al sur” conllevaba la esperanza de adentrarse en la montaña y “hacer finca”; un anhelo todavía vital en su imaginario social.⁸²

La dinámica de la migración a los Estados Unidos era particular.⁸³ En teoría, era un traslado temporal que no suponía que el agricultor tuviera que vender su propiedad para realizarlo. Los migrantes buscaban una fuente de acumulación que les permitiera invertir en la tecnificación de sus sistemas productivos, en la compra de más tierras o bien en el desarrollo de actividades comerciales de tipo detallista, por ejemplo. De esta manera, se trataba de una migración que no implicaba un rompimiento permanente de los vínculos sociales y productivos del migrante con su lugar de origen, sino más bien, representaba la oportunidad para consolidar el contexto material en el que éstos se daban. Las primeras migraciones significativas a los Estados Unidos ocurrieron a partir de 1982.⁸⁴ En los primeros años los grupos de migrantes estaban compuestos en su mayoría por hombres entre los dieciocho y los treinta años, casi por lo general hijos de agricultores con fincas pequeñas –menos de 3 hectáreas–.⁸⁵ Eran también representativos los hijos de trabajadores independientes que no tenían tierras, tales como los descendientes de albañiles, pequeños comerciantes detallistas y peones agrícolas. Para los agricultores con tierra, la migración constituía una válvula de escape ante el estancamiento de su productividad del trabajo, así como ante la eventual fragmentación de su sistema productivo por los procesos hereditarios. En este sentido, el traslado del hijo a los Estados Unidos era la oportunidad no sólo para mejorar el ingreso familiar a través del envío de las remesas, sino que también para que éste adquiriera tierras y no dependiese, entonces, de la herencia para convertirse en propietario. La mayoría de los primeros migrantes ingresaron a Estados Unidos en forma indocumentada.⁸⁶ Su llegada a este país constituía la fase final de una cadena de información e intercambio compuesta por tres partes. Primero, la que integraba al cliente con el “coyote nacional”, generalmente instalado en alguna oficina en San José, Costa Rica. Este agente recibía un pago por adelantado para que apoyara a los migrantes en sus gestiones para viajar a México –tiquetes de avión y trámites migratorios, entre otros–, así como en el establecimiento de los contactos con los “coyotes mexicanos” en Distrito Federal. Estos últimos, luego de recibir su respectiva comisión, se encargaban de llevar a los migrantes hasta Tijuana o alguna otra localidad fronteriza. El paso de la frontera estaba en manos de un tercer coyote, que se encargaba de ubicar a los clientes en una ciudad desde la cual pudiesen viajar al noroeste de los EEUU –Nueva Jersey–.⁸⁷ Entre 1984 y 1987, el costo

total del paquete se aproximaba a 1.200 dólares (EEUU), una cantidad que sólo incluía el pago a los coyotes, debido a que los migrantes debían también asumir la compra de los tiquetes, además de los costos de la alimentación y del hospedaje.⁸⁸ Por sus condiciones económicas, la migración activó una notable y diversa cantidad de redes informales de crédito en Tarrazú.⁸⁹ Algunas veces los migrantes recibían préstamos de padres o familiares, sin que mediaran obligaciones como prendas o determinadas tasas de interés. Otros en cambio, obtenían el dinero de prestamistas particulares, a menudo representados por los agricultores “ricos” del lugar, tales como ganaderos y cafetaleros de la zona Intermedia, para quienes las colocaciones crediticias crecieron a tal punto que pronto fueron identificados como los prestamistas del pueblo.⁹⁰

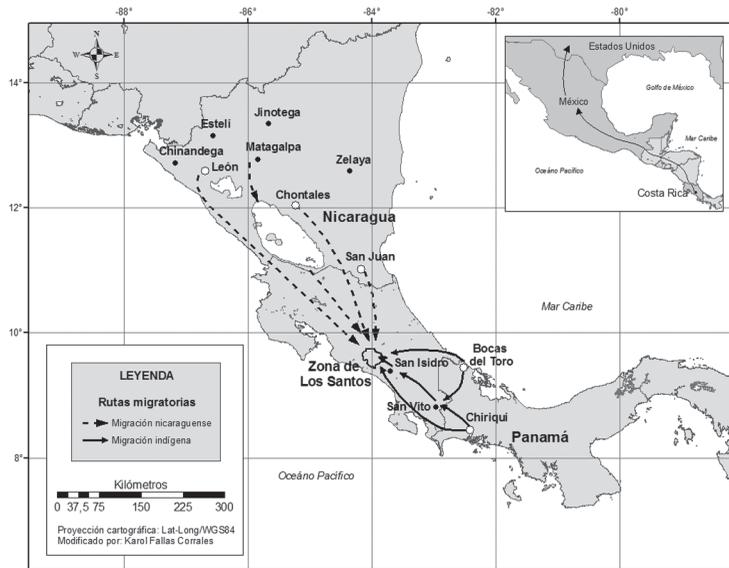
Las relaciones establecidas entre la migración y el desarrollo agrícola cantonal fueron complejas, debido a que existían dinámicas migratorias diferenciadas.⁹¹ Estaban aquellos que migraban —una o varias veces— y a su regreso se dedicaban por entero a las actividades sobre las cuales invirtieron.⁹² Era el caso de los hijos de cafetaleros que lograron acrecentar el tamaño de sus propiedades con las remesas e invirtieron en la compra de vehículos automotores, y en el mejoramiento de sus casas de habitación, de las bodegas o los “galerones” dentro de las fincas. Esta dinámica de inversión también era común entre los migrantes que viajaban por temporadas de seis meses a un año. Este era un grupo en el que predominaban los productores de café que disponían de fincas con cinco o más hectáreas cultivadas con el grano. Era usual en ellos que trabajaran en los Estados Unidos entre los meses de marzo y noviembre para luego regresar a Tarrazú justo cuando la cosecha del café comenzaba a intensificarse en los meses de diciembre y enero. El tercer tipo de migrante se instalaba de manera permanente en los Estados Unidos, luego de adquirir la condición legal de residente.⁹³ En términos generales, si invertían en el cantón era mediante la compra de tierras —con o sin café—, así como de terrenos, edificios o casas de habitación en los sectores más urbanizados. En el caso de la compra de cafetales o de tierras con el objetivo de cultivarlas con el grano, los familiares eran casi siempre los encargados de atender el cuidado de las plantaciones y de recoger su cosecha. Lo interesante del caso es que, tanto uno como otro tipo de migrante, contribuyeron a la notable expansión que experimentó la producción de café en Tarrazú a partir de los años finales de la década de 1980, tal y como se detallará adelante. La más visible consecuencia de esta contribución lo sería la constitución de un área de expansión del café en el límite sur de la zona de Transición a las Tierras Bajas. Antiguos charrales y potreros que fueron cultivados en buena medida con el capital procedente de las remesas enviadas por los migrantes; tierras que en los años cincuentas y sesentas formaban parte de la “frontera ecológica” del café, pero que la presión de la inversión ahora ampliaba hacia la costa.

En la década de 1990, la migración a los Estados Unidos coincidiría con el aumento de las inmigraciones de nicaragüenses e indígenas al cantón para participar de la cosecha del café. En tiempos del arábigo y del híbrido, la cosecha era usual que se recogiera con los recursos de mano de obra local, y cuando la producción se incrementó de modo significativo a partir de 1975, la fuerza de trabajo la aportaron familias provenientes del cantón de Pérez Zeledón. Pero en los años noventa el esquema había cambiado: en Pérez Zeledón, el cultivo de variedades de café “veraneras” limitó las posibilidades de las familias para migrar a Tarrazú debido al choque de los tiempos de cosecha, y en todo caso, la propia

dinámica de la economía regional del Valle de El General ofrecía alternativas de empleo más atractivas que la recolección del grano en otras regiones.⁹⁴ En este contexto, muchos nicaragüenses empezaron a llegar a Tarrazú desde las localidades del sur y del Pacífico de su país, mientras que otros tantos acudían luego de asentarse una temporada en el oeste de Alajuela, donde participaban en la “corta” de la caña, o en sitios donde la cosecha del café se iniciaba temprano como Turrialba o Coto Brus. Los indígenas, por su parte, en su mayoría eran grupos procedentes de la Cordillera de Talamanca, en el sur de Costa Rica; así como indígenas ngöbe del noroeste de Panamá. Era común que llegaran a la región por sí solos, luego de recorrer en autobús el sur de Costa Rica.⁹⁵

Desde entonces, durante la cosecha del café, entre diciembre y febrero, la llegada de ambos grupos en combinación con el regreso “para la Navidad” –definitivo o temporal– de los migrantes a los EEUU, ha permitido la constitución de un territorio cultural transnacional, cuya riqueza, diversidad y contradicciones dan cuenta del posicionamiento de la región en el denominado mundo globalizado (Imagen No.4). Los “extranjeros” los sábados y domingos recorren las calles de los principales poblados, convirtiéndose en un atractivo grupo de potenciales consumidores para el comercio local. Adquieren ropas y alimentos en las “pulperías”, asisten a los “turnos” y llenan los improvisados redondeles en las corridas de toros “a la tica”. A su lado, la música *tex mex*, las “rancheras” de Vicente Fernández, las canciones de Los Tigres del Norte que hacen referencia al río Bravo y los automotores con calcomanías e imágenes alusivas a los Estados Unidos son algunos de los símbolos que aportan a este territorio cultural los migrantes tarrazuceses. Empapados por la influencia de los migrantes mexicanos, contemplan en estos símbolos los lazos que los mantienen ligados a un mundo, los Estados Unidos, ajeno y desconocido unos años atrás, pero que ahora forma parte determinante de su vida cotidiana, y cuya familiaridad ya no sólo se define en términos económicos, sino también socioculturales. Nicaraguenses y gnöbes, por otra parte, tanto como los migrantes tarrazuceses, participan de una migración buscando resolver las difíciles condiciones de vida en sus regiones de origen. Los indígenas proceden de zonas empobrecidas y deficitarias en cuanto a la atención en salud y educación,⁹⁶ mientras que los nicaragüenses forman parte de un movimiento poblacional que desde la década de 1990 se ha relacionado, estructuralmente, con crisis agrícolas, y coyunturalmente con el impacto negativo de fenómenos como las sequías y los huracanes.⁹⁷

IMAGEN 4
 MAPA DE DINÁMICAS MIGRATORIAS TRANSNACIONALES EN EL CANTÓN DE TARRAZÚ (ZONA DE LOS SANTOS) ENTRE LA DÉCADA DE 1980 Y LA ACTUALIDAD



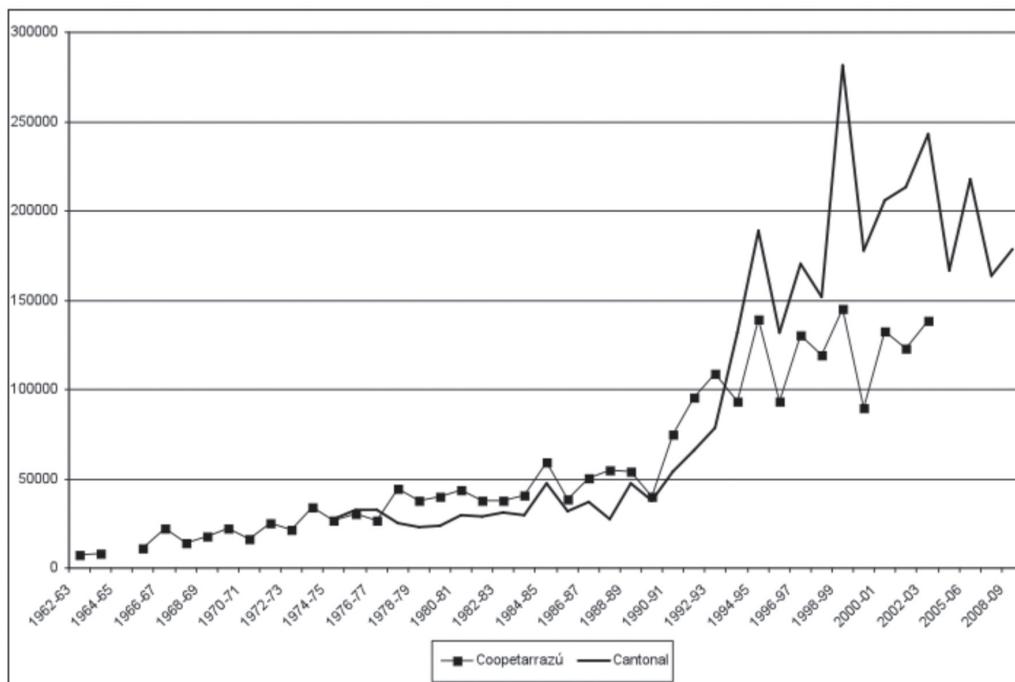
Fuente: IRET-Programa SALTRA, 2010; Wilson Picado Umaña, *La expansión del café y el cambio tecnológico desigual en la agricultura del cantón de Tarrazú* (Tesis de Maestría en Historia Aplicada con énfasis en Estudios Agrarios, Universidad Nacional Costa Rica, 2000) y entrevistas a migrantes.

