

## **CULTIVOS EN LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA**

*Artículo del Boletín de la  
Sociedad Geográfica de Colombia  
Números 73-74-75 Y 76, Volumen XX  
Primero y segundo semestres de 1962*

Informe sobre el cultivo del cacao, banano y acucho en los alrededores de la Sierra Nevada de Santa Marta. Presentado a las dos Cámaras del Parlamento de la Gran Bretaña por orden de su Majestad. Traducción de Joaquín Molano Campuzano.

### **DEL SEÑOR JENNER AL CONDE DE ROSEBERY**

Bogotá, diciembre 26, 1893

Señor mío:

**T**engo el honor de incluir con la presente dos informes muy interesantes que me dió gentilmente el señor Thomson, quien fué antiguamente superintendente de los Jardines Botánicos de Jamaica, para publicarlos si fuere deseable. Ese caballero, comisionado privadamente por el Ministerio de Obras Públicas, fue finalmente comprometido para estudiar las capacidades agrícolas de las regiones que rodean la Sierra Nevada de Santa Marta, y los informes en cuestión son el resultado de sus investigaciones. El primer informe trata especialmente del cultivo de las especies silvestres del cacao en unión con banano, mientras el segundo se relaciona con la sustitución de varias especies de árboles indígenas de caucho por los árboles sin valor actualmente usados para dar sombra a las plantaciones de cacao. Destaca las ventajas que pueden derivarse de los cultivos combinados de cacao, banano y caucho. Además, en la opinión del señor Thomson, hay muchos declives de la Sierra Nevada sobre los cuales el café podría cultivarse provechosamente en grande escala.

En vista de las amplias leyes referentes a tierras inocupadas, es probable que una compañía con un capital moderado pueda encontrar ventajosas inversiones en la región tratada por el señor Thomson, donde en muchos lugares, a la par con los cultivos ya enumerados, el ganado podría alimentarse provechosamente para la exportación a las islas de las Antillas.

El clima en las regiones para el cultivo del cacao indudablemente no es adecuado para trabajadores europeos del norte, pero no hay nada en las leyes de inmigración para impedir a una compañía que introduzca trabajo del sur de Europa o de negros. Sobre los declives de las montañas, donde la planta del café florece, el clima es saludable y las plantaciones podrían seleccionarse como para capacitar a los superintendentes europeos para construir sus casas en un ambiente agradable y saludable sobre las soiocantes llanuras.

El Gobierno Central está interesado en proporcionar todas las facilidades para la introducción del trabajo y capital necesario para desarrollar la riqueza agrícola en las regiones dentro de los límites de las costas del norte. Desafortunadamente, el Congreso, ocupado en las discusiones políticas, no encontró tiempo para considerar dos proyectos de ley que se le presentaron con tal fin el año pasado. Uno de esos proyectos de ley había autorizado la introducción de peones chinos, mientras el otro debería sancionar un contrato para el establecimiento en el país de 10.000 inmigrantes italianos. Esos dos proyectos de ley serán, he sido informado, presentados nuevamente al Congreso en la sesión que se abre en julio próximo.

Debe observarse que el señor Thomson termina su segundo informe con la declaración de que "la riqueza de las regiones de la Sierra Nevada deja en sombras a todas las Antillas".  
He dicho.

(Firmado) G. JENNER

**INFORME SOBRE UNA EXCURSION A LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA PARA INVESTIGAR LAS CAPACIDADES DE CULTIVO DE LA REGION**

Siguiendo del puerto de Riohacha al pueblo de Dibulla a lo largo y en cercana proximidad a la playa, la vegetación consiste en una gran extensión de cactus y árboles diminutos, leguminosos y llenos de espinas, los cuales al final de la estación de seguía están en su mayoría desprovistos de follaje. La dirección a Dibulla es casi llegando al oeste y la distancia es de cerca de 30 millas. De Río hacha hacia la proximidad oriental de la Sierra Nevada, una gran llanura se extiende unas 30 millas. La extensión

occidental de esa llanura, limitada por el Mar Caribe y la Sierra Nevada, disminuye gradualmente en anchura a algunas 5 millas a medida que se aproxima a Dibulla, y esta contracción de la llanura coincide con el rápido ascenso del sistema de montañas, esto es, desde unos pocos pies de sus límites orientales hasta las magníficas cumbres cerca a Dibulla cubiertas de nieve perpetua. Todavía más hacia el oeste esta angosta llanura se extiende, con la excepción de algunos cerros transversales cerca de 40 millas hacia Santa Marta, donde las ramificaciones de empinadas montañas se proyectan hacia el mar.

La ancha llanura de Riohacha, exceptuando las tierras unas pocas millas dentro de la montaña, es comparativamente una región árida, que tiene una vegetación reseca y estropajosa. A lo largo de esta llanura puede mencionarse que 4.000 toneladas de dividivi se recogen anualmente para la exportación, además de otro tanto dejado en la tierra para podrirse. Sobre esta llanura otra planta crece silvestre en gran cantidad (muchos millones), a saber. Reequem ("agave rigida").

De Dibulla sobre la orilla del mar hasta la base de la cordillera, la llanura asciende a cerca de 150 a 300 pies. Está cubierta con bosques, como son los declives de las montañas hasta de 8.000 y 10.000 pies, hecha la excepción de algunos claros considerables entre 3.000 y 8.000 pies en la región de Arauja Indiana. Muy cerca del mar el suelo está compuesto en gran parte de arena, pero al desviarse una milla de allí, un profundo y gredoso suelo sobre una llanura cenagosa proporciona sitio adecuado para una magnífica selva de palmas, escena impresionante de exhuberancia tropical. De esas palmas, hasta el pie de la colina, la selva se compone principalmente de inmensos árboles exógenos, que crecen algo separados de una selva tropical, junto con una maleza excepcionalmente espesa. Muchos ríos e innumerables quebradas (barrancos) conectadas con éstos cruzan la llanura. Allí también, el suelo, sobre el cual abunda un calcáreo azul, es extremadamente rico y fértil, fué aquí, cerca de 2 millas desde la base de las colinas, donde observé por primera vez el árbol del cacao.

