

REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA



Dos aspectos del beneficio del café en Costa Rica. A la izquierda, una balsa de giles de fermentación y a la derecha, un aspecto de la deshidratación.

No. 19

Mayo 1936

Tomo III



HAMBURG-AMERIKA LINIE • **NORDDEUTSCHER LLOYD**
HAMBURG BREMEN

Las Compañías Alemanas

HAMBURG AMERIKA LINIE y NORDDEUTSCHER LLOYD

ofrecen a los señores exportadores la vasta experiencia adquirida en el manejo de la carga, y les invitan a servirse de sus **BUQUES MODERNOS, RÁPIDOS Y SEGUROS** para el transporte de sus productos

de Puntarenas y Limón directamente a Europa
y de Puntarenas a Estados Unidos y Panamá (*Costa Pacífica*)

HAPAG - LLOYD

Agencia Costa Rica

SAN JOSE

Teléfono 2086

Banco Internacional de Costa Rica

Banco del Estado Unico Emisor

Fundado en 1914

Al servicio de la

Agricultura
Industria
y Comercio
de la Nación

No. 23

Banco Internacional de Costa Rica**Venta de una de las Mejores Fincas de Café, situada en "Chitaria" de Turrialba**

EL BANCO INTERNACIONAL DE COSTA RICA recibirá ofertas de compras por escrito, hasta el 12 de junio próximo de la siguiente finca de su propiedad que desea vender situada en CHITARIA, distrito de PERALTA del Cantón de TURRIALBA.

FINCA Nº 9.528, tomo 639, folio 314, as 34.

MIDE 98 MANZANAS, distribuidas aproximadamente así:

37 manzanas de CAFÉ en muy buen estado.

16 " " POTRERO.

45 " " CHARRALES, buenos para banano.

CONSTRUCCIONES: 1 CASA DE HABITACIÓN, de madera de Laurel y Cedro dulce, techada con zinc, que mide 21 x 8 metros, con tres dormitorios, comedor y cocina.

11 CASAS PARA PEONES, de madera, techadas con zinc, así: 2 casas para una familia cada una, que miden 6,28 x 4,14 y 3,26 x 5 metros. 8 para dos familias que miden 6,70 x 6,70 y 6,40 x 6,90 metros. 1 para tres familias que mide 13,80 x 8,50 metros.

LINDEROS: Norte, propiedad de Ramón Ulloa.

Sur y Este, propiedad de Clemente Rodríguez.

Oeste, carretera Jesús Jiménez en medio, Alejo Aguilar.

EL CAFETAL está bien asistido, tiene muy buena cosecha y está sombreado con banano que está actualmente en explotación.

El último avalúo practicado fué de ₡ 37.137,52, pero este valor no significa base para las ofertas que se hicieren las cuales pueden ser mayores o menores que el avalúo.

CONDICIONES:

- a) Las ofertas de compra deberán ser enviadas en sobre cerrado directamente al DEPARTAMENTO DE FINCAS DEL BANCO INTERNACIONAL, con indicación de que es una una PROPUESTA DE COMPRA de la Finca Nº 9.528.
- b) Toda propuesta deberá ser por lo menos con DIEZ MIL COLONES al CONTADO del valor de la oferta y el resto lo dejará el Banco en las condiciones de Largo Plazo o sea al 6 % de interés y al 2 % de amortización anuales, con garantía de la misma propiedad.
- c) El Banco se reserva el derecho de aceptar la propuesta que más convenga a sus intereses o de rechazarlas todas.
- ch) Cada propuesta deberá venir acompañada de un depósito de VEINTE COLONES que el interesado perderá si la finca le fuere adjudicada y no se presentare en el término de QUINCE DIAS a formalizar la operación.
- d) Las ofertas se recibirán hasta el 12 de Junio próximo.

Para más informes dirijase al DEPARTAMENTO DE FINCAS DEL BANCO INTERNACIONAL.

San José, 21 de mayo de 1936.

VOLVAMOS A LA NATURALEZA

EL AGOTAMIENTO DEL SUELO, ya sea causado por abandono o por el uso extremado de fertilizantes químicos o minerales, puede fácilmente CORREGIRSE si se quiere sacar todo el provecho de las cosechas y mantener la tierra sana y fértil:

VOLVIENDO A LA NATURALEZA, es decir, usando el inimitable Regenerador Orgánico del Suelo:



ES ABONO A BASE DE
DESPERDICIOS DE
PESCADO DE LA

"Lumber"

Fishing & Fish Manure Co. Ltd., de Hull, Inglaterra

PARA PORMENORES:

ATMETLLA HERMANOS

Agentes Exclusivos para Costa Rica

LOUIS DELIUS & CO.

BREMEN - ALEMANIA

IMPORTADORES DE CAFE

OFRECEN:

Sacos para Café, Manteados
y Maquinaria para Beneficios

AGENTE

LOHRENGEL & Co. Suc. **H. O. DYES**
SAN JOSE - COSTA RICA

SIROCCO

Hacendados de Café!!

El éxito de toda industria está basado en su Desarrollo Progresivo, gracias a los conocimientos que facilita la Ciencia, paralelamente con los de las necesidades de los Mercados Consumidores.

Sólo se engrandecerá la Industria cuando NO se detenga el Progreso

El depender de Laureles ganados en Antaño equivale a un Agotamiento de Energía y de Conocimientos.

Nadie contradirá esto, como tampoco que la

Maquinaria SIROCCO para beneficiar café

es la UNICA que posee todos aquellos Adelantos Posibles hasta la fecha en paralelo con el Desarrollo de la Ciencia; y a medida que ésta brinda nuevos Conocimientos, la

Maquinaria SIROCCO para beneficiar café

SERA LA PRIMERA EN EJERCERLOS Y PONERLOS A LA PRACTICA.

Para convencimiento de la SUPERIORIDAD de la

Maquinaria SIROCCO para beneficiar café

bastará con ojear las NUEVE Publicaciones "Sirocco" concernientes al Café, y después, hacerse cargo de su Contenido — un Estudio Concienzudo sobre las diferentes Operaciones en el Beneficio del Precioso Grano, basado en Conocimientos Profundos en la Materia.

Soliciten las publicaciones SIROCCO que recibirá GRATIS con sólo mencionar esta Revista y abónense también GRATIS a las demás que de vez en cuando publica

Davidson & Cía. Ltd. **Sirocco Engineering Works**
BELFAST - IRLANDA

(Casa fundada hace más de medio siglo)

Agente Local: EUSTACE W. KNOWLTON

Apartado R. - San José, Costa Rica

SIROCCO

IMPORTANTE PARA LA PROSPERIDAD DE LA INDUSTRIA DEL CAFE

HIGIENE VEGETAL

"SOLOMIA"

El único rocío vegetal no venenoso - Destruye el 100% de insectos y hongos

Por fin la ciencia ha descubierto un Insecticida y un Fungicida absolutamente eficaz y que puede usarse todo el año sin peligro de quemar las hojas de las plantas ni envenenar los frutos, gracias al descubrimiento del Profesor Z. SOLOMIDES, F. L. S. (Fellow of The Linnean Society), y famoso patólogo y entomólogo al servicio del Gobierno Británico.

El "SOLOMIA" no puede compararse con ninguno de los rocíos especiales del mercado a base de Azufre, Plomo, Arsénico etc., ni con el Caldo Bordelés, que son venenosos y que sólo sirven para ciertos y determinados casos.

El "SOLOMIA" es un rocío general que es efectivo en todos los casos contemplados para todos los otros y que al mismo tiempo controla y destruye no sólo los insectos y sus huevos, sino los Hongos, Mohos, Mildius, Tizonas, etc., etc.

El "SOLOMIA" es el único adaptable a los climas y a las plantas tropicales porque no daña las hojas, como otros que sólo deben usarse en invierno (WINTER WASH) y que son tan cáusticos que queman las flores, las hojas, los brotes nuevos y toda la madera tierna, y también porque es el único que *sin dañar* tiene suficiente adhesividad para no ser lavado por las lluvias torrenciales.

EL "SOLOMIA" ES EL INSECTICIDA Y FUNGICIDA IDEAL PARA LAS PLANTACIONES DE CAFE, Y ES EL ÚNICO RECOMENDADO POR LAS AUTORIDADES AGRÍCOLAS BRITÁNICAS EN LAS PLANTACIONES DE KENYA, TANGANVICA, UGANDA, LA INDIA, Y DEMÁS POSESIONES INGLÉSAS.

La Indian Tea Association declara que es efectivo de 98% a 100% y que no daña en absoluto las hojas de los arbustos. Y hay que recordar que en el Té, las hojas son el producto comercial.

La Royal Horticultural Society de Inglaterra lo recomienda como el mejor INSECTICIDA y FUNGICIDA conocido hasta hoy para toda clase de plantas incluyendo hortalizas; plantas de jardín; y frutas (naranjas, grape-fruits, limones, melones, etc.)

Lo recomendamos muy especialmente contra el "Ojo de Gallo" (*Stilbum flavidum*), y contra la "Chasparria" (*Cercospora coffeicola*) que tantos daños causan en los cafetales costarricenses, garantizamos su aplicación en el momento oportuno pues no daña ni las hojas ni los frutos.

En Costa Rica ya se ha comenzado a ensayar con óptimos resultados.

Su preparación y aplicación son sencillísimos, más barato que ninguno y sin peligros para el operario, las plantas, o los animales, pájaros, abejas, etc.

Para pedidos y cualquier informe: S. H. ATWELL (Agente Exclusivo)

Apartado 861

San José, Costa Rica

Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Tomo III
Número 19

San José, C. R., Mayo de 1936

Ap. Postal 1452
Teléfono 2491

SUMARIO:

1). COYUNTURA Y CRISIS EN COSTA RICA. 1924-1925. Por el Dr. *Carlos Merz*, Jefe de la Sección Comercial. — 2). Campaña de Defensa Sanitaria (Vegetal). Por el Lic. *Francisco Sancho I.* — 3). Nuevos aportes al estudio del "ojo de gallo", por el Ing. *Francisco Seravalli.* — 4). Procedimiento científico de colar el café. (Resultado de 3 años de investigaciones realizadas por el Dept. de Biología y Salud Pública del Instituto de Tecnología de Massachusetts. — 5). Algunos datos meteorológicos de Costa Rica. Por el Prof. *Pablo Schaufelberger.* — 6). El café y su beneficio. Por *Frankley Fernández P.* — 7). Impuesto de crisis sobre el café en Holanda. De la Secc. Comercial. 8). SECCION ESTADISTICA: a) Censo cafetalero de la Provincia de San José. b). Cotizaciones de las diferentes clases de café en el mercado de Londres del 10 al 24 de Marzo de 1936. — c). Cotizaciones de las diferentes clases de café en el mercado de Londres, del 24 de Marzo al 6 de Abril de 1936. d). Exportación de café de la cosecha 35-36 en kilogramos (Marzo de 1936). — e). Entradas por concepto de exportación de café de la cosecha 35-36 (Abril de 1936). — f). Gráfico de precios máximos del café de Costa Rica en Londres (Abril). — g). Exportación de café de la cosecha 35-36 en kilogramos (Abril de 1936). — h). Movimiento de café del 1º de Enero al 31 de Enero de 1936. — i). Movimiento de café del 1º de Enero al 28 de Febrero de 1936. — k). Movimiento de importación y re-exportación de café en Inglaterra. — l). Importación de café en Alemania. — m). Principales marcas de café de Costa Rica vendidas del 10 de Marzo al 6 de Abril de 1936 en el mercado de Londres. — n). Movimiento de café en los EE. UU. — ñ). Distribución por continentes de la importación mundial de café. — o). Gráfico de la distribución por continentes de la importación mundial de café en el periodo 1909-1935. — p). Distribución por países de las cantidades de café importadas en Europa de 1909-1933. — q). Resumen por quinquenios de la importación de café en el periodo 1909-33. — r). Existencias visibles de café en el mundo. — s). Movimiento mundial de café en sacos de 60 kilos. — t). Precios de café en Barcelona al 3 de febrero de 1936. — u). Entradas por concepto de exportación de café de la cosecha 1935-36 (Marzo de 1936). — v). Curso del cambio, Abril de 1936. — 9) Mosaico. 10). Reglamento sobre la recepción del café en cereza y las condiciones que influyen para formar el precio, aprobado por la Junta Directiva del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica en sesión del 1º de Abril de 1936.

Lema del Instituto: Cada uno de los manzanos sembrados de café en Costa Rica, debe llegar a producir, cuando menos, una fanega más de lo que produce en la actualidad, y todos los productores y beneficiadores deben esmerarse en que el grano sea de la más fina calidad posible. Sólo así podremos conservar nuestros mercados y vender nuestro producto a buen precio.

INSECTICIDA Y FUNGICIDA

Mortegg
PARA CONTROLAR
LAS ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS



The Murphy Chemical Co. Ltd., de Wheathampstead, Inglaterra, fabricantes del MORTEGG y otros especímenes para árboles y plantas tienen representantes en todo el mundo.

AGENTES EN COSTA RICA:

Frank N. Cox & Co. y Uribe & Pagés

Resurgimiento Nacional

La base es:
Exportación Agrícola

El rocío con Mortegg controla la sanidad de su plantación para obtener desarrollo vigoroso, mayor tamaño de fruta, mejor calidad, cosechas abundantes y menor costo de producción.



Atención, señores Exportadores!

El Ferrocarril Eléctrico al Pacífico

ha rebajado sus fletes para el CAFE DE EXPORTACION, en la forma siguiente:

CAFE ORO O PERGAMINO

De San José, Pavas, San Antonio,

Ojo de Agua o Ciruelas a Puntarenas:

¢ 6.00 (seis colones) la Tonelada de 1.000 Kilos

De Alajuela o Turrúcares a Puntarenas:

¢ 5.00 (cinco colones) la Tonelada de 1.000 Kilos

De Atenas a Puntarenas:

¢ 4.00 (cuatro colones) la Tonelada de 1.000 Kilos

Esta tarifa regirá con el café que se haya exportado del 1º de enero del presente año en adelante

Administración General del Ferrocarril Eléctrico al Pacífico

Coyuntura y Crisis **en Costa Rica** **1924-1935**

Serie de datos importantes

Por el Dr. CARLOS MERZ,
Jefe de la Sección Comercial del
Instituto de Defensa del Café

INDICE

Generalidades. 1º—POBLACION. 2º—COMERCIO EXTERIOR.—Exportación. Importación.—Balanza de comercio.—Balanza de comercio y su importancia. 3º—EXPORTACION DE LOS TRES PRINCIPALES PRODUCTOS. — El café, su volumen y valor de exportación de 1924-1935. El banano, su volumen y valor de exportación de 1924-1935. El cacao, su volumen y valor de exportación de 1924-1935. 4º INDICE DE EXPORTACION. Índice de la exportación total. Índice de precio del café. Índice del precio del banano. Índice de precio del cacao. 5º HACIENDA PÚBLICA. Los ingresos y su desarrollo de 1924-1935. Los egresos y su desarrollo de 1924-1935. Balanza fiscal. 6º—PRODUCTO DEL IMPUESTO DE CAFE. 7º—RENTA ADUANERA DE IMPORTACION. 8º — DEUDA PÚBLICA DEL ESTADO. 9º—EMISION Y CIRCULACION DE BILLETES. Billetes inconvertibles. Billetes convertibles. Promedio anual del medio circulante. 10º—TIPO DE CAMBIO. Acción concurrente del factor precio con el factor monetario-cambiario. — *Advertencia final.* Un mal método estadístico como fuente oficial de errores. — *Conclusiones principales.*

Generalidades.—El presente estudio analítico tiene su base en unas series de datos que abarcan los años de 1924 hasta 1935 contenidos en un cuadro sinóptico que a primera vista presenta con claridad las partes principales de nuestra Economía Nacional y Hacienda Pública. Sirve como año base el de 1924, que es el primer año de la estabilización de nuestra moneda y que a la vez constituye para Costa Rica el primer año normal iniciándose con él un franco y marcado resurgimiento económico y fiscal.

Datos estadísticos aisladamente contemplados no permiten conclusiones terminantes y no tienen la fuerza de convicción de los datos presentados en series que abarcan varios años como en el caso de los 12 años desde 1924 hasta 1935. Todos los datos son oficiales, pero rectificadas en muchos casos para poder establecer la comparación. Como la Dirección General de Estadística y la Contabilidad Nacional informan anualmente tan sólo con datos correspondientes a un año del ejercicio económico o fiscal no puede uno formarse una idea concreta del verdadero movimiento, o mejor dicho de la dirección en que se mueve la Economía y la Hacienda Pública; para poder penetrar más al fondo y para poder conocer los factores móviles en la economía es conveniente disponer de datos homogéneos, es decir de idéntica estructura y que abarquen varios años.

En las pocas series de datos contenidos en el cuadro respectivo se refleja la Economía y Hacienda Pública de Costa Rica en sus tres estados:

Normalidad, coyuntura y crisis.

1º — POBLACION

El número de habitantes al 31 de diciembre de 1935 es de 577.833 contra 450.855 al último de diciembre de 1924. Aumentó en 126.978 o sea en un 28% desde el año 1924.

Con el crecimiento de la población aumentan las exigencias de orden social y fiscal hacia el estado y sus obligaciones de jure y de hecho respecto a cultura y civilización.

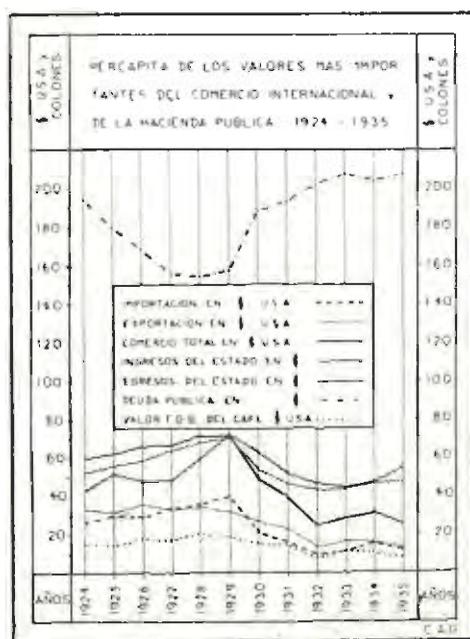
2º — COMERCIO EXTERIOR

a) *Exportación.* — En 1924 entraron por concepto de exportación U. S. A. \$ 14.879.738 o sea \$ 33.00 por habitante, creciendo el valor f. o. b. 1932 se hizo sentir la crisis económica con toda su fuerza bajando el valor de exportación hasta \$ 17.159.130 en 1928 con un per cápita de \$ 34.84. En total de exportación de un año a otro de \$ 12.256.094 a \$ 7.541.854 o sea en \$ 4.714.240. De 1932 a 1935 inclusive llegó el valor total de exportación a \$ 33.479.027 o sea \$ 8.369.757 por año, contra un promedio anual de \$ 15.597.161 de 1924-27 y \$ 14.853.876 de 1928-1931.

Con un promedio anual de kilos 20.000.000 de 1932 al año entraron por concepto de café \$ 5.400.000 contra \$ 9.000.000 por kilos 19.000.00 en el período de 1927-31 y \$ 7.500.000 por kilos 16.000.000 en 1924-27. Cabe advertir que el año 1935 está con un valor de exportación de \$ 7.619.017 en el penúltimo lugar en el período de los 12 años de 1924 a 1935; sólo en el año 1932 el valor de exportación ha sido con \$ 7.451.854 en \$ 167.163 inferior. *El per cápita más bajo durante todo el período de los ciclos de coyuntura y crisis corresponde al año 1935 con \$ 13.19.*

Máximo del valor de exportación (1928)	\$ 17,159,930
Mínimo del valor de exportación (1932)	7,451,854
Diferencia entre el máximo y el mínimo	9,708,076
Máximo del per cápita de exportación (1926)	35.79
Mínimo del per cápita de exportación (1935)	13.19
Diferencia entre el máximo y mínimo	22.60

b). *Importación.* — Desde el año 1924 se mueve el valor de la importación en línea ascendente de \$ 12,003,017 para llegar en 1929 a su máximo con \$ 20,163,396. De un año a otro —1929 a 1930— viene la reacción depresiva sin parangón en la historia económica de Costa Rica, bajando de golpe a \$ 10,846,590 o sea en un 46.2%; sigue la baja año tras año para llegar a su máxima depresión en el año 1932 con \$ 5,453,479. En el mismo año 1932 el valor de importación y exportación arrojaron su estado más bajo. En 1924 el per cápita de \$ 26.63; alcanzó en 1929 \$ 40.02; bajó después



hasta \$ 10.10 (1932), para reaccionar muy modestamente en los años siguientes.

Máximum del valor de importación (1929)	\$ 20.163.936
Mínimum del valor de importación (1932)	5.453.479
Diferencia entre el máximum y mínimum	14.710.457
Máximum del per cápita de importación (1929)	40.02
Mínimum del per cápita de importación (1932)	10.10
Diferencia entre el máximum y mínimum	29.92

c) *Balanza de comercio*. — La balanza de comercio se presenta desde el año 1924 hasta el año 1935 como sigue:

<i>Balanza favorable</i>	Año	Saldo
	1924	\$ 2.876.721
	1925	914.481
	1926	3.011.409
	1930	3.400.124
	1931	3.575.313
	1932	1.998.375
	1933	2.734.743
	1935	569.438
Total 8 años		19.080.604
 <i>Balanza desfavorable</i>		
	1927	374.687
	1928	732.779
	1929	4.411.169
	1934	24.231
Total 4 años		5.542.866
Saldo final favorable. Total 12 años		13.537.738
Promedio anual		1.128.145

Resulta, pues, que los productos destinados para la exportación produjeron suficiente oro para satisfacer las necesidades del comercio importador, dejando un saldo con un promedio anual favorable de \$ 1.128.145.

Los 6 años de 1924 hasta 1929 inclusive dejaron un sobrante favorable de \$ 1.283.976 o sea \$ 213.996 por año y los 6 años de crisis —1930 hasta 1935 inclusive dejaron un saldo favorable de \$ 12.253.762 o sea \$ 2.042.294 por año.

d) *La balanza de comercio y su importancia*. — El cierre de la balanza de comercio es de suma importancia para Costa Rica. De los sobrantes tiene que atender el servicio de su deuda pública exterior porque no dispone de otras

fuentes de oro como otros países; únicamente las obligaciones del Gobierno necesitan normalmente casi \$ 2,000,000 al año. Es de interés vital para el país influir en la formación de la estructura del intercambio comercial en el sentido de que la balanza de comercio cierre con un saldo favorable. Se logra este fin:

a) Por medio del estímulo de la agricultura que trabaja para la exportación. Bajo tipo de interés para el capital de inversión y de trabajo, fletes bajos en el interior y exterior, adelantos para la agricultura, etc.

b) Por medio de una restricción de la importación superflua, pero no a base de leyes de emergencia, control y distribución de divisas, sino por medio del Arancel de Aduanas.

c) Por medio de una legislación proteccionista más extensiva para la agricultura y las industrias nacionales ya establecidas y por establecer.

Para la economía nacional es de principal interés la condición sin la cual no se puede ir adelante; una moneda sana y estable, un nivel estable de precios; pero únicamente con una balanza de comercio fuertemente activa (calculamos por lo menos \$ 2,000,000) y una cuenta nivelada del Estado se logra la restauración económica de *adentro para afuera*, con las fuerzas nacionales visibles e invisibles. Con la acción de *afuera para adentro*, es decir con la mejora de los precios de los productos de exportación en el exterior se influirá mucho en el proceso de la restauración económica y fiscal.

3º — EXPORTACION DE LOS TRES PRINCIPALES PRODUCTOS

La estructura de la exportación de Costa Rica es muy sencilla. Se concentra prácticamente en tres productos: el café, los bananos y el cacao. Predomina fuertemente el café en el valor de exportación.

a). *El café, su volumen y valor de exportación de 1924-1935.* — Gira el peso de exportación en los últimos 12 años entre 14,628,880 kilos o sea 243,815 sacos de 60 kilos (mínimum en 1925) y 25,332,409 kilos o sea 422,207 sacos de 60 kilos de café reducido ya a café en oro (máximum en 1933). Costa Rica aumenta el volumen de exportación de café muy lentamente. Las exportaciones, en números redondos en los cuatro años de 1924-1927: kilos 63,800,000 o sea 1,070,000 sacos de 60 kilos en oro con un promedio anual de 260,000 sacos de 60 kilos en oro.

1928-31: kilos 76,000,000 o sea 1,260,000 sacos de 60 kilos en oro con un promedio anual de 320,000 sacos de 60 kilos en oro.

1932-1935: kilos 80,000,000 o sea 1,333,000 sacos de 60 kilos en oro con un promedio anual de 333,000 sacos de 60 kilos en oro.

El valor f. o. b. de la exportación de café en números redondos se presenta en los mismos periodos así:

1924-1927	\$ 30.450.000 o sea	\$ 7.600.000 por año
1928-1931	36.000.000 o sea	9.000.000 por año
1932-1935	21.600.000 o sea	5.400.000 por año

Resulta, pues, que en el periodo de 1932-35, en plena crisis económica y fiscal, una exportación en un 30% mayor en su volumen que el promedio de exportación de 1924-27 produjo un 30% menos respecto al valor f. o. b.

Estableciendo la comparación entre el periodo de 1932-35 con el periodo anterior, 1928-31, resulta, que con un volumen mayor en un 4% se produjo el 40% menos de su valor.

Estos datos demuestran mejor que cualquier otro la intensidad de la crisis cafetalera que azota al principal renglón de la agricultura desde el año 1932.

La importancia del valor del café en la formación del valor de la exportación. — Para poder conocer la importancia del café como factor en la crisis económica, no es suficiente hacer la comparación a base de los valores absolutos de la exportación general y del valor absoluto del café, sino habrá que tomar en cuenta como factor primordial el movimiento de la población. Únicamente a base de este procedimiento metodológico se puede llegar a conclusiones terminantes y científicas respecto a la influencia que tiene el café como factor móvil en la crisis económica general del país.

Los siguientes datos demuestran el per cápita del valor total de la exportación de Costa Rica y el per cápita del valor f. o. b. del café exportado desde el año 1924 hasta el año 1935 y el porcentaje correspondiente al per cápita del café con relación al per cápita de la exportación total.

Año	PER CAPITA		Porcentaje correspondiente al café
	exportación total \$ U. S. A.	exportación café \$ U. S. A.	
1924	33.00	15.00	45.4%
1925	31.93	14.57	45.6%
1926	35.79	18.07	50.4%
1927	33.18	17.67	53.2%
1928	34.84	20.11	57.7%
1929	31.26	19.41	62.0%
1930	27.61	16.15	58.4%
1931	23.23	15.34	66.0%
1932	13.81	8.00	57.9%
1933	16.46	11.56	70.2%
1934	15.38	10.63	69.1%
1935	13.19	8.52	64.5%

De estos datos se desprenden los siguientes hechos:

1º—En el año 1934 alcanzó el per cápita de la exportación total U.S.A. \$ 33.00; de este valor pertenecieron U.S.A. \$ 15.00 o sea el 45.4% a la exportación de café. El per cápita de la exportación llegó a su máximo en el año 1928 con U.S.A. \$ 34.84, correspondiendo al per cápita del café \$ 20.11 o sea el 57.7%.

2º—Desde el año 1929 viene el descenso en el valor del per cápita de la exportación y al mismo tiempo en el valor del per cápita del café. Es descenso del per cápita del café del año 1928 al año 1929 es muy lento; se puede decir que estos dos años constituyen el punto culminante de la coyuntura.

3º—En el año 1930 ya se inicia el descenso rápido, bajando el per cápita de \$ 19.41 a \$ 16.15; del año 1930 al año 1931 sigue la disminución del valor del per cápita, alcanzando \$ 15.34 en ese año. De \$ 23.23, valor del per cápita de la exportación total en el año 1931 correspondían el 66% al per cápita del valor del café.

4º—La baja catastrófica se registra en el año 1932. El per cápita de la exportación total baja de \$ 23.23 a \$ 13.81 y el del café de \$ 15.34 a \$ 8.00. Por concepto de la exportación de café han entrado en el año 1932 \$ 7.34 menos por cada habitante de lo que entraron en 1931.

5º—Una ligera reacción se nota en los años 1933 y 1934, correspondiendo del per cápita total de la exportación que es \$ 16.46 y \$ 15.38 respectivamente al per cápita del valor del café \$ 11.56 y \$ 10.63 respectivamente. Representa el per cápita del valor del café en el año 1933 el 70.2% y en el año 1934 el 69.1% del per cápita de la exportación total.

6º—En el año 1935 se registra otra vez una decadencia en el valor de los dos per cápitaa, alcanzando el de la exportación general \$ 13.19 y el del valor del café \$ 8.52.

7º—El margen de diferencia entre el máximo (\$ 20.11 en el año 1928) y el mínimo (\$ 8.00 en el año 1932) del valor del per cápita correspondiente al café es de \$ 12.11.

De estos datos se desprende el hecho de que el café si constituye un factor de importancia en la crisis económica de Costa Rica.

b) *El banano, su volumen y valor de exportación de 1924-35.* — Este producto que durante un tiempo constituyó el primero en el valor total de exportación ha venido en decadencia rápida en los últimos doce años. Todavía en 1926 se exportaron 8,560,910 racimos; desde este año se inicia la merma rápida, alcanzando en 1935 la exportación tan sólo 2,908,836 racimos con un valor de \$ 1,493,512 contra \$ 6,065,401 en 1924 y \$ 6,420,682, valor que alcanzó la exportación de esta fruta en el año 1926. Es muy probable que en 1935 el volumen de exportación ha llegado a su depresión final porque los contratos Chittenden-Cortés constituyen según todas las indica-

ciones el principio de un resurgimiento de la industria bananera de Costa Rica.

c) *El cacao, su volumen y valor de exportación.* — En tiempos normales se puede considerar el cacao como el tercer producto de exportación. Su valor ha sobrepasado en 1928 un millón de dólares. El volumen de exportación aun en los años de aguda crisis es superior al de los períodos de 1924-27 y de 1928-31. Se presenta el volumen y valor de exportación como sigue:

1924-27 promedio anual kilos	4.000.000	con un valor f. o. b. \$	700.000
1928-31 promedio anual kilos	6.400.000	con un valor f. o. b. \$	900.000
1932-35 promedio anual kilos	6.000.000	con un valor f. o. b. \$	430.000

Con una producción que en 1932-35 es en un 50% mayor que en 1924-27 entraron por concepto de exportación del cacao en 1932-35 unos \$ 270.000 menos o sea el 38% de lo que entró en 1924-27. La decadencia de los precios del cacao ha sido más fuerte y con ciclos más largos aun que los registrados en la decadencia de los precios del café.