Los nuevos territorios del café

Sobre todo a partir de 1975, la producción de café en Tarrazú ha experimentado un crecimiento notable, con una tendencia contraria a la producción nacional y alejada de la dinámica de los precios internacionales del grano. A lo largo del período entre 1974 y 1995, para citar un caso, no pareció existir correlación alguna entre el crecimiento de la producción de café en el cantón con los datos nacionales ni tampoco con la evolución de los precios del grano. Mientras que en los dos últimos hubo una tendencia al estancamiento y a la fluctuación en forma respectiva, en el primero la evolución fue siempre creciente. Obsérvese un ejemplo puntual: en los años posteriores a la crisis de los precios en 1989 (1989-1994) la producción cantonal se acrecentó en más de cien mil fanegas. En la larga duración las diferencias también fueron notorias. Entre las cosechas de los años 1974-1975 y 1992-1993, mientras que la producción nacional se duplicó, en Tarrazú la misma prácticamente se sextuplicó (Gráfico No.1).⁹⁸ En el mismo período post-crisis, el ritmo de crecimiento anual era extraordinario: entre 1989 y 1994, la producción de café aumentó a un promedio de dieciséis mil fanegas al año. Lo importante de este dato es que indica que la magnitud de este incremento sólo pudo explicarse por los efectos combinados de un alza pronunciada de los rendimientos, con una expansión de las áreas cultivadas. Aunque no es posible averiguar el aporte real de cada una de las variables, suponiendo la existencia de

cierto techo técnico en las plantaciones, en términos de rendimiento situado sobre las 50 fanegas por hectárea, tal aumento de la producción hubiese conllevado a que anualmente se incorporaran entre 300 y 500 hectáreas de nuevos cafetales.

GRÁFICO 1
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN TARRAZÚ
ENTRE 1962 Y 2009 (MILES DE FANEGAS)



Fuente: Instituto del Café de Costa Rica.

Notas: Coopetarrazú: Producción beneficiada por la Cooperativa de Caficultores de Tarrazú (1960). Cantonal: Producción cantonal total.

¿Cuáles fueron las causas de esta dinámica aparentemente contradictoria? Por una parte, dicho crecimiento comprueba de que, en efecto, las respuestas de los productores ante una crisis de precios, aún de tal impacto, son complejas y no necesariamente apuntan hacia la disminución drástica de sus áreas de cultivo o la desaparición como productores en plazos relativamente cortos, sobre todo si se trata de regiones que gozan de cierto prestigio por la calidad de su café, como es este caso, y en las cuales la agricultura familiar todavía ostenta un peso significativo. Por otra parte, en particular en Tarrazú, se ha podido comprobar que una estrategia seguida por los medianos y grandes productores de café –entregadores de más de 200 fanegas al año– consistió en aumentar su producción mediante la siembra de áreas nuevas o la compra de fincas ya hechas, con el objetivo de hallar en el incremento del volumen cosechado la nivelación de sus ingresos respecto a los años de buenos precios.⁹⁹ Esta estrategia, expansiva en cuanto al aumento de las tierras cafetaleras, fue además intensiva en cuanto a la tecnificación como tal. En este sentido, la acentuación del cambio tecnológico fue un elemento fundamental de este crecimiento y se desarrolló

en torno a cinco variaciones. Primero, el paquete químico se amplió: no sólo se aplicaban los fertilizantes y los herbicidas, sino que también se generalizó el uso de los fungicidas, los nematicidas y la cal. Segundo, se consolidó la sustitución de los sistemas de sombra con base en las musáceas por otros que utilizaban principalmente distintas variedades de “poró”. Debe recordarse que las musáceas se utilizaban como sombra en los cafetales, pero también como recurso alimenticio para el ganado. Si el hato disminuía o desaparecía, algunos campesinos preferían sustituirlas por los árboles de “poró”, y en casos puntuales, por variedades exóticas como el pino y el eucalipto.¹⁰⁰ Con el paso de los años, la sombra del “poró” terminó dominando las plantaciones por su favorable complementariedad con el grano en términos de la competencia por agua y nutrientes, además de presentar la significativa alternativa de utilizar sus pequeñas hojas como un abono orgánico.¹⁰¹ La utilización de árboles de menor cobertura como el “poró” posibilitó un incremento de las densidades de siembra, sobre todo en los sitios menos quebrados. En algunos casos, no generalizables a todo Tarrazú, tal promedio superó con facilidad las cuatro mil plantas por hectárea, convirtiendo a la plantación en un sistema cerrado y húmedo, de porte bajo y con niveles de luminosidad seguramente semejantes a los existentes en una plantación de arábigo. Por otra parte, en las partes más altas del cantón, como en las Tierras Altas, se acrecentaron las siembras con la variedad “Costa Rica 95”.¹⁰² Este “catimor”, desarrollado en otro contexto para contener el avance de la enfermedad de la “roya”, fue recibido por los agricultores como la variedad idónea para ser cultivada en sectores de elevada altitud, donde era predominante la nubosidad y las temperaturas promedios eran inferiores a la media cantonal. Finalmente, se extendió por completo el uso de las “terrazas” en laderas muy pronunciadas, con lo cual se mejoró la capacidad de trabajo del agricultor durante el cultivo y la cosecha, además de permitir un aumento leve en las densidades de siembra.

Una mirada a los datos del Censo Cafetalero del ICAFÉ, realizado en el año 2006, nos da una idea de la permanencia y de la definitiva consolidación de este paquete tecnológico en Tarrazú.¹⁰³ Para ese año, el paisaje de los cafetales era dominado por la variedad catu-rra, con una presencia dominante en el 80 por ciento de las fincas, siendo el resto terrenos cultivados con catuái,¹⁰⁴ una variedad también de porte bajo y con maduración de los granos de color amarillo. En los sistemas de sombra predominaba el “poró”, con un curioso repunte de las musáceas y una presencia marginal de los árboles de eucalipto y de laurel. La quimización de las labores de cultivo era indiscutible: casi dos terceras partes de las fincas encuestadas por el ICAFÉ aplicaban fungicidas 2 o más veces al año, y al menos la mitad lo hacía hasta 3 veces. Casi la totalidad utilizaba herbicidas para el control de las malezas y aplicaba fertilizantes de origen químico en sus plantaciones. Sin embargo, lo más destacable del caso es que este sistema plenamente tecnificado se desarrollaba en el marco de prácticas de cultivo que se han mantenido vigentes en el cantón desde la época del arábigo. Por ejemplo, el mismo censo nos demuestra la permanencia de prácticas como la “deshija”, una selección de las yemas salientes de la planta, que debe realizarse en forma manual y que demanda un importante conocimiento empírico para su realización.¹⁰⁵ Otra prueba de vigencia es el sistema de poda, en el que prevalece la poda por selección individual –podando una mata de café– sobre la poda en hileras –podando una calle–, ésta última, más común en los cafetales del Valle Central; asimismo, una poda generalmente alta –podando los brotes superiores de la planta– y no una baja.

Costos y umbrales ambientales del cambio tecnológico

A pesar del predominio de la tecnología química en el cultivo del grano y de la consecuente dependencia que ello supone en términos de la producción esperada por los cafetaleros, en los últimos años en Tarrazú han surgido una serie de cuestionamientos a la viabilidad ambiental de este modelo. Técnicos y políticos locales han sugerido que la tecnificación ha propiciado la degradación de los suelos y la contaminación de las aguas por el uso excesivo de agroquímicos. Más reciente ha sido la constatación de que el cultivo bajo elevadas densidades en zonas topográficamente quebradas ha agravado los problemas de deslizamientos de tierra en épocas de lluvias intensas, como setiembre y octubre. En estos casos, se plantea que la limpieza de los suelos y la supresión de la sombra con árboles de porte alto, ha facilitado negativamente la escorrentía del agua, obstaculizando su absorción progresiva. Otras posiciones más radicales incluso han sugerido que la tecnificación se ha convertido en un bumerang desde el punto de vista de la evolución de los rendimientos por hectárea. Si bien es cierto durante las primeras décadas permitió un incremento notable de este promedio, el peso recargado que ahora ostenta en los sistemas de cultivo ha generado cierto ciclo de “rendimientos decrecientes”. En el año 2007, así se recogía en la prensa nacional el sentir de los técnicos de la Cooperativa de Productores de café de Tarrazú sobre este problema: “El uso indiscriminado de las tierras para producir café y el aumento en el uso de productos químicos causaron la destrucción de los suelos y bajaron el rendimiento de las plantaciones, en la Zona de Los Santos...”

Luego agregaba,

“Los productores y dirigentes de Coopetarrazú consideran un error la aplicación de paquetes técnicos que eliminaron la sombra en los cafetales y estimularon la aplicación de herbicidas para eliminar la mala hierba...En la década de los años 80, recordó Zúñiga [José Ricardo Zúñiga, Ingeniero Agrónomo de la cooperativa], se diseminó la tendencia de eliminar totalmente la sombra en las fincas de café. Los viejos “cercos” que presentaban poró, banano, plátano o guineo, aguacates, naranjas, jocotes y otras especies asociadas con el café, pasaron a ser historia...”¹⁰⁶

La preocupación por el impacto ambiental también ha llegado desde la vía del mercado, aunque bajo formas no siempre genuinas y efectivas. Desde los años finales de la década de 1990, algunos cafetaleros de la región han vendido su café bajo etiquetas verdes, lo cual les asegura mejores precios que los pagados en el mercado tradicional, por lo que han ajustado poco a poco sus sistemas de cultivo a modalidades –aparentemente– más orgánicas, manteniendo sistemas de sombra de porte alto, que favorecen el paso estacional de aves migratorias.¹⁰⁷ Por otro lado, en el ámbito institucional, tanto la cooperativa de caficultores (Coopetarrazú) como la agencia local del ICAFÉ han creado programas y proyectos con el objetivo de buscar prácticas sostenibles, cada vez más alejadas de sus propias prácticas impulsadas en forma vigorosa dos o tres décadas antes; cada vez más cercanas, en contraste, a las técnicas de conservación de los suelos que imperaban en las plantaciones de arábigo medio siglo atrás.¹⁰⁸

No obstante lo anterior, el tema de la (in) sustentabilidad ambiental del café en la región es un asunto complejo, el cual supera la superficialidad de los lemas ecológicos comerciales. Acercarse a su comprensión implica el manejo de un enfoque sistémico

que permita ir más allá de los marcos “productivistas” en los cuales hasta hace poco se han desarrollado algunas de las disciplinas vinculadas a lo agrario. Como un ejercicio preliminar en esta línea, en la parte final de este artículo trataremos de ensayar algunas conclusiones e hipótesis sobre lo que pareciera ser una crisis en el ciclo de desarrollo del “paquete tecnológico caturra-quimizado”, teniendo como eje el análisis de los sistemas de cultivo. Para ello, tomaremos como base la consideración de dos escalas: la situación de finca y la evolución de la producción cantonal. En el primero de los casos, la información existente indica que la dinámica de los sistemas de cultivo tipo Revolución Verde ha generado su propio repertorio de problemas secundarios. Nos referimos puntualmente a la proliferación de las plagas y enfermedades en los sembradíos. En Tarrazú, de acuerdo con el censo cafetalero mencionado, del total de las fincas encuestadas cerca del 90 por ciento eran afectadas por el “ojo de gallo”, infaltable en contextos de elevada humedad y exceso de sombra; condiciones bastante comunes en los densos cafetales sembrados con caturra. La mitad de esos terrenos informantes reportaban, además, problemas con la “chasparría”, que también está presente cuando la humedad abunda. En cuanto a las plagas, los nemátodos estaban presentes como problema en al menos un 75 por ciento de los casos; una presencia que también está relacionada con el tema de la humedad elevada.

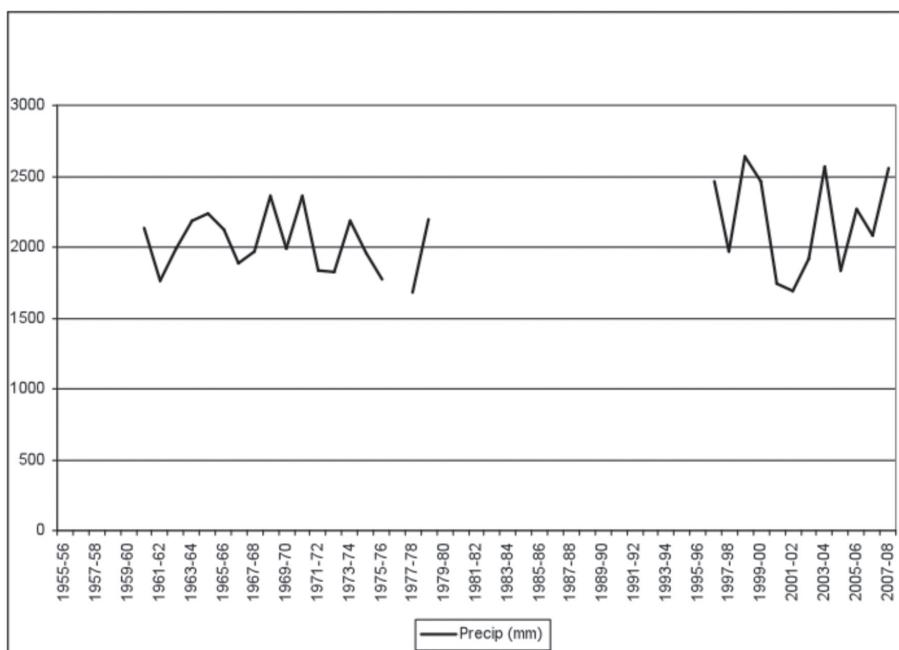
En una escala macro, en la evolución mostrada por la producción de café en los últimos años se puede hallar pistas del hipotético agotamiento del paquete tecnológico caturra-quimizado. Para detallar esta situación regresemos a la curva de producción para el período 1972-2006, construida con base en la información ofrecida por el ICAFÉ (Gráfico No.1). El gráfico, más allá de demostrar el pronunciado crecimiento descrito, destaca el comportamiento fluctuante que ha mostrado la producción cantonal, en especial a partir de la década de los noventa, justo cuando los incrementos anuales han sido mayores en promedio. Si bien en términos globales la producción aumentaba hubo años en los cuales a un pico de crecimiento le correspondió en el año siguiente una reducción que, en algunos casos, superaba las 50 mil fanegas. ¿Cuáles son las posibles causas de estas extremas fluctuaciones? ¿Se trata de una evidencia de cierto ciclo de rendimientos decrecientes? ¿Una muestra de que este paquete tecnológico ha alcanzado sus umbrales máximos?

