

REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA



Lohrengel & Co. (Tres Ríos) Una sección del cafetal

No. 14 **Diciembre 1935** Tomo III

H
6305
RA 5472
C. R.
Todo lo concerniente
al ramo de fertilizantes

LO CONSIGUE
EN LA CASA:

F. Reimers & Co.

Análisis de tierras y consultas gratis.
Abonos de un solo elemento en diferentes
formas. Abonos de dos elementos com-
binados. Abonos completos entre los
que sobresale por eficaz y económico el

NITROFOSKA IG calcáreo

Abonos de composición orgánica
a base de GUANO

INDICE

DE LA

REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA

TOMO III. — AÑO 1936

Número 14 — Diciembre de 1935

Página

Reconstrucción de la balanza de comercio de Costa Rica, desde el año 1925 hasta el año 1934. De la Secc. Comercial	5
La moneda libre a través del experimento de la Villa de Worgl (Austria). De "La Nueva Economía", Perú	10
Las compensaciones alemanas y la estructura de la exportación del café de Costa Rica. De la Sec. Comercial	16
La fermentación del café. Por J. P. Ugarte, M. Inst. P. J.	23
Nota preliminar sobre la infestación por nemátodos de las raíces del cafeto y de las ingas empleadas como sombra. Por Tulio von Bülow, D. Sc.	29
Fermentación en la preparación del café. Por E. Martin Case	34
Cómo el laboratorio nos ayuda a hacer una taza de café mejor. Por Charles E. Page	45
La deshidratación del aire en el suelo. Por Maurice Aragón	48
El Instituto ya está saliendo al país (Testimonios)	54
Enseñanza experimental. Por Ricardo Jinesta	56
El Instituto levanta el censo cafetero del país. Resumen General de la República (Cuadros y gráficos)	58
Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 15 de Octubre al 11 de Noviembre de 1935	75
Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 12 al 25 de Noviembre de 1935	76
Mercado de Londres. Movimiento de café del 1º de Enero al 30 de Setiembre de 1935, en kilos y sacos de 60 kilos	77
Mercado de Londres. Movimiento de café del 1º de Enero al 31 de Octubre de 1935, en kilos y sacos de 60 kilos	78
Existencia visible de café en el mundo, en sacos de 60 kilos, al 1º de Noviembre	79
Existencia visible de café en el mundo, en sacos de 60 kilos, al 1º de Diciembre	80
Movimiento de café en sacos de exportación, al 1º de Diciembre	81

	<u>Página</u>
Embarques de café de la cosecha 1934-35, por exportadores, y países de destino en kilogramos (Peso bruto)	82
Embarques de café de la cosecha 1934-35, por consignatarios, y países de destino en kilogramos (Peso bruto)	92
Importación de café en Polonia (Sacos de 60 kilos)	97
Porcentaje del aumento y la disminución del movimiento de café de cada país, durante las cosechas 33-34 y 34-35, en kilos	98
Movimiento de café en Estados Unidos (Sacos de 60 kilos)	99
Movimiento de importación y re-exportación de café en Inglaterra (Sacos de 60 kilos)	100
Aumento y disminución de la exportación de café de Costa Rica, durante las cosechas 33-34 y 34-35 por países de destino, en kilogramos	101
Movimiento de café (En sacos de exportación) al 1º de Noviembre	102
Curso del cambio, Noviembre de 1935	103

Número 15 — Enero de 1936

Estudio de la zona cafetera de los cantones de Goicoechea, Montes de Oca, Moravia y Tibás. Por Mario Rodríguez y Francisco Seravalli, Ingenieros de la Secc. Técnica	109
Los Precursores: don Carlos Mason. Por F. J. Sancho J.	133
"De mejora sin ventaja", califica un economista alemán el efecto del sistema de compensación	135
Fermentación en la preparación del café. Por E. Martin Case	139
Movimiento de los precios del café de Costa Rica en Londres, desde el año 1925 hasta el año 1935. Por el Dr. Carlos Merz	149
Alturas determinadas de Costa Rica. Compilación del Prof. Manuel Valerio	159
Censo cafetero de la República. Número de manzanas cultivadas de café en poder de extranjeros, por nacionalidades (<i>Anexo</i>).	
Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 26 de Noviembre al 9 de Diciembre de 1935	179
Comparación de la exportación de café de Costa Rica en Octubre, Noviembre y Diciembre de las cosechas 34-35 y 35-36 en kilos	180
Curso del cambio, Diciembre de 1935	181
Gráficos del curso del cambio (£ y \$ durante 1935)	182
Curso del cambio, Año 1935 por meses	183
Balance de las operaciones del mayor del 1º de Setiembre de 1934 al 30 de Noviembre de 1935 (Administración del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica)	184

Número 16. — Febrero de 1936

El camino hacia la recuperación. (La experiencia de los países del grupo de la esterlina frente a los del grupo oro)	189
Informe de la Sección Técnica de las labores realizadas durante el año 1935	196
Fermentación en la preparación del café. Por E. Martin Case	204
Determinación de zonas y fijación de precios, aprobados por la Directiva del Instituto de Defensa del Café	211
Índices de precios. Estudios económico-estadísticos del Instituto. Por el Dr. Carlos Merz	217

Enfermedades del café: nemátodos	221
Nuestros animales venenosos. Por el Lic. Carlos Víquez	223
El Instituto levanta el censo cafetero del país. Resumen de los cantones de Alajuela, San Ramón, Grecia, Atenas, Naranjo, Poás y Palmares	227
Exportación de café de Costa Rica durante el primer trimestre de la cosecha 1935-36, por países de destino, puertos de embarque y clases, en kilogramos	239
Exportación de café de la cosecha 35-36 en kilogramos (Octubre)	240
Exportación de café de la cosecha 35-36 en kilogramos (Noviembre)	241
Exportación de café de la cosecha 35-36 en kilogramos (Diciembre)	242
Mercado de Londres. Movimiento de café, del 1º de Enero al 30 de Noviembre de 1935, en kilos y sacos de 60 kilos	243
Movimiento de importación y re-exportación de café en Inglaterra. (Sacos de 60 kilos)	244
Mercado de Londres. Precios (Máximos y mínimos) alcanzados por los mejores cafés del mundo, durante el año 1935	245
Mercado de Londres. Precios (Máximos y mínimos), de las diferentes clases de café de Costa Rica, durante 1935	246
Gráfico: precios (Máximos y mínimos) de las diferentes clases de café de Costa Rica durante el año de 1935	247
Mercado de Londres. Precios máximos alcanzados por los mejores cafés del mundo durante 1934 y 1935	248
Mercado de Londres. Precios máximos de las diferentes clases de café de Costa Rica durante 1934 y 1935	249
Mercado de Londres. Principales marcas de café de Costa Rica vendidas del 9 de Diciembre de 1935 al 13 de Enero de 1936	250
Existencia visible de café en el mundo (sacos de 60 kilos)	251
Movimiento de café, en sacos de exportación	252
Movimiento de café en Estados Unidos (sacos de 60 kilos)	253
Importación de café en Alemania (sacos de 60 kilos)	254
Importación de café en Polonia (sacos de 60 kilos)	255
Cuentas de venta aprobadas por la Junta de Liquidaciones, hasta el 11 de Febrero de 1936	256
Curso del Cambio, Enero de 1936	262
Mosaico	264

Número 17 — Marzo de 1936.

Posibilidades del desenvolvimiento del consumo del café de Costa Rica en Francia. Por León Regray	269
Los problemas bancarios de la República Argentina. Por sir Otto Nemeier (Director del Banco de Inglaterra)	271
Regionalización, democratización y socialización del trabajo. Por Edwin R. A. Seligman	281
El viaje de nuestro Director	287
Fermentación en la preparación del café. Por E. Martin Case	288
Control de los almacigales de café. Por Francisco Seravalli	292
Industrialización del café. Por Fernando Patau Filho	294
Una nota sobre la fermentación del café. Por E. Martin Case	301
Selección de la semilla de café. Por B. R. Yglesias	305
La pulpa del café como elemento fertilizante	306

El Instituto levanta el censo cafetero del país. Resumen correspondiente a la Provincia de Heredia	309
Exportación de café de Costa Rica de la cosecha 35-36 en kilogramos	322
Entradas por concepto de exportación de café de Costa Rica, correspondientes a la cosecha 35-36	323
Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 14 al 27 de Enero de 1936	324
Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 27 de Enero al 10 de Febrero de 1936	325
Mercado de Londres. Movimiento de café en quintales ingleses durante los años 1933, 34 y 35 (importaciones)	326
Mercado de Londres. Movimiento de café en quintales ingleses durante los años 1933, 34 y 35 (consumo)	327
Mercado de Londres. Movimiento de café en quintales ingleses durante los años 1933, 34 y 35 (re-exportaciones)	328
Mercado de Londres. Movimiento de café en quintales ingleses durante los años 1933, 34 y 35 (stocks)	329
Principales importaciones de café, efectuadas por Inglaterra en el período 1909-1933 (sacos de 60 kilos)	330
Mercado de Londres. Movimiento de café del 1º de Enero al 31 de Diciembre de 1935, en kilos y sacos de 60 kilos	331
Mercado de Londres. Principales marcas de Café de Costa Rica vendidas del 14 de Enero al 10 de Febrero de 1936	332
Existencia visible de café en el mundo (sacos de 60 kilos)	335
Movimiento de café en sacos de 60 kilos al 1º de Febrero	336
Movimiento de importación y re-exportación de café en Inglaterra (sacos de 60 kilos)	337
Movimiento de café en los Estados Unidos (sacos de 60 kilos)	338
Importación de café en grano en Francia de Enero a Octubre (Sacos de 60 kilos)	339
Consumo de café en Francia en quintales métricos (1934 y 1935)	340
Importación de café en Canadá (sacos de 60 kilos) en 1935	341
Importación de café en Polonia (sacos de 60 kilos) Octubre 1935	342
Curso del cambio. Febrero de 1936	343
Mosaico	344

Número 18 — Abril de 1936

Saludo al nuevo Presidente de la República	349
La crisis económica de Costa Rica. Por Alfredo González F.	351
Campaña de defensa sanitaria vegetal. Por el Lic. Francisco Sancho J.	359
¿Quién trajo el café a Costa Rica? Por el Lic. Cleto González V.	363
Control del agua en verano por medio del cultivo del suelo. Por Mario Rodríguez R.	367
El problema de los negocios. Por Edwin R. A. Seligman	372
Sin abundancia de medio circulante no puede haber prosperidad. Por F. Pereira Ramos	375
Monografía sobre el café. Por Francisco M ^o Núñez	377
¿Qué debe hacerse para asegurar el rango del café de Costa Rica? Por doña Adela Salazar de Soto	385
La fiesta de los cafetos	391
Mis experiencias sobre el beneficio del café. Por Florentino Castro	393
El Instituto levanta el censo cafetero del país. Resumen correspondiente a la Provincia de Cartago	398

Entradas por concepto de exportación de café de Costa Rica, correspondiente a la cosecha 35-36	410
Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 11 al 24 de Febrero de 1936	411
Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 25 de Febrero al 9 de Marzo de 1936	412
Mercado de Londres. Movimiento de café, del 1º de Enero al 31 de Febrero de 1936 (Sacos de exportación)	413
Exportación de café de Costa Rica de la cosecha 35-36 en kilos	414
Movimiento de importación y re-exportación de café en Inglaterra (sacos de 60 kilos)	415
Mercado de Londres. Principales marcas de Café de Costa Rica vendidas del 11 al 24 de Febrero de 1936	416
Mercado de Londres. Movimiento de café, del 1º al 31 de Enero de 1936. (Sacos de 60 kilos)	420
Mercado de Londres. Precios máximos del café de Costa Rica (clase "Bueno a fino primer tamaño")	421
Mercado de Londres. Precios máximos alcanzados por los mejores cafés del mundo durante el año 1935	422
Consumo mensual de café en Alemania (sacos de 60 kilos)	422
Gráfico: precios máximos alcanzados en el mercado de Londres, por los mejores cafés del mundo, por c. w. t. durante 1935	423
Importación de café en Alemania (sacos de 60 kilos)	424
Consumo de café en Alemania durante 1935 (sacos de 60 kilos)	425
Movimiento mundial de café (sacos de 60 kilos) al 1º de Marzo	426
Existencia visible de café en el mundo (sacos de 60 kilos)	427
Curso del cambio, Marzo de 1936	428

Número 19 — Mayo de 1936

Coyuntura y crisis en Costa Rica 1924-35. Por el Dr. Carlos Merz	435
Campaña de defensa sanitaria vegetal. Por el Lic. Francisco Sancho J.	462
Nuevos aportes al estudio del ojo de gallo. Por Francisco Seravalli C.	466
Procedimiento científico de colar el café	471
Algunos datos meteorológicos de Costa Rica. Por el Dr. Pablo Schaufelberger....	474
El café y su beneficio. Por Franklyn Fernández P.	495
Impuesto de crisis sobre el café en Holanda	498
El Instituto levanta el censo cafetero del país. Resumen de los Cantones de San José, Escazú, Desamparados, Puriscal y Tarrazú	499
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	508
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....	509
Exportación de café de Costa Rica, de la cosecha 35-36 en kilos	510
Entradas por concepto de exportación de café de Costa Rica correspondiente a la cosecha 35-36	511
Importación de café en Polonia (Sacos de 60 kilos)	511
Gráfico: precios máximos del café de Costa Rica (Abril)	511
Exportación de café de la cosecha 35-36 en kilogramos	512
Mercado de Londres. Movimiento de café del 1º de Enero al 31 de Enero de 1936 (Sacos de exportación)	513

Mercado de Londres. Movimiento de café del 1º de Enero al 31 de Febrero de 1936. (Sacos de exportación)	514
Movimiento de importación y re-exportación de café en Inglaterra (sacos de 60 kilos)	515
Importación de café en Alemania (sacos de 60 kilos)	516
Movimiento de café en Estados Unidos (sacos de 60 kilos)	517
Mercado de Londres. Principales marcas de Café de Costa Rica vendidas del 10 de Marzo al 6 de Abril de 1936	518
Distribución por continentes de la importación mundial de café	522
Gráfico: Distribución por países de la importación de café en Europa de 1909 a 1933 (sacos de 60 kilos)	523
Distribución por países de las cantidades de café importadas en Europa (sacos de 60 kilos)	524
Resumen por quinquenios de la exportación de los principales países cafeteros, en el período 1909-1933 (sacos de 60 kilos)	526
Existencia visible de café en el mundo (sacos de 60 kilos)	527
Movimiento mundial de café (sacos de 60 kilos)	528
Precios de café en Barcelona al 3 de febrero de 1936	529
Entradas por concepto de exportación de café de Costa Rica, correspondientes a la cosecha 35-36	529
Curso del cambio, Abril de 1936	530
Mosaico	531
Reglamento sobre la recepción del café en cereza y las condiciones que influyen para formar el precio	533

Número 20 — Junio de 1936.

Sobre el origen del café suave. Por Luis Parajeles	541
El "licor", índice del precio de los cafés suaves. Por Charles W. Cohen	547
De la plantación al trasbolillo (Pata de Gallo). Por Mariano R. Montealegre	551
La cal, sus propiedades y usos. Por Luis Hogg T.	556
¿A quién debe corresponder la plus valía del suelo? Por Jorge Gustavo Silva	560
Los cafés finos y el mercado inglés. Por Salvador Conceicao	564
Téoricos y Prácticos. Por Francisco Seravalli C.	566
El monroísmo del Presidente Roosevelt. Por R. Julius	569
La climatología y el cultivo del café. Por Carlos Conceicao	573
Para tener buenos rendimientos hay que tener constancia de abonar anualmente. Por Guillermo Peters	577
Diversas noticias sobre el café en el mundo	579
El Instituto levanta el censo cafetero del país. Resumen correspondiente a los Cantones de Aserrí, Mora, Goicoechea, Santa Ana y Alajuelita	583
Cuentas de venta aprobadas por la Junta de Liquidaciones, hasta el 9 de Julio de 1936	593
Exportación de café de Costa Rica de la cosecha 35-36 en kilos	594
Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 7 al 27 de Abril de 1936	595
Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 27 de Abril al 11 de Mayo de 1936	596
Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 11 al 25 de Mayo de 1936	597

	<u>Página</u>
Movimiento de café del 1º de Enero al 31 de Marzo de 1936 en kilos y sacos de 60 kilos	598
Mercado de Londres. Movimiento de café, del 1º de Enero al 30 de Abril de 1936 (Sacos de 60 kilos)	599
Mercado de Londres. Principales marcas de Café de Costa Rica vendidas del 10 de Marzo al 6 de Abril de 1936	600
Mercado de Londres. Movimiento de café del 1º de Enero al 16 de Mayo de 1936. Sacos de exportación	604
Movimiento de importación y re-exportación de café en Inglaterra (sacos de 60 kilos)	605
Precios de café en Barcelona al 3 de Marzo de 1936	606
Entradas por concepto de exportación de café de Costa Rica, correspondientes a la cosecha 35-36	606
Movimiento de Café en Estados Unidos (sacos de 60 kilos)	607
Recopilación de las partidas de café llegadas directamente de Puntarenas a Hamburgo	608
Gráfico: Mercado de Londres. Precios máximos del café de Costa Rica, (Mayo de 1933-34-35 y 36)	608
Importación de café en Austria	609
Importación de café en Australia	610
Movimiento mundial de café. (Sacos de 60 kilos) al 1º de Mayo de 1936	611
Movimiento mundial de café. (Sacos de 60 kilos), al 1º de Junio de 1936	612
Existencia visible de café en el mundo (Sacos de 60 kilos), al 1º de Mayo de 1936	613
Existencia visible de café en el mundo (Sacos de 60 kilos), al 1º de Junio de 1936	614
Curso del cambio. Mayo de 1936	615
Balance de las operaciones del Mayor del 1º de Octubre de 1935 al 30 de Junio de 1936. Administración del Instituto	616

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 brinde 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 & Cia. 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

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

NORTH PACIFIC COAST LINE

PARA CAFE A EUROPA
Y EL NORTE PACIFICO

Ofrece a los Sres. Exportadores un

**Servicio Quincenal
de Fletes y Pasajeros**

PARA INFORMES:

F. J. ALVARADO & CIA. SUCS.
San José - Puntarenas - Limón

Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Tomo III

Número 14

San José, C. R., Diciembre de 1935

Dep. Postal 1452

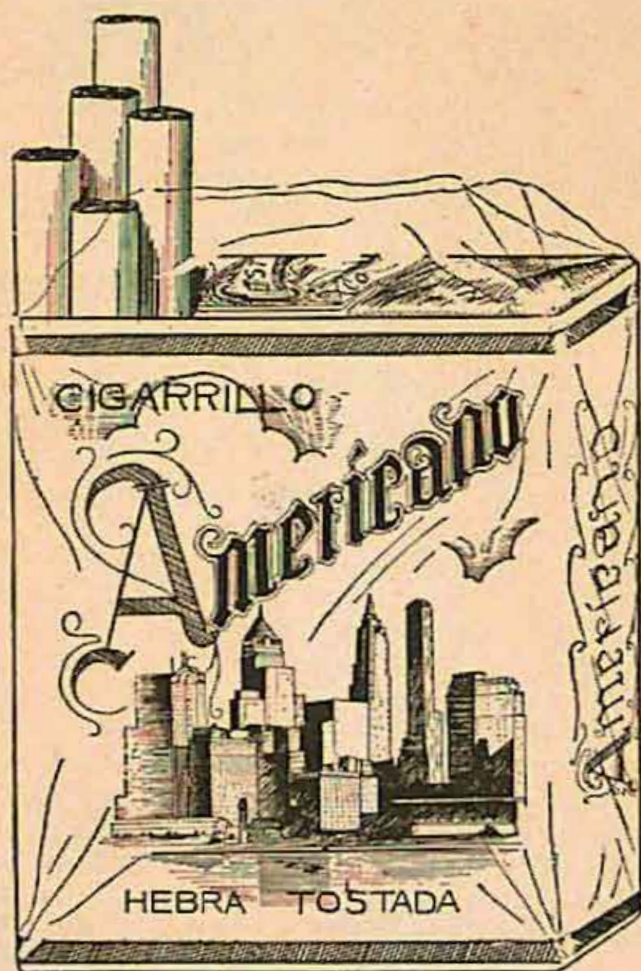
Teléfono 2491

SUMARIO:

1). Reconstrucción de la balanza de Comercio de Costa Rica desde el año 1925 hasta el año 1934. DE LA SECCION COMERCIAL.—2). La Moneda Libre a través del experimento de la villa de Worgl. (Austria).—3). Las compensaciones alemanas y la Estructura de la Exportación del café de Costa Rica. DE LA SECCION COMERCIAL. 4). La Fermentación del Café. Por *J. P. Ugarte, M. INST. P. J.*—5). Nota preliminar sobre la infestación por Nemátodos de las raíces del cafeto y de las Ingas empleadas como sombra. Por *Tulio von Bülow, D. SC.*—6). Fermentación en la preparación del Café. Por *E. Martin Case, M. A. P. Ph. D. (Cantab.)*.—7). Cómo el laboratorio nos ayuda a hacer una taza de café mejor. Por *Charles E. Page*.—8). La deshidratación del aire en el suelo. Por *Maurice Aragon*.—9). SECCION ESTADISTICA. a) El Instituto levanta el censo cafetalero del país. Resumen general de la República. Cuadros y Gráfico relacionados con este trabajo. b). Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por c. w. t. en shelines y peniques, del 15 de Octubre al 11 de Noviembre de 1935. c). Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por c. w. t. en shelines y peniques del 12 al 25 de Noviembre de 1935. d) Mercado de Londres. Movimiento de café, del 1º de Enero al 30 de Setiembre de 1935, en kilos y sacos de 60 kilos. e) Mercado de Londres. Movimiento de café, del 1º de Enero al 31 de Octubre de 1935, en kilos y sacos de 60 kilos. f). Existencia visible de café en el Mundo. Sacos de 60 kilos, hasta el 1º de Noviembre de 1935. g). Existencia visible de café en el Mundo. Sacos de 60 kilos, hasta el 1º de Diciembre de 1935. h) Movimiento de café al 1º de Diciembre, en sacos de exportación. i). Exportación de la cosecha 1934-35, por Exportadores y países de destino, en kilogramos (Peso bruto). j). Exportación de la cosecha 1934-35, por consignatarios y países de destino en kilogramos (Peso bruto). k). Importación de café en Polonia en sacos de 60 kilos. l) Porcentaje del aumento y la disminución del movimiento de café de cada país, durante las cosechas 33-34 y 34-35, en kilogramos. m). Movimiento de café en Estados Unidos, en sacos de 60 kilos. n). Movimiento de importación y re-exportación de café en Inglaterra. Sacos de 60 kilos. o) Aumento y disminución de la Exportación de café de Costa Rica, durante las cosechas 33-34 y 34-35, por países de destinos en kilogramos. p). Curso del cambio. Noviembre de 1935.