4. — INDICE DE EXPORTACION

Este índice de precios reales está calculado a base de las sumas ponderadas por las cantidades del año base que es el de 1924. El año 1924 sirve bien como no de comparación, por ser el primero de la estabilización de la moneda y el primero de la restauración económica y fiscal después de la guerra mundial.

Se calcula el índice de los precios de los tres principales productos de exportación separadamente y en conjunto: café, banana y cacao que representan el 90% del valor total de exportación.

a) *Índice de la exportación total.* — Se mueve en curva ascendente y llega a 124 puntos en el año 1928; retrocede a 120 en el año 1929. Ya en el año 1930 baja a 99 puntos, es decir alcanza un punto menos del estado del año base (1924); pierde otra vez ocho puntos de 1930 a 1931. En el año 1932 se inicia el desbarajuste de los precios con una pérdida de 31 puntos en comparación con el año base, bajando más aun en el año 1933 para parar en 62 puntos. Los precios de los 3 principales productos de exportación en conjunto registran una pérdida de un 38%. Una ligera reacción se nota en el año 1934, subiendo el índice a 78 puntos; pero la reacción es transitoria, porque en el año 1935 baja otra vez, cayendo al lugar que ocupó en 1933 con 62 puntos.

b) *Índice de precio del café.* — El índice de precio del café se ha desarrollado desde el año 1924 hasta el año 1935 como sigue:

Año	Índice de Precio
1924	100
1925	118
1926	129
1927	147
1928	150
1929	142
1930	102
1931	102
1932	67
1933	65
1934	93
1935	58

Los precios del café influyen en forma terminante en la formación del índice general de exportación. De 1924 hasta 1931 se mantuvieron los precios arriba del nivel del año base, ascendiendo hasta el año 1928, año en que alcanzó 150 puntos; en 1928 valía el 50% más de lo que valía en 1924. Todavía en 1929 se sostuvo en 142 puntos; la baja rápida, de un año a otro se registra en 1930 con la pérdida de 40 puntos en comparación con el estado del año 1929, llegando a 102 puntos; se mantuvo en este nivel en el año 1931. La baja catastrófica viene en 1932, alcanzando la pérdida 35 puntos. De 67 puntos en 1932 baja a 65 en 1933. La ganancia en 1934 con 28 puntos, no era firme, sino transitoria; se perdieron 35 puntos de 1934 a 1935, es decir más de lo que se había recuperado, quedándose finalmente en 58 puntos.

El índice de precio del café indica la dirección en que se mueve la economía nacional en general y a la vez se refleja en el estado de la hacienda Pública en especial.

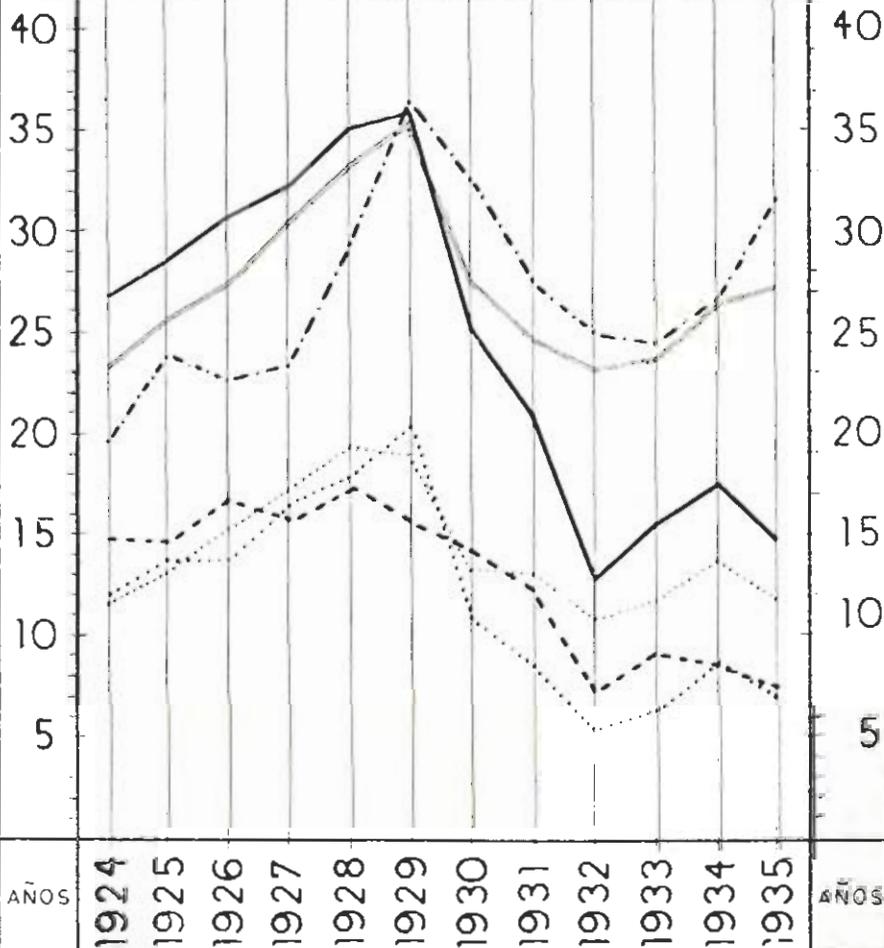
c) *Índice de precio del banano.*—Los precios del banano, pagados por la United Fruit Co. se mantuvieron firmes hasta el año 1930 inclusive, bajando después año tras año; en 1934 viene un ligero resurgimiento, pero siempre el número indicador es tan sólo en 68 en el año 1935.

d) *Índice de precio del cacao.*— Es el cacao el producto cuyos precios han sufrido más en los últimos doce años. Cabe advertir que ya antes de iniciarse la crisis mundial los precios del cacao venían decayendo en comparación con el nivel de precio correspondiente al año 1924. En el año 1930, por ejemplo, cuando el café todavía se mantuvo arriba del nivel de precio (100) que nos sirve de base de comparación, el precio del cacao ya había perdido un tercio del precio de 1924. Después del año 1930 se inicia la descomposición completa de los precios con tal fuerza que en el año 1933 el cacao vino a valer la tercera parte del precio alcanzado en 1924. Subió el índice de 33 puntos a 42 en 1934 para perder en el año 1935 otra vez 7 puntos, quedándose en 35 puntos, estado alcanzado también en el año 1932.

MILLONES

Series de datos importantes de la Coyuntura y Crisis en Costa Rica 1924-1935

MILLONES



COMERCIO EXTERIOR TOTAL en \$ valor fob ———

EXPORTACION en \$ valor fob - - - - -

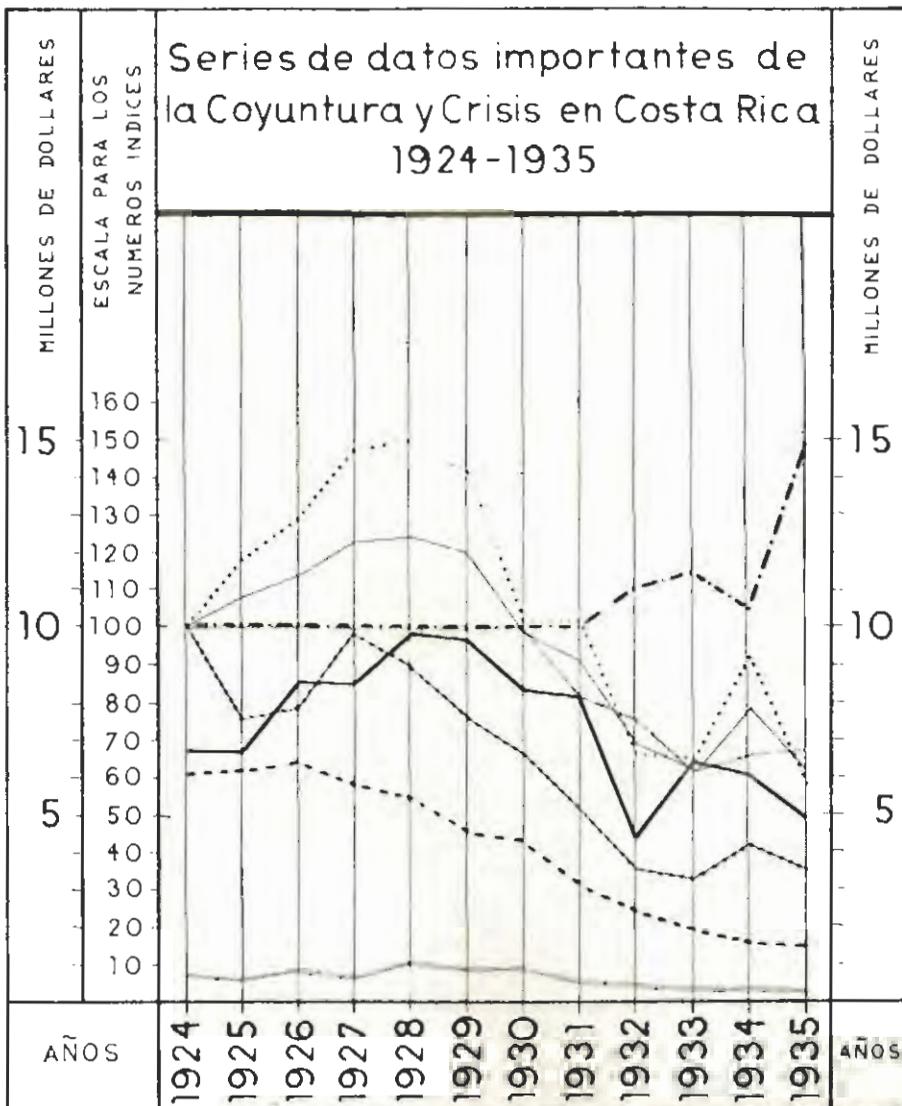
IMPORTACION en \$ valor fob:

EGRESOS en C - - - - -

INGRESOS en C - - - - -

RENTA ADUANERA DE IMPORTACION en C - - - - -

Series de datos importantes de la Coyuntura y Crisis en Costa Rica 1924-1935



VALOR DEL CAFE fob en \$ USA	—————
VALOR DEL BANANO fob en \$ USA	-----
VALOR DEL CACAO fob en \$ USA	—————
INDICE DE PRECIO - CAFE -
INDICE DE PRECIO - BANANO -	-----
INDICE DE PRECIO - CACAO -
INDICE DEL TIPO DE CAMBIO	-----
INDICE DE EXPORTACION TOTAL (3produc)	—————

5° — HACIENDA PÚBLICA

Entre el movimiento comercial, producción, intercambio comercial internacional y la Hacienda Pública existe una íntima relación. Proviene este fenómeno del hecho de que el sistema de ingresos está basado en forma predominante en los impuestos indirectos (Aduana y consumo). Cualquier anomalía en la economía nacional, tiene que repercutirse en la Hacienda Pública. En buena tesis se puede afirmar que en Costa Rica una crisis económica trae consigo en general también una crisis fiscal y que una crisis fiscal tiene que reflejarse fuertemente en la Economía Nacional. Casi siempre estalla primero la crisis fiscal por gastos excesivos, que no guardan relación con las entradas. La renta aduanera de importación conjunto con el impuesto de exportación de café produjo en 1924 ₡ 13.938.394 y en 1935 ₡ 15.682.961, es decir el 60% de los ingresos totales.

Como el poder adquisitivo para la importación depende en buena parte de la intensidad de la exportación, es decir de sus dos componentes: volumen y precio, se llega a la conclusión de que el café como principal producto de exportación, se impone también directamente en el problema fiscal, en la formación y estructura de los ingresos del Estado. Años de buenos precios de café en general han sido buenos y ventajosos también para la hacienda Pública.

a) *Los ingresos y su desarrollo de 1924-1935.* — Los ingresos ordinarios registrados en la cuenta del Estado abarcan únicamente aquellos que están destinados para la atención de la Administración Pública; no contiene la cuenta del Estado todos los ingresos, directos e indirectos, que por leyes especiales se destinan para la atención de fines determinados (Recargos de licores, impuesto de consumo de harina, impuesto de consumo de cerveza, etc.) Resulta pues, que las entradas y salidas fiscales son mayores que los datos contenidos en el estado presentado en la liquidación del Presupuesto y por consiguiente, la explotación e imposición tributaria es más fuerte de lo que aparece en los resúmenes oficiales.

Desde el año 1924 hasta el año 1935 oscilan los ingresos entre ₡ 23.095.878 (mínimum-1932) y ₡ 35.395.988 (máximum-1929); la diferencia es de ₡ 12.300.110. Durante 6 años —1924 a 1929— crecieron los ingresos: no tras año para llegar a su punto culminante en 1929 con ₡ 35.395.988. Ya en 1930 el país estaba en plena crisis fiscal que sigue todavía a fines de 1935.

El per cápita de los ingresos alcanzó en el año 1924 ₡ 51.59 y llegó a su máximum en 1929 con ₡ 70,25; bajó en los años siguientes hasta ₡ 42.80 en 1932 para crecer después paulatinamente. A los ingresos habidos en 1935 corresponde un per cápita de ₡ 47.01, es decir menos que a los ingresos de 1924. Desde el año 1931 se dictaron varias leyes con la tendencia

de reforzar las rentas; se hizo también una modificación parcial del Arancel de Aduanas con fines fiscales y proteccionistas. A pesar de esta legislación no se ha logrado alcanzar el nivel de ingresos del año 1930.

b) *Los egresos y su desarrollo* de 1924-35. — Los egresos ordinarios oscilan en ₡ 36.220.066, máximo alcanzado en el año 1929 y _____ ₡ 19.541.401, mínimo que corresponde al año 1924. La diferencia entre los dos extremos es de ₡ 16.670.665. El per cápita gira entre ₡ 43.36, mínimo que corresponde al año 1924 y ₡ 71.89, máximo registrado en el año 1929. Después del último año de coyuntura fiscal, 1929, viene el per cápita bajando hasta ₡ 44.54, estado a que llegó en 1933, para aumentar a ₡ 47.19 en 1934, subió fuertemente en 1935 a ₡ 54.64. De 1934 a 1935 crecieron los egresos en ₡ 4.891.630.

c) *Balanza fiscal*. — Se presenta la balanza fiscal desde el año 1924 hasta el año 1935 como sigue:

Balanza favorable

1924 _____	₡	3.709.649
1925 _____		2.013.680
1926 _____		4.805.899
1927 _____		7.246.944
1928 _____		4.030.575

Total _____	₡	21.806.747

Balanza desfavorable

1929 _____	₡	3.709.649
1930 _____		5.045.320
1931 _____		2.820.483
1932 _____		1.928.975
1933 _____		685.402
1934 _____		273.750
1935 _____		4.410.730

Total _____	₡	15.988.738

Los déficits fiscales no pueden considerarse como déficit para la economía nacional, sino más bien, analizando los detalles de los gastos hechos se desprende en forma clara que en su mayor parte provienen de obras ejecutadas por el Gobierno como carreteras, caminos, escuelas, puentes, cañerías etc., para confrontar el problema social, el de la desocupación; siendo así resulta un superávit económico. Mientras que en otros países el problema de la

desocupación se atacó también con la ejecución de obras de la misma índole, pero con la financiación hecha por medio de *ingresos extraordinarios* (impuestos extraordinarios etc.); no se ha estudiado la cuestión en Costa Rica respecto a la financiación, sino que se ha dejado los egresos especiales extraordinarios incluidos en el presupuesto ordinario, es decir que se ha cubierto los gastos extraordinarios con los ingresos ordinarios.

La cuenta del Estado se liquidó en 1927 con un superávit de ₡ 15.09 por habitante, en 1930 con un déficit de ₡ 9.78 y en 1935 con un déficit de ₡ 7.63 por habitante.

6° — PRODUCTO NETO DEL IMPUESTO DE CAFE

El impuesto indicado se cobra en U.S.A. \$ a base de \$ 1.50 por cada quintal de 40 kilos bruto de café en oro de las clases superiores y corrientes. Depende su monto, por consiguiente, del volumen de exportación.

Oscila entre \$ 466.060 (1925) y \$ 652.384 (1933). Grava el valor f. o. b. en tiempos de bajos precios como en 1935 en un 13%; en buenos tiempos (1928) el promedio del gravamen tributario es apenas el 6% del valor f. o. b. Calculando con 21.516 productores de café, resulta, pues que el per cápita de contribución es de \$ 22.00 a \$ 30.00, o sea en números redondos ₡ 90.00 a ₡ 180.00 al año, suma muy fuerte en comparación con el per cápita de la renta aduanera de importación que oscila entre ₡ 20.00 y ₡ 39.00.

La renta aduanera de exportación de café nos da en general una idea del volumen de exportación y tan sólo estudiando y combinándola con los precios del café se puede sacar de esta serie conclusiones respecto a la situación cafetalera y económica del país.

7° — RENTA ADUANERA DE IMPORTACION

La renta aduanera de importación es el mejor barómetro económico; nos indica claramente la dirección en que se mueve la fuerza adquisitiva del país. En su rendimiento se refleja en general el bienestar o malestar de nuestra agricultura, la fuerza e intensidad de los factores de producción y el movimiento comercial nacional.

Desde el año 1924 ha venido creciendo de ₡ 11.659,566 hasta alcanzar en el año 1928 un máximo de ₡ 19.147.649, sosteniéndose en 1929 con ₡ 18.935.276 en el mismo nivel. La baja rápida ya se registra en el primer año de la crisis económica mundial (1930) con un monto alcanzado de ₡ 13.194.855, manteniéndose en 1931 con ₡ 13.014.476 en el mismo nivel.

Es característico para la economía nacional que la *crisis fiscal* estalló primero, es decir, antes de la crisis económica que se inició con toda su fuer-

za a principio del año 1932 con la baja de los precios del café. En este año se refleja la crisis económica en la renta aduanera de importación que llegó a su mínima expresión con C\$10.851.310.

El per cápita de esta renta oscila entre C\$ 20.47 (1935) y C\$ 38.88 (1929); en 1934 entraron por concepto de derechos de importación por cada habitante C\$ 25.86. Queda así prácticamente demostrado el menor poder adquisitivo del pueblo.

8º — DEUDA PUBLICA DEL ESTADO

La deuda pública del Estado es netamente comercial. No hay discusiones respecto al monto, intereses, servicio de la deuda. Se la pueda dividir en dos grupos:

- a) Deuda exterior
- b) Deuda interior.

En el año 1924 alcanzó la deuda pública C\$ 87.513.526 o sea C\$ 194.10 por habitante, correspondiendo a la deuda exterior C\$ 55.080.322 y a la interior C\$ 32.433.204. Por medio de varias evoluciones se logró transformar en 1927 parte de la deuda interior en deuda exterior; aumentaron las obligaciones en el exterior de C\$ 41.422.779, suma que alcanzó en 1926 C\$ 63.665.284 y las obligaciones en el interior bajaron de C\$ 37.584.517 a C\$ 11.100.723. En el año 1927 llegó la deuda pública a su punto más bajo con C\$ 74.766.007; el per cápita es de C\$ 155.66. Desde el año 1928 se inicia el periodo del crecimiento constante de la deuda, tanto de la exterior como de la interior. Ya en el año 1932 llegó el per cápita a C\$ 200.94, creciendo aun más hasta alcanzar en 1935 C\$ 207.00. Está el país actualmente más endeudado de lo que estuvo en 1924 y las circunstancias económicas y fiscales de las obligaciones para atender el servicio de la deuda son menos favorables de lo que eran en 1924, en el primer año normal y al principio de la época de coyuntura.

La economía nacional en toda su extensión está seriamente debilitada. El poder y la fuerza productiva desarrollada en las actividades agrícolas de la exportación influyen terminantemente en la formación del volumen y valor de la importación. El índice de precios constituye en 1935 apenas 2/3 partes del nivel alcanzado en el año 1924 calculado a base de las sumas ponderadas de precios reales, lo que demuestra también los siguientes datos.

Se exportaron en el año 1935:

4.384.430 kilos de café más que en 1924 y a pesar del mayor volumen rindieron \$ 1.821.663 *menos* que en 1924;

1.393.482 kilos de cacao más que en 1924 y a pesar del mayor volumen rindieron \$ 372.441. *menos* que en 1924.

5.178.365 racimos de bananos *menos* que en 1924 con una diferencia des-

favorable para el año 1935 de \$ 4.571.889 por concepto de menor volumen y menor precio de exportación.

Con excepción del banano cuyo cultivo y exportación se hace bajo la vigilancia de la Compañía americana United Fruit Co.; en el año 1935 Costa Rica tiene su base de producción destinada para la exportación más amplia que en 1924; a pesar de una mayor esfuerzo económico y comercial, de mayores inversiones etc. que en 1924; el efecto, el resultado final comercial en 1935 es menos lucrativo. En 1924 el país soportaba bien, sin perjuicio en lo económico-fiscal y cultural, una deuda de ₡ 87.513.526 con un per cápita de ₡ 194.10 atendió el servicio cumplidamente y le quedó un *superávit* en la caja del Estado de ₡ 3.709.649. En el año 1935 *sin* atender la mayor parte de las obligaciones exteriores por estar en moratoria cierra la cuenta del Estado con un *déficit* de ₡ 4.410.840.

El problema del pago de la deuda pública está íntimamente ligado con los dos factores principales que predominan en la formación de la estructura de nuestra economía: precios y volumen de venta de los productos de exportación. En un país con muchas posibilidades para conseguir divisas por medio de su producción no se siente tanto el servicio de las deudas, como en un país que vive casi única y exclusivamente de un sólo producto; el café. Tiene que fijarse mucho en la contratación de sus obligaciones financieras futuras y sus pagos totales o parciales. En general son las generaciones venideras las que tienen que pagar los pecados de sus antecesores. En cuanto más amplia es la base de la producción destinada para la exportación, tanto más posibilidades para la defensa de la economía existen en tiempos de crisis y emergencia y tanto más posibilidades de cumplir con los compromisos financieros. A veces para satisfacer necesidades momentáneas pero no urgentes se contratan *deudas* que después pesan sobre la comunidad por décadas.

Sin que venga una reacción económica muy fuerte y que se haya una revisión total del sistema impositivo a base de justicia y de equidad tributaria y que se ajusten los egresos a los ingresos del Estado, el país no puede pensar en la reanudación del servicio de la deuda en la forma y extensión estipuladas en los contratos primitivos.

Un simple cálculo demuestra el cambio completo de la faz de la exportación desde 1924 hasta 1935. A base de precios obtenidos por el café y el cacao en el año 1924 Costa Rica hubiera tenido en 1935 una producción de oro para la adquisición de divisas de \$ 9.446.455 contra \$ 7.467.553 que es el valor efectivo a base del precio obtenido en 1935, es decir casi \$ 2.000.000, más por concepto de estos dos productos; el banano hubiera dejado también una menor pérdida por \$ 688.115.

Durante todos los años de la crisis fiscal se ha hecho poco esfuerzo de parte del legislador para afrontar la situación por medio de una legislación tributaria más justa y más equitativa. Los presupuestos sí se presentaron ni-

velados, pero las ampliaciones y erogaciones acordadas durante el año tenían que desnivelarlo. Se acuerdan gastos sin medida y sin tener los fondos o las entradas para cubrirlos.

Labor constructiva con respecto a la Hacienda Pública se ha hecho para defender el status quo. La política seguida por el Ejecutivo era más de carácter defensivo y conservador que de creación. El no malbaratar y botar lo que se confía a uno, es buena práctica; constituye la base fundamental de la ética hacendaria, pero la política hacendaria es una ciencia creadora y constructiva. En Costa Rica los viejos defectos de los cuales adolece la Administración Pública siguen creciendo cada día más en lugar de desaparecer y toda la ciencia hacendaria se reduce a aumentar los ingresos recargando el alcohol y las aduanas.

En la Administración Pública existe una descentralización y una desorientación completas: se trabaja sin método, sin ciencia, apenas con mala rutina. Organización no la hay porque se está reorganizando todo el año oficinas y servicios y por consiguiente, cualquier emergencia tiene que sentirse con mucha fuerza en esta ~~desorganización~~ organización organizada. En la falta de orden, disciplina y organización consiste el mal de la administración pública y bajo tales circunstancias no pueden resurgir ni la Hacienda Pública ni la Economía Nacional. Juntamente con los factores invisibles que influyen en la formación de los precios de nuestros productos tiene que obrar aquellos factores que la fuerza moral e intelectual del hombre puede fijar definir y fijar en su dirección hasta determinado punto.

Habrá que atacar, pues, el problema de la deuda pública no solamente desde el punto de vista hacendario, sino también desde el punto de vista económico-administrativo. El tiempo sí resuelve muchos problemas, es decir se resuelven por y en sí mismos, pero las obligaciones financieras se pueden cumplir únicamente por medio de pago.

9° — EMISION Y CIRCULACION DE BILLETES

a) Desde el año 1924 hasta el año 1935 la emisión de *billetes inconvertibles* se ha movido dentro de límites razonables. Por el mecanismo especial de la legislación emisora bajó la emisión autorizada hasta ₡ 14.816.000 en 1930. En 1931, se emitieron ₡ 8.000.000 más con fines netamente fiscales (pagar sueldos de los empleados etc.), quedando el monto de la emisión autorizada actualmente en ₡ 22.816.000. Para las necesidades comerciales y agrícolas actuales esta suma es suficiente.

b) *Los billetes convertibles* de la Caja de Conversión prácticamente han desaparecido, quedándose en circulación a fines de Diciembre de 1935 ₡ 277.149.

El movimiento de la circulación de estos billetes convertibles es otro

dato importante que demuestra el ascenso hacia la coyuntura y el descenso en la depresión.

Desde el año 1924 hasta el año 1935 se registran los siguientes estados extremos en la circulación:

Máximum: mes de Enero de 1927 con C 10.562.730
(Afluencia de oro americano del empréstito de 1926)
Mínimum: mes de Diciembre de 1935 con C 277.149

Estos billetes en un ciento por ciento respaldados constituyeron el único oro. Por medio de una legislación torpe y medidas completamente negativas en sus efectos monetarios y cambiarios se ha eliminado la Caja de Conversión del organismo de la economía nacional. Consiste el medio circulante del país actualmente a base de papel, níquel y cobre.

c) *Promedio anual del medio circulante.* — Interesa únicamente la distribución del medio circulante, el numerario en poder de los bancos y en manos del público. Los datos publicados por el Banco Internacional de Costa Rica son los siguientes:

Año	Numerario en Poder				Promedio anual del medio circulante	
	de los Bancos	%	del Público	%	Total	%
1933	C 10.782.729	42.32	C 14.693.762	57.68	C 25.476.491	100.00
1934	9.201.905	36.22	16.201.225	63.78	25.403.130	100.00
1935	8.120.508	32.15	17.138.918	67.85	25.259.426	100.00

El promedio anual del medio circulante prácticamente ha quedado estable durante los últimos tres años. Únicamente la distribución del numerario ha tenido una alteración, reduciéndose el numerario en poder de los bancos del 42.32% en 1933 a un 32.15% en 1935, aumentándose, por consiguiente, el numerario en manos del público del 57.68% al 67.85% en dichos años. Si el público tenía en 1935 unos C 2.500.000 más de los que tenía en 1933 se debe este fenómeno, no a un resurgimiento económico y comercial, sino más bien a la tesorerización. Como los bancos reconocen un interés muy escaso, el público está buscando inversiones más ventajosas por medio de la adquisición de valores del Estado o en inversiones comerciales o agrícolas o guarda sus billetes en la casa.

10. — TIPO DE CAMBIO

La disminución rápida y continua del valor de la exportación, que es la única fuente de producción de divisas, tenía que influir en el tipo de cambio desde que estalló la crisis.

El siguiente cuadro demuestra el desarrollo de la cotización del colón en relación con el U.S.A. \$ y la libra esterlina.

Desarrollo de la cotización —promedio anual— del colón con relación al U.S.A.S y la libra esterlina con sus respectivos números indicadores desde el año 1924 hasta el año 1935

Año	1 U. S. A \$ igual a colones	1 £ inglesa igual a U. S. A. \$	1 £ inglesa igual a colones	Números indicadores	
				¢ con \$	¢ con £
1924	4.00 paridad	4.86 paridad	19.45 paridad	100	100
1925	4.00	4.86	19.45	100	100
1926	4.00	4.86	19.45	100	100
1927	4.00	4.86	19.45	100	100
1928	4.00	4.86	19.45	100	100
1929	4.00	4.86	19.45	100	100
1930	4.00	4.8618	19.45	100	100
1931	4.00	4.545	18.18	100	93
1932	4.40	3.5072	15.43	110	79
1933	4.55	4.2324	19.26	114	99
1934	4.25	5.0582	21.50	106	111
1935	5.94	4.9039	29.13	148.5	150

Resulta, pues, que la desvalorización de la libra esterlina deja pérdidas para el costalero desde su principio hasta el año 1933 a pesar de que el tipo de cambio del colón con relación al U.S.A \$ había sido fijado por la Junta de Control de cambios y exportación, alcanzando un promedio anual en 1932 de ¢ 4.40 y en 1933 de ¢ 4.55. En 1934 venía la reacción en el momento en que prácticamente se dió por terminada la lucha entre el U.S.A. \$ y la £ esterlina, oscilando en la Bolsa de Nueva York el promedio anual del tipo de cambio a la vista sobre Londres desde el mes de Enero de 1934 hasta el mes de diciembre de 1935 entre 5.154, máximum en Abril de 1934 y 4.779, mínimum en Marzo de 1935, siendo 5.05582 el promedio anual de 1934 y 4.9039 el correspondiente al año 1935.

Tan pronto que se llegó al libre cambio empezó la valorización de la moneda extranjera en tal forma que en 1935 la £ esterlina alcanzó ¢ 29.13 como promedio, oscilando entre ¢ 20.80 y ¢ 33.57 respectivamente, valor a que llegó en Enero y Diciembre de 1935 y sube en relación con el valor del \$ U.S.A. en Costa Rica, que llegó a un promedio anual de ¢ 5.94 en 1935.

En buena tesis: en 1935 valía la £ esterlina en Costa Rica el 50% más de lo que valió en tiempos normales con su paridad. El \$ U.S.A. tiene el mismo aumento.

Acción conjunta del factor precio con el factor monetario cambiario en las ventas de café. — El precio final en colones, moneda de Costa Rica de las ventas de café realizadas en el principal mercado del café de Costa Rica, Londres, es el resultado de los siguientes componentes:

- a) precio obtenido en Londres en moneda inglesa;
- b) relación entre el U.S.A. \$ y la inglesa;
- c) tipo de cambio del colón en relación con el U.S.A. \$.