Intentaremos de un modo preliminar acercarnos a dos variables que, por regla general, tienen un peso importante al momento de explicar fluctuaciones de este tipo: las variaciones climáticas extremas y la edad de las plantaciones del grano. La primera de ellas se relaciona con el problema de las lluvias y sus efectos negativos sobre la cosecha. En Tarrazú sin duda alguna el problema es su exceso, en particular su exceso focalizado en los meses determinantes, es decir, en aquellos en los cuales una precipitación superior a lo normal puede afectar la cosecha final: los meses de marzo-abril, cuando se desarrolla la “floreación” del café; y de octubre, noviembre y diciembre, cuando el grano, ya maduro, tiene menos resistencia a una inusual pluviosidad. Se ha tratado de armar series de lluvias para el cantón siguiendo los datos de las estaciones del Instituto Meteorológico Nacional (IMN) entre la década de 1950 y la actualidad, buscando seguir el proceso paralelo de tecnificación. Pero, lastimosamente, la información es muy fragmentada como para establecer conclusiones definitivas (Gráficos No.2 y No.3). En todo caso, las curvas muestran tendencias semejantes en un período 1960-1975 y en otro más reciente, de 1996 a 2007, tanto a nivel del promedio anual, como de los promedios según los meses que nos interesan. Ciertamente, las limitaciones

con los datos de las lluvias no sólo tienen que ver con la presencia de series cortadas, sino además con el hecho de que el dato clave es la precipitación diaria y no sólo la mensual. Lo anterior por cuanto se sabe que una precipitación excesiva durante 2 ó 3 días puede dar al traste con una buena cosecha. No obstante, esta es una información que usualmente no se encuentra disponible en los reportes de las respectivas estaciones del IMN, sobre todo para décadas pasadas.

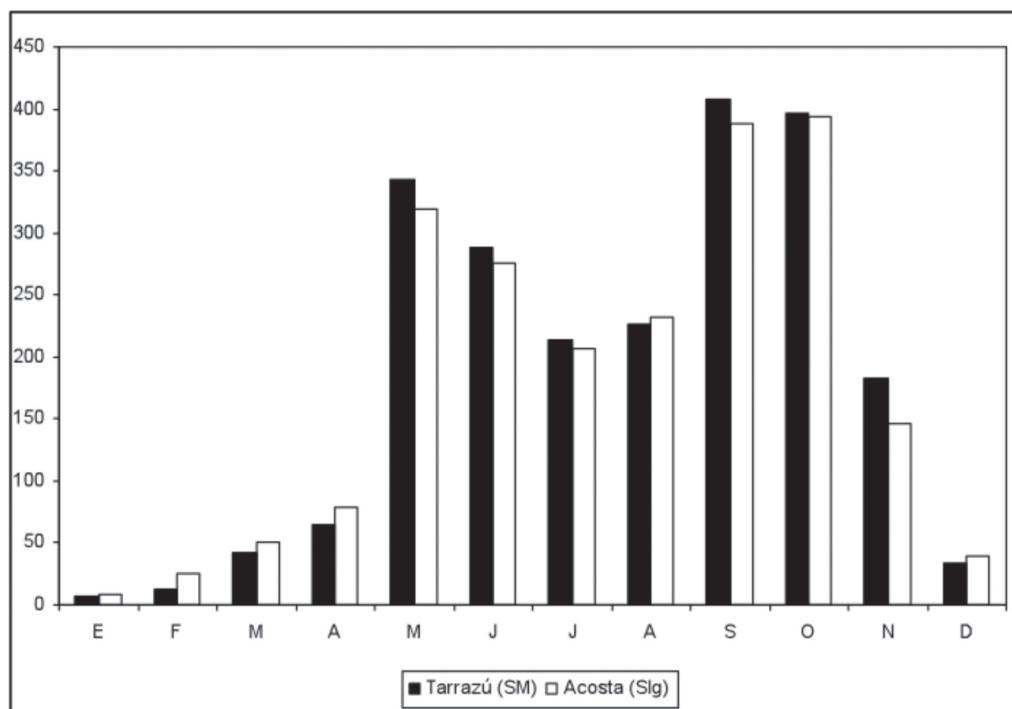
El segundo elemento importante que ayuda a entender las fluctuaciones de la curva es el tema de las edades de los cafetales. Una hipótesis sugerente es que los repentinos cambios de año a año obedecen a que las plantaciones del grano se han envejecido, sin que dicho proceso sea contrareestado con la resiembra de plantaciones nuevas. O al menos, que la resiembra no cubra el ritmo de envejecimiento. En la poca especificidad del censo cafetalero del ICAFE encontramos un valioso dato al respecto: según esta fuente, la mayor parte de las plantaciones de café en el cantón, casi dos terceras partes, tienen una edad aproximada de entre 10 y 29 años, mientras que los nuevos sembradíos de menos de 10 años cubren el 14 por ciento del total. Lo llamativo del dato es que este 14 por ciento de cafetales nuevos tan solo permiten recuperar las plantaciones con más de 30 años; en consecuencia, estas nuevas plantaciones no recuperarán aquellas que ya están sobre los 20 años, la edad máxima usualmente contemplada cuando se trata de calcular las depreciaciones de una plantación.

GRÁFICO 2
PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL EN TARRAZÚ (1955-2008)



Fuente: Estaciones del Instituto Meteorológico Nacional.

GRÁFICO 3
 PROMEDIOS MENSUALES DE PRECIPITACIÓN EN TARRAZÚ Y ACOSTA
 (1996-2008) (MM.)



Fuente: Estaciones del Instituto Meteorológico Nacional.

El aporte de estas variables sobre las fluctuaciones debe estimarse en un contexto más amplio. La irregularidad de las lluvias o el envejecimiento de las plantaciones forman parte de un problema que afecta de manera sistémica a toda la región: la mayor vulnerabilidad agroecológica de las plantaciones de café. Aunque en el imaginario social persiste la idea de que en los últimos años “lueve menos que antes”, los agricultores son claros en afirmar que el problema fundamental lo representa la presencia, cada vez más frecuente, de eventos extremos como fuertes lluvias, que les hacen perder una parte significativa de su producción. En una encuesta recientemente aplicada en la región, cerca de una tercera parte de los informantes afirmaban haber perdido parte de su cosecha por este motivo.¹⁰⁹ El problema de las lluvias se relaciona, además, con el tema del “lavado” de los suelos por el agua de escorrentía. En cafetales que carecen de plantas menores, sin la presencia de musáceas y situados sobre tierras laderasas, una lluvia intensa implica la consecuente pérdida de suelo. Otras consecuencias negativas de las precipitaciones tienen que ver con un tema que se ha expuesto con detalle en las páginas anteriores: el auge de plagas y enfermedades en las plantaciones. Para muchos productores locales, lejos del peligro de la “roya”, tan publicitada por medios televisivos en el país en la década de 1980, el mayor problema ha sido el combate al “ojo de gallo”, así como la “broca del fruto del café”.¹¹⁰ La

edad de los cafetales, por otra parte, explica la menor capacidad de respuesta de las plantas ante situaciones de variaciones climáticas bruscas. Releyendo los datos provenientes del ICAFÉ, pareciera que la última importante resiembra en la región ocurrió en los años noventa del siglo pasado, justo después de la crisis de 1989. Resiembra hecha casi en su totalidad con plantas de caturra y catuaí, cada vez más productivas pero con un período de vida menor que sus antecesoras variedades de híbrido y arábigo.

Las lluvias como fenómeno natural, y las plantaciones envejecidas como problema productivo, refieren, de forma interrelacionada a dos grandes contradicciones socioproductivas. Por una parte, las plagas derivadas de la humedad simbolizan los costos ecológicos de un cultivo intenso y quimizado, el cual permitió situar la producción por hectárea de esta región en el tope del contexto nacional e internacional pero a costa de una vulnerable especialización. Por su parte, las viejas plantaciones reflejan simbólicamente el problema de la transición sociolaboral que afecta a la economía regional y el cual pone en duda la viabilidad del proceso de renovación de los cafetales. Aunque en el discurso institucional del ICAFÉ y de las mismas cooperativas, esta renovación representa la oportunidad de relanzar la producción del grano, lo cierto es que, en términos reales, no parece una alternativa fácil de llevar a la práctica. La primera limitación es de tipo financiero, además de cultural.¹¹¹ Sin entrar en el debate sobre la fuente de los fondos, la renovación implicará el endeudamiento en tiempos difíciles para los productores, así como la suplantación de sembradíos de una forma drástica, cuando históricamente en la región la “cultura de resiembra” ha sido puntual y progresiva, al ritmo de la agricultura familiar. La segunda limitación es más compleja y se refiere al tema estricto de la transición generacional: ¿quiénes asumirán el cuidado de los nuevos cafetales cuando sus actuales dueños se retiren de la actividad? Esta es una incógnita que toma relevancia cuando se constata de que los nietos de los hombres y mujeres que arrancaron con la adopción de la nueva tecnología en la décadas de 1950 y 1960, se encuentran en la actualidad con la disyuntiva de ser cafetaleros en tiempos de crisis o buscar otras alternativas laborales mediante la migración a la capital o la obtención de un título universitario. Para ellos, el café ya no es el único y determinante elemento identitario de Tarrazú, ni de sus vidas.

Coyotes, quetzales y café: a manera de conclusiones

La llegada del coyote a Tarrazú representó un paso más en su (re) colonización del territorio de América Central. Una década después de haber generado expectativas y temores entre los pobladores locales, la especie ya se encontraba en las tierras cercanas al Valle de El General y dos décadas luego, en 1980, era avistado con frecuencia en las laderas fronterizas con Panamá. A partir de esta década, el carnívoro se asentaría de manera definitiva en el norte de este país vecino.¹¹² El tránsito de la especie hacia el sur, aunque no supuso la desaparición en la región, ocurrió en medio de procesos de cambio en el uso del suelo que modificaron su entorno, así como su relación con los asentamientos humanos. Cuando el coyote llegó en la década de 1960, imperaba un esquema diversificado del uso del suelo, donde el café apenas despuntaba y en el que imperaban los “paisajes fragmentados”, con el charral y el pastizal como principales espacios dominantes. Protegidos en “coyoterías” en los alrededores de los ríos y en los islotes de bosque, la especie contaba

además con la alimentación que obtenían de la caza de los animales de corral. No obstante, en un período relativamente breve, este paisaje se transformó de manera definitiva con la tecnificación de la producción cafetalera. Aunque entonces se mantuvo la importancia de los “paisajes fragmentados”, en las plantaciones de café se eliminó poco a poco la sombra de grandes árboles y la presencia de cultivos menores, reduciendo el sistema de cultivo a la atención del grano y de la sombra controlada del “poró”. En “buenos tiempos de precios” y con la ayuda de la fertilización química, el agricultor desatendió la siembra de maíz y frijoles, así como la asistencia al hato, especializando cada vez más su finca en el grano a costa de los pastos y charrales. Desarticulando, de esta manera, las bases del agroecosistema orgánico regionalizado y rompiendo con una dinámica territorial a la cual el coyote se había adaptado cómodamente.

Tan exótico como lo era el coyote a mediados de siglo, el quetzal reapareció en el imaginario popular de los tarrazucoños durante la década de 1990, bajo la forma de una figura que simbolizaba comercialmente la distinción de “café de montaña” para el grano producido en la región.¹¹³ Una imagen cargada ciertamente de significados. Habitante de los bosques nubosos, situados sobre los 2.000 metros de altura, cercanos al Cerro de la Muerte, el quetzal no era una especie del todo conocida para los locales. En los recuerdos de los entrevistados, sobre todo de aquellos que tuvieron experiencias breves o permanentes con la caza, el quetzal a menudo tenía una presencia difusa, menos notoria sin duda que otras aves, tales como los “setilleros” y los jilgueros, abundantes en las casas de habitación como cantoras. En los listados de biodiversidad de la zona que los niños y jóvenes reconstruyen a manera de juego, seguramente esta ave no estuvo incluida sino hasta hace poco, cuando pudo superar la invisibilidad y el misterio que la ponían por debajo en importancia en relación con aves como el gavilán, la “pava” o el “bobo”. El posicionamiento del quetzal como emblema, por más anecdótico que parezca, ha sido parte de un redescubrimiento de los robledales de Dota-Tarrazú, tanto como el ocurrido en la década de 1940 con la construcción de la Carretera Interamericana. Redescubrimiento que ha estado vinculado con el auge del turismo de montaña y la inserción de la trucha en las lagunas y estanques del lugar, lo que ha permitido el desarrollo hotelero en pequeña escala y la apertura de numerosas fincas para la pesca. La construcción de cabañas y fincas recreativas, por otra parte, ha consolidado la atracción que ejercen estas montañas para la inversión en la compra de tierras en los alrededores de áreas protegidas públicas o cubiertas por regímenes especiales de protección forestal.