Lema del Instituto: Cada una de las manzanas sembradas 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.

Legítimo orgullo y verdadera satisfacción



*se siente
fumando*

*ligados con
tabaco turco*

Distribuidores: M. de MENDIOLA & Co., San José

31.400 -

31.400

DE LA SECCION COMERCIAL

Reconstrucción de la balanza del Comercio de Costa Rica

desde el Año 1925 hasta el año 1934

1º—Generalidades

En el año 1934 la Dirección General de Estadística aplicó por primera vez para los cálculos de la balanza de comercio para el café exportado los precios f. o. b. en lugar del precio bruto obtenido en los mercados extranjeros. Para poder establecer la comparación con los años anteriores es de imperiosa necesidad hacer la reconstrucción de la balanza de comercio. Para estos fines publicamos a continuación los cuadros respectivos con los valores reconstruidos por el Instituto de Defensa del Café.

De un cálculo de los gastos para la exportación de café se desprende que estos gastos oscilan según el precio obtenido en los mercados del exterior entre el 15% y 25%, resultando un promedio aproximadamente del 20% sobre el precio bruto.

2º—Valor f. o. b. del café exportado de 1925 hasta 1934

El cuadro N° 1 contiene el valor del café de Costa Rica a base del precio bruto calculado por la Dirección General de Estadística de Costa Rica y del precio f. o. b. calculado por la Sección Comercial del Instituto Nacional de Defensa del Café desde el año 1925 hasta el año 1934.

(Véase el cuadro de la página N° 6)

De estos datos se desprende que la Dirección General de Estadística ha valorado para

la balanza de comercio el café exportado en un valor de ₡ 384.678.314 para los últimos 10 años, mientras que el Instituto de Defensa del Café llegó tan sólo a la suma de ₡ 312.853.844. La suma es de ₡ 71.824.470 que constituye la diferencia entre el precio bruto y el precio F. O. B. del café.

3º—Balanza de Comercio de 1925 hasta 1934

El cuadro N° 2 contiene la reconstrucción de la balanza de comercio de Costa Rica desde el año 1925 hasta el año 1934 en ₡ y U.S.A. \$.

(Véase cuadro página N° 7)

Del anterior cuadro se deducen las siguientes conclusiones:

1º—El valor total de la exportación general de Costa Rica desde el año 1925 hasta el año 1934 asciende según los datos de la Dirección General de Estadística a la suma de ₡ 610.586.974, o sea U. S. A. \$ 149.783.512.

2º—Según los cálculos realizados por el Instituto de Defensa del Café el valor total de la exportación general alcanza de 1925 a 1934 únicamente ₡ 538.762.504 o sea U.S.A. \$ 132.153.310. Resulta, pues, una diferencia de ₡ 71.824.470 o sea U.S.A. \$ 17.630.202.

3º—El valor total de la importación gene-

ral de Costa Rica llegó desde el año 1925 hasta el año 1934 a un total de ₡ 496.098.793 o sea U.S.A. \$ 122.061.731.

49—El saldo final favorable de la balanza de comercio desde 1925 hasta 1934 arroja Este saldo favorable se compone como sigue:

Saldos favorables

1925 ₡	+	3.657.923	o sea U.S.A.	\$ 914.481
1926 ₡	+	12.045.636	o sea U.S.A.	\$ 3.011.409
1930 ₡	+	13.600.498	o sea U.S.A.	\$ 3.400.124
1931 ₡	+	14.301.251	o sea U.S.A.	\$ 3.575.313
1932 ₡	+	8.792.849	o sea U.S.A.	\$ 1.998.375
1933 ₡	+	12.443.081	o sea U.S.A.	\$ 2.734.743

Total ₡ + 64.841.238 o sea U.S.A. \$15.634.445

Saldos desfavorables

1927 ₡	—	1.498.748	o sea U.S.A.	\$ 374.687
1928 ₡	—	2.931.118	o sea U.S.A.	\$ 732.779
1929 ₡	—	17.644.677	o sea U.S.A.	\$ 4.411.169
1934 ₡	—	102.984	o sea U.S.A.	\$ 24.231

Total ₡ — 22.177.527 o sea U.S.A. \$ 5.542.866

Valor del Café de Costa Rica a base del precio bruto y del precio F. O. B. desde el año 1925 hasta el año 1934.

Año	PRECIO BRUTO Dato de la Dirección General de Estadística ₡	PRECIO F. O. B. Dato del Instituto de Defensa del Café ₡	DIFERENCIA ₡
1925	33.613.416	26.890.733	6.722.683
1926	42.495.877	33.996.701	8.499.176
1927	42.444.715	33.955.772	8.488.943
1928	49.518.233	39.614.586	9.903.647
1929	48.902.871	39.122.297	9.780.574
1930	41.677.784	33.342.227	8.335.557
1931	40.462.563	32.370.051	8.092.512
1932	23.738.305	18.990.644	4.747.661
1933	36.268.585	29.014.868	7.253.717
1934	25.555.965	25.555.965	
Total	384.678.314	312.853.844	71.824.470
Promedio anual	38.467.831.	31.285.384	7.182.447

Reconstrucción de la Balanza de Comercio de Costa Rica desde el año
1925 hasta 1934 en ₡ y U.S.A. \$

Año	Tipo de cambio	EXPORTACION TOTAL Datos de la Dirección General de Estadística			EXPORTACION TOTAL Datos del Instituto del Café		TOTAL IMPORTACION		BALANZA	
		Colones	U. S. A. \$	Diferencia en \$ por café calculada por el Instituto	Colones	U. S. A. \$	Colones	U. S. A. \$	+ favorable	- desfavorable
1925	400%	65,664.382	16,416.095	1,680.670	58,941.699	14,735.425	55,283.776	13,820.944	+	3,657.923
1926	400%	75,848.720	18,962.180	2,124.794	67,349.544	16,837.386	55,303.908	13,825.977	+	12,045.636
1927	400%	72,233.331	18,058.333	2,122.236	63,744.388	15,936.097	65,243.136	16,310.784	-	1,498.748
1928	400%	78,543.641	19,635.841	2,475.911	68,639.718	17,159.930	71,570.836	17,892.709	-	2,931.118
1929	400%	72,791.641	18,199.102	2,446.335	63,011.067	15,752.767	80,655.744	20,163.936	-	17,644.677
1930	400%	65,322.415	16,330.604	2,083.890	56,986.858	14,246.714	43,386.360	10,846.590	+	13,600.498
1931	400%	57,116.887	14,279.222	2,023.128	49,024.375	12,256.094	34,723.124	8,680.781	+	14,301.251
1932	440%	37,535.817	8,530.868	1,079.014	32,788.156	7,451.854	23,995.307	5,453.479	+	8,792.849
1933	455%	48,571.776	10,675.116	1,594.224	41,318.059	9,080.892	28,874.978	6,346.149	+	12,443.081
1934	425%	36,958.640	8,696.151		36,958.640	8,696.151	37,061.624	8,720.382	-	102.984
TOTAL		610,586.974	149,783.512	17,630.202	538,762.504	132,153.310	496,098.793	122,061.731	+	42,663.711
Promedio anual		61,058.697	14,978.351	1,763.020	53,876.250	13,215.331	49,609.879	12,206.173	+	4,266.371

10,091.579

1,009.158

5º—De los 4 saldos desfavorables en la balanza de comercio corresponde un total de 22.074.543 ó sea U. S. A. \$ 5.518.635 a 3 años de 1927 a 1929 o sea el 99.6% del total y tan sólo ₡ 102.984 pertenecen al año 1934 o sea el 0.4%.

6º—Del total del saldo favorable que es de ₡ 64.841.238, corresponden a los años de 1930 hasta el año 1933, que son 4 años

de crisis económica y financiera aguda, ₡ 49,137.679 o sea U.S.A. \$ 13.925.890; representa esta suma el 75% del total de los saldos favorables, mientras que a los dos años 1925 y 1926 pertenece únicamente el 25%.

7º—El promedio anual de los principales valores desde el año 1925 hasta el año 1934 es el siguiente para:

a) exportación total	₡ 53.876.250 o sea U.S.A. \$ 13.215.331
b) importación total	₡ 49.609.879 o sea U.S.A. \$ 12.206.173
c) Balanza de comercio	₡ 4.266.371 o sea U.S.A. \$ 1.009.158

Los datos del anterior estudio nos servirán para la reconstrucción de la *balanza de pagos* que publicaremos en el próximo número de esta Revista para demostrar que el sobrante en la balanza de comercio que llega a un promedio anual de \$ 1.000.000 no es suficiente para cubrir las demandas de oro de parte del Gobierno para el servicio de la deuda exterior, para los pagos de diplomá-

ticos, cónsules, estudiantes etc., para las necesidades de las empresas extranjeras establecidas en el país para sus transferencias de dinero, para los particulares para girar a sus familias residentes en el exterior, para el pago de primas de seguro, etc., es decir para atender la cuenta de intereses, de capital y de servicio.

AGENCIAS UNIDAS, S. A.

COMPRADORES Y EXPORTADORES DE CAFE
PARA LOS ESTADOS UNIDOS Y EUROPA

CAFE

COMPRADO EN FIRME

— Y —

RECIBIDO EN CONSIGNACION.

Representantes de:

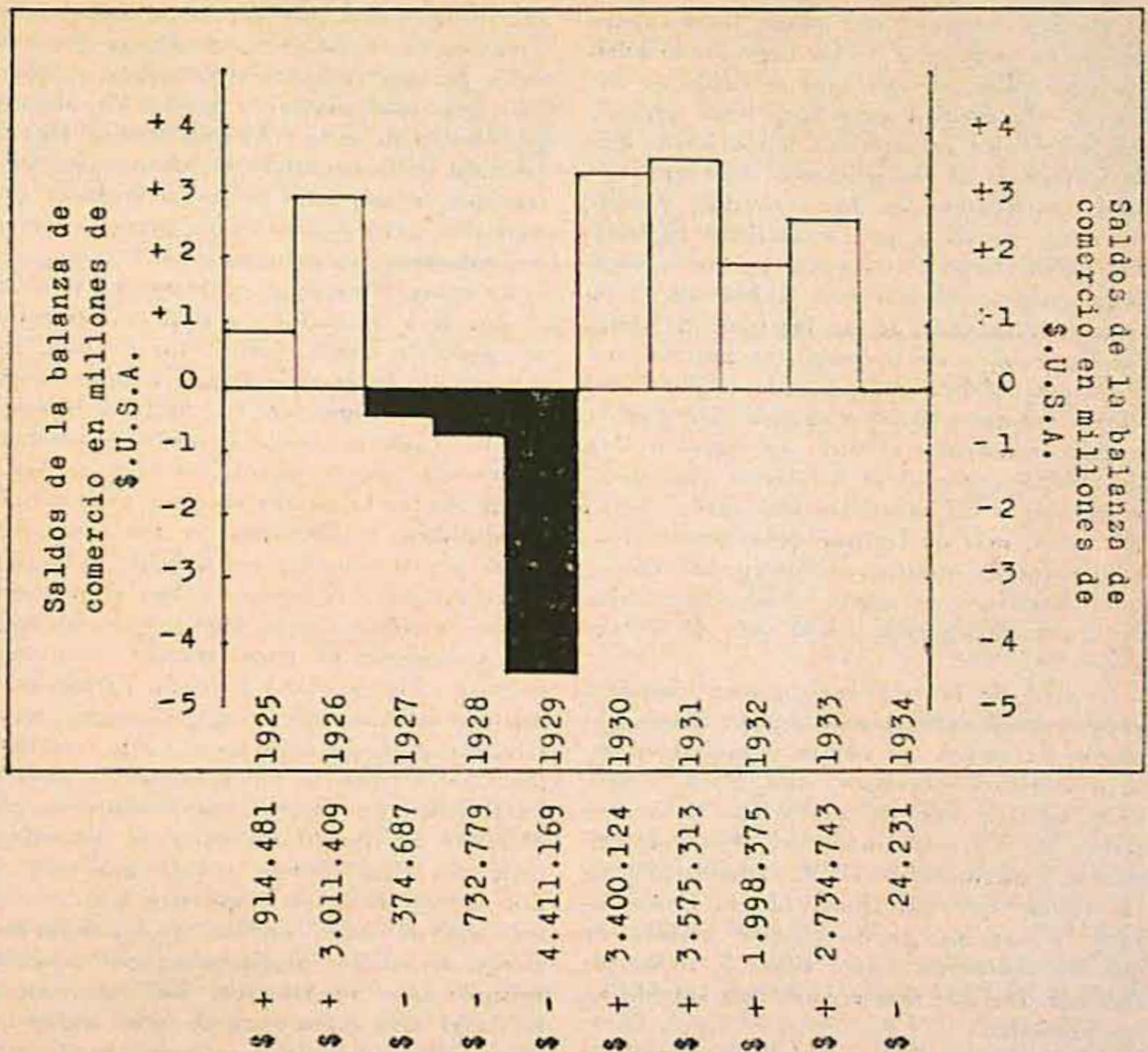
OTIS, Mc ALLISTER & Co.
San Francisco, California

BALFOUR, WILLIAMSON & Co., Ltd.
Londres, Inglaterra

NOTTEBOHM & Co.
Hamburgo, Alemania

Saldos en la balanza de Comercio de Costa Rica de 1925 a 1934 en U.S.A. \$

(Datos rectificados por el
Dr. Carlos Merz)



La Moneda Libre

**a través del experimento
de la Villa de Worgel (Austria)**

De un tiempo a esta parte, todo cuanto sucede en la marcha de los negocios se achaca a la crisis. No tan sólo se habla de crisis en los medios políticos, sino también en los medios económicos. Es evidente que la influencia de los primeros tiene una notable repercusión en los segundos, porque mientras no haya una estabilidad política, no puede haberla tampoco en los principios económicos, que son la base de la riqueza en la vida de las familias, de todas las empresas y de los negocios particulares. Pero esa palabra que por que es continuamente repetida vuélvese famosa, sintiéndola a cada momento al oído en nuestra vida de relación, nos llega a aturdir considerablemente, y sin saber por qué razón, algunas veces, más de las que quisiéramos, también surge de nuestros labios cuando queremos justificar de algún modo las causas de la actual depresión en la vida de los negocios.

Acerca de la crisis existe una biografía copiosa y abundantísima, por ser mucho lo que se ha escrito, se escribe y probablemente se escribirá sobre este tema. Desde luego, cada escritor expone sus temas desde un punto de vista distinto, no existiendo, al parecer, unanimidad en la apreciación de las causas que han motivado la crisis actual: y es que se da el caso curioso de que los economistas han sido, de todos los técnicos, los que más errores han sufrido en sus profesías.

El problema de la crisis se complica y

agrava cada vez que se pretende resolverlo, y es que las soluciones propuestas y adoptadas pueden compararse a aquellos remedios que sólo tienen la virtud de aliviar, pero no la de curar. Al implantarse alguna solución, momentáneamente se produce una reacción en algunas de las actividades comerciales, pero pasado cierto plazo, vuelven a producirse las mismas causas.

Es innegable que el problema en sí abarca una serie de factores a cual más complejo: pero de todos modos, los críticos, los técnicos de la materia llegan a una coincidencia al justipreciar los hechos diciendo que todo ello no son más que repercusiones económicas de la pasada guerra.

En efecto, la guerra europea produjo un desequilibrio fundamental en haciendas públicas y privadas: las necesidades de los Estados beligerantes fueron cubiertas por dos medios distintos, pero idénticos en el fondo: la emisión de papel moneda y el empréstito a largo plazo. Ningún Estado puede sustraerse al influjo de tener que recurrir a la inflación monetaria y a la crediticia para hacer frente a los gastos de la guerra. Pero, desgraciadamente, esos gastos no podían ser reproductivos: para su amortización, los Estados han tenido que recurrir a la elevación de los impuestos o bien a la creación de otros nuevos, y los tributos, siendo satisfechos precisamente por aquellos mismos que suscribieron los empréstitos, se da el caso paradójico de que, indirectamente, los acreedores van amortizando por

medio de los impuestos los créditos que ellos tienen en contra del Estado. Este primeramente se empobreció, pero después son los ciudadanos los que se empobrecen porque al fin de cuentas son los que pagan las deudas de guerra del país.

Como consecuencia de la inflación monetaria, el valor de las monedas estuvo supeditado a una constante fluctuación, que impedía el normal desarrollo del comercio y de la industria y dificultaba sensiblemente el tráfico comercial.

En 1923, al iniciarse el reajuste del valor de los signos monetarios que habían sido desvalorizados, agudizóse más la crisis económica. A nuestro juicio ha de haber en los efectos de las estabilizaciones monetarias practicadas durante la postguerra, una de las causas principales de la crisis actual, que se traduce en disminución de negocios, falta de trabajo e inactividad de los capitales.

La pérdida de actividad en la vida de los negocios ha traído aparejada la falta de trabajo para el obrero; cuando estos factores no actúan, cuando no se desenvuelven en su ritmo normal, no se encuentra empleo adecuado a los capitales y éstos devienen inactivos. A qué puede atribuirse esta crisis?

En primer lugar hemos de señalar la repercusión económica que las reformas monetarias pueden haber tenido. Antes de la guerra, las paridades monetarias guardaban entre sí una proporción regular, mientras que las actuales, esta proporción es totalmente irregular; mientras unas monedas han podido conservar su paridad antigua gracias a la revalorización impulsada por los gobiernos, otras en cambio han quedado sujetas a un tipo de estabilización determinado por una paridad desproporcionada con el resto de las demás divisas.

PAISES	Unidades monetarias	Paridades en 1914	Actuales
Alemania	1 Reichsmark	1' 23	1' 28
Inglaterra	1 Lb. Esterlina	25' 22	25' 22
Estados Unidos	1 Dólar	5' 18	5' 18
Francia	1 Franco	1' —	0' 203
Italia	1 Lira	1' — 1 Belga	0' 2727
Bélgica	1 Franco	1' —	0' 7206
Suiza	1 Franco	1' —	1' —
Grecia	1 Dracma	1' —	0' 0672
Austria	1 Corona	1' 05 1 Chelín	0' 7292
Hungría	1 Corona	1' 05 1 Pengc.	0' 9064
Holanda	1 Florín	2' 08	2' 08

Las reformas monetarias trajeron consigo una política comercial, consistente en aumentar las exportaciones y en disminuir en lo posible las importaciones; evidentemente la fórmula no deja de ser ideológica, pero al ponerse en práctica los procedimientos que habían de llevar a cabo el pretendido ensayo de vender mucho y de comprar poco para que no resultara deficitaria la balanza comercial, surgió, como por encanto, el conflicto del valor de las

monedas. Los países que estabilizaron sus respectivas divisas por debajo de la paridad de antes de la guerra, vieron favorecidos con un notable aumento en las exportaciones de sus productos hacia las naciones de moneda alta, y éstas, contrariamente a lo que se había supuesto, notaron cómo las ventas al extranjero se reducían cada día más, cómo se paralizaban sus industrias, cómo la crisis se extendía a diferentes actividades comerciales y en fin, cómo

mo aumentaba considerablemente el número de obreros parados por falta de trabajo.