El hecho importante en relación a estos árboles es que ellos son de crecimiento espontáneo, y por lo tanto cacao silvestre, el original cacao Theobroma. Todavía más cerca de las colinas encontré el árbol disperso por todos lados.

En algún otro punto, alguna media docena de millas hacia el occidente, mientras cruzaba la llanura, en la dirección de las más altas cumbres de la Sierra Nevada, encontré que este cacao silvestre es una especie predominante o característica de la maleza de la selva. Aquí atravesé una zona de cacao, no menos a 8 millas de ancha, así distribuída sobre la llanura, tanto como sobre las más bajas laderas de los numerosos picos de las montañas alineados de 300 a 1.300 pies sobre el nivel del mar.

En Don Diego y todavía más allá al occidente, a una distancia de cerca de 40 millas desde Dibulla, el cacao se encuentra en la selva precisamente en las mismas condiciones descritas. Y yo estoy seguro de que a todo lo largo de la base de la cordillera hasta treinta, donde las extensiones orientales de la Sierra Nevada desaparecen, abunda igualmente el cacao. Así una continua distribución de cerca de 100 millas, más allá de Don Diego a Treinta. Esta gran zona de cacao está totalmente despoblada y las tierras no se buscan, aun cuando obtenibles por unos pocos reales por hectárea "tierras baldías" (tierras desocupadas), siendo su valor completamente desconocido. Más aún, la existencia del cacao silvestre parece haber escapado a la atención.

Bajo la densa sombra de los grandes árboles de la selva, de 80 pies de alto, con troncos de diámetros de 5 y 6 pies, el cacao presenta un aspecto completamente diferente al de su congénere cultivado. Los árboles de cacao maduro alcanzan una altura de 35 a 45 pies con troncos delgados desprovistos de ramas, hasta algunos pocos pies de la superficie; yesos troncos son tan derechos como los de una palma. Todas las mazorcas, con pocas excepciones, nacen entre las dispersas ramas del follaje en las cumbres de las montañas. Además de los árboles completamente desarrollados existen otros en todos los estados de crecimiento, estando esparcidos por centenares sobre una hectárea de tierra. La excesiva sombra ha impartido una misteriosa y mal propordonada apariencia a esos árboles, muchos de los cuales, extendidos hacia arriba hasta los destellos de la luz, no son más gruesos que un bastón, aun cuando de 20 pies de altura.

No solamente tienen estos árboles de cacao que luchar bajo la sombra impropicia de árboles gigantescos; también tienen que habérselas con numerosas rivales menores, una colección de especies que constituye una maleza tropical. La capacidad productiva de esos árboles es muy variable; algunos más favorablemente situados producen insignificantes utilidades. Es de lamentarse que árboles con buenas cosechas de frutos sean cortados frecuentemente, siendo éste el medio más fácil para asegurar la cosecha.

Entre los árboles de cacao no hay variación alguna en la forma general y tamaño de la fruta. El color predominante es amarillo, aun cuando las mazorcas de un tinte rojizo no son raras. Es interesante anotar que las semillas por grupos son perfectamente blancas. Todas son indudablemente un verdadero tipo específico, hecho de gran interés para los cultivadores de cacao, porque aparte de las ventajas de identificación en el proceso de fermentación, eventualmente se desarrollan nuevas variedades, bien por variación o por fertilización cruzada.

Se han hecho algunos intentos para llevar a esos árboles silvestres a un estado de cultivo. Entiendo que los primeros esfuerzos en esta dirección se originaron en *La Loma* hace muchos años. Este intento de cultivo se limitó a la supresión de la espesa maleza que rodea el árbol del cacao y después, a intervalos de un año o más, a cortar las hierbas que brotaban. El resultado de esas operaciones aunque efectuando algunas mejoras en la producción del fruto, no puede considerarse satisfactorio, porque el gran obstáculo para el desarrollo de la planta, especialmente la excesiva sombra, permanece intacto.

De todas maneras de las operaciones en cuestión ha sobrevenido algún alivio; pero la ventaja ganada es inmaterial cuando se recuerda que 10.000 árboles completamente desarrollados producen solamente 1.200 libras de cacao por año. Aun cuando algunos de esos árboles dan excelentes resultados, la gran mayoría de ellos es prácticamente improductiva.

A una distancia de cerca de 2 millas de *La Loma* un industrialo francés ha iniciado la restauración del cacao silvestre sobre los límites de aquella propiedad. Durante dos años despejó la maleza algo más de 100 hectáreas, dejando los grandes árboles de la selva; así los árboles del cacao, los cuales formaban parte de esa maleza, han sido preservados; y además se están iniciando uno o dos experimentos tales como abastecer vacíos donde las plantas del cacao silvestre faltaban y levantando los árboles de tamaño moderado con el fin de inducirlos a ramificar a una altura conveniente. A pesar de esas pruebas, parece imposible concebir árboles que hayan surgido de las condiciones de vida de la selva acomodándose a los requisitos de hábitos diferentes para llevados a un estado de producción remunerativa como es el caso con el cacao cultivado sistemáticamente, porque los árboles no cultivados desde el principio son aptos para florecer. Habiendo sido solicitada particularmente mi opinión en cuanto a las perspectivas de esta empresa, mi respuesta no fué halagadora. De todos modos, sugerí como una medida reparadora la destrucción de algunos de los árboles en la selva, a intervalo determinado, como para permitir el paso de mayor cantidad de luz. Con una mayor abundancia de luz sin duda aumentarían los beneficios, pero las ventajas basadas en el establecimiento de plantaciones científicamente formadas sobrepasarían a aquellas derivadas de mejoramientos parciales.

Es bien sabido que el cacao en cultivo es una planta amante de la sombra. No obstante, en algunas ocasiones la protección del sol no es absolutamente necesaria. Una sombra mediana, bien regulada, es lo que el plantador de cacao debería establecer cuidadosamente. En Trinidad, de donde más de 20'000.000 de libras de cacao se exportan anualmente, se emplean dos especies del género

"erythrina" para este propósito. Estas son plantadas ampliamente separadas entre los árboles del cacao y responden bien al propósito.

Además de los intentos para el cultivo ya mencionado se están haciendo pruebas similares en considerable escala en Don Diego y en otra parte por otro grupo.