El siguiente cuadro contiene los promedios de precios del café de Costa Rica, *medium good*, obtenidos en Londres desde el año 1925 por quintal inglés en chelines y su respectivo valor en colones al tipo comercial.

Valor promedio obtenido en Londres por el café de Costa Rica *medium good* en moneda inglesa y colones al tipo comercial de 1925 hasta 1935

Año	Chelines	Peniques	Precio en ¢ comerciales	Número indicador
1925	185	2	180	100
1926	177	10	173	96
1927	180	4¼	175	97
1928	175	1¼	170	94
1929	163	7¼	159	88
1930	150	8	147	82
1931	102	4	93	52
1932	97	6	75	42
1933	79	9	76	42
1934	80	10	87	48
1935	63	0	92	51

Se desprenden de estos cálculos los siguientes hechos:

El café de Costa Rica, *medium good*, que alcanzó en 1925 en Londres un promedio anual de precio de ¢ 180.00 obtuvo en 1932 tan sólo ¢ 75.00 de valor comercial, bajando, por consiguiente en un 58% del valor máximo debido al menor precio obtenido en moneda inglesa y a su desvalorización a la vez.

2º — Desde el año 1933 sigue el precio aumentando hasta ¢ comerciales 76, a pesar de que bajó el precio obtenido en chelines; se debe la reacción el factor cambiario, valiendo la £ esterlina \$ 4.2324 contra un promedio anual de 3.5072 en 1932 y el \$ U.S.A. colones 4.55, contra ¢ 4.40 en 1932.

3º — La reacción fuerte de C comerciales 76 a 87 en el año 1934 se debió más al factor cambiario, (relación entre U.S.A. $\text{\$}$ y £ esterlina) que al modesto aumento de precio de 1 chelín y penique.

4º — A pesar de que bajó el precio del café en 1935 de 80 chelines 10 peniques a 63 chelines aumentó el valor en colones comerciales de C 87.00 a C 92.00 debido al tipo de cambio entre $\text{\$}$ y C , resultando un promedio anual de C 5.94 por 1 S.U.S.A. contra sólo 4.25 en 1934. Precisa advertir también que la £ cotizó en 1935 tan sólo a $\text{\$}$ 4.9039 contra C 5.0583 en 1914.

5º — A pesar del alto valor de la £ y del $\text{\$}$, con relación a la moneda nacional, el colón aumentó, en 1935 el 50% sobre la paridad; los precios del café de Costa Rica en Londres han bajado en 1935 el 49% en comparación con los precios del año 1925; llegó la baja a su mínima expresión en el año 1932, siendo la disminución el 59% en comparación con el valor del año 1925.

La diferencia efectiva en el precio por quintal en 1935 es de C 30.00 debido al promedio de cambio de 5.94 relación entre C y U.S.A. $\text{\$}$ es decir, en lugar de C 92.00 se hubieran conseguido tan sólo C 62.00 por quintal inglés con el tipo de cambio al 400%.

7º — Unicamente con el tipo de cambio alto se han podido sostener en Costa Rica los precios del café en el año 1935 a la misma altura que los precios obtenidos en 1931 que es el primer año de la caída catastrófica de los precios del café.

8º — Conviene a la economía nacional, en las actuales circunstancias, un alto tipo que pueda procurar precios en colones comerciales que permitan a los productores de café atender las fincas muy modestamente para evitar el abandono de ellas.

Resumimos: Desde el año 1931, con la desvalorización de la £ esterlina se inicia también un período de mayor inseguridad e inestabilidad en los precios del café en Londres, es decir en la liquidación final que consiste en la conversión de la moneda extranjera a moneda nacional o sea a colones: sube y baja la liquidación final con la cotización de la £ en relación con el U.S.A. $\text{\$}$. Otro factor, también de importancia terminante es la formación de los precios, se agregó el conjunto existente cuando en Costa Rica, por medio de la Junta de Control, se empezó a valorizar el U.S.A. $\text{\$}$.

El siguiente cuadro analiza las ganancias y pérdidas obtenidas en las ventas de café en Londres por el factor cambiario y además se define cómo se compone la ganancia y la pérdida, es decir, por la valorización o desvalorización de la £ con relación al U.S.A. $\text{\$}$ por la valorización del $\text{\$}$ en relación con el colón.

Estructura de las ganancias y pérdidas cambiarias en la formación del precio del café de Costa Rica *medium good* en el mercado de Londres por quintal inglés de 1931 a 1935 en C comerciales

Operación	1935 £	1934 £	1933 £	1932 £	1931 £
<i>Pérdida o ganancia por quintal inglés inglés</i>	+ 30.49	+ 8.30	- 0.75	- 19.60	- 6.50
<i>Pérdida o ganancia por cotización £ con \$ U.S.A</i>	+ 0.53	+ 3.14	- 9.95	- 26.42	- 6.50
<i>Pérdida o ganancia por cotización \$ con C</i>	+ 29.96	+ 5.16	+ 9.20	+ 6.82	-

De estos cálculos analíticos se desprenden dos hechos a saber:

1º — En los últimos 5 años, es decir de 1931 hasta 1935, los precios de venta de café en Londres han sido afectados fuertemente por el factor monetario-cambiario, resultando una pérdida por este concepto durante los tres años de 1931, 1932 y 1933 que llegó a su máximo en 1932, bajando el valor obtenido y convertido en colones por sólo el factor cambiario por quintal inglés en C 19.60; siendo la desvalorización cambiaria total C 26.42, pero por medio de la cotización del \$ en relación con el C que fue de C 6.82, se logró bajar la pérdida a dicha suma.

2º — En los años 1934 y 1935 resulta para el colón una ganancia cambiaria por la cotización de la £ con el U.S.A. \$ y la valorización del U.S.A. \$ con el colón, llegando la ganancia cambiaria a su máximo de C 30.49 por quintal inglés a base de los precios obtenidos en 1935.

Es preferible un alto tipo de cambio normal y natural dentro de la anomalía que un bajo tipo anormal, artificialmente dictado y fijado.—Queda prácticamente demostrado que la Junta de Control de Cambios y Exportación como después la Junta Especial de cambios que tenían como atribución principal la fijación del tipo de cambio de la moneda nacional en relación con el U.S.A. \$ no han fijado ese tipo de cambio con las necesidades del país, y sobre todo con las necesidades de la industria cafetalera, y que la atribución de fijar el tipo de cambio tenían que llegar al fracaso porque las leyes naturales y sobre todo aquellas del dominio monetario no pueden suprimirse en sus efectos por medio de leyes hechas y dictadas por empleados públicos, de la banca y del comercio.

Cuando el índice de precio de exportación en 1933 marcaba 62 puntos y el del café 65 puntos, la Junta especial de cambios fijó un tipo de cambio que dió un promedio anual del 455 o sea 114 puntos con la paridad igual a 100. En el año 1935 bajo el régimen del cambio libre —desde el 23 de febrero— el tipo de cambio subió del 450% al 475% y cotizó como sigue:

Meses	Maximum	Minimum	Promedio
Marzo	511	450	498
Abril	567	500	535
Mayo	625	550	607
Junio	637	620	628
Julio	638	622	629
Agosto	687	634	656
Setiembre	683	642	667
Octubre	687	664	678
Noviembre	685	668	678
Diciembre	686	672	681

En el año 1935 el índice de exportación alcanzó otra vez 62 puntos y el café tan sólo 58. El tipo de cambio libre llegó a un promedio de 594; se cotizó el \$ al 49% sobre la paridad y no tan sólo el 14% como fue el caso cuando la Junta especial tenía que fijar la relación entre el \$ y el C. Tan pronto como desapareció la intervención de partes interesadas en la fijación del tipo de cambio arrancó éste para buscar su nivel natural y lógico, dictado por los factores móviles del intercambio comercial; en su límite normal, dentro de la anormalidad económica y fiscal tenía que pararse. Actualmente se nota que las variaciones en la cotización y no se presentan a brincos y a saltos, sino que las oscilaciones tienen un margen relativamente pequeño. No cabe ni la menor duda de que el libre cambio ha venido a salvar la industria agrícola de exportación de su ruina completa y la colocó en una situación normal dentro del estado anormal.

ADVERTENCIA FINAL

Un mal método estadístico oficial como fuente de errores. — Los valores totales de la importación y exportación correspondientes al año 1935, ni el valor del café exportado para Alemania, como tampoco el valor de exportación e importación hacia y de Alemania coinciden con los datos oficiales de la Dirección General de Estadística de Costa Rica y eso por el simple hecho de que dicha Dirección calcula para el año 1935 el marco alemán a base de la cotización de la moneda alemana en la Bolsa de Nuev York con U.S.A. \$ 0.40 por cada marco. No se toma en cuenta que la moneda real con la cual se comercia entre Costa Rica y Alemania es el marco de compensación, cuya cotización interna durante el año 1935 era de C 1.50 o sea \$ U.S.A. \$ 0.25, es decir el 37.5% menos de lo que calcula la Dirección General de Estadística. No se puede alegar que el marco de compensación no tiene cotización en las Bolsas mundiales y que el Gobierno no reconoce el sistema alemán de compensación etc. Estos son argumentos teóricos, de forma; el hecho es que el intercambio comercial entre Costa Rica y Alemania se hace

a base de marcos de compensación, que el cafetalero no recibió marcos oro o Reichsmark, sino marcos de compensación para su café vendido en Alemania.

El marco de compensación es la moneda real, el medio del intercambio comercial entre Costa Rica y Alemania y no el Reichsmark que para la actual situación comercial es una moneda ficticia. Ni compramos, ni vendemos en Reichsmark, sino en marcos de compensación. El Banco Internacional de Costa Rica registra también las cotizaciones del marco de compensación y la Junta oficial de Liquidación de Café no basa sus cálculos en el Marco como se cotiza en Nueva York, sino en el marco de compensación. El procedimiento adoptado por la Dirección General de Estadística es muy peligroso e ilógico y va contra todos los principios de metodología estadística. Se presentan, pues, los datos corregidos como sigue:

AÑO 1935

- a) *Importación precedente de Alemania*
\$ U.S.A. 1.541.857 en lugar de \$ 2.466.971.
- b) *Exportación directa hacia Alemania*
\$ U.S.A. 1.051.856 en lugar de \$ 1.682.969
- c) *Exportación de café para Alemania*
\$ U.S.A. 1.034.504 en lugar de \$ 1,655.207
- d) *Importación total de Costa Rica*
\$ U.S.A. 7.049.579 en lugar de \$ 7.974.093
- e) *Exportación total de Costa Rica*
\$ U.S.A. 7.619.017 en lugar de \$ 8.250.130
- f) *Balanza de comercio de Costa Rica*
\$ U.S.A. + 569.438 en lugar de \$ 275.437.
- g) *Valor total de exportación de café*
\$ U.S.A. 4.920.315 en lugar de \$ 5.541.018.

Estos son los datos con los cuales se hicieron los cálculos en este estudio, saltando a la vista la diferencia fuerte en el intercambio comercial con Alemania, diferencia que alcanza en el renglón de importación U.S.A. \$ 925.114 y en la exportación U.S.A. \$ 620.703. No conviene inflar artificialmente los datos y sobre todo no conviene este procedimiento en lo que se refiere al café a pesar de que se presenta más favorable la balanza de comercio.

CONCLUSIONES PRINCIPALES

1º — Los años de 1924 hasta 1929 son los 6 de normalidad y coyuntura económica y fiscal bien marcados y destacados por todos los factores y componentes móviles en la economía y Hacienda Pública.

2º — A fines del año 1929 se inicia la crisis fiscal que seis años después todavía en todo el año de 1935, se presenta con toda su intensidad, cerrando la cuenta del Estado con un fuerte déficit de ₡ 4.410.130.

3º — La *crisis económica* principió en el año 1930, es decir después de la crisis fiscal que se había adelantado; se inició no con toda rapidez e intensidad sino en forma relativamente lenta.

4º — La *crisis fiscal* se presenta de golpe en forma brusca y además sorprendió al Gobierno que estaba en plena actitud y actividad de empresario, gastando un promedio de ₡ 3.000.000 mensuales cuando la renta aduanera de importación sólo producía ₡ 1.600.000 como promedio mensual.

5º — La balanza de comercio cerró en el último año de coyuntura fiscal y económica con el déficit fabuloso de U.S.A. \$ 4.411.169, alcanzando la exportación un valor de \$ 15.752.767 contra \$ 20.163.936 valor de la importación.

6º — La balanza de comercio es desfavorable en el año 1934, cerrando con un déficit de \$ 24.231. En el año 1935, debido a una menor importación en comparación con el año 1934 por valor de \$ 1.670.803 y una disminución en el valor de exportación de tan sólo \$ 1.077.134, se logró cerrar la balanza comercial con un saldo favorable de \$ 569.438.

7º — Un saldo favorable en la balanza de comercio de menos de \$ 2.000.000 no puede equilibrar la *balanza de pagos* que desde hace años es fuertemente pasiva y menos en el futuro para el caso de que el Gobierno reanule el servicio de la deuda exterior total o parcialmente.

8º — Con un mayor esfuerzo para aumentar las siembras de los cultivos destinados para la exportación se ha logrado un menor efecto final-comercial por la baja de los precios de los productos exportables.

El índice de precio de los productos de exportación con el año 1934 como base está a fines de 1935:

- para el café en 58 puntos,
- para el cacao en 35 puntos,
- para el banano en 68 puntos,
- para los tres productos en 62 puntos.

9º — En el año 1935 se exportaron 4.384.430 kilos de *café* más que en 1924 y a pesar de este mayor volumen de exportación produjeron \$ 1.821.663 menos en divisas.

En el año 1935 se exportaron 1.393.482 kilos de *cacao* más que en 1924 y a pesar de este mayor volumen de exportación produjeron \$ 372.441 menos en divisas.

10º — Los *ingresos* del Estado han crecido muy rápidamente en el ciclo de la precoyuntura; se debe este fenómeno al hecho de que están basados en los impuestos indirectos y entre estos predominan los de aduana. Tal como

se nota un ascenso rápido en tiempos normales, se registra un descenso muy intenso en épocas de emergencia y de crisis económica debido al sistema tributario bastante defectuoso. De ₡ 35.395.988 dato record, alcanzado en el año 1929 bajaron los ingresos a ₡ 27.468.499, monto a que llegaron en 1930. En el año 1935 todavía no ha recuperado el nivel del año 1930, ni respecto al valor absoluto y menos aún respecto al per cápita.

Los egresos han crecido *más rápidamente* que los ingresos, pero han bajado *más lentamente* que los ingresos. Los déficits en la cuenta del Estado son de carácter fiscal, pero constituyen en todo caso un superávit económico analizando los gastos hechos por la naturaleza de su fin e inversión.

11º — Actualmente el país no está en condiciones de reanudar el servicio total de la *deuda pública* que asciende a ₡ 119.736.011 primero habrá de llegar a la restauración de la Hacienda Pública, atacando el problema fiscal por los dos lados: ingresos y egresos. Después de conocer los efectos se puede resolver la cuestión del servicio de la deuda; nada se consigue resolviendo aisladamente un problema fiscal sin considerarlo al mismo tiempo en conjunto con los problemas económicos y sociales que tienen su origen en el problema fiscal monetario.

12º — No conviene en estos momentos, es decir al principio de la restauración económica y fiscal estabilizar el *tipo de cambio*, sin conocer los efectos, la última reacción de las medidas que se van a tomar en el proceso de la restauración. La estabilidad de la moneda no puede conseguirse en forma artificial por medio de leyes arbitrarias a las leyes naturales y económicas; debe ser el resultado final de las medidas tomadas, es decir el fin y no un medio para llegar a tal fin.

13º — Únicamente por medio del *cambio libre* se han podido salvar las industrias del café y cacao de su ruina completa porque los tipos de cambio fijados por Juntas resultaron contraproducentes a la agricultura y economía nacional, anormales dentro de la situación económica anormal. Actualmente el libre cambio permite que el tipo busque su nivel natural. En un país esencialmente agrícola conviene que el agricultor tenga dinero; si él lo tiene, lo tiene todo el mundo. El comercio interior vive del agricultor y no el agricultor del comercio que no produce, sino sólo distribuye.

14º — El actual monto del *medio circulante* es suficiente para atender toda la demanda circulante. Cualquier emisión de billetes inconvertibles afectaría seriamente los trabajos y esfuerzos para la restauración económica y financiera; las emisiones —aun las famosas dirigidas— son contraproducentes, porque riqueza nacional se puede crear únicamente con el trabajo y no con papel, con la impresión de billetes. No se debe confundir la *moritización* del capital congelado y tesurado en las bóvedas de los bancos, es decir del medio circulante ya existente, con la *necesidad* de billetes para

actividades agrícolas y comerciales por *falta de existencia de medio circulante*.

Para la economía nacional la movilización del dinero tesORIZADO es de suma importancia. Es un error fundamental la creencia de que el valor de la moneda puede sostener y conservarse por medio de la tesORIZACIÓN; se quita así a la moneda su principal finalidad y función: crear valores nuevos por medio de la inversión y del trabajo. Retirando el capital del trabajo y de la inversión de la economía, se destruye el mismo capital porque se debilita y se destruye la potencia y las fuerzas económicas. Únicamente por medio de trabajo emprendido por el capital se pueden crear nuevos valores y conservar el valor de la moneda. En buena tesis: en Costa Rica la moneda tesORIZADA debilita y destruye el valor de la moneda en circulación y, por consiguiente, a sí misma. Por medio de la tesORIZACIÓN no se puede conservar el valor de la moneda, si no se logra el efecto contrario, porque la tesORIZACIÓN es un proceso destructor (pasivo) y no creador (activo). El efecto final es la inflación, la destrucción de las fortunas y de los valores.

15º — Reforma total del *sistema tributario* con más tendencia a la tributación directa; *reforma total del Arancel de Aduanas* con una mejor clasificación y graduación de la mercadería; aforos equitativos y mejor control de la percepción de los derechos; unificación de los derechos y recargos; *protección franca a la agricultura y a las industrias nacionales*; *nivelación del presupuesto y reforma de la ley de presupuesto* a base de unidad de caja; cambio del fin de leyes fiscales y tributarias que destinan el producto total o parcialmente a fines determinados a favor de una sola caja distribuidora; arreglo de la *deuda exterior después de la restauración financiera* a base de una reducción del actual valor nominal de los bonos y del tipo de interés con un plazo más largo para la cancelación; hacer *abstracción de las emisiones* inconvertibles; *abolición de todas las leyes* de carácter restrictivo para las actividades comerciales e industriales; éstos son algunos de los puntos principales de un programa realizable en un Gobierno cuya principal preocupación sea la restauración de la Hacienda Pública y de la Economía Nacional.

El Instituto de Defensa del Café de Costa Rica aspira a ser —y ha venido desempeñando esa función— el organismo intermedio y equilibrador entre el productor y el beneficiador de café, a efecto de que esas dos fuerzas converjan en un punto: la riqueza nacional.

Campana de defensa sanitaria vegetal

Por el Lic. FRANCISCO SANCHO J.

2º — LEGISLACION AGRICOLA

Vamos a copiar a continuación las disposiciones preliminares del Reglamento de Defensa Sanitaria Vegetal, decretado por el Gobierno del Brasil en el año 1934 y trataremos, en la medida de nuestros escasos conocimientos en la materia, de hacer algunas consideraciones sobre el particular. El Reglamento dice así:

Capítulo I. — DISPOSICIONES PRELIMINARES. Artículo 1: Se prohíbe dentro de todo el territorio nacional, y de acuerdo con las condiciones que adelante se expresarán, la importación, el comercio, el transporte o la exportación:

a) de plantas y partes de plantas tales como: ~~todos~~ estacones, almácigas, sarmientos de vid, frutas, semillas, raíces, tubérculos, bulbos, risomas; hojas y flores en los casos en que ellas sean capaces de introducir enfermedades o pestes peligrosas;

b) de insectos vivientes, acáridos, nemátodos y otros parásitos perjudiciales a las plantas, sea cual fuere la fase de evolución en que se encuentren;

c) de culturas de bacterias y de hongos perjudiciales a las plantas;

d) de tierras, *compos* y productos vegetales que pudieran contener en estado de desarrollo, criptógamas, insectos u otros parásitos perjudiciales a los vegetales que ellos acompañen o no a plantas vivientes.

A) Según lo juzgue el servicio de Defensa de los Vegetales, la importación con la tierra, podrá ser admitida para especies determinadas de plantas sometiendo dichas plantas a su llegada obligatoriamente a la desinfección y a la sustitución de la tierra.

B) El Ministerio de Agricultura podrá permitir solamente con fines de experimentación en los establecimientos científicos del país, la importa-

ción del material marcado en las líneas o incisos a), b) y c) del presente artículo 1º, observando las medidas preventivas que pudieran ser prescritas para cada caso por el Consejo Nacional de Defensa Agrícola, siendo esto siempre obligatorio.

C) El Ministerio de Agricultura, de acuerdo con el Consejo Nacional de la Defensa Agrícola, permitirá, con una orden expresa, la introducción en el país de especies de insectos, hongos, bacterias, etc., cuya utilidad sea reconocida y a los cuales no se aplicará la prohibición indicada por los incisos b) y c) del presente artículo 1º.

Artículo 2º — Independientemente de las disposiciones del artículo 1º, el Ministerio de Agricultura puede desacatar o bien establecer las condiciones especiales para la importación de las plantas, de todas las partes de ella y de todos los productos agrícolas provenientes de países devastados o sospechosos de serlo de toda enfermedad o de toda peste, cuya introducción en el país podría ser un peligro para los cultivos nacionales.

El Ministerio de Agricultura fijará por medio de una orden los productos y los países de origen respectivamente a los cuales se refiere el presente artículo 2º

De sobra comprendemos que no somos nosotros los llamados a escribir sobre este tema, habiendo en el país, como hay, patólogos vegetales de indiscutible autoridad que podrían hacerlo mucho mejor; pero un sentimiento de bien público y de protección colectiva nos impele a ocuparnos de esta rama importantísima de la legislación agrícola de un país.

Las medidas relacionadas con las enfermedades de las plantas así como de los vegetales y animales dañinos a la agricultura, se pueden dividir en generales y particulares. Las primeras enfocan el problema desde un punto de vista amplio y común para todas las plantas, mientras que las otras lo hacen refiriéndose a la lucha contra tal o cual enfermedad o peste en particular. En el primer caso queda comprendido el Reglamento a que nos referimos y que trataremos de publicar por entero procurando al mismo tiempo hacer uno que otro comentario.

Es de todos reconocida la falta absoluta en nuestro país de una legislación y reglamentación de Sanidad Vegetal, circunstancia que nos impide el constatar de manera sistemática y eficiente las enfermedades y pestes existentes dentro del país y que, por otra parte, nos exponen imprudentemente a la introducción de otras nuevas, provenientes de países extraños, debido también a la carencia total de un servicio de cuarentena vegetal en los puertos y de estaciones para fumigación y desinfección en nuestras fronteras y lugares de entrada al país.

La introducción de insectos nocivos es muy corriente en un país y a veces puramente accidental. El de la alerilla europea (*portheteria dispar??*),

gipsy mot. en el estado de Massachusetts, debido a un profesor de la Universidad de Harvard que soltó accidentalmente unos pocos ejemplares de esa palomilla cerca de Boston, le ha costado a ese Estado millones de dólares en el combate empeñado contra ella.

En cierta ocasión escribió algo en los periódicos el conocido cafetalero y agricultor don Carlos H. Lankaster sobre el coleóptero *Skephamoderes*, vulgarmente llamado "broc", que infestó las plantaciones de café de Brasil Colombia y al referirse a otras enfermedades del café dice: "Aunque no es tan impresionante a la vista como la *Hemilea Vartrix*, la *Stilbum Flavidum*, endémica aquí, es capaz de causar estragos mayores y la creo más temible. El África tiene una plaga de aspecto mucho más adverso al café que las dos anteriores juntas y es el *Chinche Hemipterón Antestia*; si eso llegara al Brasil tendría efecto hasta en Nueva York".

La infección de plantas con nemátodos por medio de semillas y tierras infestadas es otro caso muy corriente que contempla el Reglamento. Tenemos a la vista una ley especial dada en Suecia el 30 de julio de 1934 para combatir el nemátodo de las papas llamado vulgarmente "anguilul". El párrafo VI de la dicha ley dice: "Es prohibido, sin autorización especial de la Administración Provincial, después de haber sido consultados el Instituto para protección de las plantas, retirar los desechos, *terrones de tierra o de compost* de una zona declarada infestada por el nemátodo.

El Gobierno de Jamaica ha reglamentado la importación de frutas y legumbres verdes salvo excepciones limitadas a menos que el pedido sea acompañado de un certificado expedido por autoridad competente del Gobierno del país de origen, comprobando que el producto ha sido cultivado en dicho país, que es fresco, limpio y exento de enfermedades y de pestes y en el cual se ~~debe~~ que la Mosca Mediterránea de las frutas (*Ceratites Capitata*) no existe en el país de origen.

La Mosca Mediterránea de las frutas, según W. H. Ukers, deposita larvas que destruyen o disminuyen el valor de las bayas del café horadándolas y devorando el contenido del pergamino. El mismo autor se refiere a la enfermedad existente en el Brasil y otros países productores de café, conocida con el nombre de "Eelworm Disease" producida por un nemátodo llamado anguila.

Presentamos una lista de enfermedades existentes en el país que atacan las plantaciones de café y que deberían ser combatidas con toda energía; también presentamos otra lista de enfermedades no conocidas aquí hasta la fecha pero que pueden desgraciadamente desarrollarse de un momento a otro por la importación de los gérmenes patógenos, si no tomamos medidas para controlar la entrada al país de plantas y partes de plantas, sacos vacíos y de otros objetos e implementos de agricultura.

Enfermedades y plagas existentes en el país

- 1º—*Stilbum flavidum* (la mancha de la hoja, ojo de gallo).
- 2º—*Pelicularia koreloga* (tela de araña).
- 3º—*Cercospora coffeicola* (chasparría).
- 4º—*Phthora vastatrix* (enfermedad del tallo).
- 5º—*Pseudococcus citri* (Risso) (cochinilla).
- 6º—*Basidiomycetis Polyperacea* (pústulas blancas).
- 7º—*Fusarium amsophdium* (fusariosis).
- 8º—*C:pnodium formes* (fumagina).

Enfermedades y plagas extrañas en el país a la fecha

- 1º—*Hemilea vastatrix* (enfermedad de Ceilán).
- 2º—*Hemipteron autestia* (el chinche).
- 3º—*Stephanoderes* sp. (broca).
- 4º—*Cemiosonia coffeellum* (palomilla)
- 5º—*Xilotrechus quadrupes* (taladro de la India).
- 6º—*Lecanium coffea* (coccidae).
- 7º—*Pseudococcus adonidum* (chinche blanco).
- 8c—*Septoria maculosa* (mancha de hierro).
- 9º—*Erysiphe scandens* (candelillo).

Con el aumento progresivo del intercambio comercial se multiplican las posibilidades de la introducción también de parásitos nocivos a la agricultura. Debemos tener muy presente el caso del tórsalo introducido al país por una partida de ganado traído de Venezuela. Un servicio de cuarentena para animales le hubiera ahorrado al país las ingentes sumas de dinero gastado para combatir ese flagelo y las pérdidas sufridas por la industria ganadera.

Algunas de las enfermedades del café desconocidas en el país por el hecho de no ser endémicas, se desarrollan con una virulencia tal, capaz de acabar con todas las plantaciones en su fase epidémica. La enfermedad del banano producida por el *Fusarium cubense* es un ejemplo muy patente de una enfermedad epidémica producida por un hongo.

Es el caso de mencionar también la introducción de la llamada Mosca Prieta (*Alemocanthus woglumi*) en Costa Rica, que puso en peligro la existencia del cultivo del naranjo y otros citrus.

Peralta, Abril de 1935.

El café no es un simple estimulante, es un alimento de importancia; pero para ello debe ser tomado puro y de la calidad más fina.

Nuevos aportes al estudio del "Ojo de Gallo"

Por FRANCISCO SERAVALLI C.
Ingeniero de la Sección Técnica.

Entre las enfermedades que atacan el café en Costa Rica, sin duda alguna la que más daño causa es el "ojo de gallo" (*Stribella flavida*). Este parásito está propagándose rápidamente en nuestras plantaciones y constituye una grave amenaza para las plantaciones costarricenses, sobre todo porque corrientemente los cultivadores al realizar prácticas equivocadas proporcionan al citado organismo condiciones muy favorables para su vida.

Mucho se ha escrito y discutido acerca de este hongo, sobre todo en el aspecto de clasificación. Quiero en este comentario añadir a ciertas observaciones realizadas al visitar haciendas en diferentes localidades del país.

Se ha venido insistiendo en que el ojo de gallo aparece únicamente en las plantaciones que disponen de sombra, y que esta peculiaridad es una de las diferencias más notables con el hongo *Cercospora coffeicola* que produce la enfermedad llamada "chasparría del café", y que se presenta sólo en las plantaciones que no disponen de sombío.

Por la observación en el campo y en el laboratorio, he podido constatar la presencia del ojo de gallo en plantaciones com-

pletamente desprovistas de sombra, por lo cual he llegado a la conclusión de que puede indistintamente aparecer en plantaciones sombreadas o en plantaciones completamente expuestas al sol. Ciertamente las infecciones son más corrientes a la sombra, y por esta razón, se ha señalado ésta, sobre todo cuando es excesiva, como único factor que favorece la vida del parásito, cuando en realidad existen otros factores concomitantes no menos importantes que el citado.

La poda, por ejemplo, es un factor de



Foto N° 1.—Cafetos en una hacienda en Carrizal de Alajuela que carecían de sombío, y sin embargo sufrieron un fuerte ataque de "Ojo de Gallo".



Foto N^o 2.—El mal arreglo de los tallos secundarios favorece la actividad del hongo.

mucha importancia en este caso: véase la fotografía número 2 y obsérvese en ella, cómo ha sido de mal realizada, por lo cual se ha favorecido grandemente el avance de la enfermedad.

Las plantas envarejadas o sean las de tallos demasiado altos son los más susceptibles a la enfermedad, sobre todo cuando los copetes son varios; por lo tanto debe evitarse su formación, tendiendo por el contrario a que las matas sean bajas y que



Foto N^o 3.—Los arbustos con varios copetes, generalmente pierden follaje en la parte superior (en los copetes), por estar más expuestos al golpe del viento, por falta de nutrición adecuada y por ser atacadas con mayor facilidad por la infección fungosa que nos ocupa.



Foto N^o 4.—Las ramas cruzadas dificultan la circulación del aire dentro de la plantación por lo cual prevalece un grado de humedad poco deseable, que es una condición que requieren casi en su totalidad los organismos fungosos.

no presenten ramas entrelazadas que al doblarse impidan una circulación adecuada de aire en la plantación.