Será coincidencia, será tal vez un hecho casual, que no estará regulado posiblemente por ninguna ley económica, pero es un hecho comprobado que la revalorización del Reichsmarck, de la Libra Esterlina y del Dólar produjo en sus respectivos países los mismos efectos. Nuestra observación ha venido siendo confirmada cuando en el curso del tiempo hemos visto que Inglaterra se decidía al abandono del patrón oro, porque le incrementaba las exportaciones, siguiéndole después los Estados Unidos, con el mismo objeto, ante la paralización de sus industrias y el número de obreros en paro forzoso. Alemania, cuyas instalaciones industriales han atravesado la misma crisis, no ha abandonado el patrón oro, pero las medidas restrictivas puestas en vigor y la moneda creada para el interior del país, constituyendo un sistema de primas a la exportación, representa casi un abandono del patrón oro.

El ideal de una nación sería el de no necesitar nada de las demás, pero en esto no manda la voluntad: la naturaleza no ha sido suficientemente liberal en repartirlo todo equitativamente: las exigencias de la vida, cuando no las necesidades o bien las comodidades, obligan a tener que recurrir a los vecinos de más allá de las fronteras para que nos faciliten lo que no tenemos en el nuestro. Es realmente cierto que el país que exporta mucho ve como crece la población, como circula la riqueza, como la sociedad puede satisfacer sus necesidades porque hay trabajo abundante para todos, pero no es menos exacto que a este sistema se han lanzado todas las naciones como si la crisis tuviera una sola puerta de salida. El contentarse los países con la reducción de las importaciones y la defensa de su producción con las medidas aduaneras, no ha sido la solución que requería la crisis que comentamos, porque en vez de aliviarla ha tomado más proporciones. Y así vemos cómo países que desconocían el problema del paro forzoso ahora lo tienen y no atinan como resolverlo.

La creación de contingentes y las restricciones al comercio de divisas han venido a agravar más la crisis. Sabemos de algunas industrias que se han visto obligadas a la reducción de la fabricación por falta de primeras materias que necesariamente han de adquirir en el extranjero y que no pueden importar actualmente en la cantidad que desearían por estar contingentadas.

Dícese que la política de contingentes y de comercio de divisas aplicada, casi sin excepción, por todos los países, es un sistema de defensa que se ha tenido que esgrimir para amparar transitoriamente las respectivas balanzas comerciales, pero siendo los efectos de esta política más bien dañosos que útiles para el desarrollo del comercio y de la industria, habría que buscarse una solución más en armonía con arreglo al justo equilibrio que requiere la producción y el consumo.

En 1933 se intentó un ensayo: pretendióse hallar una fórmula para resolver la crisis reinante con la convocatoria de la llamada CONFERENCIA DE LONDRES, pero el fracaso de la misma se atribuye a que casi cada delegado asistió con el propósito deliberado de no querer transigir en ciertos puntos precisamente para salvaguardar los intereses PROPIOS sin tener en cuenta que se iba a defender los GENERALES que eran los de todos los países.

Después de esto, bien poca es la labor que se ha llevado a cabo: la crisis, que en un principio estuvo circunscrita a determinados países que predominan por su hegemonía comercial e industrial, se ha ido extendiendo a los demás, apoyada con la guerra de aduanas y restricciones monetarias, imposibilitando casi en absoluto el tráfico internacional. Los técnicos en cuestiones económicas nos dicen que las causas de esa decadencia obedecen a la superproducción, debido al progreso de la producción en serie y a la sustitución del hombre por la máquina: otros en cambio, atribuyen la crisis al subconsumo, fenómeno que no creemos pueda tener por base la desproporción del aumento de precios con el de los jornales, sino a la perniciosa moda que

tanto arraigo ha tomado de ir suprimiendo algunas prendas de vestir que, por ser ya tan corrientes, no consideramos necesario nombrar. Calcúlese el número de obreros sin trabajo que esto ha ocasionado no tan sólo en las industrias respectivas, sino en las que derivan de ellas. Sea por el subconsumo, sea por la superproducción, sea por la política comercial, sea por el comercio de divisas, sea por las estabilizaciones monetarias, lo cierto es que la crisis mundial ha puesto a millones de hombres sin medios para trabajar, problemas que sólo al pensar en ellos causa honda impresión.

El problema del paro obrero, cruel, inhumano, es de difícil solución mientras la economía de los países esté dirigida por teorías o doctrinas económicas que si buenas fueron en sus tiempos, ahora no se amoldan ya a la realidad y, desgraciadamente si no se modifican rápidamente los procedimientos que siguen, el porvenir de todos los pueblos no parece que haya de ser muy lisonjero.

La teoría fundamental de las condiciones que ha de reunir la moneda para que pueda cumplir la misión que se le tiene reservada en las transacciones comerciales, parece empieza a ser discutida en la actualidad, puesto que la práctica ha venido a demostrar que para conservar el valor que se asigna a una unidad monetaria no es necesario circule el oro por la tendencia o predisposición que siempre existe al atesoramiento. En cambio, el patrón oro que tantos partidarios tuvo, también tiende a su desaparición; recientes son los ataques que ciertos signos monetarios han sufrido últimamente y que han hecho pensar en un probable abandono de este sistema.

La crisis, pues, puede compararse a una epidemia; paulatinamente va azotando a todos los factores de la economía y uno de ellos, el más principal, es la moneda. Si ésta se atesora, si no circula o circula poco, repercute seguidamente en la industria, en el comercio, en la vida de los negocios, en el trabajo y en la vida de todo un pueblo. De esta observación hecha en el desenvolvi-

miento de las grandes ciudades con relación al de cualquier pueblo distanciado por unos kilómetros, surgió la teoría de Silverio Gesell conocida por la denominación de MONEDA LIBRE.

Y esta teoría suficientemente comentada por los economistas, se llegó a ensayar, con pleno éxito en Worgl, pequeña población del valle de Inn, en Austria.

Worgl vivía sobre todo de la industria del cemento y de celulosa, pero debido a la crisis, las finanzas del Municipio estaban en un estado de franca bancarrota; existía un buen número de obreros parados a los que no se podía socorrer por estar casi vacías las arcas municipales; las calles de la población totalmente abandonadas y la miseria íbase adueñando de todo aquel contorno.

Dícese que en 1931 fue elegido Burgo-maestre del pueblo de Worgl don Miguel Unterguggenberger, el cual se decidió a ensayar un remedio para resolver la situación de aquella villa, inspirado en los principios de moneda libre de Silverio Gesell.

Según la revista Banque que en el número correspondiente al mes de diciembre de 1934 publicó un interesante trabajo sobre este tema, debido a la pluma de M. Vregille, el ensayo consistió en emitir "bonos de trabajo", de uno, de cinco y diez chelines, los cuales tenían la particularidad de disminuir el uno por ciento de su valor cada mes. Dichos bonos estaban extendidos al portador y para que conservaran su valor fijo era indispensable llevarlos mensualmente a la Alcaldía o a las casas de beneficencia, donde mediante el pago del uno por ciento lo estampillaban, adhiriendo un sello de uno, cinco o diez groschen, según el valor del bono, recobrando así la integridad en todo su valor.

Los referidos "Bonos de Trabajo" de la villa de Worgl estaban regulados con las condiciones siguientes:

1) EMISION. La emisión limitóse en principio a 32.000 chelines, cantidad a que ascendían las únicas disponibilidades que en aquella fecha histórica poseía el municipio de Worgl.

Anverso del "Bono de Trabajo"

1 El billete disminuye la miseria, da trabajo y pan Organización de Socorros contra la miseria de Worgl BONO DE TRABAJO 1 CHELIN Un Chelín	 Municipio de Worgl Socorros a los pobres No es valedero sin el timbre en seco 1932 Como tasa de socorro es necesario pagar el 1% en timbres 	TASA DE SOCORROS TIMBRES A PAGAR	
	Enero	Febrero	
	Marzo	Abril	
	Mayo	Junio	
	Julio	Agosto	
Setiembre	Octubre		
Noviembre	Diciembre		

2) COBERTURA. El importe de la emisión de los "Bonos de Trabajo" estaba garantizado por una suma igual que, en moneda corriente, el Municipio de Worgl había depositado en la Banca Cooperativa. De acuerdo con el municipio, esta Banca prestaba dicho depósito a los comerciantes solventes de la localidad al tipo de 6% anual.

3) CIRCULACION. El Municipio de Worgl dió circulación a los bonos en pago del socorro que semanalmente otorgaba a los huelguistas forzosos, cuyos bonos fueron después aceptados por las tiendas y almacenes de la localidad en pago de los géneros que ellos adquirían.

La caja del Municipio de Worgl se alimentaba en moneda legal:

a) por la cuota proporcional de los impuestos federales a que tenía derecho el municipio y que le era satisfecha por el Estado austriaco;

b) por la retención de un 2% que la municipalidad percibía en el caso de convertir una moneda libre en moneda legal;

c) por los intereses que a razón del 6% le reportaba la colocación del capital en préstamos a grandes industriales por mediación del Banco Cooperativa;

d) por la tasa mensual de 1% que to-

maba sobre los billetes puestos en circulación.

Los efectos de este ligero ensayo no se hicieron esperar. Cuando se aproximaba la fecha de depreciación del valor de los bonos se acrecentaba la velocidad de su circulación: los tenedores, empleados, funcionarios, obreros, huelguistas forzosos se afanaban en desprenderse de esta clase de dinero adquiriendo ropa, comestibles, utensilios etc. y aquel que lo recibía en pago, el tendero, el comerciante, el casero, se apresuraba también en hacerlo correr pagando los tributos, comprando nuevos géneros o haciendo reformas en sus fincas con tal de dar trabajo y poder pagar con la moneda libre. La suma tan insignificante de 32.000 chelines adquirió una circulación acelerada y rápida porque su condición de valor decreciente se oponía al atesoramiento. Suprimido éste, se hizo el milagro; la municipalidad de Worgl cobró con toda regularidad los impuestos, pudo dedicarse con los fondos así recaudados a las obras de urbanización de que carecía la villa, dando trabajo a los desocupados y logrando un período de bienestar.

Desgraciadamente, esta experiencia monetaria, que tantos buenos frutos dió, no lo prolongó mucho tiempo. Una intensa

campana se entabló contra el Burgomaestre Unterguggenberger por el Gobierno de Austria. La Banca Nacional juzgó desfavorable la emisión de los "Bonos de Trabajo" que según ella, hacía la concurrencia al privilegio que tenía otorgado para la emisión de billetes, dando lugar esta campana, a que al cabo de catorce meses se tuvieran que retirar de la circulación los bonos que tanta prosperidad dieron a la célebre villa de Worgl.

Algunos comentarios se han hecho sobre la experiencia monetaria del Burgomaestre de Worgl, sobresaliendo de entre ellos el que hace referencia a que con este sistema no se elimina la moneda legal, y por consiguiente, es inevitable la conversión de la moneda libre en moneda legal. La moneda libre, teniendo un poder ad-

quisitivo puramente local, hará que la moneda corriente obtenga una prima sobre la otra. Es indiscutible este punto, pero no es menos cierto que la prima en todo caso ha de quedar circunscrita a un 2%, que es el descuento que hace la Banca Cooperativa para el Cambio. ¿Qué comerciante no hace hoy un descuento del 2% por pronto pago? ¿Qué impuesto no aceptarían los industriales con gusto para salir de la crisis actual? Puede ser un inconveniente la prima de cambio, pero si la experiencia monetaria practicada en la villa de 4.000 habitantes se hubiera extendido a otras localidades donde se hubieran instalado sucursales de la Banca Cooperativa, es muy posible que el temor de la prima se habría alejado por hallar en una mayor extensión la facilidad del cambio a un tipo fijo.

Reverso del "Bono de Trabajo"

A TODOS

No. _____

El dinero circulando lentamente ha conducido al mundo a una crisis económica inverosímil y ha echado a millones de seres que vivían del trabajo a la miseria. La decadencia del universo (económicamente hablando) ha tomado su horroroso principio. Es tiempo de salvar, por un conocimiento exacto y una acción decidida, la máquina económica que se desploma, a fin de que la humanidad no sea echada a las guerras fratricidas, a la locura y a la disolución. Los hombres viven del intercambio de sus trabajos. La circulación demasiado lenta de la moneda ha hecho este intercambio imposible en su mayor parte, y millones de hombres, siempre dispuestos para el trabajo, han perdido por este motivo, su sitio en el organismo económico. Es necesario, pues, reanimar el intercambio de trabajos y volver a encontrar un sitio para todos aquellos que han sido expulsados. Es a este fin que sirve el bono de trabajo de la Municipalidad de Worgl.

¡DISMINUYE LA MISERIA, DA TRABAJO Y PAN!

No será tan mala la citada experiencia monetaria por cuanto la moneda libre va tomando poco a poco carta de naturaleza. El secreto del incremento que ha tomado el turismo en Alemania se debe principalmente a la emisión del Registremark. En Hungría también existe una moneda especial para los viajeros que desean visitar aquel país. De manera que la solución de la crisis se intenta dando un mayor impul-

so a la circulación de la moneda, desvalorizándola en el interior del país, evitando el atesoramiento y renovando las teorías monetarias. Los especialistas se dedican al estudio de la moneda libre y quién sabe si algún día habremos de agradecer la solución de la crisis mundial al ensayo rudimentario del Burgomaestre de Worgl.

(De "La Nueva Economía, Perú").

DE LA SECCION COMERCIAL

Las Compensaciones Alemanas

y la estructura de la Exportación del Café de Costa Rica

1º—Generalidades

Desde el primero de Julio de 1934 está en vigencia el sistema de compensaciones impuesto por el Gobierno Alemán en la proporción 1:1. Mientras que en otros países caficultores de Centro América, como por ejemplo en Guatemala se registra un cambio completo en la dirección de venta de café, no se nota tal cambio de dirección en la exportación del grano de Costa Rica en el primer año del régimen de las compensaciones. Alemania siempre ha sido el mercado por excelencia para el café fino de Costa Rica y debe considerarse ya como un mercado consumidor tradicional. En los últimos años se ha venido a estimular mucho la exportación directa de café de Costa Rica hacia Alemania, reduciéndose las compras indirectas en Londres.

El siguiente cuadro contiene la estructura de la exportación de café de Costa Rica por países de destino directo de las últimas 6 cosechas por sacos de 60 kilos reducidos a café oro y su porcentaje correspondiente. (Véase cuadro páginas Nos. 21 y 22).

De los datos del cuadro anterior se deducen las siguientes conclusiones:

1º—De las últimas 6 cosechas se exportaron directamente para *Europa* entre el 72.65% (mínimum: 1932-1933) y el 91.48% (máximum: 1933-1934) del volumen total de café exportado reducido el café en per-

gamino a café oro, resultando un promedio de las 6 cosechas del 82.23%.

2º—En segundo lugar están los embarques para Norte América predominando fuertemente la exportación para los Estados Unidos; entre el 8.52% y el 27.35% oscila el porcentaje respecto al volumen de exportación absorbido por Norte América.

3º—Todos los demás países como la Argentina, China y Japón figuran por primera vez como importadores directos, comprando de la cosecha 1934-35 en total 906 sacos o sea el 0.25% del volumen total de exportación.

4º—*Inglaterra* constituye el mercado distribuidor y consumidor a la vez del café de Costa Rica, recibiendo para la distribución y el consumo interior de las últimas 6 cosechas un promedio del 60.63%.

Alemania a más de duplicado el porcentaje correspondiente al volumen de la exportación directa hacia dicho país. La cuarta parte del volumen de la cosecha 1934-35 se ha exportado para Alemania contra la décima parte de la exportación directa que correspondía a la cosecha 1931-32, resultando un promedio anual de las 6 cosechas del 17.00%.

5º—Los demás países de Europa han realizado directamente compras muy pequeñas hasta la cosecha de 1934-35, subiendo el porcentaje correspondiente del 2.98% (cosecha 1933-34) al 12.38 (cosecha 1934-35).

Exportación de café de Costa Rica por países de destino directo por cosechas (1929 hasta 1935). (Reducción hecha a sacos de 60 kilos de café oro)

PAISES	COSECHAS					
	1929-1930	1930-1931	1931-1932	1932-1933	1933-1934	1934-1935
	SACOS DE 60 KILOS					
EUROPA	300.462	297.034	224.953	306.749	255.101	284.091
Austria						104
Alemania	46.518	46.569	27.547	72.618	63.726	87.817
Bélgica					23	464
España	52		127	5.106	681	8.582
Francia		14		5.953	3.780	8.723
Holanda	5.075	7.392	7.992	4.294	2.347	15.313
Inglaterra	248.207	242.058	188.697	216.761	183.086	151.379
Italia	523	545	328	1.975	502	7.554
Noruega				13		478
Suecia	87	456	262			3.677
Suiza				29	956	
NORTE AMERICA ..	50.014	42.808	50.192	115.379	23.772	77.553
Estados Unidos	16.180	42.808	49.705	115.452	23.044	73.440
Canadá	3.834		487	73	728	4.113
SUR AMERICA						665
Argentina						665
ASIA						241
China						116
Japón						125
TOTAL	350.476	339.842	275.145	422.201	278.873	362.550

2º—Efecto contrario del sistema de compensación en Costa Rica al resultado en Guatemala.

En Guatemala tuvo el sistema de compensación el efecto de que los embarques directos de café para Alemania se han reducido en una forma muy fuerte, bajando el porcentaje correspondiente del 34.40% (1933-34) a 18.69%. (1934-35).

El volumen de exportación hacia los Estados Unidos aumentó y además se realizaron

embarques para los países nórdicos como Suecia, Dinamarca, Finlandia etc. y Checo-eslovaquia.

Para fines comparativos analizamos la estructura de la exportación de café de Guatemala y Costa Rica.

El siguiente cuadro demuestra la estructura de la exportación de café de Costa Rica y Guatemala ante y bajo el régimen del sistema de compensaciones de Alemania.

(Véase el cuadro en la página 18)

Exportación de café de Costa Rica por países de destino directo por cosechas. Porcentajes

PAISES	1929-30	1930-31	1931-32	1932-33	1934-34	1934-35
EUROPA	85.73	87.40	81.76	72.65	91.48	7835
Austria	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
Alemania	13.27	13.70	10.01	17.20	22.85	24.22
Bélgica						0.13
España	0.01		0.05	1.21	0.25	2.37
Francia	0.00	0.00	0.00	1.40	1.36	2.41
Holanda	1.45	2.18	2.90	1.02	0.84	4.22
Inglaterra	70.82	71.23	68.58	51.34	65.65	41.75
Italia	0.15	0.16	0.12	0.47	0.18	2.08
Noruega	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13
Suecia	0.03	0.13	0.10			1.01
Suiza				0.01	0.34	
NORTE AMERICA ..	14.27	12.60	18.24	27.35	8.52	21.40
Estados Unidos	13.18	12.60	18.06	27.23	8.26	20.26
Canadá	1.09		0.18	0.02	0.26	1.14
SUR AMERICA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18
Argentina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18
ASIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
China	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
Japón	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

**Cuadro comparativo de la estructura de la exportación de café de
Café de Costa Rica y Guatemala antes y bajo el régimen del sistema
de compensación de Alemania.**

PAISES	1933		1934-1935	
	Costa Rica	Guatemala	Costa Rica	Guatemala
Estados Unidos	8.26	34.25	20.26	38.59
Alemania	22.85	34.40	24.22	18.69
Holanda	0.84	16.74	4.22	14.00
Suecia	0.00	3.46	1.01	9.22
Italia	0.18	2.20	2.08	2.40
Francia	1.36	5.50	2.41	1.73
Checoslovaquia	0.00	0.00	0.00	9.14
Inglaterra	65.65	0.23	41.75	0.24
Demás Países	0.86	3.22	4.05	5.99
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00

Se desprende de estos datos el hecho de que la orientación para la venta del café entre Costa Rica y Guatemala es algo distinta, exportándose de la cosecha 1934-35 del café de Guatemala:

Para Europa el	60.88%
Para América el	38.95%
Para Asia el	0.16%
Para África el	0.01%
TOTAL	100.00%

De la cosecha 1934-35 se exportaron de Costa Rica:

Para Europa el	78.35%
Para América el	21.58%
Para Asia el	0.07%
TOTAL	100.00%

1925 por valor de ₡	5.791.144 o sea 10.48%	de la importación total de Costa Rica.
1926 por valor de ₡	6.819.832 o sea 12.33%	de la importación total de Costa Rica.
1927 por valor de ₡	10.079.200 o sea 15.46%	de la importación total de Costa Rica.
1928 por valor de ₡	11.435.464 o sea 15.98%	de la importación total de Costa Rica.
1929 por valor de ₡	14.127.408 o sea 17.52%	de la importación total de Costa Rica.
1930 por valor de ₡	5.326.224 o sea 12.28%	de la importación total de Costa Rica.
1931 por valor de ₡	3.615.630 o sea 10.41%	de la importación total de Costa Rica.
1932 por valor de ₡	2.827.552 o sea 11.78%	de la importación total de Costa Rica.
1933 por valor de ₡	3.606.166 o sea 12.49%	de la importación total de Costa Rica.
1934 por valor de ₡	4.484.643 o sea 12.10%	de la importación total de Costa Rica.
1935 1 semestre ₡	4.544.636 o sea 23.88%	de la importación total de Costa Rica.