El “regreso a la montaña” que ha incentivado el quetzal, en cierto sentido se asemeja al “regreso al pasado” que otros signos distintivos han propiciado en torno a las denominaciones de origen en el café.¹¹⁴ Desde los primeros años del presente siglo, se han implementado diferentes iniciativas en la región para el desarrollo y la constitución de sellos de origen para el café producido en Tarrazú-Los Santos. Iniciativas que recientemente han derivado en un conflicto entre el ICAFÉ, interesado en la gestión y el control de las denominaciones de origen bajo su estructura, y las asociaciones de productores locales, empoderadas en torno a la posibilidad de producir, procesar y comercializar, con mayor valor agregado, su café en el mercado internacional.¹¹⁵ Más allá de los contenidos de esta disputa, dicha vuelta atrás ha implicado la recuperación de una serie de imágenes históricas, cargadas de nostalgia e inevitable mitología: la casa de adobe, el cañal, la carreta y los bueyes, entre otras tantas.¹¹⁶ Símbolos de un pasado perteneciente al tiempo de los abuelos, los cuales buscan reafirmar

la condición de “terruño” que subyace en la producción del grano. Legítima pero indiscriminadamente apropiados tanto por pequeños beneficiadores y empacadores locales, como por grandes empresas nacionales o de capital transnacional, quetzales y denominaciones de origen han reaparecido en un momento en el cual el café de Tarrazú experimenta una coyuntura de crisis de significativa importancia, tal y como se ha indicado en las páginas anteriores. El sello verde que está detrás del uso de esta ave y la “tierra” que se pretende recuperar con las marcas de origen, coexisten en el marco de una agricultura que se ha tecnificado en sus límites máximos posibles, bajo una aplicación creciente de fertilizantes y otros productos químicos, así como a partir del cultivo intensivo de los suelos; y la cual ahora debe enfrentar los “costos de retiro” implícitos en la transición hacia sistemas de cultivo orgánicos o mixtos.¹¹⁷

La disputa por la calidad del café de Tarrazú, reconocida ambivalentemente en el mercado mediante un sobreprecio¹¹⁸ pero también en el marco de un uso indiscriminado de la marca, revela una serie de contradicciones no sólo de tipo ambiental, sino también productivas. Al ritmo de la crisis agroambiental, la estructura de beneficiado en la región ha experimentado cambios significativos en los últimos diez años.¹¹⁹ A pesar de las dificultades conocidas y de lo sucedido en otras partes del país, las cooperativas locales han sobrevivido y en particular, Coopetarrazú, se ha consolidado como un “gran actor” en la cadena del café de Costa Rica. A su lado, las grandes beneficiadoras privadas se han mantenido a la expectativa en torno el tema de las denominaciones de origen y la posible instalación de beneficios propios en el cantón. En medio de estos actores de gran escala, hay un número creciente de “microbeneficios”, con capacidades instaladas que no superan las 4 ó 5 mil fanegas, cuyos dueños, usualmente también productores, asumen esta alternativa como la vía óptima para romper con una cadena de valor en la cual tienen una posición desfavorable.¹²⁰ Por otra parte, el beneficiado ha superado, gracias a la tecnología, la crisis ambiental en el manejo de las “aguas mieles”, particularmente agudo en las décadas de 1980 y 1990. Sin embargo, en algunos casos, aún enfrenta el problema del costo de la energía requerida para el manejo de las calderas y el secado del café: si en tiempos de la modernización y del crecimiento de la producción tuvieron la oportunidad de hacer uso abierto de los bosques de encino o de la madera que aportaban los árboles de sombra en los cafetales, en los tiempos presentes el marco legal se los impide, así como el inferior volumen de leña que se puede extraer de un cafetal moderno.¹²¹

El empoderamiento local en torno a la calidad del café se ha desarrollado alrededor de otra gran contradicción socioproductiva. Ha tenido como base el perfil de un productor de café con un notable conocimiento acumulado sobre su cultivo, conocedor con detalle del valor de los suelos, de la estacionalidad de las lluvias o de la altitud en la diferenciación de su café en el mercado, calidad de taza mediante. Pero también ha tenido como base el perfil de comunidades y pueblos en los cuales el desempleo es un problema latente y en los que la transición sociolaboral alrededor del café ha sido puesta en duda. La finalización del proyecto hidroeléctrico del ICE en el sur del cantón ha reabierto la preocupación sobre el problema laboral, tanto como las recientes restricciones de ingreso —y estadia— a los Estados Unidos de América. Los tiempos del coyote bordeando la frontera agrícola nacional en busca del sur deforestado y del coyote humano bordeando la frontera estadounidense en busca del norte rico, ya no son los mismos.

Notas

1. Una versión preliminar de este texto fue presentada como ponencia en el II Taller de Historia Ambiental, organizado por la Escuela de Historia y la Maestría en Historia Aplicada de la Universidad Nacional, en Heredia, Costa Rica, en diciembre de 2008. Agradecemos los comentarios recibidos en dicho taller, especialmente las valiosas observaciones planteadas por el Profesor Lowell Gudmundson. Agradecemos, asimismo, las observaciones y críticas planteadas por los evaluadores designados por la Revista de Historia. Aunque, tanto en el caso del Profesor Gudmundson como de los evaluadores, no estamos seguros de que haya una correspondencia directa entre sus incisivas críticas y los ajustes posteriormente incorporados por los autores.
2. La imagen del quetzal ha sido comercializada sobre todo por la Cooperativa de Caficultores de Dota (Coopedota). Sin embargo, lo ha hecho a partir del uso de la denominación regional “Dota-Tarrazú”, aprovechando el contenido de marca implícito en el nombre “Tarrazú”, así como los lazos históricos regionales. Grandes marcas comerciales como Café Britt también la utilizan como referencia en sus paquetes de café tipo “Tarrazú”, asociada con la presencia de imágenes de montañas azules y casas de adobe.
3. A inicios de la década de 1960, la producción cantonal apenas superaba las 20 mil fanegas. Cuarenta años después, en la cosecha 2002-2003, según datos del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFÉ), el cantón de Tarrazú producía cerca de 240 mil fanegas. Para los efectos del caso, una fanega de café equivale a 20 cajuelas de café verde o 0,5 hectolitros. Una cajuela de café verde equivale, a su vez, a 12,5 kilogramos. En principio, y bajo una razón de 100 por ciento en el rendimiento del beneficiado, una fanega de café verde equivale a un quintal de café oro (46 kilos).
4. En la delimitación territorial del café de Costa Rica, establecida por el ICAFÉ, Tarrazú representa una región que comprende un territorio de superior tamaño al cantonal. Abarca además, las tierras de Dota, León Cortés y sectores de los cantones de Aserri, Acosta y Desamparados, además de secciones de la provincia de Cartago. Mayores detalles en el siguiente enlace: http://www.icafe.go.cr/nuestro_cafe/regiones_cafetaleras/tarrazu.html (Fecha de acceso: 4 de junio de 2010).
5. Detalles sobre este caso pueden hallarse en el expediente 97-201890-0358-PE, Res: 2000-00733, de la Sala Tercera de la Corte Suprema de Justicia, San José, Costa Rica.
6. Durante el 2008, abundaron los deslizamientos en la región en estudio, afectando zonas urbanas y laderas sembradas con café, además de numerosas vías de comunicación. Una cobertura de estos problemas puede encontrarse en: “Zona de Los Santos, plagada de derrumbes”, *La Nación*, 20 de junio de 2008, en: http://www.nacion.com/ln_ee/2008/junio/20/pais1586256.htm, (Fecha de acceso: 4 de junio de 2008).
7. Entrevista con José Ricardo Zúñiga, El Bajo San Juan, San Marcos de Tarrazú, 19 de junio de 2009.
8. Este proyecto, asentado en la frontera sur de los cantones de Tarrazú y León Cortés, empezó a ser levantado en el año 2000, luego de casi un par de décadas de estudios técnicos y de factibilidad. De acuerdo al ICE, tiene como finalidad la construcción de una planta hidroeléctrica con una potencia instalada de unos 128 megavatios (MW).
9. Un análisis de la importancia de la mano de obra nicaragüense en la cosecha del café de Costa Rica, se encuentra en: Patricia Alvarenga, *Trabajadores inmigrantes en la caficultura* (San José, Costa Rica: FLA-CSO, 2000).
10. Para una caracterización científica del coyote animal, véase: Daniel Janzen, *Historia Natural de Costa Rica* (San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica, 1991), 470.
11. Para conocer a profundidad el concepto de agroecosistema, véase: Miguel Ángel Altieri, *Agroecology. The Scientific Basis of Alternative Agriculture* (Londres, Inglaterra: Westview Press, 1987) y Stephen Gliessman, *Agroecology. The Ecology of Sustainable Food Systems* (Santa Cruz, California, Estados Unidos: CRC Taylor and Francis Group, 2006).

12. Este concepto hace referencia al proceso de fragmentación de los bosques que, según Chacón y Harvey, "...es el resultado de un proceso continuo de intervención humana que ha dejado paisajes formados por múltiples hábitats o usos de la tierra con una pendiente que va desde pasturas sin árboles hasta bosques remanentes", en: Mario Chacón y Celia Harvey, "Contribuciones de las cercas vivas a la estructura y la conectividad de un paisaje fragmentado en Río Frío, Costa Rica", en: *Evaluación y conservación de biodiversidad en paisajes fragmentados de Mesoamérica*, (Eds.) Celia Harvey y Joel C. Saénz (San José, Costa Rica: Instituto Nacional de Biodiversidad, 2008), 227. Se trata, entonces, de un tipo de agropaisaje que mezcla islotes de vegetación con zonas de producción agrícola y pecuaria. También denominado como "paisaje rural", este es un tipo de espacio que ha recibido una especial atención durante los últimos años por sus eventuales aportes a la conservación de la flora y fauna mesoamericana, más allá de las bien valoradas, pero también replanteadas –y cuestionadas– "islas de conservación" bajo la forma de áreas protegidas. De alguna manera, es un concepto que puede funcionar como un *punte* entre los intereses de la Historia Agraria y la Historia Ambiental, al recuperar y visibilizar un espacio ciertamente fronterizo entre las clásicas zonas de producción atendidas por la primera, y las zonas de bosques y áreas protegidas, usualmente estudiadas por la segunda.
13. El presente territorio del cantón es sólo una parte del gran Tarrazú histórico, constituido como cantón en el año 1868, abarcando entonces las tierras de los actuales cantones de Dota, León Cortés y Pérez Zeledón, todos éstos, de la provincia de San José, Costa Rica. Los tres constituyen la denominada Zona de Los Santos. Aunque seguramente para un observador externo a la región, esta zona comprende adicionalmente sectores del sur de Desamparados u otros pertenecientes al cantón de Acosta, para los habitantes locales se trata de una zona compuesta, estrictamente, por los cantones de León Cortés, Dota y Tarrazú. Detalles administrativos del actual territorio cantonal en: Eduardo Chinchilla, *Atlas Cantonal de Costa Rica*, 1 ed. (Costa Rica: IFAM, 1987).
14. En sentido estricto, el concepto "Revolución Verde" tiene un origen vinculado con la investigación agronómica desarrollada en México, la India y Filipinas en torno a los cultivos de trigo y arroz –principalmente– a partir de 1943. Sin embargo, es usual utilizarlo, en un sentido más amplio, para hacer referencia a una coyuntura de modernización tecnológica asociada al posicionamiento dominante del conocimiento agronómico estadounidense a partir de la postguerra en el denominado Tercer Mundo –y fuera de éste–. Para una mayor precisión sobre la historia semántica de este proceso, véase: Wilson Picado Umaña, "Guerras y semillas. Ciencia y geopolítica en los orígenes de la Revolución Verde", *Revista Ambientales* (Costa Rica) 36 (diciembre 2008): 45-56. Además, del mismo autor, *Breve historia semántica de la Revolución Verde*, Escuela de Historia, Universidad Nacional, (sin publicar) (2008).
15. A pesar de su importancia territorial en Centroamérica, si se compara con otros espacios geográficos, las agriculturas de ladera han recibido poca atención no sólo desde el punto de vista de la política pública, sino que también en lo que respecta a la investigación estrictamente académica. Aunque la ladera es "físicamente determinante", a menudo esta condición topográfica ha asumido un papel secundario en los diferentes análisis que se han realizado sobre la producción cafetalera, para citar un ejemplo. Un descuido contradictorio si se piensa que muchos de los cafés de la región se comercializan aprovechando la etiqueta de ser "...de montaña". Para un análisis específico sobre el tema, véase: Oscar Neidecker-González, Sara J. Scherr, *Desarrollo agrícola, sostenibilidad de los recursos naturales y reducción de la pobreza en América Latina: el papel de las regiones de ladera* (Alemania: Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional, 1995).
16. Este artículo tiene su propia historia. Para sus autores es un producto parcial de las investigaciones efectuadas en la región en los últimos 12 años. Algunas de las entrevistas fueron realizadas en 1998, en el marco de una Tesis de Maestría oportunamente citada en este artículo. Otras en el año 2007, en el contexto de un trabajo de graduación de la Maestría en Historia Aplicada de la Universidad Nacional; y la mayoría entre 2008, 2009 y 2010, bajo la cobertura del proyecto de investigación "Ecosistemas y agroecosistemas en la formación histórica de una región cafetalera de Costa Rica", financiado generosamente por la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. En esencia, los autores tienen una conclusión sobre este largo proceso: en este caso en particular, la diferenciada edad de los materiales

recopilados en contraste con la información más reciente y actualizada, así como los propios cambios en sus perspectivas de análisis son factores que, al menos desde su punto de vista, han enriquecido la investigación, a la manera de un “buen envejecimiento”.