La forma de la mazorca, además de ser más pequeña, es completamente distinta de los más alargados tipos de criollas y forestales. Las más apreciadas variedades en cultivo en Trinidad y Venezuela.

Aun cuando las mazorcas del tipo silvestre son considerablemente más pequeñas que aquellas de las formas mejor cultivadas, vale anotarse que en las primeras las semillas son más grandes y las mazorcas se tupen más económicamente; así 10 y 11 mazorcas producen una libra de cacao curado. Este resultado será ejemplificado por la siguiente comparación con el cacao de Trinidad.

De acuerdo con un tratado sobre cultivo y cura de cacao recientemente expedido por el Departamento Botánico de Trinidad, el contenido total (semillas, pulpa, etc.) dentro de las mazorcas forestales cultivadas en esa isla, al pesarlas suman precisamente cerca de 4 onzas y "la pulpa que rodea la semilla con la placenta pesa casi lo mismo que el grano pelado". Así en la mazorca de Trinidad las semillas pesan 2 onzas, como quiera que la semilla del cacao silvestre, igualmente despojada de las materias extrañas, pesa 3 onzas, siendo considerablemente menor el desperdicio de la parte que rodea las semillas, que la perteneciente a la de Trinidad.

Tenemos entonces en el cacao silvestre no solamente mazorcas más pequeñas sino también una mayor capacidad productiva. Además, la pulpa superflua en las variedades cultivadas es una fuente de inconvenientes para el cultivador: "La pulpa no puede removerse lavándola antes de la fermentación y aun después de la descomposición causada por la fermentación es un poco difícil de quitar". Bajo las circunstancias favorables ya referidas, especialmente las mazorcas más pequeñas y las más económicamente tupidas consiguientes a la disminución de lo que se desea, la planta silvestre, no solamente en terrenos prácticos sino también en principios fisiológicos es capaz de producir mayores cosechas que las que se obtienen de las variedades cultivadas. De aquí la importancia de que se propaguen y establezcan las plantaciones de este tipo original.

En Trinidad y otros países cultivadores de cacao, se da gran importancia a la fermentación, como que esta operación imparte el requisito de color y consistencia al artículo. Por otra parte, el método de curar las insignificantes cosechas reunidas en la llanura de la Sierra Nevada es permitido hasta el

exceso. Algunas veces las mazorcas sin abrir son simplemente puestas a secar en la sombra hasta que las semillas están listas para el uso. Otras veces las semillas son envueltas en grandes hojas por una semana y luego secadas al sol y algunas otras veces las semillas, cuando se extraen de las mazorcas, son colocadas tres días en un barril y luego puestas a secar, siendo colocado el barril que contiene el cacao bajo un tejado sin paredes laterales. Compárense esas sencillas operaciones con los detallados procedimientos de trabajo en Trinidad, donde se estiman necesarios casas y compartimientos especiales. Hay una breve citación del "Ensayo que obtuvo el primer premio", sobre fermento del cacao en Trinidad (premio del Gobierno): "Esta exudación (fermento) no debe ser considerada como un simple proceso; por el contrario. Incluye más o menos la fermentación secundaria, tales como lácteas, butíricas, mucosas y putrefactas o eremacausis". No obstante estas complicadas preparaciones el cacao silvestre, como ha sido demostrado por frecuentes exportaciones de varios quintales, sostiene sus derechos, porque fué clasificado en el mercado de París con las mejores marcas de Caracas.

Trinidad tiene la primera posición entre las colonias británicas con relación a la producción del cacao. Pero, recientemente, Ceylán le ha sustraído el avance sobre las colonias de los Antillas por supresión de los precios más altos causada en parte por el excesivo lavado, ) subsiguiente completa extracción de la pulpa, método que de todos modos reduce considerablemente el peso del producto, y en parte por propagar exclusivamente una o dos formas bien definidas. En todo caso una diferencia de 30% a favor del producto de Ceylán es un notable suceso. Por supuesto, los cultivadores de Trinidad no son insensibles a esta hazaña de parte de sus hermanos de colonia en el Este; de aquí que se estén haciendo esfuerzos tenaces para mejorar la realidad de ésta, la mayor industria de la isla. Las tierras para el cultivo del cacao en Ceylán no están disponibles, hasta cierto punto. Pero no es exageración decir que si las tierras ocupadas por el cacao silvestre en la Sierra Nevada fueran obtenibles en esa colonia, tales tierras se compararían de una vez por más de 100 dólares por hectárea.

El tratado sobre cacao antes mencionado dice de Trinidad: "Si la tierra puede encontrarse sobre las riberas de una corriente o río donde hay considerable profundidad de depósitos aluviales, tal posición, si pudiera secarse bien, sería una fuente segura de riqueza para los cultivadores de cacao". Esto equivale a decir que tales sitios ideales no abundan. Cuán infinitamente superiores son los innumerables lugares para plantaciones al pie de la Sierra Nevada, sitios que la naturaleza ha descubierto.

En dos informes míos, publicados por el Gobierno colombiano, defendí fuertemente la introducción de semillas de cacao de Trinidad, con la idea de mejorar las plantaciones degeneradas del interior. El

resultado de mi excursión a la Sierra Nevada, como se ve en este informe, anula completamente mis primeras impresiones en cuanto a la conveniencia de imortar esas semillas; ahora las condiciones están invertidas, siendo el cacao silvestre la clase por "excelencia" para cultivar a través de toda la República.

En esos países en los cuales este producto se ha convertido en materia prima, la producción por árbol difícilmente promedia 1½ libras. Con nuestro cacao silvestre estoy seguro que bajo cuidadoso cultivo su promedio podrá doblarse, aunque, al hacer un presupuesto de las ganancias prefieren restringir el promedio calculado. Los cultivadores de cacao del Tolima, donde se cosechan millones de libras, obtienen anualmente un promedio de algo más de media libra por árbol. De aquí que la replantación de los campos degenerados del interior tanto como la extensión de su cultivo en semillas de la Sierra Nevada, es una medida cuya importancia no es exagerada. Podrían hacerse arreglos para la adquisición de esas preciosas semillas en gran escala. Sobre este punto debo agregar que por mi recomendación, un caballero que está cultivando cacao en grandes cantidades, entre sus altamente cultivadas plantaciones de banano cerca de Santa Marta, ha dado ya algunos pasos para obtener una producción de semillas tipo silvestre.