La capa efectuada regularmente se opone en forma muy notoria al avance de la enfermedad. Se nota corrientemente en las plantaciones que las partes más dañadas en un arbusto atacado por el ojo de gallo son las que carecen de capa, que alcanzan gran longitud y poco grueso. Como consecuencia de la capa, desarrollan hijos fuertes, debido a que se opera un fortalecimiento en los vasos conductores de savia, fortalecimiento que sucede al suprimirse parte considerable de ellos.

Por otra parte tenemos también, que si la capa se hace a determinado número de nudos, la columna de savia ascendente no constituye una sola columna, que asciende desde las raíces hasta la copa del



Foto N° 5.—Las ramas sin copa son más débiles y delgadas que las copadas sistemáticamente. La falta de copa predispone al arbusto al ataque del "Ojo de Gallo".

arbusto (en este caso subiría más lentamente y en menor cantidad porque los tallos disminuyen notoriamente de diámetro hacia el extremo libre) sino que ascenderá en varias columnas, tantas como capas se hayan realizado, siendo estas columnas más fuertes por tener que recorrer un trayecto más reducido (cinco nudos generalmente, aunque esta longitud depende de la variedad de café, o al largo que alcancen los internudos a causa del ambiente).

Con la poda hay una mejor distribución de tallos secundarios productores, asistidos con la energía que antes estaba la planta obligada a gastar en prolongaciones leñosas de soporte.

La debilidad de la planta se manifiesta como factor básico para que la enfermedad pueda iniciarse y alcance su máximo de desarrollo, se observa muy fácilmente en las plantaciones, la estrecha relación existente entre la debilidad del arbusto y el grado de infección prevalente. La debilidad puede provenir de una de estas dos causas: 1º del suelo y 2º, a causa de una producción que consume las reservas nutritivas del arbusto.

En el primer caso, sucede que el suelo no puede suplir los alimentos que las

plantas requieren tanto para la formación de tejidos, como para la formación de la cosecha. En esta situación, la debilidad favorece el avance del hongo (es necesario decir que la debilidad en este caso no sólo favorece el ojo de gallo sino también el ataque de cualquier otro organismo fungoso y en general, facilita la acción de todo parásito). Por esta razón no puede afirmarse categóricamente que el ojo de gallo aparece únicamente en plantaciones sombreadas. He tenido oportunidad de constatarlo repetidas veces en cultivos completamente desprovistos de sombrío. El caso más notable lo observé en Carrizal de Alajuela. Se trataba de una parcela de gradiente pronunciada, causa que facilitó en cooperación con los pésimos sistemas de cultivo, la pérdida casi total de la capa de suelo: los arbustos estaban plantados en una capa de tierra, (subsuelo) carente de la necesaria cantidad de materia orgánica, elemento esencial para asegurar el buen éxito del cultivo del café.

Por ser esta parcela una ladera y por carecer casi de suelo, puede comprenderse fácilmente que el alimento vegetal no se encontraba en cantidad apreciable, por lo tanto no podía suplir la exigencia de las plantas que como se dijo anteriormente, estaban expuestas por entero a la acción de la luz solar. Este desequilibrio redundó en un debilitamiento completo de los arbustos y en consecuencia su predisposición al ataque de cualquier agente patógeno. En el caso presente, las condiciones adversas para los cafetos fueron aprovechadas por el ojo de gallo; demostrando como dije anteriormente, que puede aparecer indistintamente en las plantaciones con sombrío, o en los expuestos al sol: todo depende de la presencia de otras condiciones concomitantes.

En el segundo caso, cuando los arbustos dedican todas sus reservas nutritivas a la producción de fruto debido a la presencia de condiciones que estimulan singularmente las funciones reproductivas, rompiendo el equilibrio que debz existir entre las funciones vegetativas y reproductivas de un organismo perfectamente sano: todo



Foto N° 6.—Este arbusto produjo una cosecha excesiva, debilitándose sensiblemente. El hongo aprovechó esta circunstancia para destruir por completo el foliole.

el conjunto de órganos vegetativos se debilita, apareciendo entonces la condición del caso primero o sea aparición de la debilidad favorable al hongo. Con respecto a este punto he podido observar que en las plantaciones se enferman de preferencia los arbustos de más producción, y en un mismo arbusto, las ramas que más cosecha producen.

Por lo anteriormente expuesto puede considerarse:

1º—Que son varias las condiciones que favorecen la propagación del ojo de gallo y no en particular una como se ha venido afirmando.

2º. Que el ojo del gallo puede atacar indistintamente un cultivo, ya esté sombreado o expuesto por entero a los rayos solares.

3º—Que la humedad, la falta de una aereación conveniente, el exceso de sombra, la sombra mal arreglada, las podas inadecuadas, la falta de capa, la debi-

lidad del arbusto, son todos factores concomitantes y que según las condiciones, uno solo de ellos es suficiente para facilitar la actuación de tan peligroso agente patógeno.

Apuntadas las principales causas correspondientes a la enfermedad, fácil es comprender que las medidas preventivas que se imponen para el control de la enfermedad, son aquellas que eliminen por completo las condiciones favorables para la vida del hongo. Porque no puede obtenerse el control de la enfermedad mientras existan condiciones ambientes favorables al ciclo de vida del parásito. Desde luego, para procurar un ambiente contrario al parásito, conviene hacer descuajes en el sombrío cuando este sea excesivo e impida la circulación del aire y la consiguiente remoción de la humedad en exceso; no debe olvidarse que si la plantación queda muy desabrigada, pueden sobrevenir serios perjuicios sobre todo si se halla en un lugar en donde corren fuertes vientos o



Foto N° 7.—Esta fotografía muestra claramente los efectos de la falta de capa sistemática en el café.

también por los trastornos que sufre el café cuando está completamente expuesto a la acción del sol (es notoria la poca resistencia al sol en nuestras condiciones de la variedad de café arábigo común o Puerto Rico que se cultiva de preferencia en Costa Rica). Para evitar estos cambios bruscos ocasionados por el arreglo de los árboles de sombra en los cafetales, debe tenerse un sombrío compuesto por árboles (de preferencia leguminosas) y musáceas: en esta forma durante el invierno pueden eliminarse los vástagos de las musas, calculando que cuando llegue la estación seca estén desarrollados y aptos para abrigar la plantación, permitiendo por lo tanto que se puedan arreglar en forma conveniente los árboles de sombra sin perjuicio de la plantación, consiguiendo con ello que durante el invierno no haya exceso de sombra que favorezca el desarrollo del ojo de gallo (por mantener mucha humedad en el ambiente) y en el verano la plantación no sufra por falta de abrigo, porque las musas lo suplen.



Foto N^o 8.—Arbusto que puede servir como ejemplo de mala poda y falta de deshierro.

La poda sistemática y la capa no deben faltar en ninguna hacienda bien administrada.

Si el terreno no tiene una cantidad suficiente de sustancias nutritivas solubles para el mantenimiento del buen estado y productividad de los cafetos, debe recurrirse sin tardanza al empleo de fertilizantes para tener un suelo que pueda responder a las necesidades del cultivo. La poda racional evitará que los arbustos se agoten prematuramente por la producción exagerada: al renovar parte de la planta, también impide que tal fenómeno suceda, puesto que existirá siempre un equilibrio entre la parte nueva de la planta (que no produce por estar en crecimiento pero que constituirá a su tiempo la zona productora) y la zona apta para producir cosecha. (mientras tal crecimiento se verifica).

El control del parásito por medio del uso del caldo bordalés o cualquiera otro fungicida, es de muy dudosos resultados mientras exista una o varias de las condiciones ambientales favorables al parásito, citadas anteriormente: sin embargo, cuando se combata el ojo de gallo, no deben olvidarse los fungicidas, pero éstos están en mi concepto en segundo lugar en dicha campaña.

Para combatir las enfermedades que atacan el café en Costa Rica lo que se impone en primer lugar es mejorar las condiciones sanitarias ambientes en las plantaciones para luego aplicar otros métodos de control.

Los beneficiadores de café, no deben recibir café manchado por el ojo de gallo y si lo hacen, deben rebajar notoriamente el precio del producto, para obligar a los cultivadores a prestar atención a una enfermedad de resultados tan funestos para ellos porque reduce considerablemente las cosechas, y en casos avanzados los árboles mueren por causa de la infección, y tan perjudicial para el país porque se va perdiendo el prestigio conquistado por la excelente calidad y buena presentación del café de Costa Rica en los mercados extranjeros, en los cuales ocupa el primer lugar.

Procedimiento

científico

de colar el café

Resultado de tres años de investigaciones realizadas por el Departamento de Biología y Salud Pública, el Instituto de Tecnología de Massachusett.

Son innumerables los profesores de economía doméstica que en los Estados Unidos han aprovechado las conclusiones sobre el café como bebida, extraída del trabajo del Instituto de Tecnología de Massachusett. No obstante volvemos a citar el sumario de los puntos del profesor Prescott, con el objeto de analizarlos:

1) Las aguas muy alcalinas o de gusto acentuado actúan desfavorablemente sobre el carácter del café como bebida. Las aguas comunes o que se caracterizan por su insipidez no tienen ninguna influencia sobre la calidad de la bebida.

2) Desempeña papel muy importante en la preparación del café la temperatura del agua. La ebullición aumenta el gusto amargo. La temperatura más recomendable parece ser la que varía entre 85 y 95 grados centígrado (185 a 203 F), ya que a esta temperatura se produce la disolución de casi toda la cafeína; los principios de sabor o éteres no sufren los efectos nocivos de una ebu-

llición intensa y se alargan, o reducen al mínimo, las probabilidades de ciertas alteraciones que redundarían en amargor o en otro gusto indeseable.

3) El tiempo de la infusión debe ser corto. Por regla general no debe exceder de dos minutos, a la temperatura antes mencionada. Si la infusión se prolonga, aun cuando sea a una temperatura inferior, aumenta el gusto amargo y disminuye el sabor y el aroma.

4) El café sometido a ebullición por espacio de un minuto es notoriamente más amargo que el preparado a 95 ° C (203 F).

5) Es muy pronunciada la acción del café sobre los metales, dando como resultado en la bebida el gusto amargo, astringente o metálico.

6) La hoja de Flandes, el aluminio, el cobre, el níquel y la plata afectan desfavorablemente el gusto del café, pudiéndose asegurar, que obedeciendo al orden de la nomenclatura, la lata es la más condenable.

7) El vidrio, la porcelana, la pie-

dra, bien como otros utensilios vitrificados o enlozados, no ejercen ninguna influencia sobre el gusto del café.

8) Algunos metales forman compuestos con la cafeína y probablemente con otros componentes del café.

9) El gusto desagradable causado por los metales es disimulado por el empleo de azúcar y de leche. Estos ingredientes son factores que concurren a elevar el nivel desde el punto de vista de sabor. Un café amargo cuando es tomado solo, pierde mucho de ese amargor si se le agrega azúcar o leche. Despréndese de ese hecho que es más acertado y más fácil proceder a las experiencias comparativas con café simple o negro.

10) El grado de molienda tiene in-

fluencia en el gusto del café. Por regla general, el polvo de café bien fino produce mayor plenitud de sabor que el de polvo grueso, debido a la disolución más rápida y completa de las sustancias que influyen el sabor. El grado de molienda debe estar de acuerdo con el método usado para colar café.

11) Somos de opinión de que la mejor bebida será obtenida con el empleo de polvo fino, procedente de café tostado recientemente, preparado en infusión de 85 a 95 ° C, por tiempo no superior a dos minutos en un recipiente de vidrio o de loza y colado inmediatamente.

(De la revista del Instituto de Café de San Pablo, de la sinopsis hecha por Helen Louise Johnson, profesora de Economía Doméstica).

Felipe J. Alvarado & Cía., S. A.

PRODUCTORES DE CAFE

MARCAS:

L. H. Y VERBENA

Agencias, Comisiones y Representaciones

CON OFICINAS EN

SAN JOSE, LIMON Y PUNTARENAS

COSTA RICA, C. A.

APUNTES DE GEOLOGIA

Algunos datos meteorológicos de Costa Rica

Por PAUL SCHAUFELBERGER

A.—CLIMA

El clima de Costa Rica está caracterizado por tres zonas determinadas por el relieve; la Cordillera de Talamanca, el Macizo Volcánico y su prolongación; la cordillera de Guanacaste divide el país en dos zonas: la del Atlántico y la del Pacífico y entre ellas se halla la Meseta Central, situada entre el Macizo Volcánico y la Cordillera de Talamanca.

Precipitación

De los elementos meteorológicos, el mejor conocido de diferentes partes del país, es la precipitación. La zona del Atlántico es la más lluviosa y en ella se nota una disminución de la cantidad desde el N. San Juan, hacia el S., como indica el cuadro N° I.

*
* *

En la Meseta Central la precipitación oscila en los alrededores de unos 2000 m/m mientras que en el Valle del Río Reventazón, la zona intermedia de la región del Atlántico y de la Meseta, sube a unos 3000 m/m (véase cuadro II).

*
* *

En la zona del Pacífico la cantidad de la precipitación varía entre 1100

Cuadro I

REGIÓN DEL ATLÁNTICO

	Años	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
San Juan	(1)	570	270	160	280	450	590	870	690	440	510	930	710	6470
Sarapiquí	(1)	330	160	210	150	320	290	600	570	300	280	620	450	4280
Toro Amacillo	(1)	230	130	90	130	270	370	390	400	360	400	360	360	3999
Cariblanco	(1)	480	260	140	270	440	470	500	410	390	620	450	870	5300
Guápiles		360	210	220	240	320	340	340	360	380	410	540	400	5120
Guápiles	(2) (4 2/3)	290	178	120	186	313	469	404	360	297	399	479	464	3977
Límón	(1)	280	140	150	240	220	240	420	250	170	150	320	390	2970
Límón	(2) (7 1/2)	370	164	179	295	216	158	428	311	144	127	301	423	3116
Boca Banato	(1)	320	70	120	250	190	220	270	240	260	250	250	480	2920
Sipurío	(1) P	330	180	170	240	220	290	240	250	170	210	300	410	3010
United Fruit Co	(3) prom. (3)	164	90	131	185	221	202	330	272	219	212	250	445	3056

1).—Borel. 2).—Sapper, Klima v. Mittel Amerika, Bornaeget, Berlin 1932. 3).—S. Informe 1934.

Cuadro II

MESETA CENTRAL Y VALLE DEL RÍO REVENTAZÓN

	Años	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
Cartago	(1) 3	120	40	20	70	180	160	130	150	150	260	120	90	1470
Tres Ríos	(1)	20	10	20	50	300	290	180	230	300	390	60	50	2000
San Pedro	(2)	2	—	5,7	19,8	270,2	400,4	205,4	239,8	446,7	343,9	217,3	39,4	2148,8
San José	(4) 1915-34	5,4	2,8	9,7	46,7	221,8	258,3	207,5	244,2	348,9	342,4	150,6	31,1	1870,4
San José	(4) 1888-95	6	4	12	28	254	211	268	361	338	124	42	19	1928
Irreca	(1)	220	10	20	30	230	320	210	230	280	360	190	70	1960
Peralta	(1)	30	100	150	190	370	380	290	260	260	310	290	260	3080
Turrialba	(1)	220	50	80	200	210	330	240	250	240	240	210	450	2700
Juan Vías		220	80	70	120	210	200	210	210	150	210	210	250	2140

1).—Borel loc. cit. 2).—S. B. Informe 1934.

3).—Observatorio Nal.

4).—Sapper.

y 3200 m/m., se disminuye un poco desde el Sur hacia el Norte y aumenta acercándose a la Cordillera (Taboga, Abangares y Tilarán). El máximo se nota en Río Silencio de Tilarán en 887 m., sobre el nivel del mar y cerca de la división continental, donde ya se observa la influencia del clima de la zona del Atlántico, que en esa región está caracterizada por su gran cantidad de lluvia. (Vea cuadro IV).

*
* *

Pero no solamente la cantidad de la precipitación es diferente en las tres zonas, sino también la distribución. En la zona del Atlántico y en el Valle del Reventazón, en el "verano" siempre hay lluvias, mientras que en la Me-

LLUVIA EN SAN JOSÉ DURANTE LOS AÑOS 1915 HASTA 1934

(Instituto Físico Geográfico)

Cuadro III

	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Enero	0,5	0,7	15,6	2,2	0	0,5	0	23,7	0	0	4,1
Febrero	4,5	8,2	0,1	0,3	0	0,1	18,7	0,3	0	24,3	0
Marzo	54,9	76,0	0,7	12,4	0	16,6	0,1	0	0	9,2	0,1
Abril	24,5	303,3	55,0	112,3	97,0	39,8	62,6	5,4	37,6	53,0	115,1
Mayo	234,4	242,4	338,3	156,0	215,1	181,3	116,2	289,7	201,3	148,6	92,8
Junio	293,6	333,9	315,6	219,9	201,6	194,7	208,3	221,5	306,2	333,6	232,0
Julio	244,5	488,4	319,0	131,6	184,0	112,2	104,2	37,9	157,9	341,0	209,0
Agosto	287,3	187,0	301,1	162,1	341,5	303,0	235,8	174,4	105,5	461,1	131,8
Setiembre	420,7	246,9	309,2	416,3	562,0	307,7	—	521,3	103,3	335,2	545,6
Octubre	375,4	350,7	537,8	264,2	348,2	426,1	—	267,6	526,4	336,4	188,1
Noviembre	219,8	53,3	86,9	37,3	110,9	57,8	69,5	0,3	14,1	147,6	111,6
Diciembre	60,5	—	31,2	6,5	4,2	25,5	26,5	24,9	11,5	11,9	16,1
	2220,6	2290,8	2310,5	1521,1	2064,5	1672,3	841,9	1567,0	1263,8	2201,9	1646,3

	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	Promedio
Enero	3,9	9,7	3,0	0	0	1,9	6,6	12,1	23,3	5,4
Febrero	0	2,9	0	0	1,8	0	0	3,1	0	2,8
Marzo	0	0	0,9	94,5	3,0	0,2	3,5	0	0	9,7
Abril	12,9	59,0	1,7	17,3	79,7	5,5	38,6	0,6	22,9	46,7
Mayo	237,9	307,5	158,9	142,1	80,7	341,4	342,7	277,6	265,1	222,8
Junio	122,2	297,8	520,7	432,1	268,3	331,0	488,6	320,9	157,0	258,3
Julio	184,5	188,7	214,9	147,1	125,2	418,3	196,9	235,8	256,6	207,5
Agosto	225,3	173,4	269,8	165,1	118,3	204,9	329,6	230,5	175,0	244,2
Setiembre	359,3	341,7	490,9	172,7	117,7	502,0	304,1	266,6	220,5	348,9
Octubre	549,6	510,3	260,1	309,8	206,9	338,7	228,6	401,2	430,2	342,4
Noviembre	321,8	113,5	390,3	139,1	20,7	153,4	327,6	165,2	74,0	150,6
Diciembre	127,5	11,2	40,9	24,1	7,8	18,2	59,4	47,5	14,4	31,1
	2144,9	2015,7	2352,1	1633,3	1090,1	2315,5	2326,2	2361,1	1639,0	1931,4

seta Central y en la zona del Pacífico es la estación seca. El veranillo de San Juan aparece más caracterizado en la región del Pacífico y de la Meseta, se observa en el mes de Octubre, el del Atlántico y del Reventazón dos meses más tarde, es decir, en Diciembre. Hay otro máximo antes del veranillo de San Juan en Julio en el lado del Atlántico. El cuadro V nos informa sobre la caída de lluvia en cada mes y en cada zona con las cifras absolutas y relativas en por cientos. (Véase cuadro V).

*

* *

Los cuadros VI a VIII reproducen los días con lluvia en diferentes lu-

Cuadro VI

DÍAS CON LLUVIA EN SAN JOSÉ

	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925
Enero.....	4	0	6	3	0	5	0	7	0	0	4
Febrero.....	7	2	1	3	0	1	4	3	0	2	0
Marzo.....	12	2	5	3	0	1	1	0	0	5	1
Abril.....	10	17	7	10	7	7	5	6	1	5	12
Mayo.....	21	25	21	23	18	16	15	23	19	11	14
Junio.....	28	24	26	23	20	18	22	24	27	23	20
Julio.....	25	27	26	20	15	20	22	11	15	23	18
Agosto.....	24	28	27	17	18	24	21	19	17	28	27
Setiembre.....	29	22	23	26	23	24	—	23	19	27	27
Octubre.....	30	25	29	23	29	22	—	25	17	24	22
Noviembre.....	24	25	14	9	12	16	17	3	4	22	20
Diciembre.....	11	15	8	2	3	7	7	9	6	5	10
Total.....	225	213	193	167	135	161	114	137	125	177	175

	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	Promedio	Probabilidad de lluvia Koster (1) % S. S.	
Enero.....	3	5	3	0	0	1	4	3	7	3	16	10
Febrero.....	0	3	0	0	1	0	0	2	0	1	7	4
Marzo.....	0	0	3	5	1	1	3	0	0	2	16	6
Abril.....	2	10	4	4	10	3	11	1	10	7	27	23
Mayo.....	17	26	18	18	20	23	22	21	24	18	68	60
Junio.....	21	27	29	27	22	29	26	25	23	24	83	80
Julio.....	22	20	21	19	19	28	22	21	21	20	74	64
Agosto.....	23	18	27	20	19	21	28	28	24	22	81	73
Setiembre.....	26	26	27	27	20	28	25	29	22	25	83	83
Octubre.....	29	31	25	27	22	29	22	27	27	25	84	81
Noviembre.....	23	18	22	12	5	16	19	16	12	15	50	50
Diciembre.....	15	10	6	4	5	11	14	10	15	9	26	29
Total.....	181	194	185	163	144	190	195	183	185	171	52	47

(1) Sapper, loc. cit.

CUADRO IV

LUVIAS EN LA REGIÓN DEL PACÍFICO

Años	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
(1)	15,3	98,3	18,3	55,0	434,9	501	190,5	335,9	331,2	679,7	110,4	104,5	2875
(2)	10	10	70	50	240	160	170	210	280	380	100	30	1810
(3)	0	0	10	30	150	230	190	160	240	320	60	10	1400
(3)	13	5	3	37	349	376	137	352	466	415	333	54	2541
(3)	3½	6	6	54	238	576	235	254	626	550	277	14	2836
(2)	0	0	0	10	210	260	200	210	280	390	100	10	1670
(2)	0	0	0	30	150	190	50	70	320	270	10	50	1150
(1)	199	52	52	63	276	412	246	375	562	446	290	197	3270
Promedio (sin Tilarán)	5	16	15	38	253	342	167	167	363	420	241	39	2075

1).—Observatorio Nacional.

2).—Borel.

3).—Sappet.

(*) Estac. Silencio de Tilarán esfa situada cerca la división continental, en 887 m. sobre el nivel del mar.

CUADRO V

PROMEDIO DE LA PRECIPITACIÓN EN LAS DIFERENTES ZONAS

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
Zona del Atlántico	339	168	155	224	288	331	346	374	285	324	466	491	3.781
Valle Reventazón	220	77	100	103	263	297	250	240	217	187	237	320	2.511
Meseta Central	27	11	14	46	243	285	191	224	314	378	127	54	1.914
Zona Pacífico	5	16	15	38	253	342	167	167	363	429	241	39	2.075

LUVIA EN PORCENTAJE DE LAS DIFERENTES ZONAS

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	%
Zona del Atlántico	9,0	4,4	4,1	5,9	7,6	8,5	11,5	9,9	7,5	8,5	12,3	13,0	13,0
Valle Reventazón	8,8	3,0	4,1	4,1	10,5	11,8	10,0	9,6	8,7	7,4	9,4	12,8	12,8
Meseta Central	1,4	0,6	0,7	2,4	12,7	15,0	10,0	11,7	16,5	19,9	6,6	2,8	2,8
Zona Pacífico	0,2	0,8	0,8	1,9	12,6	17,1	8,3	8,3	18,2	21,5	12,0	1,9	1,9

Cuadro VII
DÍAS CON LLUVIA EN SAN PEDRO MONTES DE OCA
 (Centro Nacional de Agricultura)

	1934	1935	1932	1931	1930	1929	Promedio
Enero.....	7	2	1	0	0	0	0
Febrero.....	2	1	0	0	1	0	0
Marzo.....	0	0	1	0	1	3	1
Abril.....	7	0	8	1	9	2	4
Mayo.....	23	20	17	20	17	11	18
Junio.....	21	24	26	23	19	19	22
Julio.....	22	20	22	25	16	7	19
Agosto.....	21	25	28	20	18	11	20
Setiembre.....	17	28	27	27	19	20	23
Octubre.....	24	24	22	28	22	19	23
Noviembre.....	12	17	18	12	5	10	12
Diciembre.....	21	6	9	6	2	2	8
	149	167	179	162	129	104	148

CUADRO VIII
DÍAS CON LLUVIA EN ALGUNOS LUGARES DE COSTA RICA

	San José (1) (14)	San José (2) Prom. (20)	S. Pedro (3) Prom. (6)	Euápiles (1) (4)	Limón (1) (4)	Alajuela (1) (4)
Enero.....	3	3	1	16	18	9
Febrero.....	1	1	0	10	14	6
Marzo.....	2	2	1	12	12	4
Abril.....	7	7	4	14	14	8
Mayo.....	19	18	18	22	17	22
Junio.....	22	24	22	23	20	25
Julio.....	23	20	19	24	24	25
Agosto.....	24	22	20	21	21	26
Setiembre.....	24	25	23	22	13	25
Octubre.....	25	25	23	22	17	26
Noviembre.....	14	15	12	23	18	26
Diciembre.....	6	19	8	18	21	16
	170	171	148	227	209	218

(1)—Sapper, (2)—Cuadro VI, (3)—Cuadro VII.

CUADRO IX
PROBABILIDAD DE LLUVIA

Años	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setbre.	Oct.	Nov.	Dicbre	Año
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
San José (20)	10	4	6	23	60	80	64	73	83	81	50	29	47 Cuadro VI
San José (19)	16	7	16	27	68	83	74	81	83	84	30	26	52 Sapper
San Pedro (6)	3	0	3	13	60	73	61	64	77	74	40	26	40 Cuadro
Tres Ríos (14)	7	7	7	16	47	60	50	59	66	72	64	22	40 Sapper
Limón (4)	61	39	52	43	43	44	29	62	38	33	46	58	49 Sapper
Guápiles (4)	51	34	52	43	71	77	79	67	73	71	77	58	62 Cuadro VIII
Alajuela (4)	23	7	10	29	70	81	77	74	65	73	79	48	53 Sapper

gares y el cuadro IX que informa sobre la probabilidad de lluvias. (Véanse cuadros VI, VII, VIII y IX).

*

* *

El cuadro III nos informa sobre la precipitación en San José durante los últimos 20 años.

En íntima relación con la lluvia está la humedad; pero solamente el Instituto Físico Geográfico hace observaciones en tal sentido. El promedio de la humedad durante los años 1927 y 1928 era para las 7h, el siguiente:

CUADRO X

	1927	1928	Promedio
Enero	79	77	78
Febrero	77	73	75
Marzo	73	74	74
Abril	78	67	73
Mayo	76	74	75
Junio	80	82	81
Julio	79	77	78
Agosto	80	78	79
Setiembre	80	81	82
Octubre	88	78	81
Noviembre	82	82	82
Diciembre	77	75	76

El cuadro XI nos da la oscilación diaria del 21 de cada mes de los mismos años (Véase cuadro XI).

CUADRO XI

	1927				1928			
	7h.	10h.	13h.	16h.	7h.	10h.	13h.	16h.
21. Enero	72	68	61	77	86	69	73	70
21. Febrero	78	60	55	60	72	68	68	76
21. Marzo	73	61	60	76	70	55	62	65
21. Abril	82	66	54	91	82	70	57	75
21. Mayo	71	53	69	67	83	50	84	89
21. Junio	68	71	66	95	71	89	60	81
21. Julio	75	61	63	74	71	62	58	77
21. Agosto	80	70	67	66	83	60	57	93
21. Setiembre	78	58	65	94	84	56	75	70
21. Octubre	89	67	70	90	74	63	66	89
21. Noviembre	85	70	71	73	79	80	61	74
21. Diciembre	83	86	75	74	83	75	80	77

Temperatura

La posición geográfica de Costa Rica cerca del Ecuador, es decir, entre los grados 9 y 11 y entre ambos océanos hace esperar un clima tropical. Pero no es uniforme por sus altas montañas. Así se distinguen tres zonas:

1. Clima caliente _____ 0 a 600 m.
2. Clima templado _____ 600 a 1200 m.
3. Clima frío _____ 1200 a 3880 m.

En clima caliente, es decir, en las planicies costañas, el promedio es de unos 27° C. El máximo y mínimo promedio de la zona del Atlántico es el siguiente. (Véase cuadro XII).

CUADRO XII

MÁXIMO Y MÍNIMO DE LA TEMPERATURA						
(Promedio de las estaciones de la United Fruit Co. en la zona del Atlántico en grados Fahrenheit.)						
	1932		1933		1934	
	Max.	min.	Max.	min.	Max.	min.
Enero	94	47	94	46	93	59
Febrero	94	43	94	42	93	58
Marzo	95	42	93	43	94	60
Abril	95	49	97	47	95	64
Mayo	95	56	95	39	98	65
Junio	95	56	96	39	96	65
Julio	94	49	96	43	94	64
Agosto	94	58	97	40	96	62
Setiembre	96	55	97	61	96	66
Octubre	94	49	94	61	98	63
Noviembre	95	40	95	62	97	47
Diciembre	94	38	93	58	95	46

El Instituto Físico Geográfico anotó durante el año 1927 los siguientes promedios máximos y mínimos.

CUADRO XIII

	Promedio	Max.	min.
Enero	20,54	25,5	16,6
Febrero	22,05	28,8	15,0
Marzo	22,57	29,0	17,2
Abril	22,86	28,5	18,0
Mayo	22,46	27,7	18,6
Junio	22,00	26,5	17,3
Julio	22,14	27,8	17,5
Agosto	22,46	28,0	16,5
Setiembre	22,10	27,3	17,4
Octubre	21,53	26,8	17,4
Noviembre	21,82	28,7	13,8
Diciembre	21,66	29,0	12,0

Sol y nubes

Sobre este fenómeno existen solamente las observaciones del Instituto Físico Geográfico en San José. El cuadro XIV informa sobre la totalidad de horas con sol por cada mes durante los años 1927 y 1928 y el promedio. El cuadro XV muestra el promedio diario con sol por cada mes del anterior período y el promedio de horas con nubes según Sapper.