17. Gabriela Monge, *Monografía de San Marcos de Tarrazú* (Tesis de graduación, Escuela de Pedagogía, Universidad de Costa Rica, 1946), 16.
18. Rafael Bolaños y Vicente Watson, *Mapa Ecológico de Costa Rica según el Sistema de Clasificación de Zonas de Vida del Mundo de L.R. Holdridge* (San José, Costa Rica: Centro Científico Tropical, 1993)
19. Para detalles, véase: OPSA, *Mapa de Categorías de Pendientes* (San José, Costa Rica: Oficina de Planificación Sectorial Agropecuaria, 1978).
20. Aunque constituida de forma oficial en el año de 1975, la creación de esta reserva era una idea que circulaba en los ámbitos estatales desde al menos la década de 1950, con el objetivo de proteger los bosques de robledales que se situaban entre la Carretera Interamericana Sur y el valle de Dota. Gran parte de estos bosques habían sufrido una notable tala, sobre todo a partir de la década de 1940, como parte de la expansión de las fincas de campesinos, pero también debido a las actividades de empresas como la Compañía Stadapari, de capital español, que explotaba la madera para la producción de muebles y toneles para el vino. Según José Flores, ex funcionario del MAG en Tarrazú, fue la iniciativa popular la que presionó para que el gobierno nacional, a través del ITCO-IDA, decidiera administrar las tierras bajo una condición de protección. Entrevista con José Flores, San Marcos de Tarrazú, 29 de octubre de 2009. Sobre el interés público de su creación en la década de 1950, véase el artículo “...Hacia la salvación de nuestra flora”, *Suelo Tico* (Costa Rica) 27, n 6, (1952): 18-20.
21. En los últimos años se ha desarrollado un particular mercado local de tierras para la construcción de casas, regido por umbrales de precio del metro cuadrado que se comparan incluso con los vigentes en áreas residenciales clásicas del Valle Central de Costa Rica, tales como la ciudad de Heredia. Esto ha motivado la fragmentación de fincas antiguamente cafetaleras para el desarrollo de proyectos urbanísticos en pequeña escala. En una región que reivindica a diario su esencia cafetalera, no deja de ser fascinante, como proceso social, contemplar la corta de una plantación de café para dar paso a la urbanización; un hecho impensable tan sólo dos décadas atrás, cuando el grano gozaba de buenos precios.
22. Esta zonificación ha sido elaborada a partir de tres líneas de trabajo. Primero, mediante la realización de giras de campo y el levantamiento de boletas de información geográfica, tomando como base la observación y el posterior contraste con la información contenida en las Hojas Topográficas 1:50000 del Instituto Geográfico Nacional. Segundo, la zonificación preliminar en el campo fue comparada con los datos de diferentes mapas temáticos, tales como mapas de uso del suelo, de tipos de suelos, de zonas de vida, mapas de red vial, entre otros, con el objetivo de someter a prueba su representatividad. Tercero, mediante entrevistas, el análisis intercensal (1950/55/63/73/1984), así como la revisión de documentación “gris”, como los diarios de trabajo y los informes anuales de la Agencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería en el cantón, entre otros, se intentó delinear el desarrollo histórico de las zonas desde el año de 1950, aproximadamente. Una vez resuelto lo anterior, esta zonificación sirvió como criterio de ubicación geográfica de las boletas individuales de las fincas declaradas en el Censo Agrícola de 1955. Los resultados de este último proceso, sin embargo, por razones temáticas y de espacio no han sido incluidos en este artículo. La zonificación se ha planteado como una herramienta de trabajo, más que como un resultado definitivo y determinista. Su objetivo ha sido el de contemplar en el espacio la dinámica de los procesos agroecológicos analizados en el texto. En este sentido, los límites establecidos entre las zonas son, hasta cierto punto, arbitrarios. Para los efectos del caso, las líneas de demarcación entre una y otra zona se han definido a partir de lugares reconocidos en el cantón, como poblados, “filas”, cursos de agua, entre otros.
23. A finales de la década de 1990, hubo varios intentos por expandir el café a las tierras cercanas al poblado de Naranjillo –600 metros sobre el nivel del mar–, al sur de San Lorenzo. Sin embargo, se trató de una expansión temporal y no del todo exitosa, debido a los problemas que se han mencionado. En realidad, los productores que se atrevieron a cultivar en estos sectores no sólo luchaban contra un marco agroecológico

en extremo difícil, sino que también contra el conocimiento popular que aseguraba que esas tierras no eran “buenas para el café”. Una valoración que, como se detallará adelante, se había afincado en el cantón desde la década de 1950, al menos.

24. El achiote –*Bixa orellana*– es un árbol del cual se extrae una semilla que permite la producción de un colorante para comidas, así como derivados para el uso industrial en margarinas, quesos y otros productos.
25. En los últimos años (2008-2009), se ha hecho evidente el proceso de compra de fincas en la zona de las Tierras Bajas, por parte de estadounidenses, europeos e incluso costarricenses, quienes buscan tanto las tierras planas, situadas en las riberas de los ríos, como aquellas situadas en la ladera, topográficamente quebradas, pero que brindan una majestuosa vista del litoral. Este es un proceso que seguramente se ampliará en los próximos años una vez que la Carretera Costanera Sur sea por completo transitible y que aumentará las expectativas de los lugareños en torno a la habilitación del camino de lastre que comunica San Marcos con la costa del Pacífico. Escenarios a futuro que reactivan, a su vez, las expectativas sobre el impacto que puede generar la actividad turística sobre el cantón.
26. En el vocabulario regional, “adentro” es un término que hace referencia a las tierras situadas más allá del sur de San Lorenzo. En un contexto de frío mañanero, de lluvias fuertes en invierno y de días soleados pero no sofocantes, el calor y la humedad permanentes de estas tierras adquieren una particular exotividad entre la población que habita San Marcos y los poblados de las partes altas.
27. Entrevista con Francisco Quirós Sánchez, San Pablo, León Cortés, 2 de agosto de 2008.
28. *Ibid.*
29. Entrevista con Ana Betty Porras Mora, San Pablo, León Cortés, 3 de agosto de 2008.
30. Para detalles ver: Christopher Vaughan, “Coyote Range Expansion in Costa Rica and Panama”, *Brenesia* (Costa Rica) 21 (1983): 27-32.
31. Una crítica a esta posición puede hallarse en: Julián Monge Nájera y Morera Brenes B., “Why is the Coyote (*Canis latrans*) Expanding its Range? A critique of the Deforestation Hypothesis”, *Revista de Biología Tropical* (Costa Rica) 35, n. 1 (1987): 169-171. En su momento, D.H. Janzen también se mostró escéptico con esta correlación al afirmar que: “Sin embargo, no veo razón para sospechar que sean invasores recientes después de la tala masiva de los bosques, ya que se encuentran en todos los bosques caducifolios del Parque Nacional Santa Rosa”, Janzen, 1991, 470.
32. Mircea G. Hidalgo Mihart, Lisett Cantú Salazar, Alberto Gonzales Romero, Carlos A. López González. “Historical and Present Distribution of Coyote (*Canis latrans*) in Mexico and Central America”, *Journal of Biogeography* (Estados Unidos) 31, n. 12 (diciembre 2004): 2025-2038.
33. Entrevista con Francisco Quirós Sánchez, San Pablo, León Cortés, 2 de agosto de 2008.
34. Monge, 15.
35. Los nombres científicos respectivos son: “Setillero” –*Sporophila torqueola*– y “Mozotillo” –*Carduelis xanthogastra*–. Es interesante anotar que en los recuerdos de la gente son casi nulas las referencias sobre la pesca en los ríos, en particular, en el río Parrita –Pirris–, la cuenca más importante de la zona. Esto refiere sin duda al problema de la contaminación del río por las aguas mieles derivadas de los beneficios húmedos instalados en la región desde la primera mitad del siglo XX. Ocasionalmente se hace referencia a una “pesca menor” de camarones de río o “barbudos” en riachuelos o “quebradas”, la cual, en realidad, era una práctica que formaba parte de las actividades propias de la sociabilidad juvenil y no tanto de los adultos. Lo anterior explica en gran medida el porqué para los “marqueños” una parte sustancial del atractivo que ofrecían las Tierras Bajas era la posibilidad de pescar especies mayores en río, así como de “camaronear”.
36. Entrevista con Jorge Bonilla, El Bajo San Juan, San Marcos de Tarrazú, 15 de octubre de 2009. Don Jorge, un consumado cazador, recordaba que la caza alrededor de los ríos y los charrales era poco significativa y

quedaba reservada para los iniciados en la práctica, mientras que la caza en las zonas montañosas requería un conocimiento detallado de la zona y una logística nada despreciable; destinada entonces para los experimentados.

37. Los nombres científicos respectivos son: Jilguero –*Myadestes melanops*–, danta –*Tapirus bairdii*–, saíno –*Pecari tajacu*– y tepezcuintle –*Agouti paca*–. Para una descripción de estas especies en el contexto del ecosistema de los bosques de encino –roble–, véase: Maarten Kapelle, *Biodiversidad de los bosques de roble (encino) de la América tropical* (Santo Domingo, Heredia, Costa Rica: Instituto Nacional de Biodiversidad, 2008).
38. Aunque la caza en las Tierras Bajas era abundante, la apertura de la Carretera Interamericana Sur en la década de 1940 pareciera que desvió la atención de los cazadores locales hacia los bosques de encino –roble– de las partes altas de Dota, así como a las tierras cercanas a la cuenca del río Savegre. Así lo indicaba la maestra Gabriela Monge en su texto: “Notable es la fauna que hay en la región sur, pero los cazadores, en vista de la facilidad que presenta la Carretera Panamericana, han olvidado que en las regiones de Jamaica, la Virgen, Cabeceras de Naranjo, Paquita y Savegre, habitan gran cantidad de gigantes animales”. Monge, 13-14.
39. Los testimonios rescatan sólo un posible competidor del citado coyote: la comadreja –*Mustela frenata*–, que rivalizaba con éste en la caza de las gallinas y demás aves de corral.
40. Detalles sobre las características de los sectores en los cuales se han avistado coyotes en Costa Rica, pueden hallarse en: Jesús Pacheco, Gerardo Ceballos, Gretchen C. Daly, Paul R. Ehrlich, Gerardo Suzán, Bernal Rodríguez-Herrera y Erika Monge, “Diversidad, historia natural y conservación de los mamíferos de San Vito de Coto Brus, Costa Rica”, *Revista de Biología Tropical* (Costa Rica) 1, n. 54 (2006): 219-240. Este artículo, además de comprobar la presencia de la especie en paisajes fragmentados, confirma su llegada a la frontera sur de Costa Rica en la década de 1980.
41. Dirección General de Estadísticas y Censos. *Censo Agropecuario de 1963* (San José, Costa Rica: DGEC, 1964)
42. El “breñón” hace referencia a un tipo de tacotal abandonado y por ello a menudo tiende a confundirse con el charral. Una definición estricta, sin embargo, indica que se trata de una tierra que forma parte de un barbecho muy extenso, que permite la reconstitución de la vegetación de manera importante. Es el hábitat de algunas especies comunes en la región como el “tigrillo” –*leopardus pardalis*– y el ya mencionado “setillero”.
43. Base de Datos del Censo Agrícola de 1955, Escuela de Historia, Universidad Nacional. En adelante, todas las referencias al año de 1955, excepto cuando se indique lo contrario, proceden de esta base de datos.
44. Las fincas especializadas en café eran poco más de 40 (43) y cubrían un territorio reducido: ni siquiera el 2 por ciento del total.
45. En medio de una geografía difícil y austera, en diferentes monografías e historias cantonales, a menudo aparece el elemento de la lucha de los lugareños contra la “montaña” y la ladera –tanto en su versión colonizadora decimonónica, como para las épocas más recientes: 1950–, como un rasgo distintivo de la zona; siendo el café, ante este marco, el producto que reivindicó y compensó de mejor manera esos esfuerzos. Asimismo, en varias de las entrevistas realizadas, era común que el agricultor empezara su relato remarcando las duras condiciones agroecológicas imperantes en la región, para casi de inmediato resaltar el carácter excepcional del café y su “natural idoneidad” para las tierras de Tarrazú.
46. La cosecha durante la época seca se convirtió en una importante ventaja comparativa del café de Tarrazú, no sólo en términos de la posibilidad de contar con mano de obra para la recolección procedente de regiones cafetaleras de maduración temprana, tal y como se analizará adelante; sino que también porque evitaba las pérdidas de grano por las lluvias. Este era un problema que afectaba a una buena parte de las regiones productoras del país, lo que motivó, en particular en los años setentas, una especial atención por

parte de los técnicos de la Oficina del Café –luego renombrada como ICAFÉ–. Un estudio que ejemplifica esta preocupación es: Rodrigo Cleves, *Efecto de la lluvia durante la época de recolección sobre los componentes del café fruta* (San José, Costa Rica: Oficina del Café-Departamento de Estudios Agrícolas y Económicos, 1970). Este estudio era drástico al indicar que: “A través de las observaciones anotadas se fue llegando a la conclusión de que el factor lluvia, durante la época de recolección, incide notablemente sobre la proporción de los diversos constituyentes de la fruta, y que el principio general es el que: a menores valores de precipitación, mayores rendimientos en café oro...”, 7. La estacionalidad de las lluvias en la región explica en buena parte que Tarrazú presentara rendimientos de beneficiado superiores a otras regiones del país, sobre todo a partir de la tecnificación post 1950. Este es un aspecto que se evidencia en los informes que regularmente el ICAFÉ publicaba en las décadas de 1970 y 1980.