Se desprende de estos datos el hecho de una intensificación fuerte en las compras realizadas por el comercio importador de Costa Rica en Alemania en el año 1935.

Es muy probable que esta intensificación seguirá en la misma forma en el año de 1936 a pesar de que el mercado de Costa Rica parece estar saturado de productos alemanes, existiendo stocks fuertes de muchos de aquellos artículos que han sido adquiridos con marcos de compensación. Lógicamente tiene que bajar la exportación de café para Alemania si el comercio importador de Costa Rica no puede adquirir en mayor escala productos alemanes. La proporción 1:1 no puede cumplirse porque la lista de productos alemanes que puede competir ventajosamente con productos similares de otra procedencia no es

La exportación de café de Costa Rica está fuertemente orientada hacia Europa; la de Guatemala también pero no en forma tan acentuada.

En lugar de reducir los embarques se nota un aumento en los embarques de café de Costa Rica hacia Alemania bajo el régimen de las compensaciones.

El comercio importador alemán en Costa Rica es bastante fuerte y por fuerza tuvo que aceptar el sistema de compensaciones para no perder parte de las relaciones comerciales establecidas durante años. Alemania siempre ha suministrado una lista extensa de productos para el mercado de Costa Rica, pero siempre la balanza de comercio ha resultado favorable para Costa Rica, es decir Alemania ha comprado más de lo que vendió hacia nuestro país.

Alemania vendió a Costa Rica en el año:

tan extensa. En su mayor parte la mercadería alemana es de calidad, y de mayor precio que la similar de otra procedencia. Por otra parte la venta de productos en Costa Rica está sujeta más a los precios que al significativo calidad; por el poder adquisitivo muy limitado de los compradores tiene más ventaja un producto barato de inferior calidad que el producto caro pero de mejor calidad.

Según los datos de la Junta de Control de Cambio y Exportación de Costa Rica no quedan en Alemania para fines del año 1935 y procedentes de la cosecha 1934-35 saldos a favor de los exportadores de Costa Rica. Este hecho favorece a los exportadores costarricenses.

Casas alemanas en Costa Rica han entrado en una competencia bastante fuerte con las ca-

sas consignatarias inglesas. Como la venta del café constituye tan sólo la última etapa en el negocio cafetalero, las casas alemanas tenían que adoptar también el sistema de los *adelantos* para los productores de las *compras en firme*. Las compras en firme se iniciaron tan pronto que se supo de la merma de la cantidad de la cosecha de 1935-36. Los representantes de casas americanas realizaron las primeras compras en firme.

Además hay que tener presente que la cosecha de 1935-36 será un 25% menos que la de 1934-35 que llegó a 362.550 sacos de 60 kilos de café oro. Se pueden calcular con

unos 260.000 a 270.000 sacos de 60 kilos de café Oro.

3º—Apertura de nuevos mercados para envíos directos de café

Costa Rica: En los últimos años se registra un aumento muy fuerte en los envíos directos para países que generalmente han comprado el café de Costa Rica por vía indirecta.

El siguiente cuadro contiene los datos de la exportación de café para 11 países en el año 1928-1929 y en el año 1934-35 con su respectivo aumento.

Apertura de nuevos mercados para el café de COSTA RICA 1929-30 y 1934-35. — Sacos de 60 kilos. Café Oro

PAIS DE DESTINO DIRECTO	1928-1929	1934-1935	Aumento
Austria		104	104
Bélgica		464	464
España	52	8.582	8.530
Francia		8.723	8.723
Holanda	5.075	15.513	10.238
Italia	523	7.554	7.031
Noruega		478	478
Suecia	87	3.677	3.590
Argentina		665	665
China		116	116
Japón		125	125
Total	5.737	45.801	40.064

De estos datos se desprende que de las 11 naciones enumeradas en el cuadro, únicamente cuatro han recibido directamente café correspondiente a la cosecha de 1928-29. Son: España, Holanda, Italia, y Suecia, con un total de 5.737 sacos. En el año 1934-35 se hicieron embarques directos para Austria, Bélgica, Francia, Noruega, Argentina, China y Japón. Las 11 naciones compraron directamente 45.801 sacos de café oro de 60 kilos.

El aumento total habido en los envíos directos en 1934-35 en comparación con el

año 1928-29 es de 40.064 sacos café oro de 60 kilos, registrándose el aumento más fuerte para Holanda, Francia, España, Italia y Suecia.

Guatemala. — La exportación de café de Guatemala se ha intensificado también para determinados mercados de segunda importancia.

El siguiente cuadro contiene los datos respecto a la apertura de nuevos mercados para el café de Guatemala, comparando el volumen de exportación de la cosecha 1934-35 con la exportación del año 1928.

Apertura de nuevos mercados para el café de GUATEMALA 1928 y 1934-35 en quintales de 46 kilos

PAIS DE DESTINO DIRECTO	1928	1934-45	Aumento en quintales
Bélgica	613	6,291	5,678
Dinamarca	2,123	18,233	16,110
España	2,176	5,442	3,266
Finlandia	325	2,591	2,266
Italia	888	19,485	18,597
Suiza	—	1,858	1,858
Chile	1,137	1,644	507
Canadá	299	1,193	894
Japón	—	1,023	1,023
Demás Asia	—	303	303
Total quintales	7,561	58,063	50,502
Total sacos de 60 kilos	5,797	44,515	38,718

De este cuadro se deduce que Guatemala de compensación se reduce a una cuestión ha exportado en el año 1928 para 7 naciones de las 10 enumeradas en el cuadro 7,566 quintales de 46 kilos de café o sea 5,797 sacos de 60 kilos. De la cosecha 1934-35 exportó para las diez naciones, incluyendo Suiza, el Japón y demás Asia 58,063 quintales o sea 44,515 sacos de 60 kilos. El aumento es de 50,502 quintales o sea 38,718 sacos de 60 kilos, registrándose el aumento más fuerte en la exportación para Italia, Dinamarca, Bélgica, España y Finlandia. Por primera vez aparece Suiza, Japón y demás Asia como compradores directos.

En buena tesis se puede decir que la apertura de nuevos mercados para envíos directos para el café de Costa Rica ha sido más intenso que la del café de Guatemala, tomando en cuenta el volumen de la exportación total de café de cada país.

4.—La cotización del marco de compensación y el intercambio comercial con Alemania

El problema del intercambio comercial con Alemania bajo el régimen del sistema

cambiaría, es decir a la cotización del marco de compensación en Costa Rica.

El 15 de diciembre de 1935 se cotiza el marco de compensación a ₡ 1.55, contra ₡ 1.40 como promedio desde el principio del año 1935 hasta fines de noviembre. Según los cálculos realizados por el comercio importador de Costa Rica puede competir la mercadería alemana con la del Japón en el renglón tejidos y sus manufacturas si la cotización del marco de compensación no sobrepasa ₡1.65 bajo las actuales circunstancias y factores monetarios y cambiarios. El disagio del marco de compensación es en comparación con el valor del marco oro el 40%. En Guatemala llega el disagio tan sólo al 22%, pero la situación comercial respecto al intercambio con el Japón es muy distinta porque el Gobierno japonés consiguió para contrarrestar los efectos de los recargos aduaneros para la mercadería procedente de aquellas naciones que nada o poco compran a Guatemala de pagar la mercadería japonesa con café no aplicándose los recargos aduaneros. Por esta circunstancia la mercadería japonesa tiene en el

mercado de Guatemala todavía una posición fuerte contra la cual en el renglón de tejidos y sus manufacturas el producto alemán y americano difícilmente puede competir.

En Costa Rica no se adoptaron represalias aduaneras para la mercadería procedente de países que poco o nada compran a Costa Rica y por consiguiente, se ha podido contrarrestar la importación de productos japoneses única y exclusivamente por medio de un disagio fuerte.

Esta medida, la desvalorización de la moneda, va en contra de la industria cafetalera,

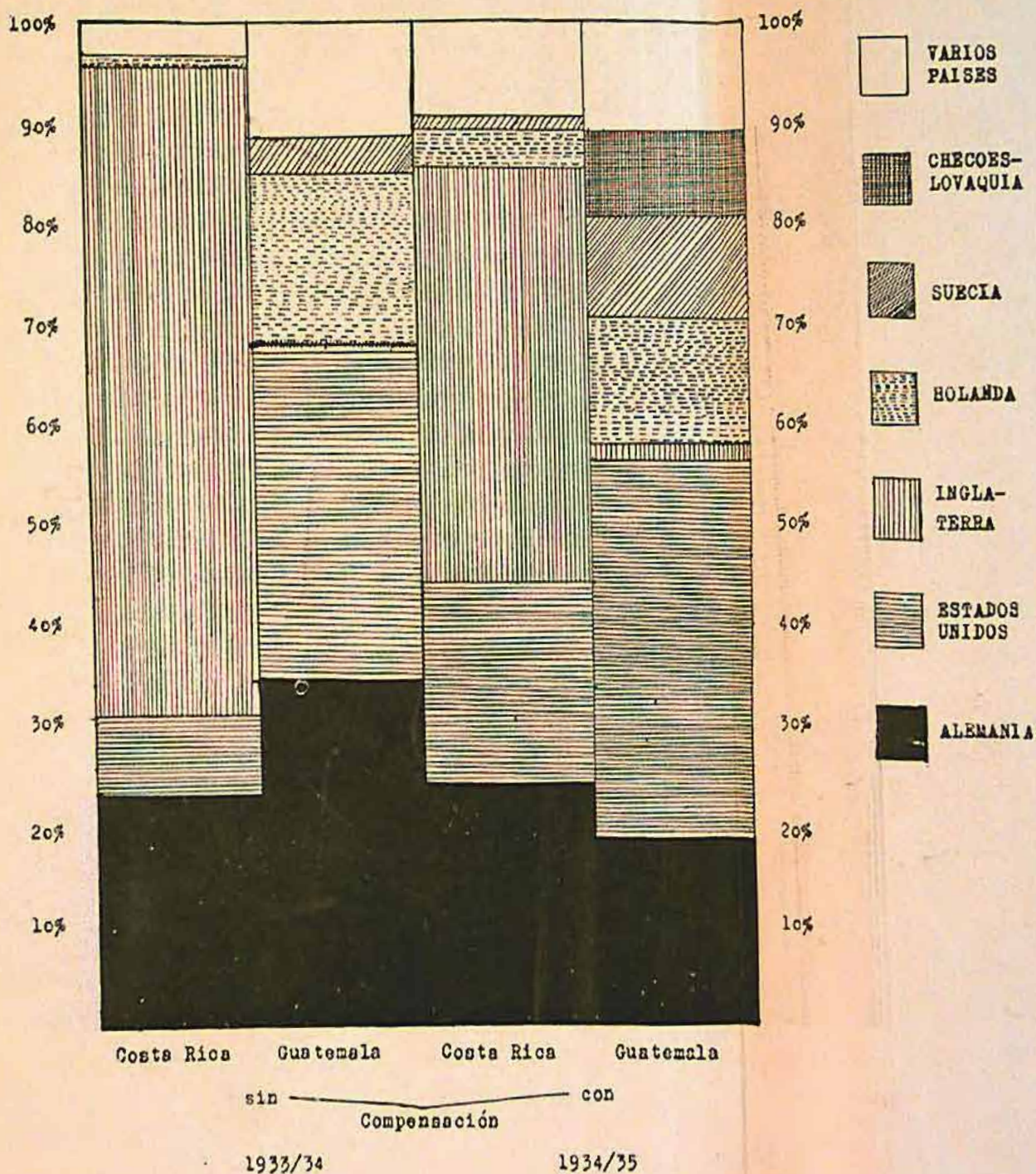
pero siempre garantiza determinado volumen de venta de café en el mercado alemán. Como el gobierno no ha recurrido a una política comercial y aduanera en defensa de la industria cafetalera, se ha presentado este fenómeno: abaratando determinada clase de mercadería a favor de los consumidores pero en contra de los caficultores. La industria alemana recibe sus productos mal pagados por medio de este sistema que tiene cierta semejanza con el dumping y el cafetalero de Costa Rica está perdiendo millones de colones.

"El bebedor de café puro no tolera que le suministren el producto en otra forma que no sea la natural. Estima y paga gustoso los precios que le reclamen, pues está entendido de que recibe un producto que se aviene a su gusto, y de que comprando lo mejor, comprará lo más barato".



Pilas de fermentación en el beneficio "Río Virilla" de don Guillermo Peters

Estructura de la exportación de café de Costa Rica y Guatemala antes y bajo el régimen del sistema de compensación.



La Fermentación del Café

por J. P. UGARTE, M. Inst. P. J.

Autor de "The Cultivation and Preparation of Coffee for the Market"
"El Cultivo y Beneficio del Café", "Un Exposé Sur le Café"

San José, 20 de Diciembre de 1935.

Señor Editor de la Revista
Instituto para la Defensa del
Café de Costa Rica.

San José, C. R.

Muy señor mío y amigo:

Da la casualidad de que me encuentre en Costa Rica coincidiendo con la publicación de un artículo sobre la Fermentación del Café, de la pluma de E. Martin Case, en Kenya, y reproducido en castellano en el último número del órgano oficial de ese Instituto.

Puesto que entre las autoridades que el autor del artículo en referencia cita, aparece mi nombre como autor de "The Cultivation and Preparation of Coffee for the Market" cuya obra fue publicada en 1916, y teniendo muy en cuenta que los extractos publicados en el artículo del señor Martin Case sirven como cierta base para el desarrollo de su argumento, creo que esta sea una oportunidad propicia para que yo dé a conocer el resultado de mis observaciones durante los últimos 19 años, o sean los que han transcurrido desde que publiqué mi obra.

Mi obra en cuestión, fue una recapitulación de conocimientos prácticos adquiridos hasta aquella fecha por razón de mis viajes de estudio por México, Guatemala, Salva-



Don J. P. Ugarte

dor, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Venezuela, etc., pero han transcurrido 19 años y durante este tiempo he estado y aún estoy íntimamente conectado con la industria cafetera.

Como el éxito de toda industria está basado en su desarrollo progresivo, gracias a los conocimientos que facilita la ciencia pa-

ralelamente con los de las necesidades de los mercados consumidores, y ya que la industria quedaria estancada si se detuviera el progreso, es muy conveniente y hasta esencial que de vez en cuando haya alguno (en este caso el señor Martin Case), que amante del progreso, ponga la mecha al "cartucho" para que despierte el ánimo de aquellos que aunque de cierta edad, tengamos la energía suficiente para exponer nuestras convicciones. Por eso ruego a Ud., señor Editor, sacrifique un pequeño espacio en su valiosa Revista, y publique aunque nada más sea un extracto de lo que he escrito en las publicaciones "SIROCCO", concerniente a LA FERMENTACION DEL CAFE.

Para mí es un deber y hasta placer aprovechar esta oportunidad para congratular al señor Martin Case por haber "prendido la mecha" y ojalá que en el curso de las "detonaciones" se desprenda algo que sea de provecho a la Industria Cafetalera, de la cual soy un ferviente amante.

A Ud., señor Editor, ruego sirva aceptar estos párrafos como testimonio de mis más vivos deseos por el engrandecimiento de la Industria Cafetalera en este simpático y hospitalario país, que nuestros antepasados supieron sabiamente dar el nombre de COSTA RICA.

Soy de Ud., atento, seguro servidor y amigo.

J. P. UGARTE

La fermentación del café es sin duda alguna, una de las operaciones más importantes en el beneficio del grano, desde el momento que la calidad y el color son afectados, si no se pone una atención minuciosa durante esta operación.

Hay muchos que creen que la fermentación del café tiene simplemente por objeto el eliminar la materia gomosa que se encuentra entre la pulpa y el pergamino, pero esto no es así. El grupo de bacterias, consiste en hongos microscópicos que dan dos períodos de fermentación. El primer período es el que proporciona la fermentación alcohólica, que es la que debe llevarse a cabo con todo esmero; el segundo período, es fermento acético que es muy perjudicial al grano de café debido a la creación de bacterias que se desarrollan gracias al medio propicio que presenta el fermento alcohólico.

La fermentación acética, ataca al grano, manchándolo, dañando su calidad licorante y logrando hasta disminuir el peso del grano. Esta fermentación acética, se manifiesta por regla general en tanques sucios, en lugares donde la temperatura es mayor de 23 grados centígrados.

La fermentación causa una emisión de gases que produce cambios en la naturaleza estructural del grano, permitiendo el desarro-

llo de los glóbulos que contienen el aceite volátil, de una manera normal, y desprendiendo al mismo tiempo los productos fétidos acetosos, contenidos en la materia gomosa, comúnmente llamada "baba". Por consiguiente, cuanto mayor sea el desarrollo de los glóbulos que contienen el aceite volátil (un desarrollo que toma lugar durante la fermentación y aún después de ésta y gradualmente durante el proceso del beneficio del grano) tanto más alta será la calidad licorante del café. Al eliminar por completo los productos acetosos el café se hallará libre de toda traza de rancidez, un defecto muy serio en el beneficio, que se nota de vez en cuando y que está sujeto a críticas adversas en el mercado.

Se ha tratado de prescindir de la fermentación, adoptando métodos mecánicos y hasta químicos, pero no puede decirse que hayan tenido éxito. Esto ha sido comprobado definitivamente al hacer ensayos y al catear café en la taza. Comparando el gusto y aroma del café obtenido con café bien fermentado y lavado, y el resultado obtenido con café tratado mecánicamente con el mero hecho de prescindir de la fermentación, la comparación dá un veredicto decisivo a favor del café fermentado. Haciendo la comparación con café que no haya sido fermentado

sino simplemente secado en cereza, igualmente la diferencia está a favor del café fermentado. En ambos casos me refiero al gusto y al aroma, pero aparte de esto, la diferencia en el precio que se obtiene en el mercado, demuestra de una manera comprensiva que la fermentación es perentoriamente esencial.

En los mercados europeos y americanos el factor principal que decide la calidad del café, es el sabor en la taza, juntamente con la buena apariencia del grano, y no como ocurría antiguamente que se basaban en la apariencia del grano crudo. Esto no quiere decir que los mercados consumidores no aprecien la uniformidad de un lote de café; por lo contrario, el hacendado deberá tratar de mantener un tipo alto de uniformidad y de apariencia. Conveniente es mencionar que los compradores, después de estudiar la apariencia del grano, ponen atención especial al aroma del grano en su estado crudo.

En primer lugar, debo advertir, que el despulpe de las cerezas de café, deberá comenzar a lo más tardar, seis horas después de haber cosechado el fruto y si se pudiera reducir el número de horas, tanto mejor. En segundo lugar, despúlpese el café que diariamente se cosecha, en el menor número de horas.