Durante mi permanencia en la Sierra Nevada visité una roza (campo cultivado) en la cual algunos pocos árboles del tipo silvestre estaban en cultivo. Estos son viejos árboles que crecen a la considerable altura de 3.100 pies sobre el mar y están completamente expuestos al sol. El propietario me aseguró que frecuentemente obtiene una cosecha de 12 libras de cacao curado por árbol. A diferencia de sus congéneres en la selva, las plantas cultivadas están bien provistas con ramas desde las partes más bajas de los troncos. El cultivador de cacao en la costa dirige su atención exclusivamente a la producción de este artículo para exportado, mientras el cultivador de cacao del Tolima y otras provincias interiores encuentran un mercado listo sobre el lugar, a consecuencia del gran consumo doméstico. El último cultivador, en verdad, exige un precio anormalmente elevado debido a que el abastecimiento no encuentra adecuada demanda: así los precios rigen realmente más altos que en Europa. El cultivador de la costa posee la gran ventaja del transporte barato a los mercados de Europa, una ventaja que equivale a algunos \$ 3.00, cerca de 5 chelines por arroba (25 libras esterlinas).

De las observaciones anteriores se habrá visto que mis convicciones no son en manera alguna favorable a los irregulares y poco inteligentes intentos de cultivo que se persiguen con el cacao silvestre de las selvas. Sin duda alguna mejor podría efectuarse cortando grandes árboles de la selva a intervalos determinados, pero aun en este caso no puedo anticipar resultados en absoluto

comparables a aquellos obtenidos por bien ideados y prácticos métodos incluyendo el despejo total de la selva, como para formar nuevas plantaciones y esto, no con las millas naturales sino con semillas especialmente propagadas por plantas conseguidas de las existencias silvestres.

La latitud de esta zona de cacao silvestre es exactamente sobre 11 grados. Por consiguiente, el siguiente extracto de la "narración personal de los viajes de Humboldt", es particularmente interesante: "El árbol que produce el cacao no se ha encontrado silvestre en el momento en las selvas de tierra firme al norte del Orinoco; empezamos a encontrarlo solamente más allá de las cascadas de Ature y Maypuee. Abunda particularmente cerca de las riberas de Ventuari y el alto Orinoco, entre Padoma y el Gehette. Esta escasez (ausencia) de árboles de cacao silvestre en Sur América al norte de la latitud de 6 grados es un fenómeno muy curioso de geografía botánica y aun poco conocido. Este fenómeno aparece lo más sorprendente, como, de acuerdo con el producto anual de la cosecha el número de árboles en completo desarrollo en las plantaciones de cacao de Caracas. Nueva Barcelona, Venezuela, Varinas y Maracaibo, está calculado en más de 16'000.000. El árbol de cacao silvestre tiene muchas ramas y está cubierto con un tupido y oscuro follaje. Tiene una fruta muy pequeña, como era variedad que los antiguos mejicanos llamaban "thalcaeahualtl". Transplantadas entre los conucos de las Indias de Cassiquiare y el Río Negro, los árboles silvestres protegen por varias generaciones la fuerza de la vida vegetal que los hace dar frutos en el cuarto año".

La cuestión de seleccionar un árbol para procurar sombra a las plantaciones de cacao es extremadamente importante. Como hemos visto, un árbol inútil se planta para este propósito en Trinidad y en otras partes. En las primeras etapas de las plantaciones, maíz, bananos, etc., son suficientes para dar sombra. Más tarde se requiere un árbol de rápido crecimiento, medio sombrío. En Colombia hay varias especies de caucho indígena que merecen la atención de los cultivadores de cacao. Entiendo que unas valiosas especies fácilmente propagadas crecen en las riberas del río Sinú. Estas, tanto como las otras clases de caucho deben ensayarse. Zarrapia ("diptherix odorata"), indígena en los Llanos, es otro árbol valioso que merece atención. El establecimiento de árboles económicos de sombra destinados a producir cosechas secundarias es un asunto de la mayor importancia para el progresivo desarrollo de las empresas de cacao en ese país. Aquí puedo mencionar que observé a varios caballeros dedicados a cultivo de cacao y banano cerca de Santa Marta, la utilidad de sustituir tal sombra por los mal adaptados árboles que ellos han escogido, uno de los cuales es el "phitecolobiumsaman".

Se ha hecho referencia al cultivo del cacao conjunto o entremezclado con el banano. Este último se ha convertido ahora en una industria establecida en Riofrío donde las plantaciones se extienden

constantemente con loable entusiasmo. Aunque la industria está en su período inicial, quincenalmente se despacha un vapor de Santa Marta con un cargamento completo que comprende de 13.000 a 15.000 racimos. Las plantaciones presentan un aspecto más que exhuberante, el resultado de un cultivo admirable, un cultivo en el cual la irrigación juega un papel importante. A lo largo de centenares de hectáreas de esas plantaciones el cacao se ha cultivado contemporáneamente con el banano. El abrumador crecimiento del último ha reprimido hasta cierto punto su menos exhuberante compañero, el cual, por consiguiente, ha sufrido. Además, en el apresuramiento de cosechar el banano, cortarlo, etc., el cacao frecuentemente es lastimado. El progreso hecho por este cacao en el curso de 4 años es escasamente mayor que el que se hubiera logrado en 2 años si las plantas hubieran crecido en circunstancias adecuadas. Como medio de aliviar el cacao he hecho la sugerencia de establecer los cultivos en semilleros y que de aquí sean trasplantados varias veces hasta que se conviertan en fuertes, con algunos pies de altura, período del cual pueden ser transferidos sin peligro a la plantación; asimismo, para el bienestar general del cacao, recomiendo que el banano se coloque a mayores distancias de separación como para asegurar luz más adecuada y libre circulación de aire. Así se verá que el establecimiento de los productos conjuntamente presenta algunas dificultades, pero ambos deben sembrarse a distancias iguales. En Riofrío una modificación del actual sistema sería sin duda un preventivo al daño soportado por los jóvenes árboles de cacao. Al mismo tiempo, no debe presumirse que el cacao florezca con su acostumbrado vigor cuando se cultiva conjuntamente con una planta que le sea antagonista en algún grado; en otras palabras, el cacao está sofocando a la sombra de un imponente montón de grandes hojas de banano. A causa de esto probablemente el cultivo del banano entre el cacao debería limitarse a tres años.