47. Entrevista con Rafael Ángel Murillo, Bajo San Juan, San Marcos de Tarrazú, 19 de mayo de 1998. El “ojo de gallo” –*Mycena citricolor*– al que se refirió don Rafael Ángel, es una enfermedad que aparece en condiciones de elevada humedad y de exceso de sombra, dos variables frecuentes en las zonas que él indicó, debido a la cercanía de los bosques y las mayores precipitaciones promedio. Una caracterización técnica de ésta se encuentra en: Melvin Alvarado Soto y Gilberto Rojas Cubero, *El cultivo y el beneficiado del café* (San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia, 2007), 83. Un ejemplo del interés que la enfermedad generaba entre los investigadores del ICAFÉ (OFICAFÉ) y del MAG en las décadas de 1940 y 1950 puede encontrarse en: Frederick L. Wellman, “Propagación del “ojo de gallo” por la lluvia, en las fincas de café”, *Suelo Tico* (Costa Rica) 7-8, n. 2 (1949): 13-16. Un fascinante análisis de la correlación existente entre la lluvia y la enfermedad se encuentra en el artículo escrito por Elliot Coen, del entonces Servicio Meteorológico y Sismológico, en: *Suelo Tico* (Costa Rica) 6, n. 28 (1952): 248-255.
48. Una excelente descripción de los cafetales decimonónicos ha sido hecha, en diferentes trabajos, por el historiador Carlos Naranjo. Véase, por ejemplo: Carlos Naranjo, “La primera modernización de la caficultura costarricense (1890-1950)”, *Revista de Historia* (Costa Rica) 36 (julio-diciembre 1997): 79. Un análisis global del cambio tecnológico en el café de Costa Rica puede encontrarse en: Mario Samper, Carlos Naranjo y Paul Sfez, *Entre la tradición y el cambio: evolución tecnológica de la caficultura costarricense* (San José, Costa Rica: Universidad Nacional-Instituto Panamericano de Geografía e Historia, 2000).
49. Esta fue la variedad dominante en los cafetales de la Costa Rica del siglo XIX. Gilberto Gutiérrez, uno de los más importantes investigadores sobre el café de Costa Rica en las décadas de 1960 y 1970, ofrece la siguiente descripción técnica de esta variedad: “Es de porte alto; alcanza 4 m o más en pocos años. Sus bandolas –ramas plagiotrópicas– forman ángulos de 60 grados con el eje principal. Tienen internados largos y bronceados, hojas angostas y de poco brillo. El fruto es largado, de buen tamaño y de magnífico rendimiento cereza-oro”. Mayores detalles en: Juan Pérez González y Gilberto Gutiérrez Z., “Respuesta de algunos cultivares de *Coffea arabica* a diferentes densidades de siembra”, *Agronomía Costarricense* (Costa Rica) 1, n. 2 (1978): 61-68.
50. El género de los Inga, perteneciente al grupo de las leguminosas –*Fabaceae*–, está distribuido ampliamente en Mesoamérica y Sudamérica. De las 80 especies que se reportan para Mesoamérica, es posible hallar unas 53 en Costa Rica, siendo las *Inga oerstediana* –“Cuajiniquil o guaba peludo”– y *Inga punctata* –“Cuajiniquil o guaba”–, dos de las especies más utilizadas en los cafetales como árboles de sombra. Mayores detalles técnicos en: Nelson Zamora y Terence Pennington, *Guabas y cuajiniquiles de Costa Rica (Inga spp.)* (Santo Domingo, Heredia, Costa Rica: INBIO, 2001), 114 y 120.
51. Los nombres científicos respectivos son: Yuca –*Manihot esculenta*–, tiquizque –*Xanthosoma* spp– y ñampi –*Dioscorea trifida*–.
52. Entrevista con Hernán Vargas, 15 de mayo de 1998, San Lorenzo de Tarrazú.
53. Véase el siguiente testimonio: “Allá el finquero que tenía por ahí ...donde habían trapiches, ese bagazo lo iban amontonando y entonces se hacían montones grandes y algunos finqueros ese abono lo cogían y lo echaban en el centro [de las hileras de plantas]...” Entrevista con Otoniel Jiménez, 15 de mayo de 1998, San Marcos de Tarrazú.

54. En 1955, existía un reducido pero activo mercado de tierras en el cantón, que, de alguna manera, daba cuenta de los mecanismos que los agricultores implementaban para alquilar un terreno en el cual sembrar maíz o frijoles. De acuerdo con el censo de ese año, formas de explotación como “alquiler”, “esquilmo”, “gratis” y “otras formas” abarcaban poco más de 250 hectáreas, situadas, en su mayor parte, en la zona Intermedia Quebrada, ciertamente, una ubicación estratégica: cerca de los bosques, en tierras fértiles, pero no tan lejos de las zonas pobladas como para enfrentar problemas con los caminos, por ejemplo.
55. Entrevista con Juan Ramón Solís, Guadalupe de Tarrazú, 20 de marzo de 2009.
56. Entrevista con Ramón Calderón, La Sabana de San Marcos de Tarrazú, 12 de mayo de 1998.
57. La venta de carbón constituía una actividad marginal entre las fincas pero no por ello poco importante: varios testimonios apuntan a que estas ventas esporádicas representaban la oportunidad de incrementar el ingreso familiar y así sobrepasar el umbral de necesidades básicas. En términos simplificados, entiéndase este umbral como la sumatoria de los jornales anuales de un trabajador, tomando como base 300 días posibles de trabajo al año. En 1955, el jornal base de un peón en Tarrazú era de unos 5 colones, por lo que dicho umbral se situaba en 1.500 colones anuales.
58. Antes de la fundación de Coopesantos, aquellas pocas fincas con electricidad la obtenían a través de plantas que funcionaban con base en combustibles fósiles. De hecho, según el Censo Agropecuario de 1963, sólo una finca disponía de planta eléctrica, seguramente la Hacienda de Tobías Umaña, el principal beneficiador de la región.
59. Algunos testimonios nos recordaban que, en tiempos del arábigo, aunque era posible encontrar semilleros de café en el cantón, no era inusual la práctica de buscar las plantas del grano en “la montaña”, “debajo de los árboles...”. Conversación con Guillermo Picado Ureña, 21 de noviembre de 2008.
60. Las carboneras se realizaban bajo la modalidad de hoyo en la tierra. Se abría un surco en el suelo y luego se iniciaba un fuego controlado con la madera indicada; este fuego requería de un cuidadoso proceso de control que permitiera la formación del carbón, con la mínima pérdida posible de leña. Aspectos técnicos sobre la producción de carbón en Costa Rica, se encuentran en: Lucio Pedroni, *Sobre la producción de carbón en los robledales de altura de Costa Rica* (Turrialba, Costa Rica: CATIE, 1991).
61. Entrevista con Rafael Naranjo, La Sabana, San Marcos de Tarrazú, 15 de mayo de 2009. Uno de los autores de este artículo puede recordar, con cierta claridad, los juegos de hacer carboneras que sus hermanos mayores practicaban en los patios –solares– de las casas, usualmente en los sectores alejados, cercanos a las “chayoteras”.
62. En una suerte de expedición pionera, la construcción de la Carretera Interamericana Sur, en la década de 1940, permitió redescubrir los bosques de encino –roble–. Según don Jorge León, en esos años llegaron científicos del Servicio Forestal estadounidense con el objetivo de evaluar el potencial productivo de dicha madera, en el contexto del desarrollo de la Guerra Mundial. Entrevista con Jorge León, Los Yoses, San José, 4 de noviembre de 2009. El ecólogo Maarten Kapelle ha documentado esta presencia indicando que estos científicos “Durante casi cinco meses (febrero-julio de 1943), hicieron una expedición a la zona al sur de El Empalme [sobre la ruta de la mencionada carretera], con el objetivo de proveerle al gobierno de los EEUU. información sobre el uso de las maderas originarias del país, con el fin de satisfacer las necesidades de programas corrientes, en el marco de la gestión de la Segunda Guerra Mundial”. Marten Kapelle, *Los bosques de roble (Quercus) de la Cordillera de Talamanca. Biodiversidad, Ecología, Conservación y Desarrollo* (Heredia, Costa Rica: Instituto Nacional de Biodiversidad-Universidad de Ámsterdam, 1996), 158.
63. Es difícil estimar la demanda real de leña por parte de un beneficio para esa época, sobre todo porque el suministro no siempre era contabilizado con rigor. También es complicado definir la “productividad” de la leña en términos energéticos debido a una serie de “sesgos” que complican el cálculo, tales como los grados diferenciados de sequedad de la leña, la calidad del sistema de calentamiento de la caldera y la

propia experiencia del “atizador” –trabajador encargado de agregar la leña–, entre otras tantas. A pesar de lo anterior, un estudio del CATIE para la década de 1980 realizó valiosas aproximaciones al problema, útiles e indicativas como para tener una idea de la demanda posible del recurso. Según este estudio, en la cosecha 1981-1982 en un beneficio pequeño –con capacidad máxima para procesar 11.500 fanegas–, como puede ser el caso de los beneficios locales de la época de 1960-1970, había una demanda cuyo promedio rondaba los 214 estéreos de leña al año –1 estéreo equivale a 1 metro cúbico de leña apilada–, con un promedio de consumo de leña por fanega de 0,086 estéreos por fanega, mientras que en los medianos y grandes beneficios estos datos eran de 0,084 y 0,065, respectivamente. No obstante, como lo notará el lector si revisa la fuente, en todos los casos, estos promedios se ubicaban dentro de rangos de variación excesivamente amplios. Detalles en: Carlos Reiche C., *El consumo de leña en los beneficios de café en Costa Rica* (Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza, 1986), 26.

64. Una anecdótica pero literaria referencia al problema público de la pérdida del suelo en zonas agrícolas durante la década de 1950, puede encontrarse en “...Esa tierra que mancha de café los ríos...”, discurso pronunciado por el entonces Ministro de Agricultura e Industria de Costa Rica, Claudio A. Volio G., en el marco de la Tercera Semana de Conservación de los Recursos Naturales, y publicado en: *Suelo Tico* (Costa Rica) 6 (enero-junio, 1952):15-16. Apuntaba Volio: “Si un hombre llegara y quisiera quitarle un pedazo de su finca –el agricultor lo defendería aun a costa de su vida. Pero cuando el usurpador es el agua, entonces sí se permite que se lleve toneladas de buena tierra sin hacer nada para impedirlo. Y sin embargo en esa tierra que mancha de café los ríos, se van la riqueza y la prosperidad de Costa Rica”.
65. Los nombres científicos son: “escobilla” –*Sida* sp.–, “helecho macho” –*Pteridium aquilinum*–, güizaro –*Psidium guineense*– y guayabo –*Psidium guajava*–. El “helecho macho” amerita una cita específica. Es una planta invasora de zonas de pastos, usualmente presente en suelos ácidos –como los de Tarrazú– y regiones montañosas. Recientemente algunos estudios han planteado una posible correlación entre su presencia en el organismo humano –vía el consumo de leche vacuna– y la incidencia del cáncer gástrico. La Zona de Los Santos es una de los lugares donde este tipo de cáncer tiene una de las tasas más elevadas de incidencia en el país. Detalles en: “Últimos descubrimientos sobre el efecto carcinogénico del helecho macho que comen nuestras vacas”, en: <http://www.una.ac.cr/ambi/revista/82/villalobos.htm> (Fecha de acceso: 14 de setiembre, 2010). Por otra parte, como un detalle anecdótico, vale recordar que, por su robustez, la “escobilla” era utilizada a menudo como material para construir las escobas caseras, sujetando las ramas secas a una vara de café.
66. Monge, 16.
67. El Servicio Técnico Interamericano (STICA), adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica, tiene una historia particular. Aunque creado formalmente después de 1948, sus raíces llegan hasta la apertura del Instituto de Asuntos Interamericanos (IAI), en 1943. El IAI interamericano, según Picado: “...había surgido en 1942 bajo el respaldo del Departamento de Estado de los EEUU, a partir de los acuerdos tomados en la Conferencia de Cancilleres reunida en Río de Janeiro, y que implicaron la creación de programas de educación, salud pública y de producción de alimentos en los países latinoamericanos...El convenio costarricense formaba parte de una serie de acuerdos que se implementaron con otras naciones de la región y que permitieron la creación de programas como el SCIPA (Servicio Cooperativo Interamericano de Producción de Alimentos) en Perú y Haití, programas bilaterales en Cuba (Cooperative Agricultural Commission), Brasil (Programa ACAR) y Ecuador (Servicio Agrícola Bilateral), entre otros”, Picado, 2008. Sobre todo durante la primera mitad de la década de 1950, el STICA fue la entidad “punta de lanza” de la extensión agrícola en Costa Rica. Mayores detalles en: Wilson Picado, *Guerras y semillas. Una historia alternativa de la Revolución Verde*, Escuela de Historia, Universidad Nacional, Costa Rica, (sin publicar) (2009). Sobre las actividades del IAI, véase: Lyall E. Peterson, *Agricultural Development in Costa Rica. Report to the Inter-American Development Commission* (Washington D.C, 1947).
68. William Barth Morales, herediano de nacimiento aunque de padres orotinenses, estuvo asentado en Tarrazú durante los primeros años de la década de 1950, como el agente del STICA local. Allí desarrolló, con poco más de 20 años, sus primeras experiencias como extensionista, forjando una imagen mítica entre los

agricultores, quienes todavía hoy lo recuerdan como un hombre “muy carismático y dedicado”. Archivo del Ministerio de Agricultura y Ganadería y entrevistas a productores.