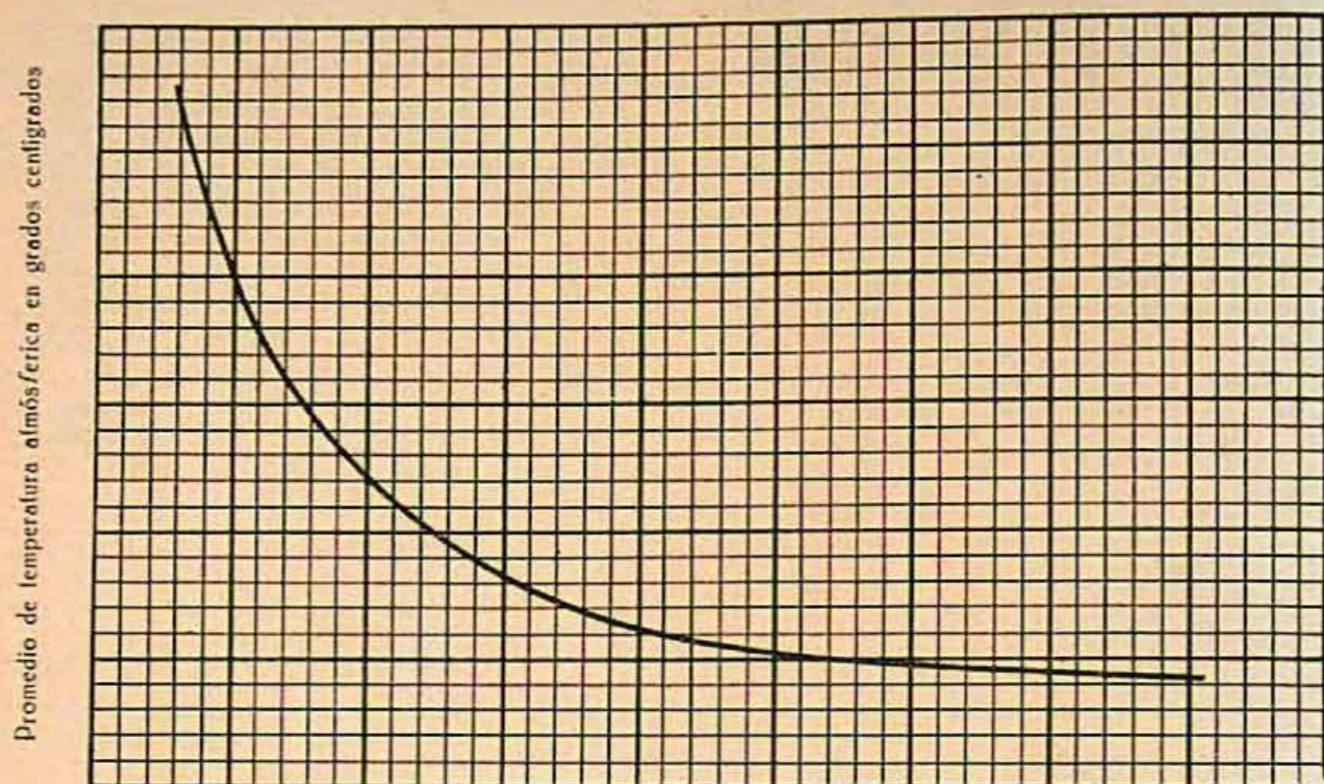
No hay regla fija que determine el tiempo que se requiere para llegar al punto de fermentación y por consiguiente hay que hacer ensayos para determinar el tiempo necesario para llevarla a cabo. La razón es perfectamente obvia, si se tiene en cuenta que el desarrollo de la materia gomosa en toda hacienda varía de año en año. Esta variación en la cantidad de materia gomosa es debida a varios factores, y uno de ellos es la lluvia. Si llegara a llover lo necesario en el período transitorio en que el fruto pasa de su estado verde al pintón, la carnosidad del fruto será mayor, lo mismo que la cantidad de materia gomosa que se halla pegada al pergamino. Por lo contrario, si se notara sequía durante el mismo período de desarrollo del fruto, la carnosidad aludida no llegaría a ser tan aparente, y por consiguiente, la cantidad de materia gomosa sería menor. Las diversas especies de café, lo mismo que sus varie-

dades, difieren en el contenido de materia gomosa, así es que unas requieren más tiempo que las otras para fermentar. La altura de la hacienda, lo mismo que las condiciones del tiempo, son factores que hay que tener en cuenta, al determinar el tiempo requerido para llegar a una perfecta fermentación. Como resultado de experimentos llevados a cabo en "Atala", con buen café de la especie "arábica", (como se produce en tal distrito), se ha hallado que el tiempo requerido para llegar a una buena fermentación es de 24 a 28 horas. En una plantación más alta, a una altura de 3.500 pies en el mismo distrito, donde se experimenta neblina y donde las noches son frías, es decir, donde las condiciones del tiempo no son tan favorables, como en "Atala", la fermentación ha requerido hasta 48 horas para llegar a su grado exacto. Como el tiempo requerido para llegar al punto deseado de fermentación, depende en la naturaleza del café, juntamente con la temperatura atmosférica, no se debe presumir que el café llegará siempre al mismo grado de fermentación en el mismo número de horas.

(Véase el gráfico de la página siguiente).

Variación en la humedad atmosférica no afecta el tiempo requerido para llegar al correcto grado de fermentación. El hacendado, por consiguiente, deberá hacer ensayos hasta que posea la confianza necesaria e indispensable para determinar de antemano el tiempo aproximado que el café tendrá que permanecer en el tanque de fermentación. Tales ensayos son fáciles de llevar a cabo. Solamente es necesario hacer una lista de resultados tabulados al comienzo de cada cosecha. Para obtener éstos será necesario velar cuidadosamente la fermentación, tomar el tiempo requerido para completar la fermentación, y establecer una gráfica horaria de temperatura durante el período de tal fermentación. La lista de temperaturas deberá ser promediada y registrada en la gráfica, de acuerdo con el tiempo requerido para fermentar. La gráfica que se obtenga, servirá de guía para los efectos de fermentación durante el resto de la cosecha. Anteriormente,

Gráfica de Fermentación



Gráfica mostrando el desarrollo de la curva obtenida al plantear el promedio de temperaturas atmosféricas dentro del tiempo determinado, requerido para completar la fermentación

damos la forma de gráfica a que nos referimos.

La fermentación podrá ser asistida hasta cierto punto, sin que ofrezca perjuicio al color ni a la buena calidad del grano. Por ejemplo en el Estado de Chiapas (México) y en Alta Verapaz (Guatemala) se ha visto usar pilas o tanques de fermentación hechos de cedro. Esta madera tiene la característica de activar la reproducción de la bacteria en el proceso de fermentación. Estos tanques de fermentación suelen ser cubiertos por medio de techados, y de no estarlo, deberán ser protegidos durante la noche con sacos limpios de yute.

Hay que reconocer que la fermentación es necesariamente una operación larga, ya que el café permanece en los tanques de fermentación por espacio de 18 hasta 48 horas,

según las condiciones atmosféricas y otros factores. Pero ninguna persona de experiencia o responsable, recomendaría el precipitar esta operación. Hago esta observación por haberse registrado casos en que el hacendado ha sido inducido a ensayar otros métodos que tienen por objeto el precipitar la operación de fermentar usando productos químicos o sustancias que tiendan a acelerarla, o a prescindir de la fermentación, adoptando métodos mecánicos. El método mecánico aludido consiste en introducir agua a presión y a hacer frotamiento entre los granos en el curso del despulpe. Esto indica el empleo de una cantidad extravagante de agua, aparte del alto costo inicial del aparato necesario. La eliminación de la materia gomosa por medio mecánico, es relativamente fácil de llevar a cabo, si se considera indispensable

ble, pero nada se ganará con aceptar tal procedimiento o con acelerar la fermentación. Por el contrario, al prescindir de la fermentación o al acelerarla, resultaría contraproducente, y causaría depreciación en el precio del café, ya que la calidad y la apariencia sufrirían.

La fermentación del café debe ser llevada a cabo de la manera más natural posible, y bajo las condiciones más convenientes. Recomendando, pues, el empleo de tanques circulares, que no tiendan a acelerar la operación, sino que darán resultados con los cuales el hacendado quedará seguramente satisfecho.

Las dimensiones de los tanques de fermentación casi siempre son diferentes. Unos hacendados prefieren hacerlos profundos; otros por lo contrario, no los prefieren así. Para hallar con las dimensiones exactas, úsese la regla siguiente:

"Por cada 34 kilos que diariamente se cosechen, calcúlese $3\frac{1}{2}$ hls. o $6\frac{1}{4}$ galones en el tanque de fermentación, es decir, que un tanque de 3 m. por 3 m. por 1 m. será suficiente para una cojida de 16.000 kilos de café en fruta".

Muchos hacendados usan tanques de fermentación de forma rectangular, pero la experiencia ha demostrado que los tanques verticales circulares, dan resultados mejores y más parejos, y esto es debido al hecho de que no habiendo esquinas en un tanque vertical circular, los granos están distribuidos de manera pareja, y por consiguiente, fermentan más por igual, mientras que en tanques rectangulares, como hay cuatro esquinas, los granos que permanezcan en éstas, fermentarán más rápidamente que los que se encuentren en el centro del tanque. Una fermentación pareja producirá un color parejo en el grano.

Para averiguar si el café ha llegado al punto de fermentación, deseado, cójanse varios puñados de café en el curso de la operación y nótese si la materia gomosa puede ser desprendida fácilmente del pergamino con sólo frotar los granos con los dedos.

De ninguna manera deberá permanecer el café en los tanques de fermentación hasta que resulte áspero al toque, pues esto indi-

caría que la fermentación ha pasado de su punto. Al tantear el café para averiguar si éste ha llegado al grado de fermentación deseado, el hacendado deberá notar si el pergamino aún lleva trazas de materia gomosa y si ésta última puede ser desprendida al menor frote con los dedos. Sin hacer estos ensayos, es absolutamente imposible, con los conocimientos actuales en la materia, establecer si el café ha llegado al punto de fermentación deseado. Si el café llegara a pasar el grado exacto de fermentación, dicho café, con el tiempo, adquirirá un color pálido y por el contrario si el café no llegara a su punto exacto de fermentación, la película que se encuentra debajo del pergamino y contigua a los granos, llegará a pegarse tan firmemente a éstos, que al tratar de desprenderla en la operación de descascarar y pulir, tendrá que usarse demasiada presión, causando que los granos lleguen a calentarse demasiado y que los glóbulos que se encuentran en la superficie se dilaten hasta el extremo de reventarse, exponiendo el aceite volátil que pronto llegará al punto de rendidez. Tratándose de una fermentación llevada a cabo como es debido, la película se desprenderá fácilmente durante la operación de descascarar, llegando a ser reducida a polvo, y ayudará a dar al café un pulimento natural.

Por lo expuesto el hacendado y el beneficiador apreciarán lo importante que es llevar a cabo la fermentación del café al grado exacto para permitir que los glóbulos que contienen aceite volátil se desarrollen de una manera normal embelleciendo la apariencia y aumentando la calidad licorante del café.

Fermentación en frío

En la hacienda de don Leopoldo Fontana, en Venezuela, se suele fermentar en frío, que tiene muchas ventajas sobre el método generalmente empleado. La limpieza del tanque debe ser efectuada con escurpulosidad; una vez que el tanque esté lleno de café para fermentar, deberá ser cerrado tan herméticamente como sea posible. Como los gases generales en el curso de la fermentación no

se mezclan con la atmósfera, se hallará que el café permanecerá frío durante la fermentación. Dicese que café fermentado de esta manera, tiene mejor apariencia y aunque se tarde más en fermentar, merece la pena de hacer ensayos en este sentido.

Se recomienda que todos los tanques de fermentación sean lavados con agua de cal periódicamente para impedir acidez en las paredes y en el fondo, ya que ésta será la tendencia cuando se trate con superficies porosas. Los tanques deberán ser lavados por medio de una manguera, antes de comenzar

a fermentar un nuevo lote de café.

Por lo expuesto, resaltará que lo que hay que mirar es el desarrollo completo de la fermentación alcohólica, e impedir a todo trance la fermentación acética o sea el período secundario de fermentación ya que este segundo período de fermentación, neutraliza por completo los buenos efectos del primer período deteriorando la calidad licorante del grano; manchándolo y para el colmo de la desdicha, haga que el grano pierda peso. Todos estos defectos no darán otro resultado que pérdida en efectivo.

En Costa Rica la generalidad de las gentes ha llegado a la conclusión de que la altura y el clima son los únicos factores determinantes para poder producir clases finas, olvidando por completo el factor suelo.

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.

Nota preliminar sobre la infestación **por Nemátodos de las raíces del Cafeto** **y de las Ingas empleadas como sombra.**

Por TULIO von BÜLOW, D. Sc.,
Jefe del Departamento de Patología del
Centro Nacional de Agricultura

Como su título lo indica, esta publicación es una simple nota preliminar, cuyo objeto es, antes que cualquier otro, el de una *prise de date* destinada a establecer la prioridad de nuestras observaciones. En ella nos proponemos también, dejar definidos los problemas que ellas parecen plantear. El número de observaciones practicadas es demasiado pequeño para permitir sacar conclusiones definitivas.

De acuerdo con un proyecto de investigación sobre varios aspectos poco estudiados en nuestro país, relativos a las leguminosas empleadas corrientemente como sombra en Costa Rica y algunos otros países, formulado por el Director del Centro Nacional de Agricultura, Ingeniero don Rafael A. Chavarría el Departamento a mi cargo dió principio a la parte que le correspondía, o sea el estudio de las bacterias fijadoras de nitrógeno que se encuentran en los nódulos que ellas forman en las raíces de las leguminosas.

De acuerdo con el plan formulado por el Ing^o Chavarría, el personal técnico del Instituto de Defensa del Café, colabora muy activamente en este trabajo, ocupándose especialmente de él los Ingenieros Seravalli

y Rodríguez. A ellos se debe, muy especialmente, la recolección de muestras de raíces que han motivado las observaciones hechas, y que a continuación expondremos.

Desde las primeras raíces de Ingas que nos fueron traídas para su estudio por los mencionados ingenieros, nos llamó la atención la morfología macroscópica de los nódulos que presentan dichas raíces, así como los caracteres generales de las raíces en sí mismas.

Como es sabido, los nódulos formados en las raíces de las leguminosas por las bacterias fijadoras de nitrógeno, están unidos a la raíz principal por un corto pedúnculo que los aísla netamente de ella. En cambio, los nódulos de origen patológico, son más bien abultamientos de la raíz misma y no formaciones aisladas del eje principal.

Al notar que los nódulos de las raíces de Ingas traídas para aislamiento de bacterias fijadoras de nitrógeno, presentaban marcadas anomalías morfológicas, antes de llevar más lejos el estudio, procedimos a practicar el examen microscópico de dichos nódulos. Hemos examinado así nódulos

radiculares de varias especies de *Inga* conocidas vulgarmente bajo los nombres de "guaba colorado", de "hoja pequeña" y de "hoja grande"; "cuajiniquil negro"; "cuajiniquil peludo", y "guaba blanco", procedentes de varios lugares de la Meseta Central. Absolutamente en todas las formaciones nodulares que hemos examinado microscópicamente, hemos podido constatar la presencia de hembras, huevos y larvas de *Nemátodos*.

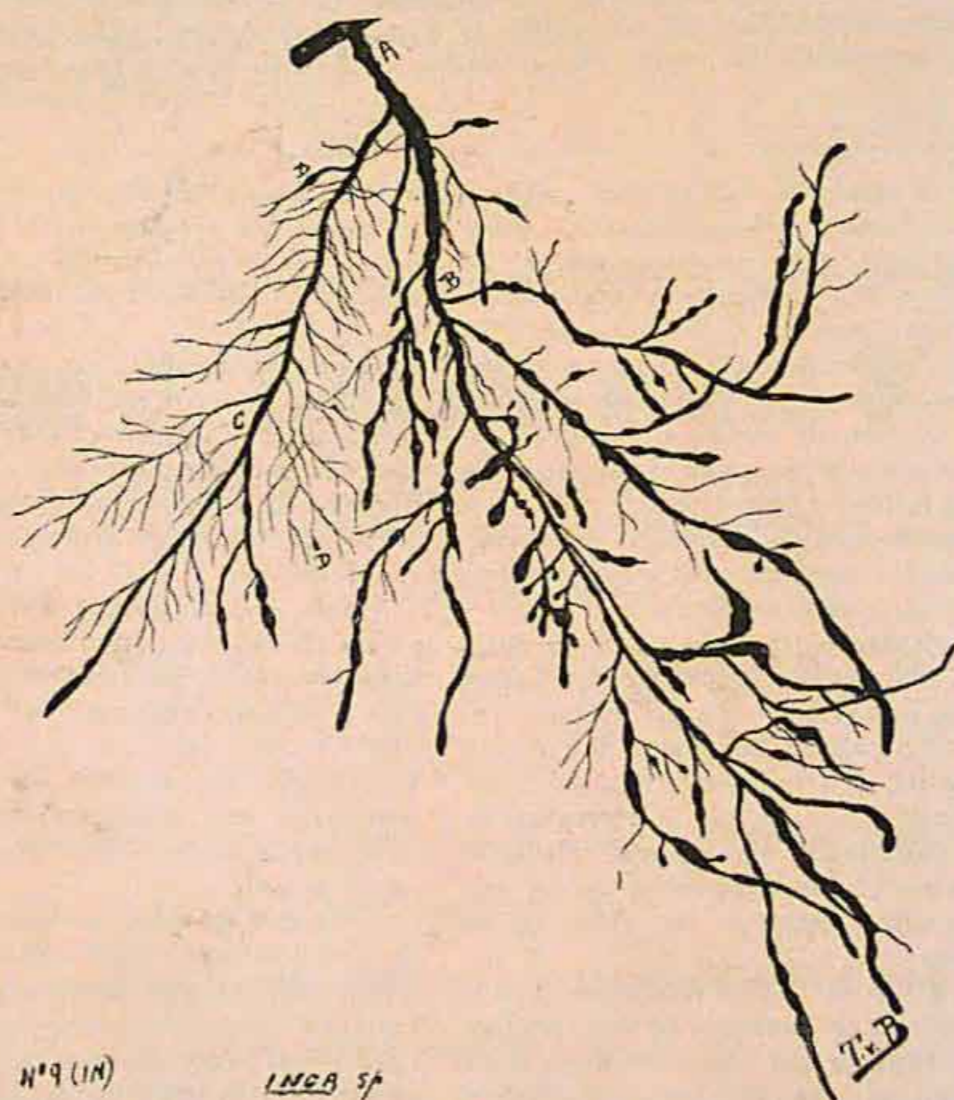
Simultáneamente, se han practicado inoculaciones de los nódulos, con el objeto de aislar las posibles bacterias nitrificantes que se encontraran en ellos. Como medio nutritivo de aislamiento se ha emplea-

do el Agar-manitol, según la fórmula recomendada por E. B. Fred, A. L. Whiting and E. G. Hastings (1). La técnica de aislamiento ha sido la misma recomendada por esos autores. Hasta la fecha, ninguno de los cultivos hechos ha dado resultados positivos. Por consiguiente, debemos deducir que los nódulos de leguminosa del género *Inga*, que presentan infestación por *Nemátodos*, no contienen bacterias fijadoras de nitrógeno.

Sabido como es, que en otros países se han señalado más de 15 géneros de nemá-

(1) Root Nodule Bacteria of Leguminosae. Agr. Exp. Sta. Wisconsin. Res. Bull. 72 Nvbre. 1926

Fig. 1 (Mitad del tamaño natural)



Nº 9 (IN)

INGA sp

T. B.

todos que infestan las raíces de los cafetos, pensamos en la posibilidad de que aquí ocurriera también esa infestación y pedimos a nuestros colaboradores, Ingenieros Seravalli y Rodríguez, traernos muestras de raíces de cafetos procedentes de las mismas fincas de que fueron traídas las de *Ingas* infestadas.

Como lo esperábamos, las raíces de los cafetos examinados presentan las mismas neoformaciones nodulares que las observadas en los *Ingas* y su examen microscópico revela también intensa infestación por nemátodos.

La Fig. 1 presenta una raíz de *Inga* de las que han sido examinadas. El dibujo muestra claramente una raíz, que consideramos como primaria (B) con una intensa infestación; una raíz secundaria, (C), que podemos considerar como de compensación

y que presenta una poderosa producción de radicículas, algunas de las cuales (D), comienzan ya a infestarse.

Gran parte de la energía de la planta ha debido, forzosamente, gastarse en la producción de estas raíces de compensación.

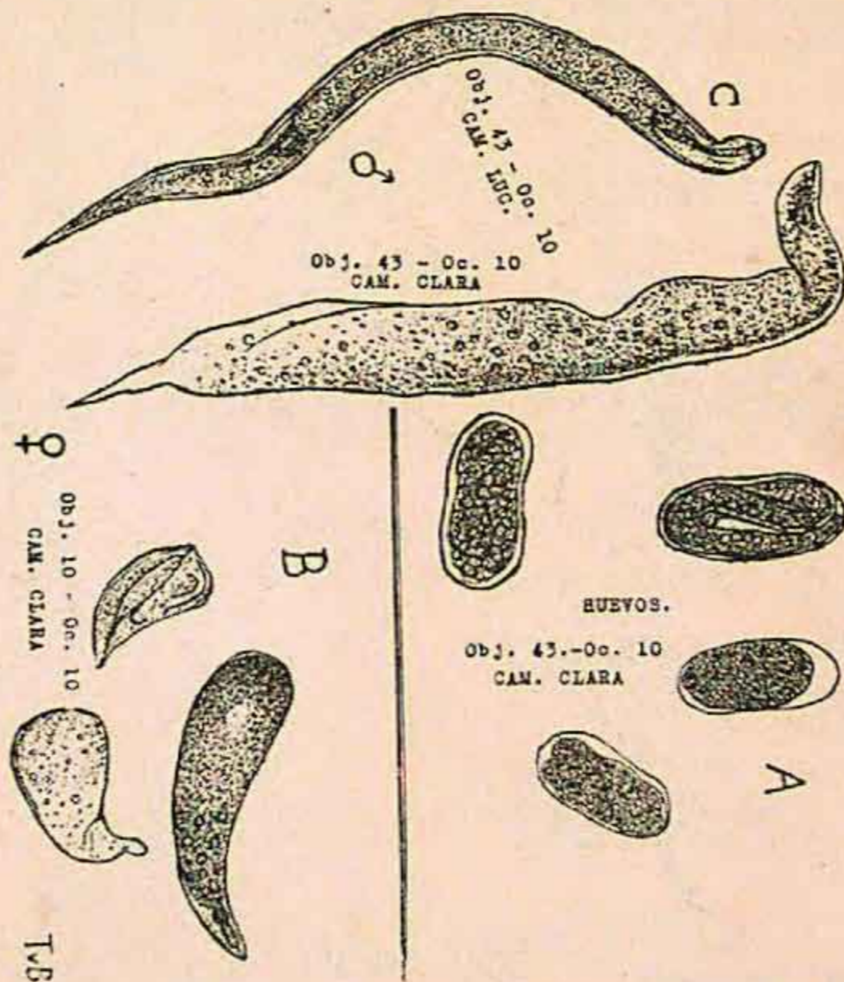
La fig. 2 muestra larvas, huevos y hembras de los Nemátodos que provocan las neoformaciones radiculares en el cafeto cuyo aspecto macroscópico puede verse en la figura 3.