### **INFORME SOBRE CAPACIDADES DE CULTIVO DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA**

En relación con mi visita a la Sierra Nevada de Santa Marta en el mes de mayo último, suministro ahora otro informe sobre sus capacidades de cultivo, especialmente en relación al banano y al caucho sobre las llanuras, y café sobre las colinas.

*Barranca.* Esta gran propiedad, cuyos recursos de cultivo indican los de la llanura entera, está situada a mitad del camino entre Río hacha y Dibulla. Se extiende desde el mar, por el cual está limitada, hacia el pie de la cordillera. El río Enea forma el límite occidental a lo largo de cerca de 9 millas de su curso. Este río es navegable todo el año, por pequeñas embarcaciones. El área de la propiedad alcanza a 18.092 fanegadas más de 25.000 acres. Para propósitos de cultivo en general, las mejores tierras en

esta propiedad están situadas a algunas minas del mar, donde miles de acres están adaptados para cacao, banano, caucho y otros productos valiosos.

En proximidad al mar, el rasgo característico de las tierras de Barranca responde a la descripción enviada en mi carta de 26 de junio: "La llanura de Río-hacha, con excepción de las tierras algunas minas dentro de las montañas, es una región comparativamente árida que tiene una vegetación estropajosa y reseca".

El cultivo de banano en escala comercial es una nueva industria en Colombia; Costa Rica y Jamaica son las principales fuentes de donde los Estados Unidos se abastecen de este fruto. En Jamaica es ahora el artículo más importante de exportación, habiendo aventajado en años recientes la primera gran industria y renglón de comercio: el azúcar.

En 1889/90 el valor del banano exportado de la isla fue 446.974 libras esterlinas, siendo el número de racimos de 29.037. En el año siguiente 1890/91 el valor aumentó a 446.974 libras esterlinas, alcanzando el área bajo cultivo 9.097 es, Ahora que esta industria ha sido iniciada regularmente Colombia, el rico suelo de las llanuras de la Sierra Nevada de compararse con Jamaica, en verdad, juzgando por la gran extensión de cultivo ya establecida en Río-frío, esta nueva empresa exige una posición entre sus competidoras. En Río-frío la irrigación está limitada, estando la localidad sujeta a prolongadas sequías, pero la influencia de la irrigación está que demostrada por el notable y exuberante aspecto de cultivos, y las espléndidas cosechas de frutos. Ya se exportan quincenalmente 13.000 racimos y este número aumentará grandemente en breve tiempo.

En cuanto a las fértiles tierras del interior de Barranca, ninguna región se concibe más deseable para el cultivo del banano. Allí, cerca a la base de las montañas cubiertas de selva el clima es húmedo y por consiguiente la irrigación innecesaria, todos modos en el caso de sequías excepcionales el excelente río Enea puede desviarse como se quiera, con la mayor facilidad. Es requisito indispensable que un área suficiente cultive con banano como para sostener un servicio de embarque quincenal, como es el caso en Santa Marta, porque se ha descubierto que las cosechas de esta fruta están listas para cortarlas cada quincena, y si no se cortan sobrevienen grandes idas. Un vapor conduce de 13.000 a 20.000 racimos. Para sostener un servicio quincenal tendrían que establecerse algunas 300 hectáreas de banano. Esta extensión de cultivo (750 acres) representa un doceavo del área del valor de la cosecha de Jamaica, a saber 53.248 libras esterlinas. Esta última suma por lo tanto, el valor de la cosecha de banano obtenible de 300 hectáreas; 177 libras esterlinas por hectárea en esa isla. Este

presupuesto de utilidades puede tornarse seguramente como criterio para la capacidad productiva de las tierras de Barranca.

En Riofrío el presupuesto para preparación y cultivo de la tierra, incluyendo irrigación, hasta que la planta se vuelva productiva acerca del término de un año, es de 150 pesos a 200 pesos por hectárea.

En mi informe anterior me referí al cultivo de caucho como sombrío para el cacao en vez de los inútiles árboles empleados en todas partes para tal propósito. Bajo este sistema de cultivo el caucho es distintamente un producto secundario, siendo el cacao el objetivo primordial. Para el propósito de suministrar sombra los árboles de caucho se colocan con amplísimas separaciones, algunos 20 por acre, así que en un cultivo de cacao de, digamos 302 hectáreas. (750 acres), corresponden 15.000 árboles de caucho.

La importancia del cultivo del caucho es admitida universalmente. Propondré por lo tanto un programa para su cultivo, sobre un principio que asegurará la producción de caucho bajo las más ventajosas circunstancias. Mi propuesta es formar sistemáticamente plantaciones de caucho y banano, que ocupen ambas la misma tierra y sean debidamente entreplantadas de acuerdo con las exigencias de las respectivas plantas. Ninguna dificultad se opone para llevar a cabo este cultivo dual, no poseyendo ninguna de las dos plantas, en manera alguna, influencia predominante sobre la otra durante los primeros cinco años, después de las cuales las cosechas más pequeñas pueden colocarse frente al banano, alcanzando el 10% al 20%.

El árbol de caucho se coloca mucho más separado que el cacao entre el banano, y después de tres años de cultivo habrá alcanzado una altura que excede a la de éste último.

Las dos plantas pueden cultivarse en comparación por algunos diez años, hasta que el caucho empieza a producir cosecha. Así tenemos un gran cultivo de caucho resultando del cultivo del banano, listo a producir una preciosa sustancia comercial precisamente al tiempo cuando el banano puede decirse que ha alcanzado su curso completo de productividad. Con las diferentes especies importantes, las cuales es aconsejable establecer, resultará un promedio de cerca de 90 árboles por acre. Por consiguiente un cultivo que tenga un área de 100 hectáreas contendrá 67.500 árboles. Entre el 10 y 12 años los árboles de caucho producirán ganancia suficiente para cubrir el entonces costo corriente de su cultivo.