CUADRO XIV

	1927	Heliógrafo	
		1928	Promedio
Enero	152h	127h	172h 30'
Febrero	198h	193h	162h 30'
Marzo	211h	151h	181h
Abril	132h	154h	143h
Mayo	81h	114h	97h 30'
Junio	41h	71h	56h
Julio	76h	108h	92h
Agosto	109h	133h	121h
Setiembre	113h	116h	114h 30'
Octubre	79h	122h	100h 30'
Noviembre	95h	112h	103h 30'
Diciembre	144h	142h	143h

CUADRO XV

HORAS POR DÍA CON SOL

	1927	1928	Prom.	con nubes
Enero	4h 54'	5h 54'	5h 24'	4,9 h
Febrero	6h 34'	4h 33'	5h 34'	4,5 h
Marzo	6h 52'	4h 54'	5h 53'	4,8 h
Abril	4h 24'	5h 08'	4h 46'	6,0 h
Mayo	2h 33'	3h 40'	3h 06'	7,6 h
Junio	1h 22'	2h 22'	1h 52'	7,9 h
Julio	2h 27'	3h 23'	2h 55'	8,0 h
Agosto	3h 31'	4h 17'	3h 54'	7,5 h
Setiembre	3h 46'	3h 52'	3h 49'	7,7 h
Octubre	2h 33'	3h 56'	3h 15'	8,0 h
Noviembre	3h 10'	3h 44'	3h 27'	6,9 h
Diciembre	4h 39'	4h 54'	4h 47'	5,7 h

En la Meseta Central y en las alturas del Macizo Volcánico hay a menudo neblinas. Según Sapper se observa este fenómeno durante 153 días por año (promedio de los años 1901-1903) que se distribuye así:

CUADRO XVI

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Días con neblina	12	10	11	13	11	12	15	17	16	13	14	9	135

Presión Barométrica

La presión barométrica es casi constante con una amplitud diaria muy regular como demuestra el Cuadro XVII.

		1927				1928			
		7h	10h	13h	16h	7h	10h	13h	16h
Enero	21	667,05	666,95	665,5	665,15	668,2	658,55	667,6	666,15
Febrero	21	669,0	669,0	667,85	667,35	666,75	667,75	666,05	665,05
Marzo	21	666,9	666,85	665,45	663,0	667,9	668,65	667,6	660,5
Abril	21	666,7	666,85	665,3	664,55	665,65	664,8	664,9	664,45
Mayo	21	666,1	666,15	665,8	665,65	666,8	666,85	666,0	665,35
Junio	21	665,8	666,25	664,7	664,9	664,9	666,0	664,65	664,25
Julio	21	665,85	666,2	665,05	665,0	666,05	666,65	664,6	664,7
Agosto	21	666,25	666,5	665,75	664,35	667,2	667,05	665,6	664,8
Setiembre	21	666,25	667,05	666,0	666,61	667,3	667,4	667,1	667,15
Octubre	21	667,20	667,55	665,75	666,15	666,05	666,25	664,55	663,65
Noviembre	21	667,7	667,85	666,4	666,0	667,0	667,25	665,4	665,25
Diciembre	21	667,95	667,5	666,05	665,7	667,05	667,3	665,65	665,35

Dirección de los vientos

La dirección dominante, la del NE, respectivamente N. y E., durante el año, solamente en los meses de Setiembre y Octubre se observa un aumento de los vientos del NW. Estas observaciones de San José nos dan la dirección principal del NE-SO y viceversa, porque esta dirección es la de las Cordilleras de Talamanca y del Macizo Volcánico y de la propia Meseta. Muy raras son las horas sin viento de ninguna clase y creo que un día sin viento en la capital es un fenómeno que nunca se ha observado.

CUADRO XVIII
DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS

	N	NE	E	SE	Según Sapper 1800-02			
					S	SW	W	NW
Enero	4	50	42	4	0	0	0,1	1
Febrero	5	49	41	5	0	0	1	0,1
Marzo	4	45	44	44	0,1	0,1	0,6	2
Abril	3	45	46	3	0,1	0	0,1	3
Mayo	8	35	39	5	0,6	0,1	0,7	12
Junio	13	23	38	6	0,2	0,1	1	19
Julio	4	34	47	9	1	0,2	0,3	4
Agosto	12	33	38	7	1	0,4	0,6	8
Setiembre	16	28	34	4	1	0,1	1	16
Octubre	14	25	25	4	0,3	0,1	5	26
Noviembre	14	50	24	2	0,3	0	1	9
Diciembre	7	36	31	4	0,3	0	1	1

CUADRO XIX

Dirección de los vientos en el año 1927, según el Instituto Físico Geográfico

	(Dirección general durante el día)							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Enero.....		31	—	—				
Febrero.....	2	26	—	—				
Marzo.....		31	—	—				
Abril.....		30	—	—				
Mayo.....		31	—	—				2
Junio.....		28	—	1				
Julio.....		30	—	—	—			1
Agosto.....	1	29	—	2	2			9
Setiembre.....	1	16	—	2				13
Octubre.....		16	—	—				1
Noviembre.....		29	—	—				
Diciembre.....		31	—	—				
Total.....	4	328	0	5	2	0	0	26

En la costa se nota que los vientos locales del mar y de la tierra, cambian diariamente con el curso del sol.

Organización Meteorológica

Costa Rica cuenta hoy con el servicio meteorológico del Instituto Físico Geográfico en San José, que anota a las 7h., 10 h., 11 h., y 14 h.:

- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| 1). Temperatura. | 4). Tensión del vapor. |
| 2). Presión. | 5). Dirección y velocidad del viento. |
| 3). Humedad. | |

y diariamente la cantidad de la precipitación y la duración del sol. Dispone, además, de las siguientes estaciones pluviométricas: San Pablo de Turrubares, Puerto Jiménez, Pueblo Nuevo, Golfo Dulce, Sixaola, Tilarán.

En la costa del Atlántico la United Fruit Co., sostiene varias estaciones para la observación de la temperatura (máxima y mínima) y de la precipitación.

La Escuela Nacional de Agricultura anota desde su fundación (1927) la cantidad de lluvia y la temperatura (máxima y mínima mensual) y el año pasado fue creada la Sección de Meteorología que está instalando estaciones de observación en diferentes regiones. Cada estación cuenta con un pluviómetro de máxima y mínima. Hasta ahora están funcionando las siguientes estaciones:

a)

Meseta Central

- | | |
|------------|--------------------------------|
| 1. Cartago | 2. San Pedro de Montes de Oca. |
| 3. Uruca. | 4. Alajuela. |
| 5. Grecia. | 6. San Ramón. |
-

b). Macizo Volcánico.

- | | | |
|---------------------|---------------|-----------------|
| 7. Sanatorio Durán. | 8.—Sabanilla. | 9. Vara Blanca. |
|---------------------|---------------|-----------------|
-

c). Costa del Atlántico.

- | | |
|----------------|-----------------|
| 10. Sarapiquí. | 11. San Carlos. |
|----------------|-----------------|
-

d). Costa del Pacífico.

- | | | |
|-----------------|----------------|--------------|
| 12. Concepción. | 13. Esparta. | |
| 14. Pontarenas. | 15. San Lucas. | 16. La Cruz. |
-

Literatura:

- 1). Anuario estadístico, años 1927 y 1928. San José.
- 2). Informe anual del Centro Nacional de Agricultura. Informe de la Sección de Meteorología.
- 3). Borel C.: Datos Meteorológicos del país. Anuario General de Costa Rica, 1934.
- 4). Sapper, K.: Klimakunde von Mittelamerika, Handbuch der Klimatologie, Band II, Borntraeger, Berlin, 1932.
- 5). Datos no editados del Instituto Físico Geográfico de San José

B. Clima y Agricultura**Clima y formación del suelo**

La formación del suelo depende, como he demostrado en otro lugar, (Ap. I), de la roca primitiva y del clima. La influencia del último es mucho mayor en la zona tropical, así es que en los productos de la meteorización casi es imposible reconocer la roca madre, es decir, que todas las rocas producen, bajo las mismas condiciones climatológicas, casi suelos iguales. Los factores más importantes son lluvias, temperatura y evaporación. Lang (Vageler) suponiendo que la evaporación es una sencilla función de la temperatura, propone usar el factor lluvia para la clasificación del suelo.

Ese factor está formado por la división de la precipitación anual en m/m. por la temperatura promedio en C. del mismo lugar. Las clases de suelo son entonces una función del factor de lluvia.

Factor de lluvia.

> 160
 100 a 160
 100 a 60
 60 a 40
 < 40

Clase de suelo:

Suelos húmiferos.
 Suelos negros.
 Suelos pardos.
 Suelos amarillos, rojos, laterita.
 Suelos de clima árido.

Calculando con esta base factores para las diferentes zonas de Costa Rica tenemos:

Zona	Lluvia	Temperatura	Factor de clima	Suelo
Atlántico	3781	27	166	húmifero
Valle de Reventazón .	2511	25	100	negro
Meseta Central	1914	21	91	pardo
Pacífico	2075	27	77	pardo

Es decir, el factor lluvioso disminuye constantemente desde el Atlántico hacia el Pacífico y explica el cambio de suelo en la misma dirección: los suelos húmiferos en las llanuras del Atlántico pasan a los negros en el bajo del valle del Reventazón y a los pardos en la región superior del mismo. Mientras que el factor de Lang tiene buen valor en la Meseta Central, se disminuye hacia el Pacífico. La disminución de la lluvia y el aumento de la temperatura dan origen a un suelo inferior. La misma observación dentro de la Meseta Central confirma este hecho: los suelos del Oriente son mucho más fértiles que los de Occidente. Allá se mejoran un poco con la altura. Es claro que esta regla general tiene, como todas, su excepción por influencias locales de precipitación y temperatura. No obstante la excepción, el agricultor debe tomar en cuenta que en lugares de una misma altura en ambas faldas (región Atlántica y Pacífica) por razones de clima, los suelos son diferentes y por ese motivo no tienen las mismas condiciones para cualquier cultivo.

La gran diferencia en la distribución de la lluvia durante el año en ambas zonas (véase cuadro V) obliga en la zona del Pacífico a sombrear mucho más el terreno, no solamente para evitar la evaporación durante el verano, sino también para regularizar la temperatura del suelo, que alcanza a veces límites tan altos como (80 a 95° C según Vageler) temperatura que con frecuencia causa la muerte de muchos microorganismos del suelo. Durante el invierno la misma sombra facilita la infiltración del agua e impide mayor erosión de la "flor de tierra".

Menciono solamente estos dos fenómenos para demostrar que la agricultura del Pacífico no debe copiar los métodos del Atlántico, sino que hay que trabajar con métodos apropiados para la zona según su clima.

Lo mismo hay que decir sobre la labranza del suelo y su abonamiento.

Los suelos de la Meseta Central Occidental y del Pacífico necesitan en primer lugar abonos orgánicos (estiércol, compuesto y verdes) mientras que los del Atlántico se pueden mejorar con químicos o comerciales; sin duda alguna, todos agradecen una cierta porción de cal.

Clima y Cultivos

Toda planta necesita agua para su desarrollo y hasta en el clima tropical generalmente es factor limitante. La cantidad de agua requerida por un cultivo se calcula a base de la requerida para formar un kilogramo de sustancia seca y que es 400 libras poco más o menos. La sustancia seca no comprende únicamente la contenida en la cosecha sino también la del crecimiento de las plantas y de las yerbas malas entre plantaciones y la necesaria para formar el abono verde si se sembrara. Basado en lo dicho, Vageler calcula la cantidad mínima en m/m por hectárea para los siguientes cultivos, así:

Trigo	120—150 m/m	Ariz	200—250 m/m
Caña de azúcar	400—500 "	Papas	300—400 "
Algodón	200—250 "	Cocotero	200—250 "
Café	250—300 "	Cacao	300—400 "
Té	350—400 "	Arboles frutales	100—200 "

Estas cifras presentan la cantidad de agua absorbida por los cultivos, es decir, es solamente una parte (aproximadamente 20%) de la precipitación total necesaria. Para estimar si la lluvia de un lugar es o no suficiente para un cultivo, hay que multiplicar el número de metros requeridos por éste, según los estudios de Vageler, por cinco y comparar esta cifra con la de la precipitación local. Si esta es menor, hay que regar o no hay esperanza de cosechas máximas:

Por ejemplo:

Trigo	120 a 150	600 a 750
Caña de azúcar	400 a 500	2000 a 2500
Papas	300 a 400	1500 a 2000
Café	300 a 400	1500 a 2000

Para obtener una buen cosecha de trigo fuera de las otras condiciones (suelo, temperatura, etc.) se necesita una precipitación anual de 600 a 750 m/m cantidad que se halla en todas las regiones del país. Papas y café ya necesitan para un buen desarrollo del doble al triple, de tal manera que las zonas para estos cultivos están en la región del Atlántico y la Meseta Central, mientras que en la parte occidental de la Meseta y los terrenos del Pacífico no alcanza la precipitación en todos los lugares ni el mínimo necesario.

Lo mismo hay que decir de la caña, que requiere para un buen desarrollo 2000 a 2500 m/m de lluvia. En la parte occidental de la propia Meseta Central, por ser inferior la precipitación el valor del riego para este cultivo es por ella bien reconocido, pues no solamente el verano es muy seco, sino que también la cantidad de la precipitación fluctúa alrededor del mínimo necesario a veces sin alcanzarlo. Así el agua es el factor limitante y por eso el riego es tan indispensable para producir más.

En la Meseta Central y en la zona del Pacífico además hay que tomar en cuenta el verano más o menos largo sin precipitación alguna. Si no hay agua de profundidad cerca de la superficie, un caso raro en nuestros suelos, la del suelo debe aumentarse por el laboreo.

La cantidad de agua retenida por éste es aprovechable para los cultivos y evitar su evaporación. Para el primero se profundiza el suelo haciendo uso del arado y de estiércol, abono verde, compuesto, etc., mientras que el segundo puede lograrse por medio de sombra, molch (cultivo superficial) o cubriendo el suelo con hojas, plantas cortadas, etc. Una gran ayuda es impedir la erosión en el invierno por medio de sombra, árboles, abonos verdes o yerbas malas y zanjas, donde se juntan la flor de tierra, arrastrada por el agua con vegetales, profundizando así el suelo. En esta forma logramos además que el suelo absorba toda el agua que sirve como reserva para el verano, impidiendo al mismo tiempo la erosión que como consecuencia de las fuertes tempestades podría presentarse. En otras palabras, la diferencia del clima entre el Atlántico y el Pacífico entabla la necesidad de un laboreo más profundo e intenso en la última de las dos regiones.

Influencia del clima sobre la circulación del agua en el suelo

El agua caída durante la precipitación tiene generalmente tres destinos: una parte se evapora, otra corre superficialmente a los ríos y el resto se infiltra. La porción de cada una varía muchísimo según el clima, la vegetación y la permeabilidad del suelo.

La parte infiltrada es la de mayor importancia para la formación de las plantas. Entrando al suelo el agua puede ser retenida químicamente por absorción (agua higroscópica) o físicamente por adsorción (agua capilar) o circular en el suelo por gravedad (agua de gravedad). La cantidad de esta última es una función del tamaño de los poros e invade el volumen de los mismos de modo que en un suelo arenoso es mayor y en suelo arcilloso su valor es mínimo. Lo contrario ocurre con la cantidad de agua retenida que es mayor en el suelo de poros pequeños pero abundante como el arcilloso.

El agua circulante disuelve minerales en la zona eluvial denominada A, y los deposita en la iluvial que recibe el nombre de B., siendo la letra C. la que indica la roca primitiva. Que la zona eluvial esté puesta sobre o bajo de la

iluvial depende de la dirección predominante del agua de gravedad, digo predominante porque es posible que durante ciertas estaciones se efectúe un movimiento inverso. P. ej. durante la estación lluviosa hay mucha infiltración, la dirección de la circulación está hacia abajo mientras que durante la seca el movimiento está hacia arriba. Según la predominancia del movimiento hacia abajo o arriba, la zona iluvial está en el interior o cerca de la superficie. En el primer caso la infiltración es mayor que la evaporación, y esto se nota en los climos húmedos; lo contrario sucede en los climas áridos pues la zona iluvial está sobre puesta a la eluvial.

Muy importante es la velocidad de este movimiento, de él depende la cantidad de los minerales disueltos, o en otras palabras el deslave del suelo es proporcional a la cantidad de infiltración e inverso a la velocidad de los mismos. En un lugar con mucha precipitación distribuida igualmente por todo el año, un suelo arenoso es preferible que uno arcilloso. En el suelo arenoso el agua se infiltra rápidamente sin haber erosión de la flor de tierra, las plantas reciben sus sustancias nutritivas, hay poco deslave y siempre suficiente aire en el suelo para los microbios. Por otra parte en un lugar con poca lluvia, aun cuando esta sea distribuida de igual manera en un suelo arenoso, es malísimo siendo allá el arcilloso de más valor pues la poca cantidad del agua infiltrada circula con despacio, se carga mayor cantidad de minerales, los cuales las raíces absorben lentamente.

Completamente distinto es el caso en un clima de estaciones muy bien caracterizadas, como por ejemplo, en la Meseta Central y el lado del Pacífico. Durante el invierno a consecuencia de la fuerte precipitación es preferible un suelo permeable o arenoso y que se efectúe por lo general en corto rato la infiltración en cuanto al invierno concierne. En el verano sería mejor un arcilloso. Es decir, en estas regiones ningún suelo extremo sirve para cultivos permanentes para los cuales se necesita un suelo arenoso, medio arcilloso que es gredoso. El mismo cambio de la estación influye la dirección de la circulación del agua que se efectúa durante el invierno, hacia abajo con deslave en la parte superficial y en verano hacia arriba con incorporación de los minerales disueltos por la evaporación. Estos serán otra vez disueltos al principio de la estación lluviosa. Así se explica el fenómeno curioso de dos primaveras en estas regiones: una al principio del invierno, en la cual las plantas disfrutan de agua y también alimentos y otra al principio del verano, pues aun cuando ya está pobre en sustancias nutritivas por el exceso del deslave durante el invierno, el cambio de la circulación no trae solamente agua a las raíces sino también alimentos que dan origen a un mayor desarrollo a las plantas.

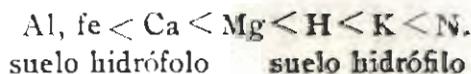
Cómo varían las sales nutritivas disueltas durante la estación en la Meseta Central, nos demuestra el estudio de R. Mangel, que reproducimos en el cuadro siguiente:

1930 mes	Precip. m/n	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %
Mayo	80	0,329	0,477	0,4600
Junio	268	0,316	0,340	0,429
Julio	125	0,314	0,205	0,327
Agosto	118	0,304	0,202	0,384
Setiembre	117	0,306	0,255	0,374
Octubre	206	0,352	0,315	0,279
Noviembre	200	0,266	0,280	0,305
Diciembre	7	0,329	0,366	0,385
1931 Enero	2	0,329	0,361	0,378

Se ve que desde mayo disminuye la cantidad de sales del suelo y como en octubre y otro caso en noviembre, comienza otra vez el aumento de los principales alimentos nutritivos. Como estas muestras fueron tomadas de un buen suelo gredoso de San Pedro de Montes de Oca, bien elaborado y profundo, la diferencia no es muy grande, pero siempre bien visible es el impulso a la vida vegetal en el mes de mayo y en el de diciembre.

De mucho mayor importancia en un clima de dos estaciones bien pronunciadas en la retención del agua por el suelo cuando este tiene cultivos permanentes, porque estos viven durante el verano de la reserva de la estación lluviosa. Pero no toda el agua retenida por el suelo sirve para alimentación de las plantas como yo he mencionado, pues parte de esta queda retenida física y químicamente o sea el agua higroscópica que forma parte esencial de los coloides del suelo, es decir, de partículas menores que 0,001 m/m de diámetro y formadas por silicatos o aluminio silicatos (zeolitas de cambio o arcillas) o de ácidos humíferos. Siempre un radical de ácido forma el núcleo que se encuentra dentro de cationes.

Según la clase de estos iones varía el grueso de esta capa y consiguientemente el diámetro de la partícula coloidal. La serie de cationes hidrófilos es según F. Sckera:



suelo hidrófobo suelo hidrófilo



Es decir, iones de Na necesitan o requieren una capa de agua más gruesa de modo que sustituyendo el Na o K por Ca, Fe o Al es posible obtener agua libre para las plantas; abonando con K, sustituir el Ca o el Al en los coloides, la reacción absorbe agua, que no es aprovechable para la planta (un abonado de K durante el verano es malo por esa reacción secundaria que reduce el agua disponible).

Esta reacción química es de gran importancia para el suelo; variando el diámetro de los coloides cambia consiguientemente el volumen de los poros. Agrandando los coloides se reduce el volumen de los poros, que por su capilaridad retienen físicamente el agua. Esta circula más lentamente, se conserva por más tiempo en el suelo, estando entonces más tiempo en disponibilidad de ser aprovechada por la planta; si se reduce el tamaño de los poros no tanto sin embargo como para impedir circulación del agua y del aire, en este caso extremo hay que tratar de reducir el volumen de las partículas coloidales de modo que aumente el volumen de los poros y con esta la circulación de agua, tan importante para la vida de las plantas.

En el verano se necesita que el suelo retenga el agua y le permita circular. Pero retención y circulación dependen de condiciones opuestas; para buena absorción, poros angostos son la base fundamental que impide la circulación; poros grandes facilitan la circulación pero no retienen el agua en suficiente cantidad. En otras palabras, suelos extremos son malos para el verano: el arenoso, aun con buenas condiciones para la circulación del agua, no la retiene suficientemente; el arcilloso la absorbe tan tenazmente que la gran porción del agua retenida o sea la higroscópica, no es aprovechable para las plantas. Ya he demostrado que para el agua de profundidad que se pierde durante el verano por infiltración o evaporación, el suelo gredoso es el mejor; hay que decir lo mismo con respecto a la retención del agua en el suelo. La base para la prosperidad de una finca en las zonas de estaciones bien pronunciadas es el suelo gredoso con 50% de partículas coloidales poco más o menos.

En suelos arenosos con menos de 20% de arcilla hay que aumentar la porción de los coloides con abono orgánico y facilitando la meteorización de los minerales, en los arcillosos con aplicaciones de calizas que aumentan el volumen de los poros por la coagulación de los coloides.

Según Sekera el agua de un suelo saturado, incluyendo las de gravedad, es la siguiente:

SUELO	Aguá higroscópica	Aguá capilar		Capacidad de agua
	%	Poca mov. %	Movible %	
Arena	3	5	9	17
Arenosa húmifera	4	10	12	26
Gredosa arenosa	5	13	20	38
Gredoso	7	17	25	46
Arcilloso	13	20	14	47

Un suelo arcilloso retiene 47% de agua, casi la misma cantidad como el gredoso (46%) poca de esta cantidad (25%) sirve para las plantas mientras que del primero solamente 14%. En otras palabras: al fin del invierno 100 gramos de ambos suelos comparados, contienen 47 gramos y 46 gramos de

agua respectivamente de los cuales la planta aprovecha 14 y 25 gramos de agua respectivamente durante el verano. La porción seca de un dm³ de un suelo gredoso pesa aproximadamente 1,25 kg. que absorben 375 gramos de agua, de la cual aproximadamente 300 gramos son aprovechables para la planta. Suponiendo una profundidad del suelo de un dm. cada 2m³ absorbe hasta la saturación 57500 gramos o sean 57.5 litros de agua que corresponden a 57.5 mm. de precipitación, si no hay erosión y evaporación. En San Pedro de Montes de Oca la lluvia de los dos últimos meses del invierno de Octubre a noviembre es 560 mm. es decir teóricamente suficiente para saturar una capa de suelo de un metro de profundidad.

Entonces un terreno que no tenga esa profundidad no puede aprovechar la lluvia total, de la cual se pierde una parte por infiltración al subsuelo, ocasionando el lavado de sales minerales o lo que es peor, por corrientes superficiales causantes de la erosión de la buena tierra. En tres palabras se puede sugerir el modo de corregir este defecto: PROFUNDICE SU SUELO; los métodos ya han sido mencionados en el capítulo anterior.

En general en la zona tropical el agua es el factor limitante: aun cuando la precipitación total sea suficiente, la distribución es a veces causa de que esta falte durante el verano.

Para aumentar la cosecha es suficiente mejorar y profundizar el suelo.

Como abunda el abono colorado, el método es sencillo: abono orgánico aumenta la fertilidad y la retención del agua, un solo procedimiento con dos efectos fundamentales para la prosperidad de la agricultura.

Pero hay que pensar que el suelo gredoso necesita más tiempo para la absorción de la misma cantidad de agua que el arenoso y por lo consiguiente el peligro de la erosión por corrientes superficiales es mayor. Hay que impedirlo por medio de zanjas, que profundizan el suelo. Así todos los procedimientos se completan y ayudan para llegar a una buena producción.

Repito: para llegar a un suelo fértil en la Meseta Central Occidental y el lado del Pacífico se necesita generalmente en primer lugar *abonos orgánicos y buena labranza del suelo y no abonos comerciales*, que no producen ningún efecto en suelos colorados y superficiales. Estos surten efectos favorables una vez que el suelo está bien preparado y profundo.

Completamente diferente es la circulación y acción del agua en la región del Atlántico, donde no hay verano, sino precipitación constante durante todos los meses del año. Por consiguiente la infiltración es dominante, su agua no transporta únicamente sales minerales del suelo sino en mayor cantidad sustancias orgánicas solubles, que se forman principalmente en la superficie. Además hay materiales coloidales, minerales y orgánicos y suspensiones finas, las cuales entran a las capas inferiores por la acción del agua.

Esta corriente lenta del agua alcanza la mayor profundidad llegando al nivel del agua de profundidad,

{	A Zona eluvial. { A ¹ Humus. B ² Capa blanquizada.
	B Zona iluvial.
C Roca Primitiva.	

La velocidad de esta clase de agua depende de varios factores, pero como la carga con sustancias coloidales, provenientes de la zona eluvial, generalmente es tan pequeña, esto no hay que tomarlo muy en cuenta. En el fondo hay la disolución más concentrada, que cubre casi siempre la roca primitiva (C), si esta no es permeable. En este caso, que es generalmente la regla, se desarrollan las zonas eluviales (A) e iluviales (B) que no son separables. Sus profundidades varían en límites grandes.

Si la precipitación es grande, entonces raras veces el aire puede entrar en los poros del suelo y sólo por cortos ratos. Consiguientemente la descomposición de la sustancia vegetal es muy lenta y se aumenta formando pantanos o suamos, nombre que se usa en la región del Atlántico.

La zona A, está puesta superficialmente y se compone casi sin excepciones de capas de humus más o menos gruesas (A¹) y subyacente una zona blanquizada (A²).

Atravesando el agua la zona A¹ se carga con sustancias orgánicas ácidas llegando a la capa mineral A², estos ácidos disuelven en primer término las bases incluyendo las del hierro férrico y del aluminio, dejando el ácido silícico.

En la zona iluvial (B) se precipitan los coloides por la acción de los iones.

En el caso de una capa de humus (A¹) delgado, la relación del grueso de la Zona A² con la A¹ es una medida excelente para la determinación del contenido de sustancias nutritivas del suelo.

Tanto más desarrollada aparece la zona blanquizada A² en relación con la capa humífera, tanto peor es el valor del suelo y lo será cada día más.

Si se reduce la precipitación, sin variar su buena distribución, la circulación del agua generalmente va hacia abajo, dejando suficiente campo para la entrada y permanencia del aire, formándose entonces otro perfil de suelo. Esta formación es típica del bosque virgen, si el tiempo, es decir, unos miles de años, permite su desarrollo completo. En este suelo se nota al principio una disminución de la porción básica hacia abajo, mientras que el pH en la superficie raras veces es menos de 5.5.; a mayor profundidad la reacción vuelve a ser básica.

Sin la influencia del hombre, crece cada año la capa de humus, cuyos productos de descomposición solubles en agua eligen del suelo los cationes para la neutralización. Esta reacción dura hasta el momento, en el cual las

bases no son suficientes para la neutralización de los ácidos del humus.

Antes que este límite llegue, estos productos se precipitan en la capa subyacente al humus ya sea en forma de gel o de cubierta sobre minerales. Así se forma un subsuelo muy rico en alimentos.

Si el límite se sobrepasa, los cationes no neutralizan todos los ácidos que por esta razón atacan los depósitos anteriores, formándose suelos degenerados o sean suelos pobres. Es fácil reconocer estos suelos por su color claro motivado por la falta de óxidos de hierro que prestan al anterior su tono rojo o pardo. Es posible sin embargo, en casos excepcionales, que el color claro se deba a la ausencia de hierro en la roca primitiva.

En todo caso, hay un deslave constante en estos suelos desde el momento en el cual el pH baja a 5.5. Conviene controlar la acidez de suelo abonando con cal. *Según los cationes que produce el estrato mineral, una abonada con abonos comerciales puede dar excelentes resultados; pero si la reacción del suelo es ácida, es preciso para mejor efecto agregar cal además.* Las condiciones expuestas demuestran cómo los factores climáticos no solamente forman diferentes tipos de suelos en ambas regiones del país, sino que también obligan a seguir diferentes tratamientos en cuanto labranza y además diferentes abonos según el caso, mientras que en el lado del Atlántico hay urgencia de un drenaje para permitir la presencia de una adecuada cantidad de aire, en el suelo; al lado del Pacífico hay que aumentar la retención del agua. La región del Atlántico agradece el uso de abonos comerciales, en combinación con cal; la Pacífica requiere en primer lugar abonos orgánicos y generalmente también cal.

No es a la formación geológica que podemos atribuir la causa en primer término de estas muy diferentes propiedades en los suelos en las regiones mencionadas, sino más bien casi únicamente al clima que la forma. Una demostración de lo anterior la tenemos en la Meseta Central, cuya formación geológica casi es uniforme mientras que sus suelos son inferiores hacia el occidente sin la influencia del hombre, que puede corregirlos conociendo los distintos factores de su formación.

LITERATURA:

Schaujfelberger, P. Apuntes de Geología: El suelo, San José.

Vageler, P. Grundriss der tropischen und subtropischen Bodenkunde. Berlin. 1932.

Mangel N., Ricardo. Movimiento de la sales nutritivas en el suelo con el agua caída. Tesis de la Escuela de Agricultura. 1931.

Sekera, F. Ueber die Wasser—und Nachstoffversorgung der Pflanze. Die Ernährung der Pflanze, tomo 29, No. 4. Berlin. 1933.