En resumen, las observaciones hasta ahora hechas revelan:

1º—Que las formaciones nodulares de las raíces de *Ingas* que hemos examinado son debidas a infestaciones por hembras de Nemátodos;

2º—Que esas neoformaciones no contienen bacterias fijadoras de nitrógeno;

Fig. 2 (Aumentado 215 diámetros)



39—Que las raíces de cafetos situados en las vecindades de las *Ingas* estudiadas, se encuentran también parasitadas por Nemátodos y presentan idénticas formaciones nodulares que aquellas.

Los siguientes problemas quedan planteados por estas observaciones:

a)—Prevalencia de la infestación por Nemátodos, tanto en las *Ingas* como en los cafetos;

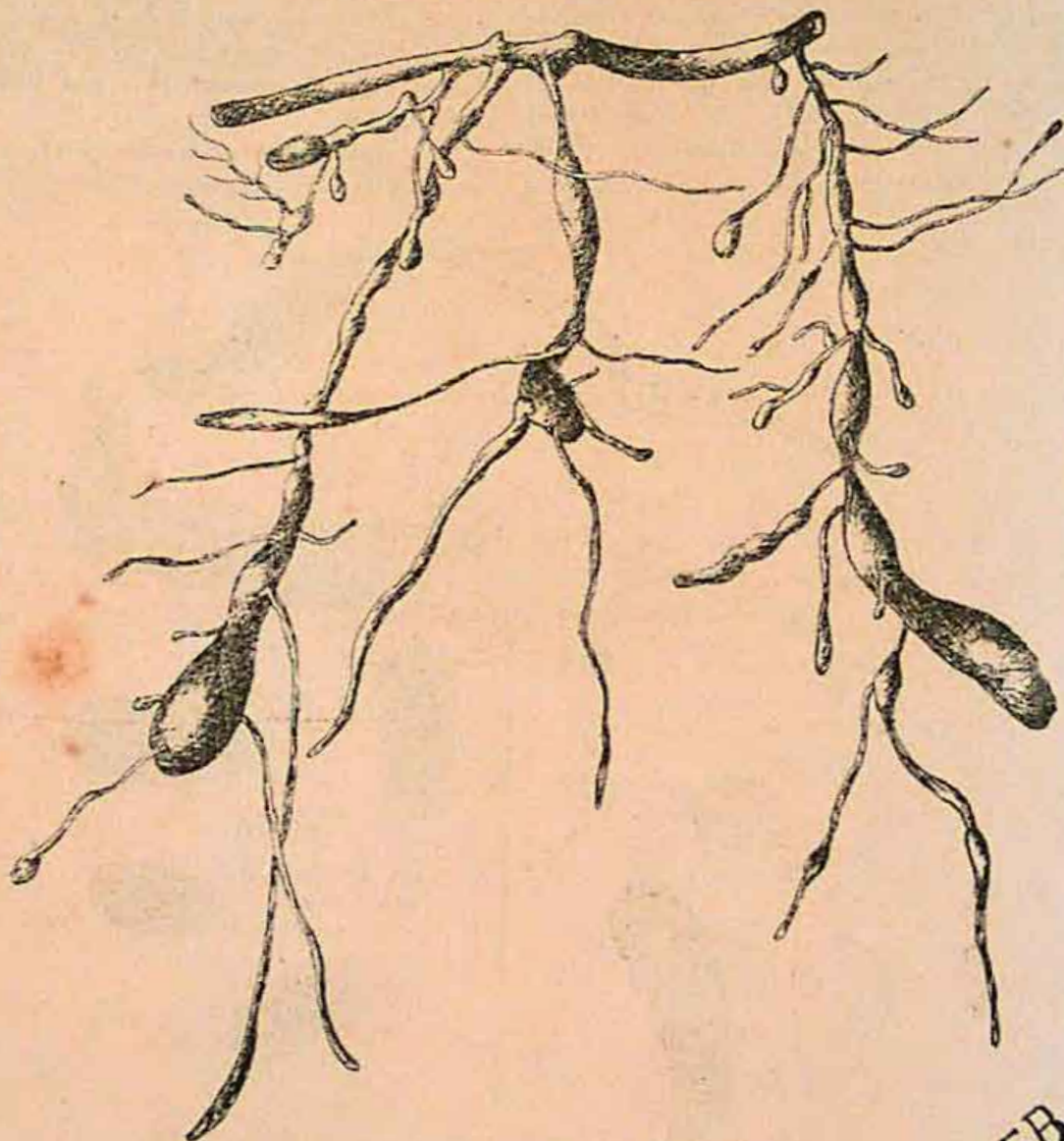
b)—Buscar si en algunas *Ingas* empleadas como sombra se encuentran eventual-

mente nódulos producidos por bacterias fijadoras de nitrógeno;

c)—Determinación de los géneros y especies de Nemátodos que parasitan, respectivamente, las *Ingas* y los cafetos, y dado caso de que se tratara de los mismos géneros y especies, investigación del eventual papel jugado por las *Ingas* como agentes portadores del parásito infestante.

Creemos innecesario insistir sobre la capital importancia que para la industria cafetalera tiene el esclarecimiento de estos problemas, ya que es demasiado sabido que el uso de las *Ingas* como sombra ha sido

Fig. 3 (tamaño natural)



COFFEA ARABICA

LB

preconizado, sobre todo, por el papel que se ha supuesto juegan como fuentes de nitrógeno utilizable por los cafetos.

Es claro que si se constatará que todas o por lo menos gran parte de las *Ingas* empleadas como sombra en los cafetales, en lugar de poseer nódulos fijadores de nitrógeno, solo presentan formaciones de origen nemático, la principal razón de ser de su empleo como sombra, desaparecería. Más aún: en este caso, no sólo su supuesta acción benéfica sería nula, sino que más bien podría considerársela como perjudicial, ya que sólo serían competidoras de los cafetos.

Si, por otra parte, se demostrara que juegan papel como portadoras de los Nemátodos productores de nudosidades en las raíces de los cafetos, es claro que su acción sería doblemente perjudicial.

Como lo digo al principio de esta nota, el número de observaciones de que disponemos no es suficientemente grande para autorizarnos a sentar conclusiones definitivas, y sólo hemos querido definir los términos de los problemas que nos proponemos abordar en el curso de las investigaciones venideras.

La política más prudente que pueden realizar nuestros Poderes Públicos es la de proteger—hasta donde ello sea posible y compatible con la vida de las otras actividades nacionales—, nuestra principal industria. Su auge o abatimiento han marcado siempre el auge o el abatimiento del país.



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, RAPIDOS 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

Fermentación en la preparación del café

Por E. MARTIN CASE, M. A., P. Ph. D., (Cantab.)
Bioquímico de la Junta Cafetera de Kenya

(El siguiente es el segundo artículo de un sumario de la posición actual del problema de la fermentación en su relación al café de Kenya).

La naturaleza del proceso

Es evidente que una comprensión de lo que actualmente sucede durante la fermentación, es esencial para cualquier estudio ordenado del proceso y sus posibles efectos sobre el producto. Por esta razón es que una investigación de esto constituía un primer paso en el presente trabajo.

La sustancia azucarada, cuya desintegración es la función que ha de efectuar la fermentación, no es una mera membrana sin estructura de material mucilagoso, sino que está compuesta de numerosas y pequeñas células de apariencia microscópica característica, las cuales se adhieren con persistencia al pergamino y entre ellas, en virtud de una sustancia cementadora intercelular que pertenece químicamente a la clase de las pectinas. Morfológicamente, esta capa de tejido es parte del mesocarpo de la fruta. Lo que sucede durante la fermentación es que el material cementador, que originalmente es insoluble en agua, viene a transformarse o convertirse en productos solubles, resultan-

do que la membrana resbalosa de células que previamente no podría quitarse al pergamino por ningún lavado, ahora se desintegra y puede lavarse fácilmente.

Hasta hace pocos años se había creído, con base experimental poco segura, que este fenómeno dependía directa o indirectamente de las actividades de microorganismos de varias clases. Loew (1907) por ejemplo, sostiene este punto y aseguró que la limpieza del café bajo condiciones acépticas era imposible. Gorter (1910) mantenía que los hechos esenciales de la fermentación del café eran en primer lugar una producción de alcohol por levaduras, seguida por la formación de ácido láctico por bacterias; esto último, se decía, era principalmente instrumental para desintegrar la sustancia azucarada; después, sin embargo, esta opinión fue contradicha, por ejemplo por Beckley (1930), por Perrier (1931) y por von Lilienfeld (1932); y se ha confirmado por el presente autor, que la fermentación del café es capaz de proceder con facilidad bajo condiciones que no permitan el crecimiento de microorganismos. No hay duda ya de que una enzima está presente en la pulpa del café y por ella misma es capaz de producir la hidrólisis del cemento pectico entre las células del me-

socarpo y así permitir el lavado. Las fermentaciones pueden sucesivamente llevarse a cabo en la presencia de antisépticos y mostrarse que son estériles desde el principio al fin del procedimiento, por medio de métodos culturales. Por métodos de precipitación apropiados es fácil obtener una preparación sólida que contiene la enzima en una forma más concentrada, y soluciones de la cual producen la fermentación rápida en muestras de café despulpado, cuyas propias enzimas, así como los microorganismos, han sido destruidos por el calor. Tal café, en la ausencia de cualquier adición permanecerá bajo condiciones asépticas, sin fermentar, (es decir, todavía resbaloso) por semanas enteras.

De acuerdo con otras manifestaciones de actividad enzimática, la fermentación del café se retarda y últimamente se estaciona a un grado demasiado alto de acidez o alcalinidad; éste hecho probablemente ayudó para que los primeros experimentadores fallaran al realizar que la fruta del café mismo contiene una enzima capaz de producir su fermentación.

Una observación interesante que se ha repetido frecuentemente es la de que si por un número de lavados completos con agua, se saca todo el jugo de la pulpa y de las células rotas del mesocarpo de un lote de café recién despulpado, es posible conservar el café invariable y sin fermentar por largos períodos asépticamente (en una ocasión durante dos meses) en las mismas condiciones en que una muestra de testigo sin lavar asépticamente, fermentará en el tiempo normal. Es aconsejable que esta circunstancia pueda explicar en parte algunas de las sorprendentes variaciones en el tiempo de fermentar que sucede en la práctica con lotes de café bajo condiciones aparentemente idénticas. No es sin embargo más que una posibilidad, desde que durante la despulpada nunca podría haber suficiente lavado para eliminar toda la enzima libre, aún tomando en cuenta el lavado adicional en los casos en que los granos livianos flotan antes de la fermentación.

Se ha demostrado casi conclusivamente, que en esencia, el proceso de la fermenta-

ción en el café es una autólisis, el sistema enzimático necesario existe ya en la fruta, y la agencia de microorganismos no es indispensable. Sin embargo, el hecho está en que bajo condiciones ordinarias el café en fermentación es casi invariablemente el medio de vida de una muy profusa flora microbiana. No es para maravillarse, pues los productos desintegrados de las reacciones enzimáticas ya dichas, constituyen una masa semifluida rica en azúcares y de tal composición, que suple un medio casi ideal para el crecimiento y multiplicación de microorganismos. La cuestión de qué papel juegan éstos en el fenómeno de la fermentación, por consiguiente tienen importancia. En la práctica son muchas las oportunidades para la infección microbiana del café despulpado; los organismos se adquirirán de la superficie misma de las cerezas, del agua usada al despulpar, de los tanques de fermentación (a menos que se tomen precauciones especiales) de las personas ocupadas en las labores, y de diversas fuentes de las cuales los moscos de las frutas *Drosophila*, no es la menos importante.

Es fácil demostrar que la infección aún del aire introducirá organismos capaces de producir la fermentación. Se ha dicho anteriormente que el café despulpado calentado a una temperatura de 100 grados centígrados no se fermentará asépticamente, en consecuencia de la destrucción de sus enzimas; pero si el café así tratado se expone al aire en la ausencia de cualquier antiséptico, después de algún tiempo se producirá la fermentación, y al final puede demostrarse que la masa está muy infectada. Puede suponerse por consiguiente que una fermentación ordinaria, en la cual no se toman precauciones para excluir la contaminación, procederá más rápidamente que una estéril.

En distintos grados este es el caso; pero esto no es debido tanto a las velocidades adicionales de las fermentaciones enzimica y microbiana (la fermentación enzimica como regla es mucho más rápida que la causada por organismos) como al hecho de que los microorganismos utilizan y eliminan los azúcares que son el producto de la acción de

las enzimas hidrolizantes de pectinas, acelerando por consiguiente el proceso entero. Esto fue señalado por Beckley en su escrito de 1930. Además, como el mismo autor encontró, un resultado importante de la actividad bacteriana es la formación de ácidos, el cual baja el pH de la masa a un grado más favorable para el trabajo de las enzimas del café. Aún un examen microscópico de la fermentación que ha estado en progreso algún tiempo, revela el hecho de que el número de especies de organismos que ahí abundan es grande; de un lado se encuentran numerosos tipos de bacterias, y del otro, una variedad de diferentes clases de levaduras y hongos. En varias ocasiones se han hecho aislamientos de los contenidos de los tanques de fermentación, y mientras no parece que los cultivos obtenidos hayan representado todas las especies de organismos que aparecen, se ha separado una considerable variedad, algunas docenas en total. Los experimentos que se han conducido con el objeto de determinar el efecto sobre el café de las fermentaciones inoculadas, con uno u otro de estos cultivos se dirán después.

Debe darse aquí alguna atención a la cuestión de la reacción (grado de acidez o de alcalinidad) de la masa en fermentación. Esta tiene importancia por la razón de que el tiempo en que actúan las enzimas es grandemente controlado por la acidez prevalente. Un número de experimentos fueron hechos con el fin de comprobar a qué grado de pH la fermentación del café, por sus propias enzimas, procede más rápidamente. Ningún punto óptimo pudo encontrarse que fuera constante para todas las ocasiones, pero todas las observaciones coincidían para colocar el punto óptimo de pH entre 3,8 y 4,8. El pH de una masa, inmediatamente después de despulpado varía de acuerdo con la proporción de la miel de la cereza que ha sido lavada por el agua al despulpar. Si se usa agua en abundancia en este caso, y si también al principio se separan los granos más livianos por lo cual fuera necesario un lavado extra, el pH generalmente se aproximará mucho a la neutralidad, es decir 7.0. Bajo condiciones semejantes, se encuentra

un valor de 6,5 más o menos —reacción ligeramente ácida.— A medida que avanza la fermentación, el pH se acentúa, o en otras palabras, hay un aumento de acidez. Si la fermentación se deja continuar indefinidamente, se obtiene un límite más bajo, de más o menos 3,5, y después de este periodo, si se deja todavía por un tiempo indeterminado, la acidez comenzará a disminuir nuevamente hacia el punto neutral. No es posible asegurar con precisión el grado de acidez de una pila y el punto al cual la fermentación se ha llevado a cabo, juzgando por la constitución del pergamino, porque la manera de proceder la fermentación depende de la naturaleza de la flora bacteriana y del grado inicial de inoculación, los cuales, como ha sido indicado anteriormente no son factores predominantes para determinar la velocidad a que se desintegra la materia azucarada. Al mismo tiempo, ya que la producción de ácidos favorece la actividad de las enzimas pectinolíticas de la pulpa, puede indicarse que como regla puede esperarse una limpieza más rápida en aquellos casos en que la acidez se pronuncia rápidamente.

Se supuso que el grado de acidez obtenido durante la fermentación tendría algún efecto sobre la calidad del licor del café. Se hizo varios experimentos para probar este aspecto, siendo el pH controlado en algunos casos por medio del uso de soluciones especiales, y en otros casos, agregando cantidades apropiadas de ácidos o alcalies, extendiendo de este modo el margen de acidez hasta en el lado ácido y hasta 9 en el grado alcalino (ambos extremos están fuera del margen que se puede obtener corrientemente). Aunque siempre se notaron diferencias apreciables en la velocidad de la fermentación, el margen óptimo como ya se indicó, fue entre 3,8 y 4,8.

Los informes en cuanto a licor del café después de lavado, secado y despergaminado, no demostraron diferencias de importancia entre las muestras fermentadas a un pH que variaba entre 3 y 8 —margen que es mucho más amplio del que puede obtenerse en la práctica. Fuera de estos límites, siempre había un decaimiento tanto en

la apariencia como en el licor, pero esto no puede tener ninguna importancia práctica. La conclusión que debe sacarse de este experimento es que las variaciones de acidéz que ocurren en la fermentación, no tienen ninguna influencia sobre la calidad final del producto. Debe recordarse que estas observaciones, en común con otras citadas al comienzo de este trabajo, se hicieron antes de la forma definitiva del estudio escrito en la primera parte, e introducidas como rutina. Aunque esta no es una publicación estrictamente técnica, cabe una observación en conexión con el origen químico de la acidéz que se desarrolla durante la fermentación. Este está estrictamente sujeto a la producción de ácido láctico por las bacterias. Los productos finales de la desintegración de las sustancias carbohidratadas de la pulpa, por medio de las enzimas del café, son azúcares simples, y son éstos los determinantes del punto de partida para las actividades metabólicas de los microorganismos, varios de los cuales producen cantidades apreciables de ácido láctico. La producción de ácido acético parece ser menos marcada de lo que es en otros países, juzgando por la literatura extranjera; está sin embargo presente y da lugar a un característico olor a vinagre. Hasta donde se ha podido observar, tiende a asociarse con los aumentos de temperatura y con los licores de calidad inferior. La fermentación del ácido butírico no es apreciable sino hasta el último grado de la fermentación, o durante la sobrefermentación; este es un proceso anaeróbico y consecuentemente es favorecido por las cantidades grandes de café en los tanques o pilas muy hondas, y por la falta de remoción. Si llega a ser muy pronunciada la cantidad existente, se reconoce fácilmente por el olor rancio que aparece, y algunas veces tiene el efecto de producir el café manchado.

Experimentos de Fermentación

Estos pueden dividirse ampliamente en dos clases, aquellos hechos en pequeña escala en el laboratorio, generalmente en reci-

pientes de vidrio, y aquellos llevados a cabo en pilas de beneficio. La primera clase tiene la ventaja de que puede hacerse un mayor número de observaciones con una cantidad de material dada, y que las condiciones necesarias son de más fácil control, mientras que la segunda clase tiene el mérito de que las condiciones son lo más aproximadas posibles a la realidad. La mayor parte de los primeros trabajos hechos en conexión con este problema, consistieron en experimentos de la primera clase, ya que no eran posibles grandes cogidas de café. Los que fueron hechos de acuerdo con la segunda clase, lo han sido casi en su totalidad en asociación con la Sección de café del Departamento de Agricultura, de acuerdo con el plan de trabajos experimentales en los laboratorios de Scott, arreglados para el período 1934-35.

Es un placer renovar mi gratitud a los Oficiales del Departamento por las facilidades de cooperación que ellos tan bondadosamente han dado.

La técnica de los experimentos en pequeña escala es simple, los recipientes generalmente usados son beakers de vidrio de 0,5 a 5 litros de capacidad, de acuerdo con la cantidad de pergamino con que se trabaja. El peso del café en cualquier fermentación simple raramente ha excedido de 4000 gramos (9 libras más o menos). Cuando se usan tapas como es generalmente el caso, éstas son de vidrio. Los experimentos en gran escala del beneficio de Scott, fueron hechos en pilas de cemento de 11 a 12 pies cúbicos de capacidad. Estas eran nuevas al principio, y se mantuvieron completamente limpias durante los experimentos. Cuatro de ellas fueron arregladas especialmente por el señor Gillett y su asistente para realizar experimentos de fermentación bajo el agua. Esto se hizo reemplazando en las pilas las compuertas por tubos de hierro de 4 pulgadas, colocados en el fondo y a través de la pared de la pila. El interior del tubo va provisto de una rosca para que al ser taqueado, pueda limpiarse fácilmente, atornillando un tapón de hierro hecho a propósito. Durante la fermentación el café no está en contacto con este metal debido a la intervención del

café que entra primero, formando una especie de mampara. Cuando participaban en un experimento varias pilas de la misma muestra de café, la corriente del depulpador se vertía por partes en los tanques para que todos se llenaran más o menos al mismo tiempo. Era corriente quitar los granos livianos inmediatamente después de despulpar y antes de que la fermentación tuviera comienzo.