Entre el doceavo y el vigésimo año cada árbol producirá por lo menos 2 libras por árbol anualmente. Subsiguientemente y por más de medio siglo, es completamente seguro calcular las ganancias al doble de lo anterior, esto es. 4 libras por árbol. De 67.500 árboles., o mejor decir. 60.000, admitiendo muestras no satisfactorias 2 libras por árbol se cosecharían anualmente. 120.000 libras cada dos años. Del doceavo al vigésimo años por lo tanto tendremos una cosecha anual de 60.000 árboles de no menos de 120.000 libras, lo cual a 2 chelines por libra, ó 4 chelines por árbol, alcanza anualmente a 12.000 libras esterlinas. Deducido de esto los gastos de trabajo, digamos 3.000 libras esterlinas. Por tanto una utilidad neta de 9.000 libras esterlinas por año. Del vigésimo año en adelante se obtendrán de las cosechas 24.000 libras por año, menos gastos de trabajo, etc. 6.000 libras; así una utilidad neta de 18.000 libras esterlinas por año.

Es de esperarse que este producto altamente importante se adapte en una escala mucho más que la que aquí se indica, a saber 120.000 libras por año.

A manera de ilustración mencionaré que en Ceylán hay algunas plantaciones de té cada una de las cuales produce más de 500.000 libras por año. Y docenas de plantaciones agregan más de 200.000 libras cada una. Algunas de esas plantaciones tienen más de 1.000 acres, cada uno de té, y tantos otros en otros cultivos.

Hace cuarenta años la extracción del caucho era completamente insignificante. Ahora los Estados Unidos e Inglaterra importan individualmente cerca de 15.000 toneladas por valor mayor de 30 millones de dólares.

Brasil, el mayor productor de caucho, no ha iniciado todavía el sistema de cultivo. En las regiones más accesibles y habitadas se están haciendo algunos laudables esfuerzos para conservar el árbol después de que es horadado, pero más allá de esos límites accesibles, la distribución irregular de la planta junto con su apartamiento impide la posibilidad de adopción general de sistema de conservación; sistema del cual, además, solamente se obtienen pequeñas cosechas después de la primera extracción general. De aquí la necesidad de acudir a cultivos sistemáticos.

Los emprendedores plantadores de Ceylán han sido los primeros exploradores y cultivadores de caucho. Se han experimentado dificultades y desengaños, porque cada cosa ha tenido que averiguarse por experimentos. Puede notarse, por ejemplo, que algunos de esos sagaces plantadores fueron aún hasta a cultivar y recomendar el cultivo del árbol de caucho de Ceará como sombra para

el cacao, siendo las condiciones dimatéricas para cada planta absolutamente diferentes. Hace dos años el área de cultivo de todas las especies de caucho en esa colonia, era de 545 acres.

De acuerdo con informe, el cultivo del caucho se ha iniciado con éxito en Méjico, donde las especies experimentadas se hacen productivas en 5 ó 6 años.

El Gobierno de la India ha autorizado el establecimiento de plantaciones de especies indígenas a saber, Ficus elástica.

Colombia igualmente ha hecho un comienzo con unas valiosas especies indígenas plantadas cerca de Chaparral, a una altura de cerca de 6.000 pies sobre el mar y crece con notable rapidez.

Los siguientes extractos relativos al caucho y su cultivo son escogidos de las fuentes más dignas de confianza:

*El caucho de Pará.* El Dr. Zimen, distinguido Director del Jardín Botánico de Ceylán, en su informe para 1890 dice: "Que la producción de caucho está mejorando a medida que nuestros árboles se hacen viejos, está probado por un experimento posterior hecho en Heneratgoda durante el año pasado. El árbol seleccionado fue el mismo que fue horadado en 1888, cuyos resultados fueron registrados en mi informe de ese año. Este es ahora de 13 años de edad y las fajas de su tallo son de 4 pies, 11 pulgadas, a una yarda sobre el suelo. Fue horadado 17 días; 7 días de enero y febrero, 6 en julio y agosto y 4 en noviembre y diciembre. El método seguido fue suavizar la superficie raspando un poquito de la corteza exterior a una fácilmente alcanzable altura y luego haciendo con un cincel de 3/4 de pulgada, numerosas incisiones en forma de V; al pie del tronco se amarraron cortezas de coco, y la leche se recogió en ellas por medio de pequeños canales. La mayor parte de la leche se secó sobre el árbol en gotas. La horadación fue hecha en la tarde y el caucho recogido en la mañana. Del árbol del cual producía cerca de 2 libras en 1888) obtuvimos este año 2 libras, 10 onzas de buen caucho seco, en parte en hojas, pero la mayoría de gotas. El árbol no se desmejora por la operación, y considero el resultado muy halagador. El costo total de la recolección fue menos de una rupia, y por supuesto al manejar un mayor número de árboles en una plantación, reduciría grandemente".

Mr. Clemente Markham, muy conocido por sus servicios en relación con la introducción de la quina a la India, etc., escribiendo sobre el tema del caucho de Castilla, una valiosa especie indígena para Colombia y América Central, especie el que el Gobierno de la India había determinado introducir al país, dice: "Mr. R. Cross dejó Inglaterra el 2 de mayo de 1875, y llegó a Panamá el 26 del mismo mes,

siendo mis instrucciones para él hacer la colección sobre el istmo. .. Ascendió el río Chagres en una canoa, y luego hizo un viaje a pie a través de una tupida selva en el corazón del distrito de Ule. Encontró los vástagos de Castillos creciendo en las riberas de las corrientes con sus raíces que a menudo seguían el borde del agua. Abundan en el rico suelo a lo largo de la base de las colinas y se encuentran frecuentemente en las cimas de las cordilleras; en todas partes excepto en terrenos pantanosos. Los árboles, que probaron ser las especies citadas por Mr. Collins, Castillos Markhamisns, son de 160 pies a 180 pies de alto, con un diámetro de 5 pies, y producen 100 libras de caucho seco".

El mismo escritor a continuación de sus observaciones referentes a las especies valiosas de caucho, se refiere al caucho Ceará (*Manihot Glaziovii*), plantas las cuales Mr Cross también facilitó para la India.