RELACIONES ENTRE SUELO Y CLIMA

Región	Tipo del suelo	Perfil	Circulación del agua	Aire	Aperación de labranza	pH	Abono	Luvia
1.—a) Zona alta-Suamposo rica muy húmeda.	Humus	Zona blanquezada	Hacia abajo	Falta	requerida esp. Breviflo		Caliza	
b) Humedo	2 Bosque	Humus zona roja o parda	Generalmente hacia abajo	Alejor	Ev. drenaje	5.5	Comeriales. ev. caliza	durante todo el año
2.—Meseta Central Sabana y Zona Pacífica. o bosque	Colorado a negro zona de descom- posición	Alternando hacia abajo	Buena Aumento de la ca- pacidad de agua por infiltración el suelo	Var- Organicos (estié- col. compuesto ev. ev. ev. com- binación con caliza.	Invierno			

La rutina puede indicar que hay que seguir cultivando nues-
tros cafetales como lo hacían nuestros bisabuelos, con el gasto
más reducido; pero los que saben lo que están haciendo han lle-
gado a la conclusión de que un cultivo esmerado, aun cuando
exige mayor inversión, paga de sobra con una mejor cosecha.

El café y su beneficio

Por FRANKLIN FERNANDEZ P.

Para complacer a algunos de mis amigos que me han solicitado explicación de la forma como yo beneficio el café, me permito exponerla por medio de este sencillo trabajo, tratando de hacerlo lo más claro y conciso que me sea posible.

Por beneficio entendemos todas las operaciones desde que el fruto llega al recibidor, hasta que ya esté sacado y listo para la exportación.

Para obtener un buen producto beneficiado, lo primero que se requiere es que la calidad del grano sea buena y por este motivo yo rechazo toda fruta que no esté madura y sana.

El café lo recibo en un tanque-sifón. Tiene este sistema para mí grandísimas ventajas: 1º El café llega a un tanque con agua donde permanece fresco; 2º Por el hecho de estar en agua el despulpado es más fácil, pues todos los beneficiadores habrán podido observar que a medida que el café va calentando por estar en montón, la cáscara se va adhiriendo más fuertemente al grano, lo que le produce al pergamino un color amarillento; 3º Permite ver si un café trae mucha o poca espuma, es decir, grano vivo u otras clases livianas, pues estas flotan, y entonces el beneficiador puede apreciar mejor a los clientes que le llevan clases superiores; 4º Economiza un empleado, aquel que se encarga de graduar la cantidad de grano que debe pasar a los chancadores, pues esta operación la hace la cantidad de presión que al

sifón se le aplique; 5º Por lo anterior se comprenderá que las máquinas desulpadoras trabajarán muy parejo llegandoles la misma cantidad de café desde el principio hasta la terminación del despulpado.

Despulpado

Para que esta operación sea lo más eficientemente posible deben las máquinas o chancadores estar bien nivelados, la camisa bien ajustada al cilindro y lo mismo el pechero a la camisa. Para arregiar bien estas máquinas, es de gran interés un librito de instrucciones que dan las casas manufactureras.

Los patios a veces no son lo suficientemente grandes y por lo tanto el café en bolla incomoda para trabajar por el mucho espacio que ocupa y tiempo que dura para secar; por esto hay que evitar hasta donde sea posible la llegada a los patios de esta clase de café. Para ello ocupo yo un elevador que vuelve a tirar a los despulpadores el café que pasó sin despergaminar por la criba.

El pergamino que sale de estas máquinas es conducido por agua y por medio de unos caños a las pilas, donde se efectúa el proceso de fermentación, operación ésta talvez la más importante y que yo efectúo en forma bastante diferente a la mayor parte de los beneficiadores. Un antiguo exportador alemán, buen amigo y cliente mío, me decía: pero cómo es posible eso, si toda mi vida

he oído decir que a las pilas no les debe caer una gota de agua pues entonces la fermentación no da buenos resultados? Digo esto, porque este es uno de los factores que creo mejoran la calidad. No soy científico, pero he hecho las apreciaciones, enviando a Europa dos partidas de igual número de quintales y beneficiadas por los dos sistemas de fermentación; por el seco, es decir sin agua, y por el método que yo uso, y en las dos ocasiones que lo hice obtuve el mismo resultado: mejor precio por el último. Esto motiva que desde hace ya cuatro años solamente así fermento y que sea éste el sistema o procedimiento que yo aquí exponga, ya que el otro es comúnmente conocido y empleado entre nosotros.

Hace pocos días leí un artículo que hace referencia a esta operación y en él observé la importancia tan grande que el autor le da al menor número de horas que el café tarde en fermentar.

No estoy de acuerdo en este principio, pues creo que la fermentación no debe precipitarse, y para que cada uno pueda tener seguridad en sus experiencias es muy bueno llevar un libro de anotaciones del tiempo que duran las pilas, y al exportar los cafés y ser vendidos, anotar en los márgenes los precios obtenidos y las observaciones que por lo general traen las notas de venta de las casas consignatarias.

Reproduce la Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica, un importante estudio del señor E. Martín Case, bioquímico de la Junta Cafetalera de Kenya, en que prueba por la calificación de muestras que sometieron a estudio, de la mayor bondad de la fermentación bajo agua; al mismo tiempo hace hincapié dicho señor en no aconsejar de una manera general este procedimiento, sino después de que cada uno ha hecho experiencias y estudiado las zonas, aguas, etc. Después de leído este interesantísimo artículo y con el respaldo científico de ese estudio, es que me he atrevido a hacer esta exposición, creyendo que con ello ayudo a aclarar el mejor método de fermentación, que indiscutiblemente redundaría en beneficio de todos.

Fermentación

Las pilas deben ser en número suficiente para recibir en pila desocupada y completamente limpia la cantidad de café que se despulpe cada día. Es muy conveniente que estos tanques para fermentación estén bajo techo, con el objeto de que la temperatura sea lo más pareja posible.

Todos los días en las primeras horas de la mañana, se llenan las pilas con agua limpia y clara y la compuerta de desagüe de la pila se deja un poco abierta, calculando que al cabo de 6 ó 8 horas esté completamente desaguada. Al día siguiente se vuelve a efectuar la llenada de agua de la pila a fermentar y la compuerta puesta en el mismo lugar; esta operación se sigue haciendo todos los días sucesivos, hasta que la fermentación esté completa, la que todos conocemos, puesto que la sustancia mucilaginosa se desprende con gran facilidad. El tiempo que gasta todo el proceso en esta forma efectuado, varía entre las 50 y 60 horas.

Todos los que hicieron esta operación tal como yo la indico, podrán haber notado, el precioso color del pergamino y el agradable olor después de lavado. Existe marcada diferencia en dos pilas fermentadas por los dos medios: el sin agua y por éste, que no es completamente bajo agua, sino que pudiéramos llamar procedimiento medio húmedo.

Lavado

El café cuando está correctamente fermentado (bien puesto como decimos corrientemente) no tiene dificultades para lavarse; son suficientes unas cuantas restregadas con los rastrillos en el caño para que la miel se separe del grano; pero el correteo tiene otro objeto y es el de clasificar el pergamino, por lo que los caños tienen cierto número de gavetas. Para que el correteo rinda eficacia para esta operación, debe tener un desnivel de 1% al principio y $\frac{1}{2}$ % al final. La longitud del caño es otra cosa que ayudará a hacer más fácil la clasificación. Casi todos los peones de beneficio tienen práctica

en esta tarea y por esto me abstengo de entrar en detalles.

Secado

Los cafés ya lavados y clasificados son extendidos en patios enlozados. Algunos los extienden algo grueso. Yo, por el contrario, tan delgado que puede decirse que no hay un grano sobre de otro. Esto naturalmente el primer día, pues también tengo la costumbre de dejarlo llevar sereno la primera noche, lo que ayuda muchísima a obtener un color muy blanco al pergamino. Los demás días no se hace otra cosa que rastrearlo constantemente, teniendo cuidado de amontonarlo todos los días, ojalá con todo el calor del sol.

Es una magnífica costumbre cuando el café está cacho, dejarlo en reposo, para darle el punto luego. Cuando el patio esté ya des congestionado de café, con cuidado y sin

precisas, se vuelve a sacar el cacho de las bodegas para darle el debido punto.

Todos conocemos los perjuicios de la falta de sol y de pasarse de sol el grano; por lo tanto está por demás entrar en esos detalles, restándome decir que si todas las diferentes operaciones son hechas a conciencia, el producto que se obtendrá es de un color azulado y de un agradable aroma.

Descascarado, Pulimento, Clasificación, Escogida

Operaciones éstas son más hechas por medio mecánico, para las cuales hay máquinas bastante perfectas, a excepción de la escogida que se hace por medio de obreras que tienen gran práctica.

Si con esta humilde exposición logro en algo ayudar a nuestra arteria principal, la Industria del Café, y por ende a la Patria, habré colmado mis más sinceras aspiraciones.



Una sección de los patios de desecación del beneficio «Monte Cristo» de don Fraklyn Fernández en Alajuela.

Impuesto de crisis sobre el café en Holanda

El Gobierno de Holanda puso en vigencia con efecto inmediato un *impuesto de crisis* que grava el café de todas las procedencias.

El impuesto es el siguiente:

Café en grano, despergaminado, sin tostar, 100 kilos. Florines 10.

Café tostado 100 kilos. Florines 16.

Extracto de café y esencias 100 kilos. Florines 0.70.

El impuesto abarca las nuevas importaciones y no se gravarán las existencias de café ya importado.

El producto del impuesto se calcula en florines 4.000.000 anuales que será destinado para los productores de café en las Indias Neerlandesas como subvención.

De esta subvención van a aprovecharse sobre todo las Compañías de caucho que al mismo tiempo producen café.

Exportación directa de café de Costa Rica para Holanda desde el año 1923 hasta el año 1935

Año	Peso en kilos	Valor en \$
1923	140.915	140.334
1924	230.357	482.479
1925	334.331	793.891
1926	402.786	1.050.892
1927	260.782	769.685
1928	390.377	1.186.533
1929	300.156	850.967
1930	304.513	640.429
1931	445.082	932.982
1932	556.873	714.197
1933	257.650	371.922
1934	143.004	217.299
1935	1.041.484	1.355.983

En la misma ley el Gobierno decreta la abolición del sistema de los contingentes que se establecieron en el año 1935 para la importación de café en espera del nuevo tributo, porque el fin que se persiguió con esta medida se ha llenado, es decir se ha evitado la acumulación de mayores stocks.

Holanda siempre ha importado directa e indirectamente café de Costa Rica. El siguiente cuadro demuestra el volumen y valor de las exportaciones directas de café de Costa Rica para Holanda desde el año 1923 hasta el año 1935 en kilos y su valor en colones.

Resulta, pues, que la exportación directa del café de Costa Rica para Holanda pagaría a base del volumen de exportación de la cosecha 1934-35 florines 10.415 por concepto del impuesto de crisis a favor de los productores de café en la India Neerlandesa.

Como la medida del gobierno holandés es general, es decir, grava el café de todas las procedencias, Costa Rica no puede aplicar la sanciones previstas en la ley N° 55 de 16 de febrero de 1933, recargando la mercadería procedente de Holanda con un sobreaforo del 30%.

El procedimiento del Gobierno Holandés no es nuevo, pues la misma medida ha sido adoptada por otros Gobiernos, sobre todo europeos para ayudar por medio de impuestos de crisis a determinados ramos de la agricultura y de la industria nacional. En buena tesis constituye el impuesto de crisis una variación del actual aforo de importación y prácticamente son los consumidores de café en Holanda los que tienen que soportar la nueva contribución a favor de los productores de café en sus colonias.

SECCION ESTADISTICA

El Instituto levanta el censo cafetalero del país

Resumen correspondiente a los cantones de San José, Escasú, Desamparados, Puriscal y Tarrazú.

Cantón 1º San José

Número de fincas	1.097
Número de dueños	983
Costarricenses	939
Italianos	11
Españoles	9
Alemanes	7
Franceses	6
Ingléses	4
Norteamericanos	4
Colombianos	2
Nicaragüenses	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
3.680 $\frac{1}{4}$	2.954 $\frac{3}{4}$	78,00	1.230 $\frac{3}{4}$	833 $\frac{1}{2}$	22,00

Area cultivada de café:

		Manzanas:	Manzanas:
	De más edad		3.649 $\frac{1}{4}$
De un año		43 $\frac{1}{4}$	Total
De dos años		43 $\frac{3}{4}$	En producción
De tres años		51 $\frac{3}{4}$	Sin producir
			138 $\frac{3}{4}$

Area de otros cultivos:

	Manzanas:	
Maíz	10 1/2	
Frijoles	1 3/4	
Caña de azúcar	75 3/4	
Repastos	74 1/4	
Potrero	690	
Banano	1/2	
Hortaliza	8 1/4	
Varios	3	
Total de otros cultivos	863 3/4	

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café

	Manzanas:	
Cultivadas de café	3.788 1/4	
De otros cultivos	863 3/4	
Terreno inculto	259	
Total	4.911	

Cafetos:

En producción	3.893.862
Sin producir	141.624
Total	4.035.486
Promedio por manzana	1.065

Producción:

En fanegas	33.461
En libras (113.65 Lbs. por fanega)	3.802.843
En gramos	1.449.307.780
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan	9,82
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	5,26
Promedio general de fanegas por manzana en producción	9,17
Promedio de gramos por cafeto en producción	449,25

Sombra:

Usan en	932
No la usan en	75

Usan:

Guaba	184
Cuajiniquil	229
Arboles frutales	39
Musáceas solamente	229
Guaba y Cuajiniquil	156
Varios	95
Número de árboles de sombra	377.842
Promedio por manzana	100

Abonos:

	Fincas:	
Usan en	124	
No los usan en	883	

Usan:

Químicos	56	
Orgánicos	61	
Orgánicos y químicos	7	
Manzanas de café abonadas	2.715 1/4	71,68%
Manzanas de café sin abonar	1.073	28,32%

Población rural en fincas de café

Personas que viven:

Hombres	2.163
Mujeres	2.427
Niños	2.226
Niñas	2.154
Total	8.970

Personas que trabajan:

Mandadores	93
Peones	1.177
Boyeros	45
Choferes	18
Sirvientes	43
Total	1.376

Vivienda

	Casas:	
Para uso del dueño	611	
Ocupadas por mandadores	65	
Por peones o familiares	580	
Alquiladas	542	
Total de casas	1798	

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	13
Trapiches	3
Arados	15
Camiones	27
Carretas	316

Fuerza Motriz: Eléctrica, Hidráulica,
y Vapor

Ganado al servicio
de fincas de café:

	Cabezas:
Bueyes	460
Vacas	457
Terneros	371
Caballos	122
Otros (Mulas, toros etc.)	28
Total de cabezas	1,438

Cantón 2° Escasú

Número de fincas	550
Número de dueños	532
Costarricenses	527
Italianos	4
Nicaragüenses	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
3.085½	1.246¾	98,15	123¼	23½	1,85

Area cultivada de café:

	Manzanas:
De un año	11¼
De dos años	21¾
De tres años	49½
De más edad	1.187¾
Total	1.270¼
En producción	1.187¾
Sin producir	82½

Area de otros cultivos:

	Manzanas:
Maíz	242¼
Frijoles	69¼
Caña de azúcar	251½
Papas	10½
Arroz	23
Repastos	43
Potrero	1.064¼
Varies	1
Total de otros cultivos	1.704¾

Resumen de cultivos dentro
del área destinada a café

	Manzanas:
Cultivadas de café	1.270¼
De otros cultivos	1.704¾
Terreno inculto	233¾
Total	3.208¾

Cafetos:

En producción	1.547.377
Sin producir	106.115
Total	1.653.492
Promedio por manzana	1.302

Producción:

En fanegas	6.596
En libras (112,43 Lbs. por fanega)	741.588
En gramos	1.130.430
Promedio de fanegas por man- zana de los que abonan	7,66

Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	4,99
Promedio general de fanegas por manzana en producción	5,55
Promedio de gramos por café to en producción	220,46

Sombra:

Usan sombra en	538
No la usan en	12
Usan:	
Guaba	80
Cuajiniquíl	173
Arboles frutales	51
Musáceas solamente	56
Guaba y Cuajiniquíl	144
Varios	34
Número de árboles de sombra	137,287
Promedio por manzana	108

Abonos

Usan en	22	
No los usan en	528	
Usan:		
Químicos	13	
Orgánicos	8	
Orgánicos y químicos	1	
Manzanas de café abonadas	162¼	12,77%
Manzanas de café sin abonar	1.108	87,23%

Población rural en fincas de café

Personas que viven:	
Hombres	740
Mujeres	716

Niños	769
Niñas	713
Total	2,929

Personas que trabajan:

Mandadores	11
Peones	198
Boyeros	7
Choferes	1
Sirvientes	10
Total	227

Vivienda:

Casas:	
Para uso del dueño	361
Ocupadas por mandadores	10
Por peones o familiares	212
Alquiladas	15
Total	596

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	1
Trapiches	59
Arados	60
Camiones	1
Carretas	231
Fuerza Motriz: Eléctrica	

Ganado al servicio de fincas de café

Cabezas:	
Bueyes	408
Vacas	422
Terneros	370
Caballos	89
Otros (Mulas, toros etc.)	12
Total de cabezas	1,301

Quien abona, y usa la sombra apropiada, y dispone en buena forma los tapavientos y poda y hace una cuidadosa recolección del grano, etc., no sólo adquiere mejoras precios para sí, sino que ayuda a mantener en los mercados extranjeros el prestigio de nuestras marcas y el del café de Costa Rica en general.

Cantón 3º Desamparados

Número de fincas	1,219
Número de dueños	1,173
Costarricenses	1,161
Alemanes	5
Italianos	2
Norteamericanos	2
Ingléses	2
Españoles	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
6.402½	3.021½	85,96	1.345	493 ½	14,04

Area cultivada de café

De un año	91½
De dos años	88½
De tres años	106
De más edad	3,229½

Total de café	3,515
En producción	3,229½
Sin producir	285½

Area de otros cultivos

Maíz	324¾
Frijoles	150½
Caña de azúcar	136
Papas	34½
Arroz	784½
Repastos	105
Potrero	1,035½
Hortaliza	1
Varios, (cabulla, etc.)	103
Total de otros cultivos	2,674½

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café:

Cultivadas de café	3,515
De otros cultivos	2,674½
Terreno inculto	1,558
Total	7,747½

Cafetos:

En producción	3,338,404
Sin producir	290,889
Total	3,629,293
Promedio por manzana	1,033

Producción:

En fanegas	15,998
En libras (1115,67 Lbs. por fanega)	1,850,488
En gramos	851,224,940
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan	7,57
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	4,59
Promedio general de fanegas por manzana en producción	4,95
Promedio de gramos por cafeto en producción	254,98

Sombra:

Finca	Usan sombra en	1,188
	No la usan en	31
Usan:		
Guaba		5
Cuajiniquil		1,122
Poró		1
Arboles Frutales		1
Musáceas solamente		37
Guaba y cuajiniquil		22
Número de árboles de sombra		413,559
Promedio por manzana		118

Abonos:

Usan abonos en _____	41
No los usan en _____	1.178
Usan:	
Químicos _____	26
Orgánicos _____	14
Orgánicos y químicos _____	1
Manzanas de café abonadas _____	782
Manzanas de café sin abonar _____	2.733
	22,25%
	77,75%

Población rural en fincas de café

Personas que viven:	
Hombres _____	1.384
Mujeres _____	1.539
Niños _____	1.401
Niñas _____	1.158
Total _____	5.482
Personas que trabajan:	
Mandadores _____	25
Peones _____	516
Boyeros _____	45
Choferes _____	4
Sirvientes _____	8
Total _____	598

Fincas:**Vivienda:**

	Casas
Para uso del dueño _____	780
Ocupadas por mandadores _____	33
Por peones o familiares _____	264
Alquiladas _____	26
Total _____	1.103

Maquinaria e implementos

Beneficios de café _____	5
Trapiches _____	56
Arados _____	9
Camiones _____	9
Carretas _____	436
Fuerza Motriz: Eléctrica, Hidráulica y Gasolina	

Ganado al servicio de fincas de café:

	Cabezas:
Bueyes _____	982
Vacas _____	693
Terneros _____	664
Caballos _____	254
Otros (Mulas, toros, etc.) _____	97
Total de cabezas _____	2.690

Cantón 4° Puriscal

Número de fincas _____	503
Número de dueños _____	436
Costarricenses _____	436

Area cultivada de café:

	Manzanas:
De un año _____	23¼
De dos años _____	24¼
De tres años _____	24¼
De más edad _____	476
Total _____	549¼
En producción _____	476
Sin producir _____	73¼

Area de otros cultivos:

	Manzanas:
Maíz _____	518¼
Frijoles _____	195
Caña de azúcar _____	387¼
Arroz _____	35½
Repastos _____	56¼
Potrero _____	1.009
Banano _____	13¼
Tabaco _____	39
Varios _____	19¼
Total de otros cultivos _____	2.274

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café

Cultivadas de café	Manzanas: 549 1/4
De otros cultivos	2,274
Terreno inculdo	2,279 1/4
Total	5,102 1/2

Cafetos

En producción	548,545
Sin producir	84,424
Total	632,969
Promedio por manzana	1,152

Producción

En fanegas	2,450
En libras (110,68 lbs. por fanega)	271,166
En gramos	124,736,360
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan	8,54
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	5,09
Promedio general de fanegas por manzana en producción	5,15
Promedio de gramos por cafeto en producción	227,39

Sombra

Usan en	459
No la usan en	44
Usan:	
Guaba	174
Cajíniquil	20
Madero Negro	11
Arboles frutales	25
Musáceas solamente	204
Varios	25
Número de árboles de sombra	25,790
Promedio por manzana	47

Abonos

Usan en	3
No los usan en	495
Usan:	
Químicos	1
Orgánicos	7

Manzanas de café abonadas	20 1/2	3,73%
Manzanas de café sin abonar	528 1/4	96,27%

Población rural en fincas de café

Personas que viven:	
Hombres	590
Mujeres	567
Niños	723
Niñas	688
Total	2,568

Personas que trabajan:

Mandadores	5
Peones	133
Sirvientes	5
Total	143

Vivienda

	Casas:
Para uso del dueño	333
Ocupadas por mandadores	13
Por peones o familiares	79
Alquiladas	8
Total	433

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	4
Trapiches	89
Arados	3
Carretas	126

Fuerza Motriz: Eléctrica e Hidráulica

Ganado al servicio de fincas de café:

	Cabezas:
Bueyes	323
Vacas	282
Terneros	219
Caballos	159
Otros (mulas, toros, etc.)	2
Total de cabezas	985

Cantón 5° Tarrazú

Número de fincas	552
Número de dueños	542
Costarricenses	541
Ingléses	1

COSTARRICENSES			ENTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
12.721 $\frac{3}{4}$	1.974	98,63	292	27	1,37

Area cultivada de café:

De un año	233 $\frac{1}{2}$
De dos años	275 $\frac{3}{4}$
De tres años	100 $\frac{3}{4}$
De más edad	1.364 $\frac{3}{4}$

Total de café	1.974
En producción	1.364 $\frac{1}{2}$
Sin producir	609 $\frac{1}{2}$

Área de otros cultivos

Maíz	532 $\frac{3}{4}$
Frijoles	392 $\frac{1}{4}$
Caña de azúcar	384 $\frac{3}{4}$
Papas	3 $\frac{1}{4}$
Repastos	89 $\frac{3}{4}$
Potrero	3.051
Banano	1 $\frac{1}{2}$
Total otros cultivos	4.454 $\frac{3}{4}$

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café

Cultivadas de café	1.974
De otros cultivos	4.454 $\frac{3}{4}$
Terreno inculto	6.585
Total	13.013 $\frac{3}{4}$

Cafetos

En producción	1.377.580
Sin producir	618.412
Total	1.995.992
Promedio por manzana	1.011

Producción:

En fanegas	8.174
En libras (107,88 Lbrs. por fanega)	881.811
En gramos	405.633.060
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan	10,16
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	5,60
Promedio general de fanegas por manzana en producción	5,99
Promedio de gramos por cafeto en producción	294,45

Sombra:

Usan en	Fincas 498
No la usan en	54

Usan:

Guaba	173
Cuajiniquil	131
Árboles frutales	5
Musáceas solamente	174
Varios	15
Número de árboles de sombra	70.013
Promedio por manzana	35

Abonos:

Usan en	Fincas 8
No los usan en	544

Usan:			
Químicos		7	
Orgánicos		1	
Manzanas de café abonadas	551	27.91%	
Manzanas de café sin abonar	1.423	72.09%	

Población rural en fincas de café

Personas que viven:			
Hombres		908	
Mujeres		893	
Niños		1.118	
Niñas		1.053	
Total		3.972	

Personas que trabajan:			
Mandadores		20	
Peones		241	
Boyeros		25	
Sirvientes		3	
Total		289	

Vivienda

		Casas:
Para uso del dueño		471
Ocupadas por mandadores		10
Por peones o familiares		131
Total de casas		612

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	6
Trapiches	107
Arados	5
Carretas	282

Fuerza Motriz: Hidráulica, Eléctrica

Ganado al servicio de fincas de café

		Cabezas:
Bueyes		670
Vacas		954
Terneros		804
Caballos		342
Otros (mulas, toros, etc.)		6
Total de cabezas		2.776

Los precios de su café pueden subir o bajar: eso puede escapar a su mano. Lo que nadie puede discutirle y lo que, además, le compensará los bajos precios, es el cuidado esmerado de su cafetal: limpie, pade, abone, deslane, sombree, etc.

FRANCISCO PEREIRA SEVILLA

MECANICO - ELECTRICISTA

Experto en montaje y reparación de refrigeradoras, motores eléctricos, generadores y turbinas hidráulicas

Atiende donde NIETO & CO.

Teléfono 2013 — SAN JOSE — Apartado 209

MERCADO DE LONDRES

Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 10 al 23 de Marzo de 1936.

Clases de Café	1936		1935	
	s d	s d	s d	s d
Costa Rica				
Bueno a fino 1er. tamaño	75 0	130 0	70 0	102 0
Bueno a fino 2º tamaño	60 0	70 0	60 0	70 0
Regular calidad 1er. tamaño	55 0	62 0	58 0	64 0
Corriente 1er. tamaño	52 0	54 0	53 0	58 0
Corriente 2º tamaño	40 0	45 0	46 0	48 0
Regular a bueno (oro)	60 0	100 0	56 0	90 0
Guatemala, Salvador y México				
Bueno a fino 1er. tamaño	50 0	55 0	60 0	62 0
Bueno a fino 2º tamaño	38 0	40 0	48 0	52 0
Regular calidad 1er. tamaño	48 0	50 0	54 0	58 0
Regular calidad 2º tamaño	40 0	42 0	45 0	47 0
Regular a bueno (oro)	45 0	55 0	55 0	62 0
Manchado verde	43 0	48 0	45 0	48 0
Kenya				
Bueno a fino	85 0	130 0	100 0	125 0
Regular a bueno	75 0	90 0	85 0	95 0
Corriente	52 0	55 0	50 0	60 0
Tanganyka				
Bueno a fino	80 0	90 0	100 0	110 0
Regular a bueno	55 0	60 0	65 0	70 0
Corriente	45 0	50 0	55 0	60 0
Guayaquil Manchado pálido	41 0	43 0	38 0	42 0
Colombia				
Primer tamaño	55 0	60 0	52 0	65 0
Segundo tamaño	38 0	40 0	50 0	53 0
Corriente y pálido	48 0	50 0	48 0	52 0
Oro	53 0	58 0	50 0	62 0
Jamaica Corriente a bueno	40 0	45 0	50 0	53 0
Moka				
Grano corto	90 0	100 0	90 0	100 0
Grano largo	65 0	75 0	60 0	75 0
Robusta	40 0	45 0	45 0	50 0
Santos Superior	43 0	45 0	46 0	48 0
Mysore				
Bueno a fino	100 0	120 0	100 0	120 0
Regular a bueno	75 0	85 0	85 0	90 0
Coorg				
Bueno a fino	62 0	65 0	75 0	80 0
Regular a bueno	59 0	61 0	64 0	70 0
Perú Bueno a fino	48 0	51 0	52 0	60 0

MERCADO DE LONDRES

Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 24 de Marzo al 6 de Abril de 1936.

Clases de Café	1936		1935	
	s d	s d	s d	s d
Costa Rica				
Bueno a fino 1er. tamaño	75 0	122 0	70 0	102 0
Bueno a fino 2º tamaño	60 0	70 0	60 0	70 0
Regular calidad 1er. tamaño	55 0	62 0	58 0	64 0
Corriente 1er. tamaño	52 0	54 0	53 0	58 0
Corriente 2º tamaño	40 0	45 0	46 0	48 0
Regular a bueno (oro)	60 0	100 0	58 0	115 0
Guatemala, Salvador y México				
Bueno a fino 1er. tamaño	50 0	55 0	58 0	60 0
Bueno a fino 2º tamaño	38 0	40 0	48 0	52 0
Regular calidad 1er. tamaño	48 0	50 0	53 0	55 0
Regular calidad 2º tamaño	40 0	42 0	45 0	47 0
Regular a bueno (oro)	45 0	55 0	54 0	58 0
Manchado verde	43 0	48 0	45 0	48 0
Kenya				
Bueno a fino	85 0	130 0	100 0	125 0
Regular a bueno	75 0	90 0	85 0	95 0
Corriente	52 0	55 0	50 0	60 0
Tanganyka				
Bueno a fino	80 0	90 0	100 0	110 0
Regular a bueno	55 0	60 0	60 0	65 0
Corriente	45 0	50 0	48 0	53 0
Guayaquil Manchado pálido	41 0	43 0	38 0	42 0
Colombia				
Primer tamaño	55 0	60 0	52 0	65 0
Segundo tamaño	38 0	40 0	50 0	53 0
Corriente y pálido	48 0	50 0	48 0	52 0
Oro	53 0	58 0	50 0	62 0
Jamaica Corriente a bueno	40 0	45 0	50 0	53 0
Moka				
Grano corto	90 0	100 0	90 0	95 0
Grano largo	65 0	70 0	58 0	75 0
Robusta	40 0	45 0	45 0	50 0
Santos Superior	43 0	45 0	45 0	46 0
Mysore				
Bueno a fino	100 0	120 0	100 0	120 0
Regular a bueno	75 0	85 0	45 0	85 0
Coorg				
Bueno a fino	62 0	65 0	70 0	75 0
Regular a bueno	58 0	60 0	64 0	70 0
Perú Bueno a fino	48 0	51 0	50 0	55 0

Exportación de café de Costa Rica

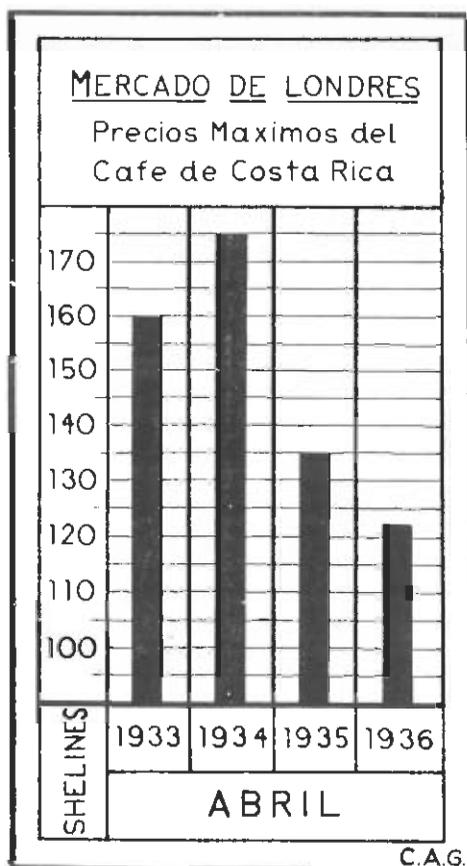
de la Cosecha 35-36, en Kilogramos.