Las medidas de la temperatura fueron hechas por medio de termómetros suplementados con termógrafos.

Antes de tratar en detalle algunos de los resultados obtenidos en experimentos más recientes, sería conveniente recapitular algunas conclusiones obtenidas como consecuencia de numerosos experimentos preliminares hechos en pequeña escala, antes de que hubiera sido adoptado un sistema para obtener informes comparables desde el punto de vista del licor.

a)—Ninguna relación constante podía establecerse entre el tiempo de la fermentación y la calidad de licor. Muestras fermentadas por un período correcto o normal (no más del estado completo de lavado) sino más bien algo menos del promedio standard de las otras, fueron considerablemente sobrefermentadas. Fue posible sobrefermentar a menudo por varios días sin producir ningún cambio que se notara en el informe del licor. Por otra parte, una fermentación pronunciadamente incompleta, muy frecuentemente dañó la calidad, porque en tales casos fue imposible el lavado completo, y en el secado todavía quedaba en el pergamino algo de miel. Se ha encontrado repetidas veces que esto da lugar a una desmejora en el olor y aroma del café.

b)—El uso de recipientes tapados demostró dar mejores resultados que los obtenidos con beakers destapados. Generalmente se observaba una mayor uniformidad en la apariencia del producto final, como también la eliminación del secamiento parcial del pergamino; además, durante las fermentaciones prolongadas, había menos evidencia de contaminación perjudicial, particularmente de hongos.

c)—Un número más grande de experimentos, casi sin excepción indicaron que cuando la fermentación se hizo con el grano en pergamino sumergido en agua, el resultado era un mejoramiento notable con respecto a la apariencia del pergamino, del café des-fermentado y generalmente de la calidad de licor. Se observaba al mismo tiempo que la implantación de este método probablemente resultaría poco popular entre muchos cultivadores por dos razones principales; primeramente, porque se encontró mucha dificultad en algunos casos para conseguir pilas a prueba de agua, y segundo porque la fermentación bajo agua requiere un período más largo que la fermentación sin agua. Un serio atraso en el tiempo de la cogida, sería muy forzado y se necesitarían urgentemente todas las pilas disponibles.

d)—Después de estar bien lavado, puede permitirse que el pergamino permanezca bajo agua limpia por períodos considerables—hasta varios días—, sin perjuicio. Como un hecho, esto se ha notado anteriormente por más de un escritor sobre café, pero no se necesita mencionarlo más aquí ya que es aparentemente menos conocido de lo que debería ser.

e)—Deben evitarse altas temperaturas durante la fermentación. Llevando a cabo la fermentación a una temperatura de más o menos a 37° C. (98,5° F), el período de limpieza se acelera, pero así hay el riesgo de la producción de un tinte indeseable. Si se logran tales altas temperaturas, hay entonces la necesidad de lavar tan pronto como se alcance el punto de lavado, y aún con esta precaución no siempre se evita un licor inferior. Tal ha sido al menos el resultado de la experiencia. La necesidad de techar las pilas de fermentación, las cuales de otra manera estarían expuestas a toda intensidad del sol, especialmente en los distritos más calientes, no necesita por consiguiente mucha insistencia.

f)—La cantidad de pulpa que queda mezclada con el café en los recipientes de fermentación, debe ser lo menos posible. No sólo se obtiene un manchado del pergamino de alguna consideración, sino que la pulpa

que es particularmente rica en una enzima oxidante, en asocio de ciertos constituyentes del grano, producen una coloración parda del café. Un exceso de pulpa en la fermentación puede dar como resultado un café de apariencia inaceptable. Esta clase de oxidación será objeto de discusión más adelante.

g)—Las espumas deben quitarse antes de la fermentación. Una razón para esto, es que durante la fermentación generalmente aumentan en densidad y dejan entonces de ser espumas; mientras que el daño siempre persiste, y los granos defectuosos o inferiores, mezclados con granos sanos y pesados, hacen difícil la clasificación; pero más importante aún es el hecho de que los granos que han sido dañados por pestes, están frecuentemente infectados de hongos, los que durante el proceso de la fermentación son culpables de resultados perjudiciales.

Es el propósito ahora en la sección siguiente, anotar algunos de los resultados de los experimentos en grande escala que se han hecho. Para la mayor parte, la discusión de los significados de los resultados se dejarán hasta la conclusión de las descripciones. Los registros del procedimiento en el beneficio fueron hechos por el señor E. C. M. Green, a quien estoy agradecido por las copias de los mismos.

EXPERIMENTO Nº 1

Llamado sobrefermentación y sus efectos sobre la calidad

El café se despulpó y fue puesto en cinco pilas (más o menos simultáneamente como se explicó anteriormente). El café era todo de una misma partida, y cada pila contenía alrededor de 125 libras. Se había decidido que las pilas respectivas debieran dejarse fermentar en los siguientes períodos:

- a—Lavado apenas listo. Fermentación normal.
 b—15 horas más de lo normal.
 c—30 " " " " "
 d—60 " " " " "
 e—90 " " " " "

La temperatura en la pila de "90 horas más de lo normal" se registraba por medio de un termógrafo cuyo bulbo estaba sumergido en el café en fermentación, pero fue sorprendente que el registro fue una línea horizontal, no habiendo variación de más de 1° C para ningún lado de 20° C.

Durante la experimentación total no se presentó olor alguno desagradable en las pilas, aunque ya llegando a las 90 horas de sobrefermentación, empezó a notarse un olor a frutas en descomposición en la pila; (más o menos al mismo tiempo unos moscos *Drosophila*, que hasta aquí estaban ausentes, aparecieron). Después de un lavado completo, el secamiento fue efectuado al sol necesitándose quince días.

De esta muestra se obtuvieron seis informes separados sobre el licor, los cuales pueden condensarse en la siguiente tabla: (la forma standard no estaba todavía).

Catador		Orden de colocación				
		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
A (I)		3º	5º	1º	4º	2º
A (II)		4º	3º	5º	2º	1º
A (III)		2º aeq	1º	2º aeq	4º	5º
A (IV)		5º	3º aeq	3º aeq	1º	2º
B		5º	4º	2º	3º	1º
C		4º	5º	3º	1º aeq	1º aeq
Posición Promedial:		3,8	3,5	2,7	2,5	2,0

Esto deja poco lugar a duda a los méritos relativos del café.

La fermentación normal llegó a ser el peor de la serie, mientras que hay un mejoramiento en la calidad cuando fue aumentando el grado de sobrefermentación.

EXPERIMENTO II

Comparación entre fermentación expuesta, fermentación tapada y fermentación bajo agua

El café fue despulpado y colocado en 12 pilas; cada pila contenía alrededor de 370 libras de café despulpado. Fueron dispuestos como sigue:

(a) Pilas al descubierto

- (I) Período de fermentación "normal"
- (II) 12 horas más de lo normal
- (III) 18 horas sobre lo normal
- (IV) 30 horas sobre lo normal

(b) Cubiertas con sacos limpios sin contacto con el café

- (I) "Normal"
- (II) 12 horas más.
- (III) 18 horas más
- (IV) 30 horas más

(c) Café completamente sumergido en el agua.

- (I) "Normal"
- (II) 12 horas más.
- (III) 18 horas más
- (IV) 30 horas más

Las temperaturas que fueron tomadas otra vez a intervalos frecuentes, no demostraron cambios apreciables. Aquí de nuevo no hubo variación de más de 1° C de la temperatura constante.

El periodo normal de fermentación fue de 35 horas, tanto en el caso de las pilas cubiertas como para las descubiertas, mientras que en la pila de fermentación bajo agua, fue de 49 horas. Después de lavado, cada partida se dividió en dos partes, siendo secada una parte de cada una al sol y la otra a la sombra. El tiempo requerido para secar fue respectivamente 9 y 39 días.

Las 24 muestras se examinaron independientemente por dos expertos de Nairobi y por los señores J. K. Gilliat & Co., Londres. Para mayor facilidad sería mejor, en primer lugar, considerar cada inofirme por separado.

Catador C. (Nairobi) fue de la opinión de que había apenas una ligera diferencia, si la había, en licor. Las diferencias en apariencia eran tan marcadas sin embargo, que era posible clasificar las muestras fácilmente con este criterio. La diferencia en precio entre los extremos fue estimada en £ 15 por tonelada y el siguiente orden fue hecho:

Grupo sobresaliente

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1.—Agua, 30 horas más | secado al sol. |
| 2.—Agua, 30 horas más | secado a la sombra |
| 3.—Agua, 18 horas más | secado a la sombra |
| 4 Agua, 18 horas más | secado al sol. |

Valor £ 5 menos

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 5.—Agua, 12 horas más | secado al sol. |
| 6.—Agua, normal | secado al sol. |
| 7.—Cubierto normal | secado al sol. |
| 8.—Cubierto, 18 horas más | secado al sol. |

Valor £ 2 menos todavía

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| 9.—Descubierto 30 horas más | secado al sol. |
| 10.—Descubierto normal. | secado al sol. |
| 11.—Cubierto 12 horas más | secado al sol. |
| 12.—Cubierto 30 horas más. | secado al sol. |

Valor £ 2 menos todavía

13.—Cubierto	30 horas más	secado a la sombra
14.—Descubierto	12 horas más	secado al sol.
15.—Descubierto	18 horas más	secado al sol.
16.—Agua	12 horas más	secado a la sombra

Valor £ 3/4 menos todavía

17.—Descubierto	18 horas más	secado a la sombra
18.—Cubierto	18 horas más	secado a la sombra
19.—Descubierto	normal	secado a la sombra
20.—Cubierto	normal	secado a la sombra

Valor £ 3/4 menos todavía

21.—Descubierto	30 horas más	secado a la sombra
22.—Agua	normal	secado a la sombra
23.—Descubierto	12 horas más	secado a la sombra
24.—Cubierto	12 horas más	secado a la sombra

Los puntos más prominetes que se deduce son: la aparente superioridad de las muestras obtenidas por la fermentación bajo agua y la aparente superioridad de las

muestras secadas al sol. Si tomamos un promedio de las posiciones obtendremos el siguiente cuadro:

Agua:	posición promedial	7,4	}	Promedio para el 1º 8=4,5; para el 2º 8=12,5; para el 3º 8=20,5.
Cubierto:	" "	14,1		
Descubierto:	" "	16,0		
Secado al sol:	posición promedial	8,5	}	Promedio para el 1º 12=6,5; para el 2º 12=18,5.
Secado a la sombra:	" "	16,5		
Normal:	posición promedial	14,0	}	Promedio para el 1º 6=3,5; para el 2º 6=9,5; para el 3º 6=15,5; para el 4º 6=21,5.
12 horas más:	" "	16,2		
18 horas más:	" "	10,8		
30 horas más:	" "	9,7		

Así la fermentación bajo agua parece estar definitivamente sobre las fermentaciones cubierta y descubierta, entre los cuales no hay mucho donde escoger; el café secado al sol parece ser preferible al secado a la sombra; mientras que la sobrefermentación de 18 a 30 horas parece ser notablemente, pero

no tan pronunciadamente, mejor que el normal y la sobrefermentación de 12 horas.

Catador B (Nairobi) también reportó que el licor era, bajo cualquier punto de vista indistinguible. El hizo el siguiente orden, basado en la apariencia del grano crudo:

1.—Agua	12 horas más	secado a la sombra
2.—Agua	normal	secado a la sombra
3.—Agua	12 horas más	secado al sol
4.—Agua	30 horas más	secado a la sombra
5.—Agua	18 horas más	secado a la sombra
6.—Descubierto	18 horas más	secado a la sombra
7.—Agua	normal	secado al sol
8.—Descubierto	12 horas más	secado al sol

9.—Cubierto	normal	secado a la sombra
10.—Cubierto	12 horas más	secado a la sombra
11.—Cubierto	18 horas más	secado a la sombra
12.—Descubierto	normal	secado al sol
13.—Agua	18 horas más	secado al sol
14.—Descubierto	18 horas más	secado al sol
15.—Descubierto	12 horas más	secado a la sombra
16.—Descubierto	30 horas más	secado a la sombra
17.—Agua	30 horas más	secado al sol
18.—Cubierto	30 horas más	secado a la sombra
19.—Cubierto	30 horas más	secado al sol
20.—Cubierto	normal	secado al sol
21.—Cubierto	12 horas más	secado al sol
22.—Descubierto	30 horas más	secado al sol
23.—Cubierto	18 horas más	secado al sol
24.—Descubierto	normal	secado a la sombra

Una vez más, encontramos que la fermentación bajo agua es superior, pero la posición está completamente al revés en lo que se refiere al secado al sol y a la sombra. Tomando un promedio de posiciones como el anterior, obtendremos:

Agua:	posición promedial	6.5
Cubierto:	" "	16.4
Descubierto	" "	14.6
Secado al sol:	Posición promedial	14.9
Secado a la sombra:	" "	10.1
Normal:	Posición promedial	12.3
12 horas más:	" "	9.7
18 horas más:	" "	12.0
30 horas más:	" "	16.0

De esto, la indicación única y definitiva es que la fermentación bajo agua es decididamente superior a las otros dos, entre las cuales de nuevo hay muy poca ventaja. De acuerdo con este catador, las muestras secadas a la sombra son preferidas a las secadas al sol; mientras en lo que se refiere al período de fermentación, parece que el primer lugar es tomado por la sobrefermentación de 12 horas.

Los informes de los catadores de Londres no han sido recibidas todavía, pero se ha recibido el siguiente orden por comunicación privada del señor Gillet, ausente actualmente.

GRUPO I

Promedio de posición de las muestras del grupo es igual a 4

Cubierto	12 horas más	secado al sol
Agua	12 horas más	secado al sol
Cubierto	Normal	secado a la sombra
Descubierto	12 horas más	secado a la sombra
Cubierto	18 horas más	secado a la sombra
Agua	18 horas más	secado a la sombra
Agua	30 horas más	secado a la sombra

GRUPO II

Promedio de posición de las muestras del grupo es igual a 10

Agua	30 horas más	secado al sol
Agua	Normal	secado a la sombra
Agua	12 horas más	secado a la sombra
Cubierto	30 horas más	secado a la sombra
Descubierto	30 horas más	secado a la sombra

GRUPO III

Posición igual a 13

Cubierto	Normal	secado al sol
----------	--------	---------------

GRUPO IV

Promedio de posición de las muestras del grupo es igual a 19

Agua	Normal	secado al sol
Descubierto	Normal	secado al sol
Descubierto	12 horas más	secado al sol
Descubierto	18 horas más	secado al sol
Cubierto	18 horas más	secado al sol
Agua	18 horas más	secado al sol
Cubierto	30 horas más	secado al sol
Descubierto	30 horas más	secado al sol
Descubierto	Normal	secado a la sombra
Cubierto	12 horas más	secado a la sombra
Descubierto	18 horas más	secado a la sombra

Tomando un promedio de posiciones como en los anteriores obtendremos:

Agua:	Posición promedial	10
Cubierto:	" "	11.5
Descubierto:	" "	16

Secado al sol:	Posición promedial	15.3
Secado a la sombra:	" "	9.8

Normal:	Posición promedial	14
12 horas más:	" "	10
18 horas más:	" "	14
30 horas más:	" "	12

Menos puede deducirse de esto que de cualquiera de los otros reportes, lo que no es para sorprenderse, en vista del número tan elevado de grupos en que fueron divididas las muestras con respecto a la calidad. Encontramos sin embargo, que en la fermentación bajo agua el café es favorecido ligeramente, y que son preferidas las muestras secadas a la sombra. Una sobrefermentación de 12 horas parece ser algo mejor. Sin embargo se esperan más amplios detalles para cuando se reciban los informes completos de Londres.

(Continuará)

ABONO para CAFE "HILL"

Riensch & Held

con 25⁰/₀ de Guano del Perú

No es la simple mezcla con el Guano original lo que provoca los excelentes efectos del abono **HILL**. Es el tratamiento científico del Guano en las fábricas antes de combinar y poner en íntimo contacto las diferentes materias; es la maduración y refinación prolongadas que tiene por resultado un producto tan afamado e insuperable como el

ABONO PARA CAFE

"HILL"

RIENSCH & HELD

Recomendado por el Centro Nacional de Agricultura

F. FURHMANN

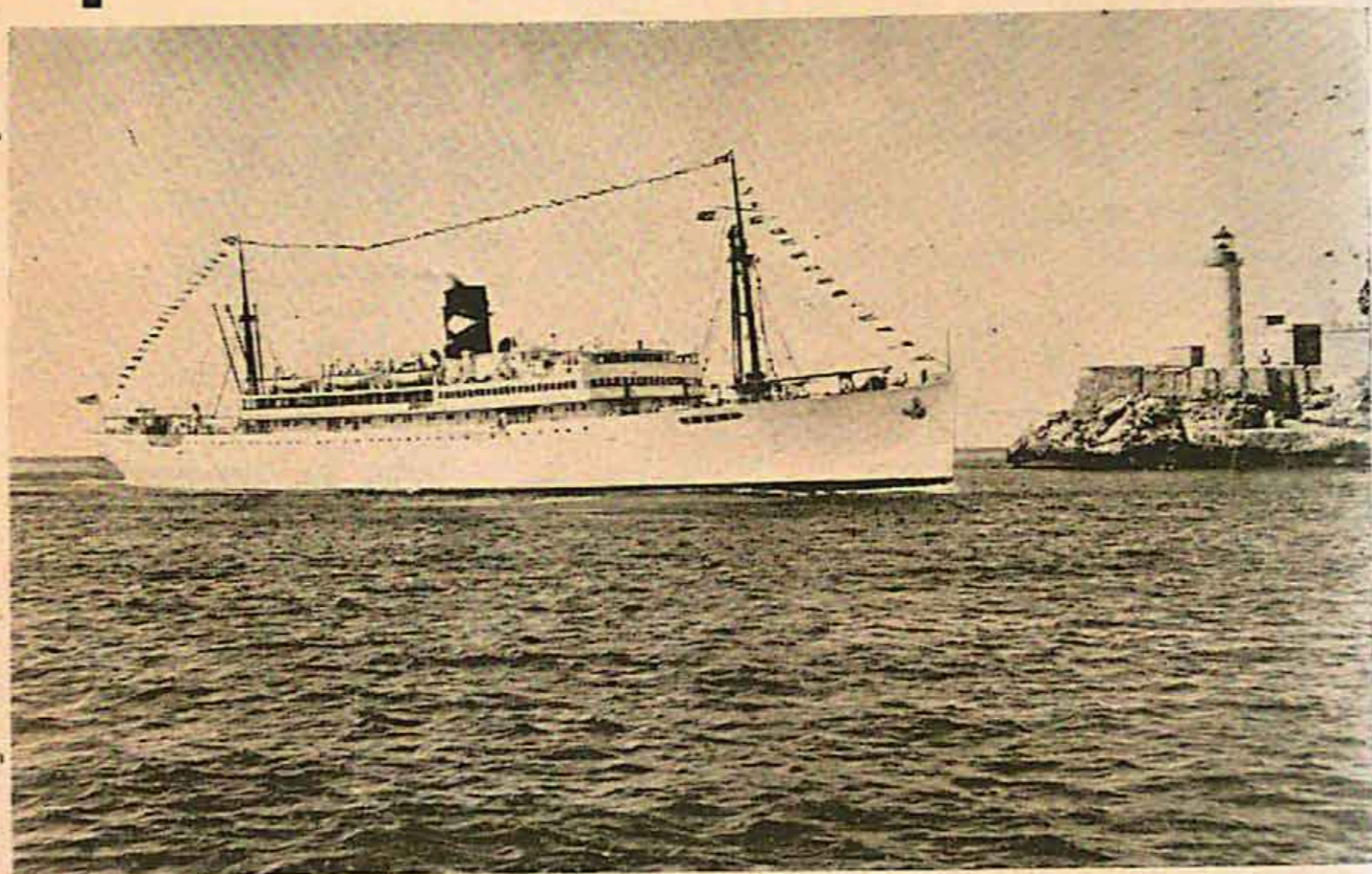
Apartado 570 - San José, C. R. - Teléfono 3218

Oficina altos Royal Bank of Canada

UNITED FRUIT COMPANY

LA GRAN FLOTA BLANCA

SALIDAS SEMANALES DE PUERTO LIMON DURANTE
TODO EL AÑO CON CONEXIONES RAPIDAS EN LA ZONA
DEL CANAL, LA HABANA Y NUEVA YORK PARA TODAS
PARTES DEL MUNDO



Los vapores Turbo-Eléctricos ofrecen un servicio de lujo y con todo confort para pasajeros que viajan todos en una sola clase.

Después de muchos años de experiencia, esta línea presta un servicio de carga rápido y eficiente para los puertos norteamericanos, europeos y del Caribe.

Durante la cosecha, los vapores de la ELDERS & FYFFES, Ltd., salen quincenalmente de Puerto Limón llevando café para Inglaterra directamente.