El siguiente extracto se refiere al clima y otras condiciones en que la planta crece: "al sur de la selva amazónica hay una región conocida como Sarteo o desierto, que se extiende en una amplia faja del río Parahyba al San Francisco, la provincia de Ceará está dentro de esta faja, una alta y ondulante llanura, quebrada por abruptas elevaciones y cadenas las cuales son efecto de fragmentos de la gran altiplanicie central del Brasil. Únicamente altas selvas se encuentran en estos lados de la montaña, las cumbres y las llanuras estando abajo ocupadas bien por la producción de sus selvas o por pastajes y terrenos arenosos que forman enramadas cerca del curso de los ríos. De junio a diciembre el clima es excesivamente seco y las corrientes y ríos desaparecen excepto a lo largo de los flancos de las montañas". El mismo Mr. Cross, en una carta al Subsecretario de Estado para la India, dice: "El árbol Ceará no es delicado, crece y produce caucho en situaciones donde otra clase de plantas se secarían. Por estas razones es probable que sea una valiosa planta de la India en regiones resacas y tierras pedregosas e improductivas, cubiertas ligeramente con abono". Otra vez ... "ni hierba ni maleza crece bajo los árboles".

Como se ha dicho anteriormente en estos informes extensas regiones de esta gran llanura (incluyendo Barranca) se distinguen por una vegetación estropajosa y reseca. Esta es exactamente la condición aplicable a las exigencias del árbol de caucho Ceará y sería imposible asegurar una región más deseable. En relación con esto puedo mencionar que he tenido oportunidades de conocer prácticamente los hábitos de estas especies, habiendo introducido hace muchos años unas pocas plantas de ellas a Jamaica donde las cultivó en localidades húmedas y áridas. También lo introduje a Colombia y lo cultivé en Chaparral, en cuyo húmedo suelo y clima pereció. Puedo además informar que introduje los árboles de caucho Pará y Castillos a Jamaica. Ahora ellos no son sino residentes del Jardín Botánico.

El punto importante en relación con estas regiones es que la "vegetación estropajosa y reseca" cubre el país tan escasamente que el caucho Ceará puede plantarse sin necesidad de rozar los productos existentes quiero decir, las semillas de este árbol deben solamente colocarse en la tierra entre los montes bajos sin otra preparación que cortar algunas veces con un machete un arbusto o dos que puedan estar en el camino de siembra de la semilla.

De este modo, el costo de cultivo de un acre (200 el acre) no necesita exceder de dos dólares. Las semillas germinan bajo ciertas condiciones inmediatamente y brotan con maravillosa rapidez, esto es en el curso de un año crecen de 6 a 10 pies, y para su cultivo subsiguiente, una asignación generosa de dos dólares por acre por año sería suficiente. Mil acres comprenderían 200.000 plantas; después de 10 ó 12 años se cosecharía anualmente una libra de caucho por árbol, o digamos, solamente 150.000 libras de caucho serían 11.250 libras esterlinas. Deducidas de esta suma para cosecha y gastos de transporte 3.250 libras esterlinas; así 8.000 libras menos por plantar y conservar durante doce años, a 6 libras por acre (1.000 acres), 6.000 libras esterlinas. Del doceavo año hacia adelante el valor anual de utilidad de la cosecha sería, después de deducir 3.250 libras esterlinas para gastos de los trabajos, 8.000 libras esterlinas.

Las tres especies de caucho a que me he referido comprenden las clases más valiosas de la América Tropical y América se sostiene suprema en todo lo referente al caucho. Las otras clases mejor conocidas son: Ficus elástica de la India, y la Landolphias de Africa, especies de importancia secundaria. Colombia posee en las distintas regiones que limitan las cabeceras del Amazonas y del Orinoco, valiosas y en el momento científicamente desconocidas especies de caucho. En el territorio de Caquetá, por ejemplo, abunda una clase altamente valiosa. Centenares de arrobas de éste se han extraído de la localidad y esto no obstante las extraordinarias dificultades de transporte. Los altos precios obtenidos en New York por este caucho, determinan suficientemente su calidad. De lo que he averiguado, está en perspectiva la producción de un Hevea, el género del caucho del Pará. Hay otro árbol de caucho importante que se encuentra en grandes cantidades en los Llanos de San Martín. Esta clase está siendo exportada hasta un punto considerable. Se están haciendo caminos o trechos a través de la selva, para facilitar su transporte; esta: puede ser otra especie de Hevea, pero la descripción que he tenido de él probablemente no se identifique con las especies Pará. Escribiendo al Secretario de Estado de la India, un caballero que ha penetrado a las cabeceras del Orinoco, dice: "lo encontré (Hevea) muy abundante hacia arriba del Orinoco, sobre la unión del Guaviare". Esto señala al Hevea como indígena en Colombia. Otras especies se han encontrado en las márgenes del río Sinú; este es probablemente el Castillos. Semillas de todas las clases sin duda pueden tenerse en abundancia. Estas breves alusiones a las especies del caucho en Colombia y a otra importante clase

que crece sobre las altas montañas, señalan de manera inequívoca a los inigualables o por lo menos insobrepasables recursos de este país para el cultivo del caucho. En relación con esto, no debe omitirse agregar que corresponde a la América Tropical rechazar la siguiente predicción de un eminente escritor sobre agricultura tropical: "En verdad hay todas las probabilidades de que a la larga, tanto con quina, como con caucho, será sobre cultivos sistemáticos en el Viejo Mundo que tendremos que depender para nuestro abastecimiento". Este escritor no se atrevió a mencionar el café, lo cuales un triunfo del Nuevo Mundo: pero aún en el caso de la corteza de la quina, el Viejo Mundo no pudo cultivarla como el Nuevo; porque aquellas cultivadas en Colombia son las más ricas del mundo, no obstante que una de las especies distinguidas ha sido en verdad cultivada de la pobre semilla del Este de la India. En cuanto al caucho, sin duda la mejor calidad vendrá continuamente de la América Tropical.

Hay una dificultad reconocida que obstaculiza el cultivo del caucho. Me refiero al largo período de años antes de asegurarse las cosechas. Desde el punto de vista de un cultivador tropical, diez o doce años esperando ganancias incluye vacilación. Con una posterior reflexión, esto no debería ser dificultad real. Sea como sea, he planeado en este informe un método proyectado para vencer esta objeción; es decir, la intervención del cultivo del banano.