NACIONES DE DESTINO	MARZO 1936			Exportado de Octubre a Marzo
	Oro	Pergamino	Total	
Inglaterra	835.069	535.045	1.370.114	7.661.436
Alemania	18.345	969.725	988.070	5.077.740
Estados Unidos	1.303.235	—	1.303.235	2.612.867
Francia	68.841	—	68.841	343.286
Suecia	46.060	—	46.060	297.818
Italia	114.917	3.500	118.417	282.770
Holanda	27.724	11.421	39.145	279.005
España	34.159	—	34.159	188.300
Canadá	38.710	—	38.710	63.623
Argentina	39.833	1.200	41.033	41.033
Noruega	17.546	—	17.546	28.676
Bélgica	—	—	—	24.400
Japón	2.450	—	2.450	16.608
Panamá	46	—	46	7.946
Suiza	5.850	—	5.850	5.850
Cuba	—	—	—	70
<i>Totales</i>	2.552.785	1.520.891	4.073.676	16.930.528
PUERTOS DE EMBARQUE				
Puntarenas	1.419.381	856.286	2.275.667	8.557.190
Limón	1.133.404	664.605	1.798.009	8.543.338
<i>Totales</i>	2.552.785	1.520.891	4.073.676	16.930.528

Entradas por concepto de exportación de café de Costa Rica,

correspondiente a la Cosecha 35-36

PUERTOS	ABRIL 1936		IMPUESTOS COBRADOS DE OCTUBRE A ABRIL	
	Impto. Exportación \$	Impuesto I. D. C. ¢	Impto. Exportación \$	Impuesto I. D. C. ¢
Pantarenas	46.065,93	2.936,60	287.052,53	14.718,80
Limón	16.319,06	713,06	287.052,53	13.557,06
TOTALES	62.384,99	2.223,60	554.039,95	28.275,80



Importación de Café en Polonia

(Sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIAS	1935	
	Enero - Nov.	Noviembre
COSTA RICA	370	5.023
Brasil	2.377	61.584
Guatemala	547	15.094
Honduras		35
México	377	2.234
Nicaragua	28	1.109
Salvador	168	1.758
Venezuela		1.052
Colombia	297	2.352
India Holandesa		127
Otros Países	169	1.619
<i>Total</i>	4.333	91.687

Cifras de "Office Central de Statistique de la Republique Polonoise"

Exportación de Café

de la cosecha 35-36, en Kilogramos.

NACIONES DE DESTINO	ABRIL 1936			EXPORTADO DE OCTUBRE A ABRIL
	Oro	Pergamino	Total	
Inglaterra	561.402	35.450	596.852	8.258.288
Alemania	64.025	467.921	531.946	5.609.686
Estados Unidos	616.071	—	616.071	3.228.938
Francia	150.350	—	150.350	493.636
Italia	38.901	—	38.901	321.671
Suecia	18.550	—	18.550	316.369
Holanda	—	—	—	279.003
España	—	—	—	188.300
Canadá	58.580	—	58.580	123.203
Argentina	—	—	—	41.033
Noruega	—	—	—	28.676
Bélgica	—	—	—	24.400
Japón	—	—	—	16.608
Panamá	7.070	—	7.070	14.116
Australia	8.700	—	8.700	8.700
Suiza	—	—	—	5.850
Cuba	—	—	—	70
TOTAL	1.524.649	503.371	2.028.020	18.958.548

PUERTOS DE EMBARQUE	Oro	Pergamino	Total	EXPORTADO DE OCTUBRE A ABRIL
Puntarenas	1.049.972	471.941	1.521.913	9.909.103
Limón	474.677	31.430	506.107	9.049.445
TOTALES	1.524.649	503.371	2.028.020	18.958.548

MERCADO DE LONDRES

Movimiento de café, del 1° de Enero
al 31 de Enero de 1936.
(Sacos de exportación)

PROCEDENCIAS	IMPORTACIONES			CONSUMO			RE-EXPORTACIONES			DISPONIBLES (STOKS)		
	1936	1935	1934	1936	1935	1934	1936	1935	1934	1936	1935	1934
Costa Rica	119,457	81,007	130,076	37,068	22,844	45,065	35,219	21,269	29,346	105,335	91,927	96,666
India Británica del Este...	54,858	13,286	22,074	9,167	5,860	6,164	2,606	1,960	3,565	52,914	20,536	25,580
Africa del Este	103,037	81,675	56,241	50,395	27,760	32,752	33,368	5,738	27,725	105,120	95,429	88,178
Guatemala, etc.	2,328	5,523	3,108	677	1,112	1,444	1,293	5,897	2,373	6,319	10,280	2,766
Colombia	2,742	2,956	4,180	882	1,092	2,665	363	2,055	4,908	3,615	5,041	6,826
Arabia (Moka)	6,387	4,951	6,111	3,830	2,598	2,995	252	667	243	11,813	5,978	5,701
Brasil (Santos)	1,317	384	15,628	2,402	1,790	3,822	4	8,431	49	11,468	15,997	35,062
TOTALES.....	290,626	189,782	238,328	104,401	63,064	94,908	53,105	46,017	68,209	296,584	245,188	260,119

NOTA.—Las cifras correspondientes al año 1936, se refieren a quintales ingleses.
(Cifras de Woodhouse, Carey & Browne).

MERCADO DE LONDRES

Movimiento de Café, del 1° de Enero al 28 de Febrero de 1936 (Sacos de 60 kilos)

IMPORTADO DE	1935		1934		1933	
	Kilos	% Sacos	Kilos	% Sacos	Kilos	% Sacos
COSTA RICA	3,859,470	64.325	3,717,995	61.967	4,869,473	81.158
Africa Británica del Este	2,709,829	45.164	3,068,187	51.136	2,287,817	38.130
India Británica	1,276,349	21.272	416,576	6.943	1,007,658	16.794
Java, Aden, Jamaica, etc.	37,695	0.628	22,099	0.368	6,706	0.112
Somalia Francesa	69,650	1.161	184,005	3.067	193,403	3.223
Nicaragua					2,642	0.044
Colombia	64,671	1.078	62,600	1.045	104,855	1.748
Brasil	21,286	0.355	15,241	0.254	56,339	0.930
Guatemala, México, Salvador	177,604	2.960	279,817	4.664	97,439	1.624
TOTALES	8,216,563	136.943	7,766,619	129.444	8,626,332	143.772
		100.000		100.000		100.000
Consumo	2,793,754	46.563	2,661,974	44.366	2,754,129	45.902
Re-exportación	1,601,584	26.693	2,224,823	37.089	2,705,054	45.084
Stocks (Disponibles)	14,630,976	243.850	16,459,848	274.331	15,850,224	264.170

MES DE FEBRERO SOLAMENTE

Importación	4,535,253	75.596	4,510,557	75.176	5,715,073	95.251
Consumo	1,315,111	21.919	1,215,893	20.265	1,219,858	20.331
Re-exportación	1,093,005	18.217	1,217,724	20.295	1,643,394	27.390

Cifras del British Board of Trade.

Movimiento de Importación y Re-exportación de café en Inglaterra

(Sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIAS	DICIEMBRE			ENERO-DICIEMBRE		
	1933	1934	1935	1933	1934	1935
COSTA RICA	5.448	20.457	9.293	201.454	200.434	152.667
Brasil	494	213	581	14.351	19.454	2.097
Colombia	2.165	899	150	21.236	15.426	4.357
Nicaragua				8.738	16.030	5.006
Somalia Francesa	414	472	434	10.831	10.992	9.982
Otros Países	1.041	277	927	22.637	31.592	17.769
<i>Total</i>	9.562	22.228	11.385	279.247	293.936	191.878
Africa Oriental Inglesa	22.881	10.287	40.321	236.996	111.215	186.056
India Inglesa	533	155	487	38.482	41.719	25.462
Otras Colonias	58	30	229	3.151	2.955	5.678
<i>Total</i>	23.472	10.472	41.037	278.629	155.889	217.196
<i>Total General</i>	33.034	32.700	52.422	557.876	449.825	409.074

RE-EXPORTACION

DESTINOS	DICIEMBRE			ENERO-DICIEMBRE		
	1933	1934	1935	1933	1934	1935
Suecia	505	526	875	7.045	7.473	10.686
Alemania	9.922	2.455	3.820	151.017	80.038	44.532
Holanda	1.373	931	1.343	29.077	21.573	37.944
Bélgica	383	923	1.169	19.581	14.092	28.084
Estados Unidos			70	13.867	21.491	15.170
Otros países	2.440	1.822	1.614	51.621	30.634	38.763
<i>Total</i>	14.629	6.659	8.891	272.208	175.301	175.179
Canadá	16	389	1.550	12.187	12.419	13.429
Otras Colonias	421	355	629	7.261	6.829	8.803
<i>Total</i>	437	944	2.179	19.448	19.248	22.232
<i>Total General</i>	15.066	7.603	11.070	291.656	194.549	197.411

Cifras de Accounts Relating to Trade and Navigation of the United Kingdom

Importación de café en Alemania

(Sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIAS	DICIEMBRE		ENERO-DICIEMBRE	
	1934	1935	1934	1935
COSTA RICA	7.548	7.067	125.590	102.405
Braşil	118.268	86.982	1.112.260	1.132.987
Gran Bretaña	907		3.199	6.583
Holanda		57	145	248
Abisinia	252	38	2.668	707
Africa Oriental Inglesa	1.782	1.820	26.667	17.159
Africa Occidental Inglesa	15	87	7.682	497
Madagascar			14	28
Congo Belga	17	95	638	333
Liberia		5	110	38
Africa Oriental Portuguesa		45	488	232
Africa Occidental Portuguesa	307	997	4.745	5.767
Africa Oriental (Mandatos)	312	282	5.230	3.393
India Inglesa	822	552	12.257	6.788
India Holandesa	4.417	6.642	29.585	48.970
Otros Países de Asia	47	43	1.080	593
Estados Unidos de América	52	32	1.392	737
Bolivia		51	98	1.860
Colombia	18.815	43.777	229.090	364.863
Cuba			30	43
República Dominicana	487	1.112	3.373	11.732
Ecuador		355	152	667
Guatemala	26.993	12.432	379.187	198.232
Haití	60	168	1.377	1.513
Honduras	117	342	2.753	5.007
México	16.492	17.362	160.872	203.988
Nicaragua	3.932	5.683	53.760	46.858
Panamá	98	32	165	820
Perú	212	363	2.597	3.905
Salvador	23.168	9.010	241.470	164.360
Venezuela	7.565	18.325	98.442	127.053
Australia	117	32	2.782	985
Diversos	33	52	2.196	435
TOTALES	233.195	213.190	2.512.085	2.459.777

Cifras de Monatliche Nachweise ueber den auswärtigen Handel Deutschlands

Movimiento de Café en los Estados Unidos

(Sacos de 60 kilos)

PAISES	NOVIEMBRE de 1935		ENERO A NOVIEMBRE 1935	
	Importación	Re-exportación	Importación	Re-exportación
COSTA RICA	364		69,922	
Aden	2,132		16,213	
Africa Oriental Inglesa	9,337		97,280	
Alemania		857	701	17,788
Arabia			3,319	
Australia		118		2,027
Barbados				
Bélgica		285		2,886
Bermudas				
Brasil	750,688		7,685,669	103
Canadá	29		1,467	1,845
Chile		44		549
China				142
Colombia	230,679		2,564,342	
Cuba	266		2,182	160
Dinamarca		92		830
Ecuador	13,609		58,455	
España		523		779
Etiopía	254		12,293	
Filipinas		70	180	136
Francia		2,747	442	11,407
Guatemala	13,768		225,771	
Holanda	451	1,011	1,548	6,906
Honduras			3,571	
Hong-Kong				
Indias Holandesas	14,903		82,752	305
Indias Inglesas				
Italia			748	1,067
Japón		154		1,800
Malaya Inglesa				
México	5,205		217,050	2,079
Nicaragua	1,200		91,870	
Palestina				33
Panamá	41		4,524	826
Portugal	3,212		36,747	
Reino Unido	2,487		19,611	1,214
República Dominicana	762		16,120	8
Salvador	1,437		397,709	
Suecia		769		5,763
Unión Sud Africana			168	11
Venezuela	25,816		324,144	
Otros Países	7,133	148	43,156	4,600
TOTALES	1,083,775	6,818	11,977,954	63,266

(Cifras del Departamento de Comercio de EE. UU.)

MERCADO DE LONDRES

Principales marcas de Café de Costa Rica vendidas del 10 de Marzo al 6 de Abril de 1936.

MARCAS	Sacos	PRECIOS		MARCAS	Sacos	PRECIOS	
		sh	d			sh	d
MMh	104	96	—	Santiago CM	30	61	—
MMh	20	96	—	AHA Rio de la Hoja	21	65	—
MMh	10	51	6	AHA Rio de la Hoja	18	66	—
SA San Diego	69	100	6	JE 1 Los Nietos	9	56	—
SA San Diego	198	83	—	San Rafael G/MG	116	62	—
J. Dent	267	102	—	San Rafael G/MG	19	46	6
J. Dent	64	63	6	AHA P	30	56	—
J. Dent	59	58	6	IHS	52	70-80	—
J. Dent	262	102	—	ERB	8	40	—
J. Dent	115	68	—	LH	123	75	—
J. Dent	124	63	6	LH	9	44	—
El Molino RE	20	76	—	W & L Las Cóncevas	41	69	—
El Molino RE	161	73	6	W & L Las Cóncevas	60	71	—
El Molino RE	67	67	—	Sta. Domingo SD	67	93	—
El Molino RE	21	61	—	Sta. Domingo SD	60	75	—
Santa Teresita Sunrise	82	56	—	San L. Vicente	250	100	—
Santa Teresita Sunrise	40	51	—	San L. Vicente	90	84	—
Santa Teresita Sunrise	26	47	—	San L. Vicente	200	95	—
Santa Teresita S. High States	12	53	—	San L. Vicente	120	85	—
F. N. Millet	40	73	—	San Andrés Tarrazú HKF	82	80	—
F. N. Millet	18	61	—	B. I. de C. R. Naranja	64	60	6
F. N. Millet	29	59	—	B. I. de C. R. Naranja	19	41	—
B Leaning Tower P I	109	127	—	L.F. San Rafael Tres Rios	71	78	—
B Leaning Tower P I	26	130	—	L.F. San Rafael Tres Rios	7	57	6
B Leaning Tower P I	22	121	—	Tres Rios RH	80	89	—
B Leaning Tower P I	23	131	—	F JRR	85	80	—

B Leaning Tower P I	50	133	6	ELV S1	20	68	6
B Leaning Tower P I	6	69	—	La Miramar Eckandí PA	62	64	6
B Leaning Tower P A	16	110	—	La Miramar Eckandí PA	11	45	6
Río Juco	105	61-62	—	La Uruca N. Esquivel	100	63	6
Río Juco	61	61	—	LB San Francisco	114	64	—
HT R	96	85	—	LB San Francisco	95	64-65	6
Julio Sánchez I. Emilia	24	63	—	RZZ	49	63	6
Julio Sánchez I. SC	40	71	—	RZZ	29	68	—
Julio Sánchez I. SC 2	17	66	—	San Marcos de Tarrazú TUJ	44	85	6
Julio Sánchez I. SIM 2	65	63	—	San Marcos de Tarrazú TUJ	10	65	—
La Verbena FJA&C ⁹	200	85	—	San Marcos de Tarrazú TUJ	10	43	—
Salamilla FTO	6	45	6	San Marcos de Tarrazú TUJ	38	78	—
San Rafael TCX	30	72	—	Rohrtoser	202	69	—
San Rafael TCX	14	63	—	JPZ Río Bermúdez	65	62	—
San Rafael TCX	11	58	—	JPZ Río Bermúdez	56	47	—
Guadalupe	156	88	—	MG La Granadilla	51	63	—
Koberg Superior	59	83	—	B Leaning Tower P I	212	121	—
T & C	75	78	—	B Leaning Tower P I	8	68	—
GV San Pedro	51	83	—	B Leaning Tower P I	186	122	—
GV San Pedro	47	85	—	B Leaning Tower P I	8	60	—
GV San Pedro	7	53	—	B Leaning Tower P I	175	120	—
El Sitio Juan Viñas	58	65	—	B Leaning Tower P I	8	53	—
El Sitio Juan Viñas	75	65	—	B Leaning Tower P A	19	114	—
Tilván GAC	38	53	—	B Leaning Tower P A	31	115	6
Río Pirro CSCk	81	65	6	B Leaning Tower P A	20	112	—
J & S Especial	200	80	—	G V Tarrazú I	46	94	—
La Raya	127	70	—	G V Tarrazú I	8	68	6
La Raya	10	43	—	G V Tarrazú I	47	96	6
WD La Contestania	23	60	6	G V Tarrazú I	7	63	6
PHB Otoño	23	95	—	J. Dent	285	102	6
V & C Bordenaux	10	53	6	J. Dent	79	67	6
JZC Jorco Three Stars	7	63	6	J. Dent	115	66	—
Zaragoza JRE	55	58-59	6	J. Dent	16	96	—
Zaragoza JRE	8	45	—	J. Dent	250	98	—
Zaragoza JRE	85	58	—	J. Dent	237	63	—
Zaragoza JRE	8	41	—	£ Las Gemelas	81	63	6

B Leaning Tower P I	50	133	6	ELV SI	20	68	—
B Leaning Tower P I	6	69	—	La Miramar Echandi P A	62	64	6
B Leaning Tower P A	18	110	—	La Miramar Echandi P A	11	45	6
Río Joco	105	61-62	—	La Uruca N. Esquivel	100	63	6
Río Joco	61	61	—	L.B San Francisco	114	64	—
HT R	96	85	—	L.B San Francisco	95	64-65	6
Julio Sánchez I. Emilia	24	63	—	RZZ	49	63	6
Julio Sánchez I. SC	40	71	—	RZZ	29	68	—
Julio Sánchez I. SC 2	17	66	—	San Marcos de Tarrazú TUJ	44	85	6
Julio Sánchez I. SIM 2	63	63	—	San Marcos de Tarrazú TUJ	10	65	—
L. Verbena EJASC9	290	85	—	San Marcos de Tarrazú TUJ	10	43	—
Sabanilla FTO	6	45	6	San Marcos de Tarrazú TUJ	38	78	—
San Rafael TCX	30	72	—	Rohrmoser	202	69	—
San Rafael TCX	14	63	—	JPZ Río Bermúdez	65	62	—
San Rafael TCX	11	58	—	JPZ Río Bermúdez	56	47	—
San Rafael TCX	136	88	—	MG La Granadilla	51	63	—
Guadalupe	59	83	—	B Leaning Tower P I	212	121	—
Koberg Superior	75	78	—	B Leaning Tower P I	8	68	—
T & C	51	83	—	B Leaning Tower P I	186	122	—
GV San Pedro	47	85	—	B Leaning Tower P I	8	60	—
GV San Pedro	7	53	—	B Leaning Tower P I	175	120	—
El Siblo Juan Viñas	58	65	—	B Leaning Tower P I	8	53	—
El Siblo Juan Viñas	75	65	—	B Leaning Tower P A	19	114	—
Tilarán GAC	33	53	—	B Leaning Tower P A	31	115	6
Río Piño CSCh	83	65	6	B Leaning Tower P A	20	112	—
J & S Especial	200	80	—	B Leaning Tower P A	46	94	—
La Raya	127	70	—	G V Tarrazú I	8	68	6
La Raya	10	43	—	G V Tarrazú I	47	96	—
JVD La Contestamba	23	60	6	G V Tarrazú I	7	63	6
PHB Otoño	25	95	—	G V Tarrazú I	285	102	6
V & C Bordeaux	10	53	6	J. Dent	79	67	6
JZC Jorco Three Stars	7	63	6	J. Dent	115	66	—
Zaragoza JRE	55	58-59	6	J. Dent	16	96	—
Zaragoza JRE	8	45	—	J. Dent	259	98	—
Zaragoza JRE	87	58	—	J. Dent	237	63	—
Zaragoza JRE	8	44	—	£ Las Gemelas	81	63	6

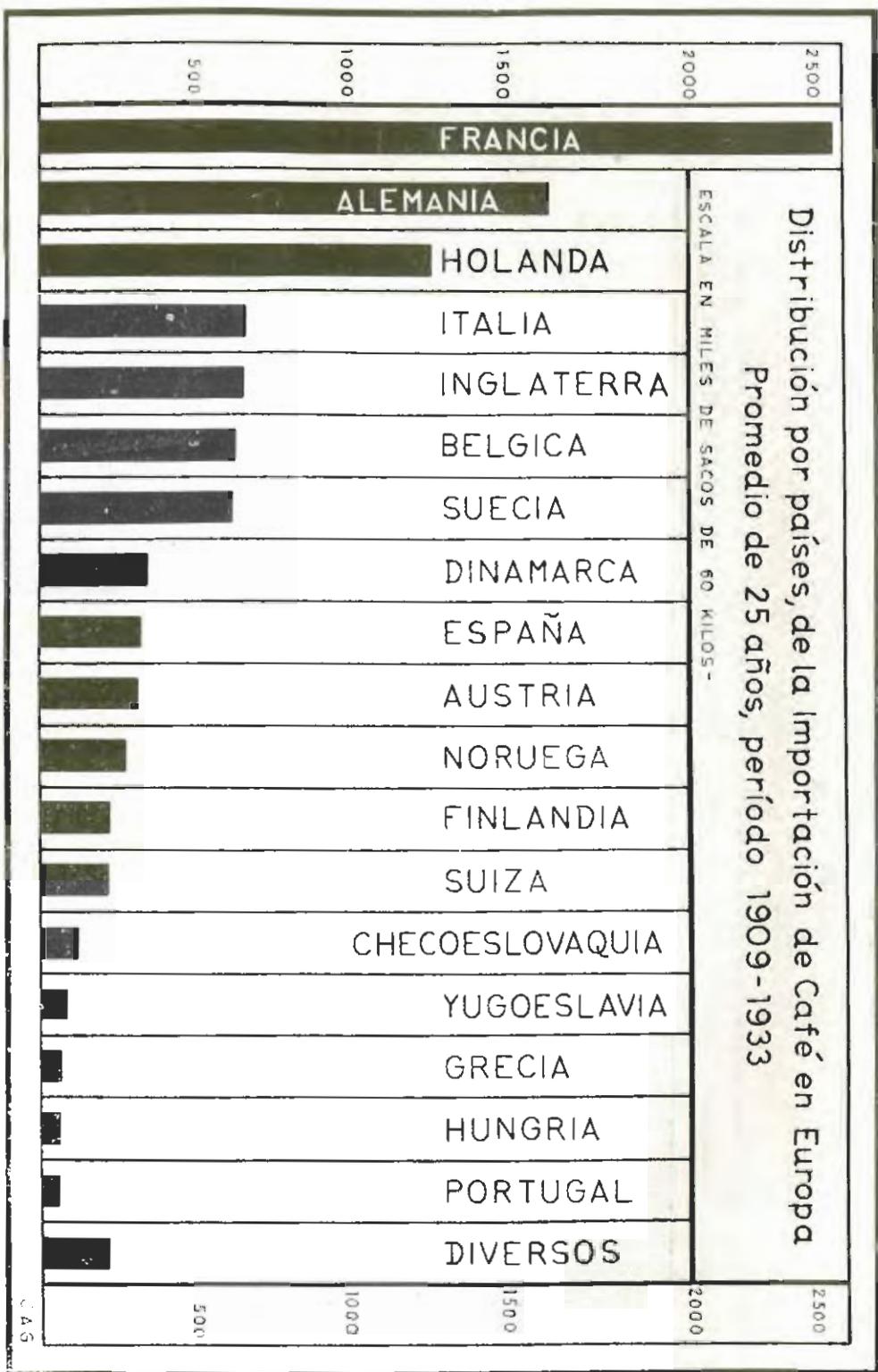
MARCAS	Sacos	PRECIOS		MARCAS	Sacos	PRECIOS	
		sh	d			sh	d
Las Gemelas	21	49	6	San Rafael GMG	54	65	
Las Gemelas	28	59	6	San Rafael GMG	27	56	
Escalanxe	52	75	6	San Rafael GMG	158	62	
Escalanxe	63	74		San Rafael GMG	21	45	
Las Gemelas	17	54		San Rafael GMG	48	64	6
El Molino RE	207	75	6	San Rafael GMG	7	60	
El Molino RE	57	66		San Rafael GMG	20	63	
El Molino RE	23	75	6	San Rafael GMG	19	46	
El Molino RE	32	67		L. V. de S. Especial	26	63	
El Molino RE	57	65	6	ELV S1	39	72-73	6
JVD	9	49	6	ELV	54	60	
Tlalarán GAC	14	52		SHC Barba	29	65	
SA San Diego	20	95		Candelaria D & P	82	61	
SA San Diego	9	52		F. Orlich	35	61	6
Sabanilla FTQ	8	44	6	F. Orlich	6	42	
RSH Cerro S. José Guanacaste	27	54		La Luisa Sarchi	52	64	
GV San Pedro 1	47	89	6	La Luisa Sarchi	6	41	6
GV San Pedro 1	7	53		PHB Otoño	16	92	
PA LBW	49	60	6	Zaragoza JRE	37	58	
PA LBW	13	44		Zaragoza JRE	9	45	
San Rafael TCX	74	73		San Andrés Tarrazú HKF	89	80	
San Rafael TCX	11	46		San Andrés Tarrazú HKF	10	56	
Koberg Superior	99	82		San Andrés Tarrazú HKF	89	81	
Koberg Superior	69	82		San Andrés Tarrazú HKF	10	61	
Ma'amoros Orsai	84	65		San Marcos de Tarrazú TUJ	114	85	
F. N. Millet	12	53	6	San Marcos de Tarrazú TUJ	20	60	
F. N. Millet	15	46		San Marcos de Tarrazú TUJ	87	79	
F. N. Millet	17	42		San Marcos de Tarrazú TUJ	12	66	
F. N. Millet	15	42		San Marcos de Tarrazú TUJ	90	83	6
F. N. Millet	33	41		F. JER	116	67	
F. N. Millet	19	42		Rohrmoser	156	67	
F. N. Millet	9	46	6	Rohrmoser	183	66	
F. N. Millet	12	62		San Pedro FM	92	69	
F. N. Millet	11	54		San Pedro FM	48	53	

F. N. Millet	11	51	—	Los Frailes Tarrazú	77	125	—
Julio Sánchez L.	80	60	—	Los Frailes Tarrazú	54	13	—
Julio Sánchez L. Emilia	37	64	6	AW & C Cachi	63	61	—
Julio Sánchez L. Noara	64	63	—	La Favorita RH	58	53	—
Julio Sánchez L. SC	22	70	—	La Favorita RH	44	7	6
Julio Sánchez L. SC 2	22	67	—	CR San Isidro	83	61	—
El Sitio Juero Viñas	59	65	—	CR San Isidro	68	28	—
MMh	78	93	—	CR San Isidro	85	47	—
MMh	183	91	—	CR San Isidro	72	17	—
MMh	7	60	—	CR San Isidro	50	10	6
J & S Especial	190	85	6	La Uruca N. Esquivel	60	44	—
J & S Especial	190	84	—	T & C	97	8	—
La Miramar Echandi PA	60	64	—	T & C	86	106	6
La Miramar Echandi PA	13	52	6	T & C	66	40	—
La Raya	76	73	—	T & C	86	95	—
La Raya	192	75	—	T & C	60	7	6
La Raya	146	72	—	T & C	66	15	—
La Raya	17	45	—	T & C	60	11	—
H T	73	85-85	6	Sco. Domingo SD	72	100	6
H T	50	84-85	6	MG La Gramadilla	60	15	6
H T	72	72	—	LH	75	112	6
H T	58	58	—	LH	49	11	6
H T	547	95	—	Tres Ríos R.H.	65-66	76	—
H T	77	67	6	LHS S1	75	47	—
H T	10	115	—	LHS San Isidro	91	36	6
Navarro OG	108	64	6	Río Bermúdez JPZCh	65	150	6
Navarro OG	6	44	—	PJA	63	93	—
AHA Río de la Hoja	28	65	6	P.J.A.	50	20	6

Distribución por Continentes de la importación mundial de Café

(Cantidades en miles de sacos)

AÑOS	AFRICA	AMERICA			ASIA	EUROPA	OCEANIA
		CENTRAL	DEL NORTE	DEL SUR			
1909	529	202	8.028	296	180	12.893	19
1910	510	211	6.686	311	157	11.888	23
1911	482	198	6.711	290	109	12.036	17
1912	507	179	6.801	332	129	11.511	21
1913	515	207	6.651	365	114	12.337	26
1914	486	143	7.667	295	107	10.572	27
1915	602	166	8.582	394	119	9.945	23
1916	586	161	9.228	370	103	8.504	26
1917	630	230	10.131	422	210	5.506	34
1918	738	215	8.777	530	183	4.301	39
1919	596	187	10.225	382	358	9.140	16
1920	758	348	9.963	437	415	8.315	25
1921	746	238	10.323	386	415	10.054	24
1922	805	155	9.593	474	454	9.642	30
1923	900	292	10.842	477	565	9.289	33
1924	1.045	284	10.954	536	436	9.954	35
1925	1.020	225	9.884	463	587	10.205	35
1926	1.010	127	11.491	500	398	10.109	31
1927	1.096	184	11.050	532	522	10.875	34
1928	1.099	120	11.236	550	468	11.074	32
1929	1.143	183	11.432	547	488	11.286	40
1930	1.254	189	12.341	566	474	12.118	31
1931	1.279	31	13.431	509	494	12.648	28
1932	1.276	16	11.599	393	427	11.395	29
1933	1.304	13	12.254	468	387	11.363	39