69. En los primeros años del STICA, el Programa de Conservación de Suelos fue uno de los programas que más apoyo y atención recibió. No fue una casualidad que Carlos Arroyo, uno de los más importantes extensionistas de la entidad, se formara en los Estados Unidos en torno a esta temática. En *Suelo Tico*, la revista que hizo las veces de portal del STICA, a lo largo de los cincuenta aparecieron varios artículos dedicados al tema de la conservación de suelos. Especialmente simbólica fue la publicación en 1959 de un breve artículo escrito por H. H. Bennett, una de las principales figuras de la Ciencia del Suelo en los EEUU: “La conservación de suelos es una necesidad mundial”, *Suelo Tico* (Costa Rica) 11, n. 43, (1959): 28-31.
70. Una de las primeras observaciones hechas por los técnicos estadounidenses del IAI se dirigió sobre el problema de los suelos en Costa Rica y la falta de técnicas para su conservación. Aunque no tenemos datos biográficos de estos funcionarios, no deja de ser coincidente esta preocupación con el desarrollo del Soil Conservation Service y los estudios de H.H. Bennett después de la década de 1930 en los EEUU. Sobre el IAI, véase: The Institute of Interamerican Affairs-Food Production Division, *Annual Report of Activities in Costa Rica* (San José, Costa Rica, 1943)
71. Es fascinante el hecho de visualizar el papel del STICA durante estos años como un “roturador” del mercado de los fertilizantes químicos, almacenando en bodegas propias y mostrando al agricultor un producto del cual sólo unos años después lucrarían en gran escala las empresas comerciales privadas, cuyos peritos-vendedores serían, casualmente, la principal competencia de la extensión pública en las décadas posteriores. La venta de estos insumos se puede constatar con facilidad en las Memorias Anuales del MAG para estos años.
72. Una cuestión esencial en el análisis histórico de los sistemas de fertilización se refiere al desarrollo de los métodos de análisis del suelo. En la lógica de la ley del mínimo de Liebig, es necesario identificar el elemento –nutriente– faltante en mayor cantidad para determinar el tipo de fertilización química que se debe implementar en un suelo específico. En este sentido, un hecho relevante en la evolución de los sistemas de fertilización en la Costa Rica contemporánea, se refiere a la apertura en 1956 del Laboratorio Químico de Investigaciones Agronómicas, como parte del Proyecto 30 del STICA y del entonces Ministerio de Agricultura e Industrias, y cuyas instalaciones se construyeron en 1957 en el campus Rodrigo Facio, de la Universidad de Costa Rica. En el marco de este proyecto se desarrollaría una importante labor por parte de científicos llegados desde la Universidad de Florida-Gainesville, EEUU. Este es el caso de Albert E. Kretschmer Jr., químico en suelos graduado en la Universidad de Rutgers, con experiencia en fertilización de suelos en la estación Experimental de Everglades-Belle Glade, adscrito a la Universidad de Florida-Gainesville. Para detalles ver: Albert Kretschmer, *Resumen complementario del trabajo del Laboratorio Químico de Investigaciones Agronómicas, Proyecto 30, STICA y Ministerio de Agricultura e Industrias* (San José, Costa Rica, 1960).
73. Los Clubes 4 S contaban con la revista *La Carreta* como un portal de difusión de sus actividades. Como correspondía, el *trébol* de cuatro hojas propio de los Clubes 4 H estadounidenses fue sustituido en Costa Rica por una orgullosa *Guaria Morada* de cuatro hojas.
74. Este es un cultivar originario de Minas Gerais, Brasil, introducido al país a partir de la década de 1950.
75. Vale destacar que, en este caso, la tecnificación también tuvo agentes impulsores de tipo formal e informal. En cuanto al cultivo del caturra, la Agencia de Extensión Agrícola (MAG) y la Cooperativa de Caficultores de Tarrazú continuaron organizando las charlas técnicas “colectivas”, en asociación con los Clubes 4 S. También, incentivaron la programación de las giras que se hacían con los agricultores a distintas zonas cafetaleras del Valle Central, practicantes de las nuevas técnicas de cultivo.
76. Entrevista con Roque Mata, San Lorenzo de Tarrazú, 27 de marzo de 2009.

77. Para tener una idea general de estos cambios, entre 1973 y 1984 las fincas que cultivaban caña de azúcar pasaron de 263 a 181, mientras que aquellas que indicaban producir maíz y frijoles disminuyeron de 521 en el primer año a 332 en el segundo. Descensos que, en ambos casos, iban acompañados de un estancamiento y de una reducción de los rendimientos por hectárea, como producto de la desatención que recibían los cultivos por parte de los agricultores, enfocados en invertir en el café. Mientras que en el café, en 1984 los rendimientos por hectárea de Tarrazú –33 fanegas– superaban el promedio nacional (28,3), en el maíz, y sobre todo, en los frijoles y la caña de azúcar, los promedios del cantón no eran comparables con los nacionales. Dicho en forma sintética, el cafetalero de 1980, antiguo policultivista, ya no contemplaba la posibilidad de abandonar su plantación para irse a la montaña “a regar frijoles” a la manera en la que lo hicieron sus padres y abuelos. Dirección General de Estadísticas y Censos. *Censo agropecuario 1973*. San José, Costa Rica: 1974. Dirección General de Estadísticas y Censos. *Censo agropecuario 1984*. San José, Costa Rica: 1987.
78. En esta coyuntura, la cooperativa jugó un papel fundamental, al propiciar que los productores asociados pudiesen solicitar análisis de los suelos de sus fincas, de manera previa a la compra de los insumos químicos. Esta alternativa permitió un mejoramiento significativo de la *adaptabilidad* de la innovación a las características agroecológicas de las plantaciones.
79. Un análisis específico sobre la evolución de la productividad del trabajo en los sistemas de producción agrícola del cantón se encuentra en: Wilson Picado Umaña, *La expansión del café y el cambio tecnológico desigual en la agricultura del cantón de Tarrazú* (Tesis de Maestría en Historia Aplicada con énfasis en Estudios Agrarios, Universidad Nacional Costa Rica, 2000). El tema de la productividad del trabajo no pareciera ser familiar para la Historia Agroambiental, sin embargo, no debe de olvidarse el hecho de que esta es una variable que tiene un peso importante –aunque no determinante– en la toma de decisiones por parte de los agricultores desde diferentes puntos de vista: desde el tipo de aprovechamiento del suelo implementado, hasta el tipo o grado de tecnificación deseado. Ambas decisiones inciden, de forma directa, sobre el uso de los recursos en una escala de finca; un aspecto esencial para bordar el problema de la sustentabilidad de los sistemas socioprodutivos.
80. En el año 1973, por ejemplo, Tarrazú mantuvo un saldo migratorio negativo. Según los datos del censo poblacional de dicho año, la cantidad de emigrantes del cantón (1.333) representaba cerca de una cuarta parte de su población total. Dirección General de Estadística y Censos. *Censos Nacionales de 1973: Población total, urbana y rural por provincias, cantones y distritos* (San José, Costa Rica: 1974).
81. Luisa Chinchilla Vargas, *Desarrollo capitalista en el cantón de Tarrazú y el trabajo estacional femenino* (Tesis de licenciatura en Sociología, Universidad Nacional, 1983). Es especialmente útil la Sección de anexos, en la que se transcriben entrevistas realizadas a mujeres jóvenes de la zona. Además de describir la respectiva situación personal, muchos de los testimonios brindan datos puntuales que permiten reconstruir la situación productiva de sus padres y de su familia en general. Realizada casi tres décadas atrás, esta tesis aborda un tema todavía parcialmente estudiado en el país, y que tiene una particular dimensión histórica: la dinámica de la transición socioocupacional en la Costa Rica rural post-1948.
82. Entrevista con Gonzalo Campos, Pedregoso, Pérez Zeledón, 19 de marzo de 2010. Don Gonzalo formaba parte de una numerosa familia, dueña de una propiedad situada al sur de San Marcos. “Recién casado”, decidió buscar tierras en el sur, en el cantón de Pérez Zeledón, porque, desde su punto de vista, en San Marcos “ya no quedaba tierra” y sus perspectivas de herencia no eran buenas. Luego de su asentamiento temporal en San Isidro, participaría en la toma de tierras en las estribaciones del Cerro Chirripó –Colonia Liberación Nacional–, para finalmente instalarse en Pedregoso.
83. Para un artículo que contextualiza las migraciones en la región centroamericana, véase: Ana Alicia Peña López, “Revisión crítica de la migración laboral centroamericana, 1980-2000”, en: *Reestructuración económica y desarrollo en América Latina*, (Eds.) Ma. Guadalupe Acevedo López y Adrián Sotelo Valencia (México Distrito Federal: Siglo XXI editores, 2004), 276-311.
84. Los estudios de Carmen R. Kordick-Rothe sobre la migración de lugareños a los EEUU identifican migraciones llevadas a cabo desde finales de la década de 1960. Sin embargo, desde nuestro punto de vista,

el gran flujo de migración se desarrolló a partir de la década de 1980, en el contexto de la crisis de los ochenta y de los cambios en la política cambiaria, tal y como hicimos referencia en la introducción de este artículo. Carmen R. Kordick-Rothe, “Primeros emigrantes de Costa Rica a Nueva Cork y Nueva Jersey”, en: *El Mito Roto. Inmigración e migración en Costa Rica*, (Ed.) Carlos Sandoval (San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica, 2007), 177-192.

85. Con el paso de los años, estos rangos se ampliaron abarcando migrantes de mayor edad. Tal es el caso de Azarías Cerdas Leiva, quien con 58 años tomó la decisión de migrar a EEUU –Virginia–, para “salir de deudas” y cubrir las obligaciones de una serie de inversiones realizadas en la ciudad de Heredia, Costa Rica. Don Azarías recuerda que muchos de sus compañeros emigrantes creían que, por su edad entrada en años, no iba a poder sobrevivir como un “trabajador de techos”; labor en la que estaban contratados la mayor parte de sus conocidos. Entrevista con Azarías Cerdas Leiva, El Cedral de León Cortés, 28 de marzo de 2010.
86. A partir de la década de 1990 serían significativos los casos de migrantes que ingresaban al territorio de los EEUU con visa, esquivando el paso fronterizo. Un ejemplo de esto es el de Alexander Vega Ureña. Entre 1996 y 2006, Vega realizó cinco viajes a los EEUU, ingresando por diferentes ciudades, pero teniendo a Virginia como su destino final en todos los casos. Entrevista con Alexander Vega Ureña, El Cedral de León Cortés, 28 de marzo de 2010.
87. Un buen ejemplo de esta dinámica es el de Mauricio Jiménez Monge. Jiménez recuerda que en 1989 viajó a México con la ayuda de un “coyote” nacional. Del Distrito Federal volaron hacia Monterrey, para luego cruzar la frontera, con la asistencia de “coyotes” mexicanos, y asentarse temporalmente en Houston. De esta ciudad volaron finalmente hasta New Jersey. El caso de Jiménez es relevante porque participó de una “segunda migración” a través de la frontera entre Canadá y los EEUU. Una alternativa que durante algún tiempo resultó atractiva por los peligros que representaba el paso por la frontera mexicano-estadounidense. Entrevista con Mauricio Jiménez Monge. El Cedral de León Cortés, 28 de marzo de 2010.
88. Entrevista con Manuel Picado Umaña, La Sabana, San Marcos de Tarrazú, 14 de setiembre de 1998.
89. El financiamiento del viaje mediante el crédito estatal era poco común por dos razones fundamentales. Primero, pocos agricultores cumplían con los requisitos bancarios para optar por el dinero. Segundo, al ser ilegal, el viaje acrecentaba el riesgo de la inversión y no le aseguraba al migrante que efectivamente cumpliría con las obligaciones financieras correspondientes al primer mes después de la obtención del crédito.
90. Como se indicó antes, a lo largo de las décadas de 1980 y 1990, la dinámica migratoria presentó variantes. Sobre todo a partir de 1985, no sólo viajaban peones agrícolas o agricultores con bajos ingresos, sino que también lo hicieron otros campesinos con mayores recursos económicos, en algunos casos, por ejemplo, cafetaleros especializados con fincas de 10 o más hectáreas. Este tipo de migrante contaba con el respaldo económico suficiente para tramitar la visa a los Estados Unidos, y de esta manera, esquivar el sinnúmero de complicaciones que conllevaba el ingreso clandestino.
91. En general, en lo que se refiere a los entrevistados de este estudio, cuando se trataba de justificar la migración, la mayoría de ellos recurrían al uso de la frase “hacer futuro” de manera constante. “Hacer futuro” implicaba tener la capacidad de ahorro que les permitiera comprar vehículos automotores, fincas o construir sus casas de habitación. Una capacidad de ahorro que, desde su punto de vista, claramente ya no estaba relacionada con la producción de café, tal y como pudieron entenderlo sus padres a finales de la década de 1970 e inicios de la década de 1980. Un estudio descriptivo del contexto del proceso migratorio en la región puede hallarse en: Julio Varela y Hugo González, *Análisis situacional e impacto migratorio en la Zona de Los Santos*, IDESPO, Universidad Nacional, Costa Rica. (sin publicar) (setiembre de 1995). También de los mismos autores: *La emigración ilegal de “Los Santos” en Costa Rica hacia los Estados Unidos*, IDESPO, Universidad Nacional, Costa Rica. (sin publicar) (setiembre de 1995).
92. Dos ejemplos extremos de migrantes lo son Alexander Vega Ureña –ya citado antes– y Giovanni Jiménez Segura. Mientras que Vega Ureña en sus cinco oportunidades ingresó a los EEUU visa en mano, Jiménez