Se ha demostrado que en el centro de una gran plantación de banano otra gran plantación puede establecerse simultáneamente, que comprende varias especies de caucho, y esto es prácticamente de costo exclusivo después de su propagación. También íntimamente asociado con esta última empresa, otra gran, plantación de caucho Ceará puede crearse sobre tierras adyacentes desperdiciadas, con mi mínimo de costo. Así, plantaciones de caucho que consistan respectivamente de 76.500 y 200.000 árboles, ambas calculadas para producir, cuando el caucho tenga 12 años, se avalúan en 17.000 libras esterlinas por año. Y 8 años más tarde en 26.000 libras esterlinas. Se ha llegado a esos cálculos después, de cuidadosas consideraciones, siempre teniendo en mente presupestos moderados.

Como estas plantaciones de caucho van a surgir de la empresa del banano, el primer paso que debe tomarse es iniciar este último cultivo. Siendo 300 hectáreas una extensión enorme, por lo menos se necesitarían dos años para roza y siembra del mismo. En estos manejos se calcularían 200 dólares por hectárea, y subsiguientemente por mantener la plantación 100 dólares por hectárea por año. También por superintendencia etc. 10.000 dólares.

Se necesitaría un barco con un planchón para conducir el fruto, a lo largo del río hasta el buque. Y algunas pocas millas de tranvías deberían construirse por partes como para facilitar la llevada de la fruta al río.

El valor de las cosechas, tornando el promedio de Jamaica antes mencionado, debería ser 177 libras esterlinas por año, por hectárea; para 300 hectáreas, de 53.248 libras esterlinas.

Casi todo el trabajo en relación con las plantaciones puede realizarse por el sistema de contrato, pero como el trabajo no está disponible sobre el lugar, un porcentaje generado de salarios debería fijarse a fin de inducir peones a arreglar la propiedad.

Durante los últimos pocos años el café se ha convertido en el artículo de exportación más importante de Colombia, y su cultivo está tomando rápidamente grandes proporciones. Pero la expansión de éste está en su mayoría limitada a regiones lejanas de la Costa. En tan importante movimiento, la Sierra Nevada con todas sus ventajas de situación no ha tomado parte, excepto quizá en el punto donde este sistema de montañas está separado de los Andes. Las colinas de la cordillera, comparadas con las de los Andes, son empinadas y en muchos lugares llenas de precipicios. Pero numerosos sitios, en punto adaptable, iguales a aquellos disponibles de los Andes, pueden escogerse allí. Aquí el café está colocado en condiciones climáticas semejantes, a 1.000 pies sobre el nivel del mar, el cual está sobre las montañas del interior, de 5 a 7 grados más cerca del Ecuador. Al pie de la Sierra Nevada, donde se están formando una o dos plantaciones pequeñas, observé una altura de 200 pies solamente sobre el mar, una de esas plantaciones produciendo excelente cosecha para recolectarse precisamente cuando tenga dos años.

La escogencia de sitios debería hacerse sobre las laderas de las montañas, no sobre llanuras calientes, de 1.500 a 4.000 y 5.000 pies sobre el mar.

A corta distancia de Barranca, pero separada por una selva sin caminos, está situada Cueva, perteneciendo la montaña a la primera. Aquí se elevan hasta 5.000 pies algunos excelentes sitios que están disponibles para café. Este cultivo merece especial consideración, relacionado con las grandes plantaciones que se proyectan sobre las llanuras. Entre otras ventajas, el lugar todavía más favorable si se tiene en cuenta que cinco pesos por quintal (cerca de ocho chelines), no es un precio desusado por el transporte del café del interior a la costa; además es interesante y útil mantener en conexión con la inmediata proximidad de llanuras calientes otros cultivos establecidos en la adecuada temperatura de las montañas.

En las partes más bajas tanto como en las llanuras calientes una diferente especie de café, principalmente la liberian, encontraría su sitio apropiado. Estas especies bien valen la pena de auspiciarlas extensamente.

Habiendo tratado en este informe sobre la utilidad de embarcarse en el cultivo de algunos de los más valiosos productos tropicales, debería anotarse que otros elementos específicos de riqueza esperan incremento en esta región, por ejemplo la ganadería, que ha sido siempre una de las más valiosas inversiones en Colombia. Otros productos preciosos también exigen atención, tales como el extenso cultivo de cocos, los cuales después de ser plantados se cuidan por sí solos. De productos del coco Ceylán exportó en 1890, en forma de fruta, aceite, copra, fibra, etc., hasta el valor de 79.497.27 rupias. Y una considerable proporción de éstos viene de los Estados Unidos. Como artículo de dieta produce un margen de exportación de 16.000 nueces que son consumidas localmente. También puede mencionarse que recientemente la elaboración de manteca de coco se ha convertido en una gran industria en Alemania.

En conclusión, puede observarse que esta región cuyos recursos han sido tan favorablemente analizados en este y en mi anterior informe, es sí misma fenomenal mente rica en productos vegetales distribuidos espontáneamente. Si volvemos a las grandes islas de las Antillas, con las cuales puede compararse en algunos aspectos, es muy de presumir que debe haber escapado por muy poco de convertirse en una isla, estando completamente separada por los Andes de un lado y por el otro limitada con el océano, no habiendo ninguna de aquellas demostrado tan espontánea riqueza expansiva de artículos vegetales valiosos para el comercio. Así, aparte de productos de menor importancia, puede mencionarse la existencia de cacao silvestre en gran profusión, dividivi extendido por las llanuras y produciendo millares de toneladas de sus legumbres para exportación anual, y henequén ("agave rigida") capaces de producir fibra hasta un límite de millares de toneladas anualmente. Estas islas (colonias para cultivos) fueron hechas prósperas primeramente por los esclavos y por la producción casi exclusiva de azúcar, para la cual se usó de la esclavitud. Pero el cultivo de caña de azúcar no debe considerarse por más tiempo el producto privilegiado para adoptarlo en estas regiones. En cambio de éste, cultivos de materias más lucrativas que encuentran la demanda del comercio no están distribuidos en esta región, la Sierra Nevada, cuyos rasgos físicos, además, ofrecen gran contraste y dejan en sombra a todas las Antillas.