Distribución por países de las cantidades de café importadas en Europa

(Sacos de 60 kilos)

Cifras de "O Café Na Economía Mundial"

AÑOS	TOTAL	Alemania	Austria	Bélgica	Bulgaria	Dinamarca	Finlandia	Francia	Inglaterra	Grecia	España	Holanda
1909	12,892,986	3,558,133	958,692	952,662	28,240	208,833	228,250	1,799,033	693,447	26,423	204,607	2,179,945
1910	11,887,710	2,847,600	994,300	833,558	25,198	245,142	211,455	1,863,791	793,139	30,073	213,975	2,001,463
1911	12,035,188	3,053,167	960,818	702,352	30,665	242,897	213,610	1,850,850	656,133	30,123	214,170	2,186,887
1912	15,561,591	2,847,783	940,848	833,042	22,405	238,600	214,180	1,855,188	570,269	30,965	242,975	1,937,522
1913	12,337,166	2,805,733	989,435	891,332	28,303	272,490	214,483	1,732,397	716,679	34,240	252,133	2,415,947
1914	10,571,742	1,524,168	1,213,333	536,117	21,441	241,665	169,628	1,940,399	877,744	36,650	228,878	2,082,507
1915	9,944,708			1,650	23,693	268,667	217,877	2,308,825	1,249,808	72,330	266,248	3,356,975
1916	8,504,434			21,817	2,573	293,000	116,332	2,549,892	1,381,314	57,835	273,728	1,483,550
1917	5,605,449				29,600	316,500	95,418	2,728,140	463,412	21,491	504,123	256,485
1918	4,500,679				75	57,568	12,080	2,270,277	133,767	68,011	272,885	60,275
1919	9,140,053		13,192	655,597	4,464	473,108	163,430	3,482,675	901,717	77,035	320,423	910,451
1920	8,314,548	676,207	46,150	634,255	4,833	338,830	113,048	2,448,562	627,029	107,628	366,782	1,003,795
1921	10,054,095	1,728,945	91,008	796,297	13,010	350,303	211,450	2,436,930	471,251	96,730	364,575	1,031,033
1922	9,642,298	613,272	74,040	640,663	10,028	385,657	230,183	2,888,527	921,951	78,140	311,732	976,217
1923	9,298,028	645,733	100,478	682,773	14,042	370,970	237,743	2,868,930	359,296	65,970	406,518	873,467
1924	9,954,178	924,000	131,918	657,847	14,237	386,330	280,013	2,848,449	483,881	94,057	374,487	1,072,667
1925	10,204,770	1,514,500	112,565	642,927	16,295	342,035	315,312	2,802,073	554,938	91,792	323,913	1,010,100
1926	10,109,258	1,756,667	142,948	663,888	13,160	423,235	220,502	2,570,372	404,544	78,130	337,777	863,683
1927	10,875,455	2,073,983	137,510	690,582	14,285	411,538	254,607	2,649,880	576,985	87,142	399,913	841,533
1928	11,074,481	2,262,033	144,813	663,185	14,314	427,068	507,337	2,751,007	555,339	87,147	359,150	835,800
1929	11,285,847	2,472,217	156,442	652,863	12,723	421,387	297,875	2,833,697	472,682	92,128	398,152	744,617
1930	12,115,207	2,572,759	150,003	790,293	11,770	455,920	368,357	2,981,119	689,737	97,297	440,333	761,400
1931	12,648,144	2,608,817	163,630	1,017,220	11,347	500,740	233,997	3,223,301	645,898	109,307	369,495	781,498
1932	11,395,272	2,172,267	125,125	897,196	10,133	412,925	226,080	3,115,480	628,224	71,115	366,868	777,085
1933	11,362,827	2,164,957	85,590	661,808	8,111	444,583	265,182	3,273,488	557,855	77,265	406,778	916,575

AÑOS	Hungría	Italia	Noruega	Polonia	Portugal	Rumania	Rusia	Suecia	Suiza	Chacoasio-vaquia	Yugoeslavia	DIVERSOS
1909	190,947	401,403	244,122		54,022	43,595	194,725	695,965	106,997		* 15,608	17,695
1910	184,847	421,457	223,708		53,298	40,980	193,205	401,455	188,880		* 15,123	15,060
1911	191,350	441,327	223,623		49,628	44,897	190,653	542,043	175,683		* 16,980	18,328
1912	186,690	460,447	196,552		45,815	47,358	196,312	509,598	177,012		* 14,797	13,143
1913	184,803	477,635	227,878		52,560	59,822	209,260	568,123	187,750			16,123
1914	123,042	469,953	198,302		49,558	42,045	137,767	489,313	176,680			12,557
1915		666,103	402,090		45,052	30,973	158,812	666,953	212,260			90,392
1916		816,025	402,115		47,287		73,985	636,660	331,368			16,933
1917		747,117	249,242		69,695			142,537	160,217			21,528
1918		860,632	135,360		66,910			186,652	170,347			5,990
1919	2,297	607,780	528,815		52,365	38,455		650,115	170,038	69,875		18,220
1920	23,005	502,582	187,692	37,530	41,315	46,363	9,053	743,992	171,705	84,788	67,373	12,013
1921	43,162	798,092	226,518	62,185	67,217	26,377		677,832	238,363	194,057	131,355	17,405
1922	54,922	787,608	299,600	89,345	71,298	62,037		587,157	221,080	181,238	133,773	24,130
1923	19,679	800,957	288,530	94,284	54,415	58,778		700,868	213,693	234,793	152,975	45,029
1924	32,333	782,915	268,643	100,728	49,503	46,250	18,592	721,683	245,287	244,722	138,963	36,473
1925	44,495	703,830	241,911	116,123	65,695	71,830	22,360	608,137	181,800	212,710	166,727	43,072
1926	52,407	728,443	281,855	105,535	66,750	56,840	4,915	695,708	220,264	220,117	155,025	46,493
1927	60,750	762,343	285,670	116,366	72,018	67,957	14,450	713,998	221,093	223,270	156,330	43,234
1928	63,638	795,205	277,650	122,470	68,078		5,814	713,302	209,135	214,742	160,203	39,046
1929	60,367	781,107	256,922	134,350	63,535	69,302	24,666	687,097	223,083	224,873	162,272	43,488
1930	57,812	754,868	284,792	131,298	84,703	70,273	8,484	744,815	229,817	227,765	152,360	48,640
1931	54,455	730,458	303,895	135,933	89,612	66,282	19,633	876,553	258,103	251,792	148,708	47,468
1932	43,033	680,597	261,103	116,245	76,872	81,305	3,950	640,343	333,858	253,558	115,662	26,243
1933	37,407	654,710	272,370	126,113	94,073	63,843	967	760,895	196,302	154,577	110,906	38,100

NOTA: Las cantidades no son comparables para varios países en virtud de las alteraciones territoriales verificadas después de la guerra.
 * Hasta 1912, importación de Servia.
 = primeros meses

Resumen por quinquenios de la exportación de café, de los principales países cafeteros, en el período de 1909-1933

(En sacos de 60 kilos)

PAISES EXPORTADORES	PROMEDIOS QUINQUENALES					DIFERENCIA EN LOS PROMEDIOS QUINQUENALES				
	1909-1913	1914-1918	1919-1923	1924-1928	1929-1933	1914-1918	1919-1923	1924-1928	1929-1933	
AMERICA DEL SUR:										
Bolivia	14,325,358	13,884,405	15,621,387	17,391,618	19,051,824	-	1,736,982	1,770,231	1,660,205	
Brazíl	83	959	1,501	1,364	(2) 2,534	876	602	197	1,170	
Colombia	12,642,062	11,881,893	12,789,952	14,091,284	14,962,930	-	917,059	1,292,352	871,646	
Ecuador	772,492	1,113,391	1,859,832	2,326,588	3,090,530	340,899	746,441	466,756	763,942	
Perú	61,227	42,604	63,677	103,337	133,780	-	21,069	39,668	30,444	
Venezuela	7,955	4,004	1,222	8,314	26,221	3,951	2,782	7,092	17,910	
	841,534	841,534	896,147	861,007	836,335	20	50,591	35,142	24,670	
AMERICA CENTRAL:										
Costa Rica	1,286,540	2,027,087	2,266,231	2,583,301	2,694,741	740,538	239,142	317,074	111,435	
Guatemala	214,417	234,954	236,677	289,361	375,014	20,537	1,723	52,685	85,652	
Haití	(1) 509,427	412,307	489,862	552,309	513,748	644,199	67,383	41,158	24,452	
Nicaragua	134,536	166,866	194,691	262,803	220,760	97,030	77,463	62,447	38,561	
Salvador	487,687	568,671	633,419	726,088	856,934	32,330	27,825	68,114	42,045	
						80,984	64,747	92,670	130,846	
AMERICA DEL NORTE:										
México	370,370	360,608	288,598	378,334	497,301	-	9,762	89,733	118,967	
	370,370	360,608	288,598	378,334	497,301	-	9,762	89,733	118,967	
Colonias y Posesiones:										
Americanas	1,194,669	1,762,755	2,042,613	2,848,685	2,988,290	568,086	279,858	806,071	139,605	
Belgas	319,163	(2) 336,528	205,177	158,633	68,307	17,362	131,351	-	90,331	
Francesas	126	554	2,230	5,045	63,874	428	1,680	2,811	58,829	
Holandesas	86,914	93,823	129,098	290,866	465,003	6,009	35,275	161,768	174,137	
Inglesas	(1) 509,543	766,429	897,134	1,437,742	1,358,931	256,886	130,705	540,608	78,811	
Italianas	384,835	489,002	712,405	741,707	795,908	104,167	223,403	29,302	54,201	
Portuguesas	350	2,387	3,196	39,809	44,105	2,037	809	36,603	4,296	
	97,555	74,052	93,369	174,878	192,162	-	19,317	81,509	17,284	
TOTAL:	17,176,946	18,034,855	20,218,836	23,201,943	25,232,556	857,909	2,183,975	2,983,113	2,030,413	

(1) Promedio de 3 años.

(2) Promedio de 4 años.

CIFRAS DE "O CAFE NA ECONOMIA MUNDIAL"

Existencia visible de café en el mundo

(En sacos de 60 kgrs.)

1.º DE ABRIL		1936	1935	1.º DE ABRIL		1936	1935
EUROPA	STOCKS	De Brasil	1.121.000	BRASIL	Río	738.000	478.000
		Diversos	1.425.000		Santos	2.210.000	1.768.000
		Total	2.546.000		Victoria	254.000	173.000
ESTADOS UNIDOS	FLOTANDO	De Brasil	382.000	STOCKS	Bahía	63.000	49.000
		De Java, Sumatra	53.000		Paraguay	223.000	94.000
		Existencia visible	2.968.000		Pernambuco	22.000	28.000
			2.981.000		Agra dos Reis	34.000	39.000
				Total de stocks	3.544.000	2.629.000	
ESTADOS UNIDOS	STOCKS	De Brasil	364.000	EXISTENCIA VISIBLE DEL MUNDO	Brasil	6.189.000	5.030.000
		Diversos	405.000		Diversos	1.973.000	1.885.000
		Total	769.000		Total	8.162.000	6.915.000
ESTADOS UNIDOS	FLOTANDO	De Brasil	534.000	EXISTENCIA VISIBLE DEL MUNDO	Variaciones	+ 315.000	+ 427.000
		De Java, Sumatra	2.000		Al 1.º de Julio	+ 621.000	+ 1.611.000
		Existencia visible	1.650.000				
			1.305.000				

CIFRAS DE E. LANEUVILLE

Movimiento Mundial de café

(En sacos de 60 kilos)

528

R. I. D. C.

DESTINO	IMPORTACIONES			ENTREGAS AL CONSUMO			STOCKS		
	MARZO			MARZO			AL 1° DE ABRIL		
	1936	1935	1934	1936	1935	1934	1936	1935	1934
Inglaterra	60,000	81,000	89,000	40,000	33,000	56,000	161,000	224,000	220,000
Hamburgo	180,000	154,000	330,000	176,000	150,000	236,000	430,000	622,000	470,000
Bremen	67,000	70,000	94,000	55,000	61,000	59,000	144,000	196,000	149,000
Holanda	125,000	139,000	249,000	145,000	166,000	233,000	318,000	319,000	382,000
Anvers	59,000	35,000	45,000	52,000	40,000	30,000	226,000	165,000	215,000
Le Havre	205,000	188,000	311,000	228,000	293,000	227,000	701,000	468,000	612,000
Bordeaux	10,000	11,000	9,000	8,000	10,000	6,000	30,000	24,000	23,000
Marsella	59,000	34,000	61,000	53,000	37,000	50,000	94,000	61,000	69,000
Copenhage	17,000	32,000	30,000	17,000	33,000	32,000	71,000	94,000	80,000
Suecia	63,000	55,000	63,000	56,000	68,000	73,000	193,000	183,000	165,000
Génova	12,000	35,000	34,000	16,000	28,000	29,000	67,000	70,000	126,000
Trieste	11,000	20,000	30,000	20,000	19,000	27,000	71,000	120,000	149,000
EUROPA	869,000	854,000	1,345,000	866,000	857,000	1,058,000	2,486,000	2,546,000	2,660,000
ESTADOS UNIDOS	1,268,000	995,000	1,341,000	1,225,000	1,104,000	1,296,000	1,056,000	769,000	1,025,000
EUROPA y E. U.	2,137,000	1,849,000	2,686,000	2,089,000	1,961,000	2,354,000	3,542,000	3,315,000	3,685,000
RE-EXPORTACIONES									
ARRIBOS DIRECTOS DEL BRASIL			RE-EXPORTACIONES			Re-exportaciones de puertos fuera de estadística			
Noruega, España, etc. y navíos perdidos	122,000	51,000	43,000	45,000	28,000	35,000			

Cifras de E. Leneville.

Precios de Café en Barcelona

Al 3 de Febrero de 1936

en pesetas por 100 kilos

CLASES	1936	1935
COSTA RICA, Catado	780 a 785	-----
COSTA RICA, Caraçollito	780 a 790	-----
Guinea Española 1ª	710 a 720	670 a 680
Fernando Poo 1ª	690 a 700	660 a 670
Moka, Hedeidah	850 a 900	800 a 810
México, Lavado	820 a 830	790 a 805
México, Catado	775 a 780	-----
Santos, Extra 1ª	750 a 760	760 a 770
Colombia, Catado	760 a 770	785 a 795
Colombia, Consumo	740 a 750	690 a 710
Santo Domingo, Catado	755 a 765	740 a 750
San Salvador, Catado	750 a 760	755 a 770
Cuba, Consumo	715 a 725	718 a 730
Java, Robusta	750 a 760	-----
Benkoëlen	705 a 715	-----

Cifras de "La Voz de Fernando Poo"

Entradas por concepto de exportación de café de Costa Rica

correspondientes a la cosecha 35-36

PUERTOS	MARZO 1936		IMPUESTOS COBRADOS DE OCTUBRE A MARZO	
	Impuesto de Exportación £	Impuesto I. D. C. ¢	Impuesto de exportación £	Impuesto I. D. C. ¢
Puntarenas	68.292,20	3.324,20	240.986,60	12.495,20
Llámón	54.727,34	2.648,90	250.668,36	12.844,00
<i>Totales</i>	123.019,54	5.973,10	491.654,96	25.339,20

Curso del Cambio

Abril de 1936

Días	Dolares		Libras Esterlinas		Francos Franceses		Pesetas		Liras		Belgas		Francos Suizos		Florines	
	¢	\$	£	₹	₣	₧	₧	₧	₧	₧	₧	₧	₧	₧	₧	₧
1	6.59	4.955	0.43	32.65	0.0660	0.44	0.1367	0.90	0.0794	0.52	0.1694	1.12	0.3258	2.15	0.6796	4.48
2	6.62	4.96	0.44	32.84	0.0660	0.44	0.1367	0.90	0.0791	0.52	0.1692	1.12	0.3264	2.16	0.6798	4.50
3	6.63	4.955	0.44	32.85	0.0659	0.44	0.1366	0.91	0.0793	0.53	0.1694	1.12	0.3259	2.16	0.6786	4.50
4	6.64	4.955	0.44	32.90	0.0659	0.44	0.1366	0.91	0.0793	0.53	0.1680	1.12	0.3259	2.16	0.6809	4.52
5																
6	6.66	4.955	0.44	33.00	0.0660	0.44	0.1368	0.91	0.0791	0.51	0.1694	1.13	0.3264	2.17	0.6800	4.53
7	6.65	4.95	0.44	32.97	0.0660	0.44	0.1368	0.91	0.0792	0.53	0.1694	1.12	0.3262	2.17	0.6803	4.52
8	6.64	4.95	0.44	32.87	0.0660	0.44	0.1368	0.91	0.0792	0.53	0.1694	1.12	0.3262	2.17	0.6803	4.52
9																
10																
11																
12																
13	6.61	4.94	0.44	32.65	0.0659	0.44	0.1366	0.90	0.0791	0.52	0.1691	1.12	0.3258	2.15	0.6888	4.55
14	6.63	4.94	0.44	32.75	0.0659	0.44	0.1366	0.91	0.0791	0.52	0.1692	1.12	0.3260	2.16	0.6891	4.57
15	6.66	4.945	0.44	32.93	0.06595	0.44	0.1366	0.91	0.0791	0.53	0.1692	1.13	0.3260	2.17	0.6893	4.59
16	6.67	4.945	0.44	32.98	0.06595	0.44	0.1367	0.91	0.0790	0.53	0.1693	1.13	0.3262	2.18	0.6793	4.51
17	6.52	4.945	0.44	32.88	0.0659	0.44	0.1367	0.91	0.0789	0.52	0.1692	1.13	0.3261	2.17	0.6790	4.52
18	6.64	4.94	0.44	32.80	0.06595	0.44	0.1367	0.91	0.0789	0.52	0.1692	1.12	0.3260	2.16	0.6790	4.51
19																
20	6.67	4.94	0.44	32.95	0.0659	0.44	0.1367	0.91	0.0788	0.51	0.1692	1.13	0.3260	2.17	0.6786	4.53
21	6.66	4.94	0.44	32.90	0.0659	0.44	0.1366	0.91	0.0788	0.52	0.1692	1.13	0.3259	2.17	0.6784	4.52
22	6.60	4.94	0.43	32.60	0.0659	0.43	0.1366	0.90	0.0788	0.52	0.1691	1.12	0.3259	2.15	0.6786	4.48
23	6.59	4.935	0.43	32.52	0.06585	0.43	0.1365	0.90	0.0788	0.52	0.1690	1.11	0.3258	2.15	0.6784	4.47
24	6.63	4.938	0.44	32.72	0.06585	0.44	0.1365	0.90	0.0788	0.52	0.1691	1.12	0.3257	2.16	0.6783	4.50
25	6.59	4.938	0.43	32.54	0.06585	0.43	0.1365	0.90	0.0789	0.52	0.1692	1.11	0.3258	2.15	0.6783	4.47
26																
27	6.61	4.94	0.44	32.65	0.06585	0.44	0.1365	0.90	0.0788	0.52	0.1690	1.12	0.3258	2.15	0.6784	4.48
28	6.65	4.94	0.44	32.65	0.06585	0.44	0.1365	0.91	0.0788	0.52	0.1691	1.12	0.3258	2.17	0.6781	4.51
29	6.66	4.94	0.44	32.90	0.06585	0.44	0.1365	0.91	0.0788	0.52	0.1691	1.13	0.3258	2.17	0.6786	4.52
30	6.60	4.94	0.43	32.60	0.06585	0.43	0.1365	0.90	0.0788	0.52	0.1691	1.12	0.3242	2.14	0.6787	4.48

Promedio Mensual

6.63	4.94	0.44	32.80	0.0659	0.44	0.1366	0.91	0.0790	0.52	0.1692	1.12	0.3259	2.16	0.6804	4.51
------	------	------	-------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------

MOSAICO

Abonos

El Instituto no ha quitado el dedo del renglón de los abonos, convencido como está de la inmensa importancia que ellos tienen en la prosperidad de nuestra primera industria. Y como varios agricultores, preocupados e inteligentes, han venido a este centro en busca de información al respecto, nos adelantamos a expresar que ya estamos recibiendo cotizaciones de las casas fabricantes y que pronto irá al Congreso un proyecto de ley tendiente a financiar el pedido correspondiente.

Por medio de estas columnas tendremos al tanto a los señores agricultores.

Fotografías

Volvemos a dirigirnos a los agricultores de todo el país en solicitud de fotografías para nuestra Revista. Esta es una de las tantas formas de colaboración que hemos venido pidiendo y que constituye, además, una especie de propaganda de la finca cuyo cliché publicamos.

Anuncios

Los anuncios que publica esta Revista no están inspirados en un afán comercial y utilitario: se invierten sus ingresos íntegramente, en mejoras introducidas en ella, por lo

cual el aviso toma mayor eficacia con la mejor presentación de la Revista o con una mayor circulación.

Por otra parte, los anuncios aquí publicados tienen una indiscutible ventaja, la de que ellos son leídos por los compradores lógicos de los productos cuya propaganda se hace, ya que no publicamos sino avisos en relación con la actividad a la cual estamos sirviendo.

Laboratorio

Con mucho gusto ponemos en conocimiento del país, que el Instituto de Defensa del Café está en posesión de un magnífico Laboratorio científicamente atendido, para análisis de los suelos, aspecto de tan fundamental importancia para los agricultores.

Lo ponemos a su disposición lo mismo que la asistencia de nuestros técnicos en cuanto a enfermedades, todo, como es natural, gratuitamente.

Revistas atrasadas

Manifestamos por este medio que no podremos atender pedidos, algunos de los cuales se nos han hecho ya, dentro y fuera del país sobre números atrasados de nuestra Revista, pues apenas contamos con el número indispensable para nuestro Archivo.

A los señores **beneficiadores** **de café**

Es cardinal preocupación nuestra ir aumentando paso a paso el radio de divulgación agrícola de esta Revista.

Juzgamos, lealmente, que algo hemos logrado ya, en cumplimiento del programa de trabajo que nos impusimos desde la iniciación de estas labores, pero expresamos asimismo, que pretendemos ir haciendo cada día más útil esta publicación, en un afán de superación constante.

Para ello —vamos a repetirlo una vez más— necesitamos y venimos a encarecerla nuevamente, la colaboración general, en las mil formas en que pueda ser prestada, especialmente por parte de aquellos agricultores que se dedican a la industria cafetera. Nuestra labor, realizada desde nuestras oficinas y laboratorios, con base únicamente en nuestras observaciones e impresiones personales, podría resentirse de una técnica fría y aun de ser, más o menos, unilateral.

Tal persuasión nos mueve a dirigirnos hoy concretamente a los señores beneficiadores de café, en el sentido de que nos envíen en un trabajo —para ser publicado uno en cada número,— el fruto de sus experiencias en cuanto al tratamiento industrial del grano.

En las publicaciones que hasta ahora han hecho algunos de los señores beneficiadores hemos anotado discrepancias a veces de mérito y si ella puede tener explicaciones climatológicas o de otro género, es lo cierto que destaca el interés que existe en la confrontación de las diferentes observaciones, y puntos de vista hasta conseguir acrisolar el procedimiento más práctico y convincente.

Ya hemos tenido el honor de publicar en estas páginas estudios muy interesantes respecto del beneficio del grano. En el número presente va uno de gran importancia de don Franklyn Fernández y reiteramos nuestra invitación a todos los señores beneficiadores en el sentido indicado.

INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFÉ DE COSTA RICA
Sección de Publicidad

REGLAMENTO

sobre la recepción del café en cereza y las condiciones **que influyen para formar el precio**

Aprobado por la Junta Directiva del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica, Acuerdo II de la sesión novena del 1. de Abril de 1936.

Artículo 1º—A los efectos de este Reglamento, se entiende por "Beneficio" la planta o establecimiento destinado a la preparación industrial del café en cereza; y por "Beneficiador" al propietario o arrendatario del mismo, facultado para adquirir el grano de los propietarios y venderlo en representación de éstos, dentro de las prescripciones establecidas por las leyes de 17 de agosto y de 4 de noviembre de 1933.

Artículo 2º—La medida adoptada para la recepción de café por el Beneficio, es el doble hectolitro representada por un recipiente de forma rectangular, cuyas dimensiones interiores acusen un metro de largo por cincuenta centímetros de ancho y cuarenta centímetros de altura. Cualesquiera otros medios de recibo usados por el beneficio se tendrán como ilegítimos y determinarán las responsabilidades que para esta infracción señalan las leyes respectivas.

Artículo 3º—Contra cada entrega de café en cereza, aunque ésta sea convenida a precio fijo, el Beneficio extenderá un recibo en el que deberán consignarse la fecha, el nombre de la persona que hace la entrega, la cantidad o cuantía de ésta, la zona de producción; y si la cesión del grano se hubiere pactado a precio fijo, el valor convenido como pago por cada doble hectolitro.

Con el propósito de asegurar la uniformidad de los documentos de recibo en todos los Beneficios del país, no podrán éstos usar, al objeto, fórmulas cuyo modelo no haya sido previamente autorizado por el Instituto.

Las fórmulas de los recibos de referencia constituyen libros talonarios, llevarán numeración corrida y serán iguales al modelo comprendido en el anexo I.

Artículo 4º—Cuando por circunstancias ajenas a la voluntad del Beneficiador no pudiere éste presentar en el plazo fijado por la ley la cuenta pro-forma para la liquidación definitiva del café de sus clientes, deberá comunicarlo inmediatamente al Instituto haciendo relación de aquellas circunstancias.

El Instituto calificará las causas de la demora, y cuando no las hallare justificadas, ordenará la presentación sin tardanza de la cuenta pro-forma.

Artículo 5º—La Secretaría del Instituto solicitará de la Junta de Control de Exportaciones, mensualmente o cuando lo juzgue pertinente, la nómina de los Beneficiadores que tengan vendida la totalidad del café beneficiado en su establecimiento, y cuando constate la expiración del plazo antes señalado sin que hubieren cumplido con el requisito de la presentación de la cuenta pro-forma, transferirá el caso a la Agencia Principal de Policía para la aplicación de las sanciones indicadas en el artículo 3º de la ley Nº 121 de 24 de Julio de 1933.

Artículo 6º—En la cuenta pro-forma que la Junta de Liquidaciones debe examinar para la aprobación del precio definitivo que corresponde al productor, no reconocerá —cuando sean incluidos— los intereses que el Beneficiador haya pagado a título de anticipos de dinero librados contra el Consignatario sobre las ventas del grano, ni aceptará como gastos o comisiones sumas que excedan los límites corrientes establecidos hasta ahora.

Artículo 7º—Es obligatorio acompañar con la documentación general de liquidación los talones de los recibos usados por el Beneficio.

Artículo 8º—La Junta de Liquidaciones al fijar los precios del café sujeto a liquidación definitiva, determinará en el mismo acto la cuantía que le corresponda como participación en el negocio a quienes vendieron su producto a precio fijo.

Artículo 9º—Las cantidades de dinero suministradas a los productores contra entregas presentes de café en cereza, se consideran como una

liquidación provisional y, en consecuencia, no devengan intereses ni obligan a reconocimiento o pago de comisión alguna.

Los intereses sobre adelantos a buena cuenta de entregas futuras del grano, no podrán exceder del 8% al año y con la entrega que cubra el adeudo cesan de pagarse.

Artículo 10.—En los casos en que el Beneficiador, para efectos de la liquidación provisional, obtenga del productor por estar de acuerdo con ello, la devolución de los recibos constatantes de sus entregas de café, deberá darles en sustitución de tales documentos, un recibo general, en el que se consignarán la fecha, el nombre del dueño del grano, la cantidad correspondiente a cada zona si el Beneficio las tuviere oficialmente determinadas, el total general de café entregado, el precio provisional fijado y la suma de dinero recibido en este concepto por el productor. El documento dicho será firmado por el Beneficiador y el Tenedor o dueño de los recibos sustituidos, y contendrá, además, la advertencia de que, tal documento está dotado de todos los derechos y privilegios que la ley le atribuye a los recibos parciales de café que refunde y sustituye.

Las formulas de los recibos generales dichos constituyen libros libros talonarios, llevarán numeración corrida, serán iguales al modelo comprendido por el anexo II, y no podrán ser usados por el Beneficio sin que previamente el Instituto los haya aprobado por estar conformes con el modelo de que se hace referencia.

Artículo 11.—En la determinación de zonas se procurará definir las por la altura. Cuando se refiera a tres, y salvo circunstancias especiales que influyan la calidad del café, corresponde a la primera una altura no inferior a 1.200 metros sobre el nivel del mar; a la segunda, la situada entre la anterior y 1.100, y a la tercera, de 1.000 para abajo.

Cuando la determinación se refiera a zonas cuyo fruto se recibe para ser beneficiado y vendido separadamente, bastará la cita de aquellas o de las regiones de producción de las cuales el Beneficio reciba el grano.

Artículo 12.—Es obligación de los Beneficios que hubieren adoptado el sistema de determinación de zonas, hacer constar esta circunstancia en los documentos de recibo, y avisarlo a sus clientes además, por medio de cartelones, escritos con caracteres grandes y claros, fijados en los lugares más visibles del establecimiento.

Artículo 13.—Las solicitudes que se presenten al Instituto para la apro-

hación de determinaciones de zona y fijación de precios, deberán hacerse antes del día último del mes de agosto de cada año. La no presentación de la solicitud en la fecha dicha, hará que se tenga por renovada la determinación anterior. Las expresadas solicitudes se publicarán en el órgano oficial durante treinta días naturales; y en ese período o dentro de los siguientes quince días, también naturales, los productores interesados podrán hacer al Instituto las objeciones que juzguen perjudiciales o inconvenientes en las determinaciones propuestas.

Vencido el plazo para hacer objeciones, el Instituto, con presencia de ellas, aprobará la solicitud modificándola si los impugnadores tuvieran razón, o desechándolas cuando las juzgare improcedentes.

Artículo 14.—La marca usada por un Beneficio para la exportación del café preparado por él, sólo cubre el grano producido en el lugar donde se encuentra establecido, o el que corresponda a zonas comprendidas por la determinación que tenga debidamente autorizada.

J. Aguilar Esquivel & Hno.

San José y Puntarenas

ESPECIALIDAD EN SACOS VACIOS

Existencia permanente de **Sacos para café**, cacao, papas, sal y toda otra clase de granos; también **hierro para techos**, **alambre de púas**, **manteaños de yute**, **cañamo para coser sacos** y la sin igual sal **ESTRELLA**.

TELEFONOS:

San José 2273

Puntarenas 31