- Segura en dos de sus tres viajes tuvo que ingresar a través de la frontera mexico-estadounidense y en uno a través de Canadá. Entrevista con Giovanni Jiménez Segura, El Cedral de León Cortés, 28 de marzo de 2010.
93. Véase el caso de Edgar Granados Porras, quien viajó con visa en 1995. Luego de un corto regreso al país en 1998, regularizó su condición y alcanzó el estatus de “residente”. Desde entonces ha invertido en la construcción de una casa de habitación para su familia e incluso ha invertido en tierras en la zona de La Fortuna, en San Carlos, zona norte de Costa Rica. Entrevista con Edgar Granados Porras, El Cedral de León Cortés, 28 de marzo de 2010.
 94. Para un análisis de este proceso, véase: Paul Sfez, *Estudio diacrónico y sincrónico de los sistemas de cultivo del café en Costa Rica. Las enseñanzas de la historia de las técnicas de producción*. Ponencia presentada en el Tercer Congreso Centroamericano de Historia (San José, Costa Rica: julio de 1996).
 95. Para una caracterización detallada de la migración de indígenas Ngöbe a la región ver: OIT, “Trabajo infantil y pueblos indígenas”, en: <http://white.oit.org.pe/ipec/documentos/panama.pdf> (Fecha de acceso: 7 de junio, 2010), 80-90. El Instituto Regional de Estudios de Sustancias Tóxicas (IRET), de la Universidad Nacional (Costa Rica), desde hace varios años lleva a cabo valiosas investigaciones sobre esta migración mediante el Programa SALTRA (Programa Salud y Trabajo para América Central). Más información en: Programa SALTRA: <http://www.saltra.info/index.php> (Fecha de acceso: 7 de junio de 2010).
 96. Sobre la cobertura noticiosa de las inmigraciones de indígenas a la región, véase: “9.000 foráneos sostienen café en Tarrazú”, *La Nación*, 18 de abril de 2006, http://www.nacion.com/ln_ee/2006/abril/18/pais1.html (Fecha de acceso: 10 de junio de 2010).
 97. Un interesante estudio que intenta correlacionar estas migraciones con el fenómeno de la variabilidad climática es: Heidy Vega García, *Migración ambiental inducida por variabilidad climática y su tratamiento en las políticas públicas regionales: el corredor centroamericano de la sequía* (Tesis de Maestría en Relaciones Internacionales y Diplomacia con mención en Ambiente y Desarrollo, Universidad Nacional Costa Rica, 2004).
 98. ICAFÉ, *Producción de café en Costa Rica. Cosecha 1974-75:1992-93* (San José, Costa Rica: Departamento de Estudios Agrícolas y Económicos, 1995).
 99. Picado, *La expansión del café...*, 183.
 100. La siembra del pino –*Casuarina equisetifolia*– y del eucalipto –*E. deglupta*– como árboles de sombra tuvo su auge durante los últimos años de la década de 1980 y la década de 1990. En esos años no era extraño encontrar opiniones que defendían su cultivo por la belleza y “la frescura” que le brindaban a las plantaciones de café, sin embargo, sobre todo a partir de 1998, se han cuestionado los efectos de ambas especies sobre los cafetales, especialmente desde el punto de vista de su competencia por recursos con las plantas de café y su contribución a los procesos de erosión de los suelos. Curiosamente, este auge coincidió con la introducción de la variedad catuai, de procedencia brasileña. Así, pinos, eucaliptos y plantas con granos amarillos, propios de esta variedad, formaron una fotografía verdaderamente exótica de un cafetal moderno. Por otra parte, no está claro el motivo por el cual ambas especies fueron utilizadas como árboles de sombra. Algunas referencias sobre el eucalipto en la década de 1950 hablan de su utilidad en tierras laderasas o pantanosas, o simplemente para reforestar, pero no como sombra de plantaciones de café. Al respecto, véase: “El eucalipto, una maravilla forestal”, *Suelo Tico* (Costa Rica) 2, n -12, (1949): 541-544.
 101. Conversación con Asdrúbal Gamboa, La Sabana, San Marcos de Tarrazú, 29 de marzo de 2010.
 102. Este es un “catimor” que se introdujo en el país con características que le daban cierta resistencia a la “roya” –*Hemileia vastatrix*–. Aunque es una planta que ofrece altos rendimientos, después de un período de alta producción tiende a perder su vigorosidad. Una prueba de su poco éxito en Tarrazú es que el ICAFÉ reporta en la actualidad muy pocas hectáreas sembradas con la variedad. Para muchos productores de Tarrazú se trata de un café que no da “buena calidad de taza”.

103. ICAFÉ-INEC, *Censo cafetalero: Turrialba y Coto Brus 2003-Valle Central y Valle Central Occidental 2004-Pérez Zeledón, Tarrazú y Zona Norte 2006* (San José, Costa Rica: 2006). En adelante, toda la información relacionada con este censo tiene como referencia esta cita.
104. El catuaí fue desarrollado en el Instituto Agronómico de Campinas, Brasil. Como el caturra, ofrece altos rendimientos y su maduración es tardía.
105. Entre los productores del cantón existe un acuerdo implícito de que "...no cualquiera sabe deshijar".
106. "Destrucción de suelos baja producción en café", *La Nación*, 2 de abril de 2007, http://www.nacion.com/ln_ee/2007/abril/02/economia1047944.html, (Fecha de acceso: 16 de abril 2008).
107. Sobre el desarrollo de estas modalidades de comercialización, véase los siguientes reportajes: "Café orgánico logra hasta 30.000 [colones] más por fanega", *La Nación*, 16 de agosto de 2007, http://www.nacion.com/ln_ee/2007/agosto/16/economia1205463.html, (Fecha de acceso: 16 de abril de 2008). además, "Starbucks mantiene a flote a 2.600 cafetaleros en Tarrazú", *La Nación*, 20 de mayo de 2007, http://www.nacion.com/ln_ee/2007/mayo/20/pais1101327.html, (Fecha de acceso: 16 de abril de 2008).
108. Rafael Ledezma Díaz y Roberto Granados Porras, "Degradación ambiental y caficultura en Tarrazú entre 1970 y 2006", *Revista Ambientales* (Costa Rica) 36 (diciembre 2008).
109. Detalles de los resultados de estas encuestas en: Rafael Díaz, *Estrategias efectivas de adaptación y reducción de riesgos ante estrés por cambios económicos y climáticos: Lecciones aprendidas de la crisis del café en Mesoamérica. 2006-2010* (Heredia, Costa Rica: Centro Internacional en Política Económica-Documento de trabajo, 2010). Estas encuestas fueron aplicadas en el cantón de León Cortés, limítrofe con Tarrazú; sin embargo, sus resultados finales pueden ser extrapolados a Tarrazú por las semejanzas agroecológicas existentes entre ambos territorios.
110. La "broca" –*Hypothenemus hampei Ferr*– es provocada por un diminuto insecto que se aloja en el grano del café. Se desarrolla en contextos de humedad y puede tener un efecto notable sobre la pérdida parcial de la cosecha. El ataque de la "broca" en Tarrazú ha dispuesto de favorables condiciones de desarrollo, debido a que ésta se "transporta" de múltiples formas: en los plantas de almácigo, en el café en fruta, entre otros. Factores frecuentes en una región abierta a las migraciones laborales temporales, la entrada de plantas de otras regiones y el transporte del café a otros beneficios del país para su secado. De hecho, como una medida para controlar su expansión en los últimos años, los tradicionales "canastos de bejuco", usados para recoger el café en la cosecha, fueron cambiados por nuevos canastos de material plástico.
111. Si se mira con detalle, el programa de renovación de cafetales recientemente impulsado por el ICAFÉ es la primera experiencia de su tipo en Costa Rica desde la década de 1950. Desde entonces, ha prevalecido una frontera espacial para el café en regiones de bajura o de media altura hacia el sur y norte del país, principalmente. Frontera colonizada con variedades genéticamente modificadas en su mayoría: primero con los híbridos y luego con caturra y catuaí. En el caso de regiones donde el café estaba presente desde finales del siglo XIX, más que una frontera geográfica, hubo una "frontera tecnológica" superada con la inserción de las "nuevas variedades" y el respectivo paquete químico. En ambas situaciones los procesos de resiembra se llevaron a cabo mediante la acción individual, al ritmo de sistemas de producción en su mayor parte de tipo familiar. Usualmente los productores realizaban sus propios "almacigales" o lo compraban a vecinos, resembrando planta por planta y en caso extremo reemplazando "cortes" –sectores– parciales del finca, de modesto tamaño. Parte de las dificultades para implementar el actual programa se refiere a la necesidad de reemplazos drásticos por parte de los productores, de la insuficiente oferta de plantas de almácigo en el mercado y de la pérdida significativa de la capacidad instalada del ICAFÉ desde el punto de vista de la asesoría agronómica, sin tomar en cuenta el tema de la efectividad –y operabilidad– del plan de préstamos previsto: cerca 140 millones de dólares –algunos medios indican la cantidad de 153 millones–, aportados, en principio, por la banca estatal. Los desafíos se agrandan si se toma en cuenta de que se debe suplantar unas 30 mil hectáreas del grano, cerca de un 30 por ciento del área total sembrada según el ICAFÉ. Detalles en: "Cafetaleros podrán optar por \$153 millones para renovar cultivos" en: <http://www>.

nacion.com/2010-08-12/Economia/UltimaHora/UH-0812CAFE.aspx (Fecha de acceso: 16 de setiembre, 2010).

112. Para detalles sobre la presencia de coyotes en Panamá: “Los coyotes se reproducen en Panamá”: <http://mensual.prensa.com/mensual/contenido/2004/03/07/hoy/nacionales/1558596.html> (Fecha de acceso: 6 de julio, 2010).
113. Un estudio sobre la presencia del quetzal en esta zona es: Michael García Rojas, *Ecología y conservación del quetzal (Pharomachrus mocnno costaricensis) en la Reserva Forestal Los Santos (RFLS), Cordillera de Talamanca* (Tesis en Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional, Costa Rica, 2004).
114. La Ley 7978 de Marcas y Otros Signos Distintivos fue promulgada en el año 2000, sin embargo, su reglamento no fue aprobado sino hasta el año 2007, mediante el decreto 33743, publicado en La Gaceta 94 de 17 de mayo de 2007. En estos momentos, existen en el Registro de la Propiedad, la entidad encargada de su evaluación y control, varios expedientes con pliegos de condiciones para denominaciones de origen e indicaciones geográficas de diferentes productos agroalimentarios.
115. Al respecto, véase: “Denuncian robo de marca”, *La Nación*, 8 de diciembre de 2004, http://www.nacion.com/ln_ee/2004/diciembre/08/economia0.html (Fecha de acceso: 16 de abril de 2008).
116. Para un análisis de esta problemática, véase: Wilson Picado U., Rafael Ledezma y Aurelio Sandí. *Historiando el origen o historizando el origen. La Historia y las denominaciones de origen en Costa Rica*. Ponencia presentada en el Taller de Historia Aplicada, Maestría en Historia Aplicada (Universidad Nacional: diciembre de 2009).
117. La transición hacia formas orgánicas de cultivo no parece sencilla. Por un parte, implica en el corto plazo una reducción significativa de los rendimientos por hectárea, y por la otra, una mayor inversión de trabajo manual en la parcela, además del manejo de un paquete de insumos “verdes”. Para algunos agrónomos de la región lo ideal es el desarrollo de un sistema convencional de cultivo del café, con la recuperación de métodos tradicionales para la conservación de los suelos, principalmente. Debido a la composición varietal de las plantaciones, la fertilización y el manejo químico de ciertas labores resultan casi insustituibles.
118. Al menos desde 1970, los precios de liquidación de Coopetarrazú, para citar un caso, han estado por encima de los promedios nacionales. Entre 1989 y 1994, años de crisis, los precios de venta promedio de esta cooperativa fueron superiores cerca de un 10 por ciento respecto al promedio nacional. Detalles en: Rafael Díaz, “*Competitividad-Medio Ambiente. Caso del beneficiado del café en Costa Rica*” (Heredia: Centro Internacional en Política Económica para el Desarrollo Sostenible, Universidad Nacional, sin publicar, 1995).
119. Para un análisis del caso de Tarrazú en perspectiva comparada véase: José Aurelio Sandí Morales, Carolina Zúñiga Rivera y Andrea Montero Mora, “Tarrazú y Orosi: Cambios en la cadena de comercialización del café y estrategias ante la liberalización del mercado, 1989-2006”, *Revista de Historia* (Costa Rica), 55-56 (Enero-diciembre de 2007).
120. Conversación con Rafael Prado, San Isidro de León Cortés, Costa Rica, 15 de abril de 2010. Don Rafael, uno de los principales microbeneficiarios de Los Santos, al momento de explicar la lógica que subyace en esta alternativa –y sin duda haciendo referencia indirecta a la quiebra financiera de algunos de estos beneficios– nos advertía de que el éxito del pequeño beneficio consiste, esencialmente, en “tenerlo al lado del cafetal”. Es decir, conservando la producción en tierras propias como un apoyo económico fundamental. En este caso en particular, una breve conversación con el señor Prado bastará para comprobar, a través de su figura, de que se trata de un sector que tiene un conocimiento pleno de la realidad del mercado. Por tanto, en el que se reconoce el peso indiscutible de las grandes firmas y la imposibilidad de “competir contra éstas”.
121. Para un estudio de la problemática de la energía y el beneficiado en el cantón, véase: Rafael Díaz, *Estudio de la competitividad y el aprovechamiento de la broza como combustible en Coopetarrazú* (Heredia: Maestría en Política Económica, Universidad Nacional, sin publicar, 1994).