Cómo el Laboratorio **nos ayuda a hacer** **una taza de café mejor**

Por CHARLES E. PAGE

Hace poco, uno de mis clientes llegó a mi laboratorio quejándose de que unas semanas antes había pedido varios miles de dólares de café de acuerdo con las muestras que le fueron suministradas, procedentes de una plantación de Colombia. En este momento la casa referida le había entregado la primera partida de la orden, pero que él, mi cliente, tenía la sospecha de que el café no era el mismo de las muestras. Sin embargo, me dijo que no le era posible demostrarlo y me rogó hacer una investigación con mis aparatos, para ver si su sospecha estaba fundada.

Sometí los granos a un examen por medio de un vidrio de aumento. Su tamaño, su forma y sus características me convencieron de que se trataba de café colombiano efectivamente. Después corté con una navaja filosa unas tantas tajadas de un grano y las coloqué debajo de un microscopio de gran aumento. La construcción de las células demostró que ambas calidades procedían de la misma región de Colombia, pero eso no era suficiente, pues el aroma delicado y el color fino que señalan las mejores calidades de café cambian según la región y hasta la plantación de donde vienen. Pequeñas diferencias en el subsuelo, en el agua, en el fertilizador, la altura sobre el ni-

vel del mar y el cultivo mismo definen la característica y el valor del grano.

Para terminar mis investigaciones machaqué algo del café verde en un mortero, agregué ácidos para destruir la materia orgánica y examiné la solución restante en cuanto a su contenido metálico. En los granos de café se han encontrado hasta ocho diferentes metales y en cantidades proporcionales distintas. Esos son hierro, cobre, níquel, magnesio, manganeso, estaño, aluminio y calcio, y la proporción en que se presentan estos metales en los granos permite a uno juzgar con bastante certeza las condiciones de la tierra y de la localidad de donde procede. Mis análisis demostraron que mi comprador tenía razón. Los granos que se le vendieron tenían mucho más hierro que el café de las muestras, de modo que no era posible que ambos procedieran de la misma hacienda.

Obtuve en la calle del frente en Nueva York, lugar donde se encuentran las oficinas de varias casas de café unas tantas muestras de café colombiano y examiné su contenido metálico. Las cantidades relativas de metales en una de ellas correspondía exactamente con las muestras del café suministrado a mi cliente. Por medio de los comisionistas logré cerciorarme de su procedencia de modo que mis exámenes no sólo

demostraron de una manera indubitable que se estaba cometiendo un engaño, sino que pude comprobar hasta de dónde venían los granos.

Nosotros, los catadores de café, tenemos tanta práctica en nuestro sentido del sabor, que nos es posible saborear una rajadura en una taza de porcelana. Cuando una taza posee una rajadura, el café penetra en ella y no es posible sacarlo de allí al lavar la taza. Esta materia rancia y oxidada influye de modo perjudicial a la bebida siguiente que se ponga en la misma taza, y el catador se da cuenta de eso inmediatamente. Si para hacer una taza de café se emplea aun siquiera el décimo de una cucharadita más de café que en otra, no es posible que se me escape esto. Al saborear el café apenas se traga una cantidad mínima. Sucede que muchas veces en una sola mañana tengo que saborear unas cincuenta diferentes pruebas de café. Terminó mi trabajo, voy a almorzar y bebo una taza de café con tanto gusto!

¿Por qué no es posible dejar enfriar una taza de café y calentarla de nuevo sin echarla a perder? ¿Por qué es que los trastos metálicos para la preparación del café dan menos satisfacción que los de porcelana? ¿Por qué es imposible emplear café pulverizado? ¿Por qué es que un filtro que se coloque en el trasto es superior a una máquina para hacer café? Hoy día es posible contestar estas preguntas científicamente.

Desde hace decenios el conocedor de café sabe que el café cocido es café perdido, pero nada se sabía del por qué de ese fenómeno. Hemos descubierto que en el momento que comienza a hervir el agua se produce un cambio químico en la mezcla. Se sueltan ciertos óxidos y el aroma cambia. También hemos resuelto el secreto de que el café nunca está bueno cuando se le ha dejado enfriar y se calienta de nuevo. La quinta parte del café molido por peso consiste de grasas cerosas e insolubles. El enfriamiento y el recalentamiento del café tienen el efecto de que esas grasas se disuelvan, echando a perder el aroma y haciendo la bebida menos gustosa. Hace algún tiempo el "bureau de standards" hizo unas micro-fotografías del

interior de unas tantas máquinas de café metálicas. Profundidades y rajaduras invisibles cambiaron bajo el microscopio en cráteres y zanjas. En estos poros finísimos se detiene el café, se pone rancio, exactamente como en una rajadura de una taza de porcelana y de este modo echa a perder el aroma de la bebida que se prepara después.

¿Por qué es que el café pulverizado no da buen resultado mientras que el café molido da resultados excelentes? La contestación es simple. Al pulverizar los granos el mecanismo para molerno calienta las partículas finas, se oxidan y dan al café un gusto amargo, duro. Ultimamente se han practicado muchos exámenes para encontrar el mejor modo de moler café. En los tiempos pasados se prefería una molida de partículas gruesas, pero en estos días y debido a la popularidad creciente del filtro cambiabile, se están empleando molidas mucho más finas. Estas abren el mayor número de las pequeñas células donde están almacenados los aceites aromáticos y de este modo se obtiene una bebida más aromática. Máquinas de gran tamaño con cuatro distintos juegos de roletas, en las que cada juego deshace el café en partículas más menudas, forman parte de la instalación en muchas fábricas de tostar café. Estas máquinas producen partículas cortadas con exactitud casi matemática.

Un día pude probar que con treinta centavos de café bien molido era posible hacer la misma cantidad de bebida y con el mismo aroma que de un café molido en partículas gruesas costando cuatro veces más. En otro ensayo encontré que una señora botaba de cada libra de café, costando treinta centavos, un residuo todavía lleno de café, por valor de cuatro centavos. Ella hacía su café con una máquina y se quedaba el agua saturada con café aunque había pasado cuatro veces la máquina, mientras con el uso del filtro el agua pasa una sola vez y lo que queda con el residuo es clara.

Para concluir me permito recomendar a las personas de buen gusto los siguientes puntos para la preparación de un café bueno:

1) — Evítese la preparación del café en

un trasto de metal. Usese, si es posible, un filtro cambiabile de porcelana o de vidrio.

2)—Empléese siempre café fresco y bien molido.

3)—No hay que hervir el café ni tampoco hay que calentarlo.

4)—Mídase con exactitud la cantidad de café como también la del agua.

5)—Véase el reloj. El café se pone amargo si se le deja mucho tiempo con la masa en el trasto o si pasa más de las veces por la máquina.

6)—Empléese papel de filtrar o piedras porosas para evitar que las grasas insolubles entren en la bebida, a fin de lograr un café completamente claro.

7)—Moje la canastita de su aparato de preparar café antes de poner el café seco y molido en ella. Así se evita que las partículas

pequeñas caigan en la bebida antes de que se hagan bolitas.

8)—Cuando se haya hecho la bebida por medio de un filtro cambiabile es menester sacudir el trasto antes de verter el café, porque si no se hace esto la bebida rala saldrá primero.

9)—Al emplear una máquina para hacer café, se debe efectuar el proceso mediante un calor bajo para que el agua filtre con lentitud. Cinco minutos sobre el fuego son suficientes.

10)—Para hacer buen café helado, se obtienen los mejores resultados al dejar el café helarse hasta que forme bloques de hielo que después se hacen líquidos de nuevo con café caliente en lugar de enfriarlo simplemente con hielo en bloques.

Compagnie Générale Transatlantique

PROXIMAS SALIDAS DE LIMON PARA EUROPA:

16 Enero-Vapor CUBA -- 13 Febrero-Vapor COLOMBIA

PROXIMAS SALIDAS DE PUNTARENAS:

27 Enero-Vapor WYOMING -- 26 Febrero-Vapor WISCONSIN

PARA INFORMES

TOURNON S. A.

AGENTES GENERALES EN SAN JOSE

FELIPE J. ALVARADO & Cía., Suc. S. A.

Agentes en Limón y Puntarenas

La deshidratación del aire en el suelo

Por MAURICE ARAGOU,

Estimamos útil hacer entender aquí, de vez en cuando, la voz de los prácticos. El artículo que publicamos a continuación nos ha sido remitido por un agricultor francés del departamento de Tarn. Los argumentos del señor Aragou nos han parecido interesantes, pero dejaremos a nuestro corresponsal la responsabilidad de las deducciones que ha entresacado de sus observaciones.

La deshidratación del aire en el suelo es una idea que puede enriquecer la agricultura y explicar científicamente el antiguo adagio popular que cada uno repite sin comprender todo su sentido: "una bina vale un riego". Me propongo desarrollar esta idea y señalar su importancia agrícola mediante nuevos aspectos y ejemplos tanto científicos como prácticos.

1.—Ejemplos científicos

1) Ante todo, esta primera constatación: numerosos sabios daneses, suecos, alemanes han probado que, en un terreno cualquiera, salvo en los saturados de agua, el aire se renueva una vez por hora hasta 19 cm. de profundidad, y esto merced a un fenómeno que se llama *difusión*. Este fenómeno, aún no bien conocido, ha sido estudiado por Bucher, Schulze, Leather, Romell y otros sabios.

2) A este fin una nueva idea acaba de aportar Lakhowsky, el genial historiador de las ondas del Universo. Sin sospecharlo, ha proyectado una viva luz sobre este fenómeno de la difusión observando el hecho siguiente: mediante sismógrafos extremadamente sensibles, se ha podido registrar un levantamiento regular de la capa terrestre de dos metros aproximadamente cada 12 horas. Lakhowsky manifiesta que esta verdadera respiración podría dar una explicación racional del fenómeno de las mareas. Pero, para los agricultores, este fenómeno evidencia aspectos de una importancia capital sobre la difusión.

Se ha empezado a comprender como, merced a este colosal juego de fuelles, puede entrar en el suelo y en el subsuelo, difundirse y deshidratarse en él cantidades de aire realmente impresionantes. Y la evidencia impone que se debe vigilar activamente a que los poros de la capa terrestre las solas aberturas de este fuelle gigantesco estén siempre abiertos.

3) M. Leon Chaptal Director de la Estación de Climatología de Montpellier ha publicado en *Le Progrès agricole et viticole* de Montpellier (Francia) un importante informe fruto de numerosas experiencias que han durado 6 años.

"Dice que en el medio día de Francia la

cantidad de lluvia recogida durante la estación cálida es muy inferior a la cantidad de agua consumida por el viñedo. Por tanto, es necesario que otras fuentes de humedad suministren la diferencia, la que nunca es menor de 2500 metros cúbicos por hectárea.

Esta agua que falta no puede venir de las capas profundas del terreno. En mayo de 1923, después de una sequía que duraba desde hacía un año y durante el cual todos los manantiales se habían agotado, todas las reservas de agua disponibles de la tierra desaparecieron. La ascensión de la humedad de las capas profundas a la superficie es, por otra parte, contraria a las observaciones hechas, por varios geólogos, sobre la sustitución rápida de la circulación subterránea por la circulación superficial, y contraria también a los resultados de las experiencias de Bouyoucos.

Por tanto, esta agua que falta a la planta sólo la puede suministrar el poder propio de la capa superficial del suelo arable de fijar fuertes proporciones de vapor de agua atmosférico. La propiedad que posee el suelo de absorber la humedad del aire circundante, aún que este no esté saturado, es reconocida por varios autores, particularmente por Schubler, Babo, Hervemangon, Schelsing, etc., los que han precisado que la higroscopicidad de la tierra cesa de manifestarse desde que su porcentaje de agua alcanza el 5 por 100. Ahora bien, las investigaciones sobre la humedad de la tierra realizadas en Montpellier por Houdaille, desde 1886 a 1896, demuestran que, durante el verano, el porcentaje de agua en el terreno, de la superficie hasta 4 a 5 cm. de profundidad, es con harta frecuencia inferior a 2 por 100; por consiguiente, muy inferior al límite en el cual no se manifiesta la higroscopicidad. Hasta 25 cm. de profundidad, la humedad es a menudo inferior a 5 por 100. En la región meridional, una capa superficial de tierra de por lo menos 10 centímetros de espesor puede, por tanto, durante la estación seca, fijar el vapor de agua de la atmósfera. Un cálculo muy sencillo permite ver (tomando como densidad aparente de la tierra 1,3) que, ca-

da vez que la humedad de esta capa de 10 centímetros de espesor aumenta de 1 por 100 solamente, se depositan 13000 litros de agua por hectárea. Este aporte puede considerarse como diario cuando hace calor. Las experiencias llevadas a cabo en 1926 y 1927 han confirmado los resultados de estos cálculos. Y es necesario llegar a la conclusión que toda causa que facilite la penetración del aire en las capas desecadas de la tierra arable favorece el fenómeno de absorción multiplicando las superficies de contacto".

¿Cómo es posible no persuadirse, después de la lectura de este informe, que cuando se habrá creado el instrumento que favorecerá el fenómeno de absorción multiplicando las superficies de contacto del aire con el terreno, las tierras desecadas del Mediodía podrán adquirir una fertilidad prodigiosa?

4) En el Congreso del Agua, celebrado en Argel en enero de 1928, los delegados alemanes y belgas fueron mucho más lejos que el Director de la Estación de Climatología de Montpellier. En efecto, afirmaban que todas las aguas subterráneas provienen, no de la lluvia, demasiado insuficiente, sino únicamente de la *deshidratación del aire en el suelo*. Citaban como ejemplo los pozos del Sahara que, según ellos, no pueden proceder de lluvias inexistentes. M. Dienert, Director del Servicio de Aguas de la Villa de París y Jefe de la Delegación francesa puso, según parece, las cosas a punto por esta declaración moderada: "La condensación del vapor acuoso entretiene la humedad en la superficie del suelo en verano, cuando el terreno respira bien, y suministra a las plantas la cantidad de agua necesaria a su evaporación, pero yo estimo que el aporte de agua hasta la capa subterránea debe ser más bien escaso". (1)

Me parece que no puede llegarse a un acuerdo entre estas dos teorías, pero para los

(1) Desde entonces M. DINERT ha modificado su punto de vista, adhiriéndose a la idea que la condensación del vapor de agua atmosférico puede alimentar las capas subterráneas, como lo prueba la Nota que ha presentado a la Academia de Ciencias de París en 1924 (*Comptes rendus*, tomo 193, núm. 13) y que ha sido resumida en este *Boletín*, 1934, núm. 5. (N. d. R.)

agricultores siempre queda esta certidumbre que la deshidratación del aire en el suelo es un fenómeno extraordinariamente importante, que reserva un porvenir ilimitado a la agricultura.

5) En la antigüedad encuéntrase un ejemplo evidente de lo que puede producir la deshidratación del aire. El ingeniero Teveux ha estudiado particularmente la instalación de 13 enormes pirámides de piedras calcáreas trituradas que, merced a la captación de la humedad del aire atmosférico, suministraban 500 años antes de nuestra era, 700,000 litros de agua por día a la ciudad de Teodosia sobre el Puente-Exin (la actual Crimea) y a sus jardines, bajo un clima excesivamente seco (2).

II.—Ejemplos tomados del grande cultivo

1) En septiembre de 1923, en Nimes, después de una sequía extraordinaria que duraba cerca de 18 meses y, durante la cual todos los manantiales y todos los pozos se habían desecado, M. Maroger pudo, merced a un cultivo superficial repetido, conseguir una cosecha de 170 hectólitros de vino por hectárea, con una vegetación frondosa entre la aridez circundante (3). Siendo la evapora-

(2) Actualmente una instalación más o menos análoga es constituida por el pozo aéreo imaginado por el ingeniero KNAPEN, que lo describió en el Congreso del Agua de Argel (enero de 1928; véase Informe núm. 36), más tarde en el primer Congreso de Higiene mediterránea (1932) y, por último, recientemente en el 21º Congreso de Higiene celebrado en el Instituto Pasteur de París el 22 de octubre de 1934. Un pozo aéreo funciona en Trans (Departamento de Var, Francia), el cual abastece de agua la región. Además, según M. Oclave MENGEL (Acción que ejerce la condensación del vapor acuoso en la alimentación de los manantiales, trabajo publicado en *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, París 1931, tomo 193, núm. 22), ciertos terrenos rocosos compuestos de guijarros y piedras gruesas, cubiertos de una vegetación herbácea y arbustiva bastante espesa, constituyen colectores de agua de condensación realizando al natural los antiguos pozos aéreos de Crimea, y engendran a veces fuentes de creta (N. d. R.)

(3) Véase E. MAROGER, «Dos experiencias sobre el comportamiento de las vides en el Bajo-Languedoc», en *Revue internationale de renseignements agricoles*, Roma 1925, Nueva Serie, Vol. III, núm. 2 (N. d. R.)

ción de una vid vigorosa, según todos los autores, y, particularmente según Wolff, de 5 millones de litros por hectárea, cabe preguntar de dónde había venido esta masa de agua. De las lluvias del invierno? No puede ser, ya que no se registraron precipitaciones acuosas. De las reservas del año precedente? Tampoco es posible, ya que todos los pozos y manantiales estaban desecados. Una sola explicación es posible: la enorme deshidratación del aire en el suelo, obtenida con las treinta labores superficiales que Maroger fue obligado durante dicho año a aplicar a sus vides, cuyas labores favorecieron, aunque efectuadas con instrumentos imperfectos, el fenómeno de absorción multiplicando las superficies de contacto del aire con el terreno.

2) En España, El Director de la Estación Agronómica de Madrid, Sr. Quintanilla, después de haber constatado que en la época del espigado una hectárea de trigo requería 280.000 litros de agua, ha realizado la experiencia siguiente, en un clima tórrido donde se registran (promedio de 10 años) solamente 338 milímetros de precipitaciones acuosas por año. Ha sembrado en líneas pareadas trigo y alfalfa, efectuando durante la vegetación repetidas labores superficiales como Maroger. El resultado publicado con fotografías, fue notable y habría sido aún mejor si el autor hubiese preparado el terreno en verdadero cultivo *pasteuriano* sin arado como M. Jean (de Bru) y sin destruir la imensa población microbiana: los aerobios y las algas de clorofila.

En el Concurso nacional del trigo de Cremona (Italia), la disposición de dos líneas de trigo, separadas de otras dos por espacio de 40 centímetros, cuyo espacio se labraba según el método Maroger mediante un pequeño motocultor de jardín, ha producido 36 quintales de trigo por hectárea.

3) He aquí otro ejemplo personal: un hecho que siempre ha intrigado a los agricultores del Suroeste de Francia y que, a primera vista, parece en efecto paradójico, es el siguiente: cuando llueve después del aporcado del maíz, este cultivo sufre luego mucho más de la sequía que cuando no llueve. Esto

es, por el contrario, de fácil comprensión cuando se tiene la convicción de la inmensa importancia asumida por la estructura porosa del suelo. Las lluvias de tormenta apisonan la tierra, la hacen compacta y esta tierra más tarde aprovecha solo en parte la humedad aérea. Pero si, en lugar de no hacer nada al terreno después de la lluvia, se aplicasen, como esta es la práctica generalizada en el Mediodía, varias labores superficiales al terreno, se podría llegar a obtener 75 hectólitros de maíz por hectárea.

Y pensar que cada año faltan en Francia 800.000 toneladas de maíz!

4) En Marruecos, donde no llueve nunca durante el verano, el que es siempre muy caluroso, el maíz produce por que se conservan los espacios lagunares del terreno, pero el maíz produciría indudablemente mucho más si se crease el apero ideal para el desmenuzamiento perfecto del terreno.

5). He aquí otra aplicación de la deshidratación, sugerida por una interesante descripción del Sahara debida al célebre pintor Fromentin (*Un verano en el Sahara*, París 1857, págs. 248 y 249), la que plantea un importante problema de porosidad del suelo que puede asumir consecuencias considerables para los terrenos desérticos.

En los confines del Sahara, se registran con harta frecuencia tres o cuatro años sin una gota de lluvia, y, por tanto, encuéntrase, pero *solamente en ciertos puntos particulares*, un árbol extremadamente vigoroso que Fromentin describe en estos términos: "Una sola cosa resiste, merced a fuentes de savia incomparables, a la consunción de estos terribles veranos... el albaricoquero del sur que es un árbol bonito de buen porte, su follaje es de un color verde extraordinario. Nada puede compararse a esta enjalbegadura de verde esmeralda, irritante, que hace que todos estos árboles se asemejen a juguetes de papel verde que plantaríanse sobre madera amarilla. Al igual que los manzanos normandos o los naranjos, el albaricoquero lleva tan grande cantidad de frutos que cada hoja verde va acompañada de un fruto de oro. Lo que hace más extravagante el desacuerdo con el país y el clima, es que el pie de estos árboles tan verdes descansa sobre un terreno

de color de rastrojo y completamente quemado por el sol..."

Después de una sequía absoluta de 4 años, donde literalmente no se ha visto una gota de agua, puede llegarse realmente a creer que la capilaridad puede hacer subir, reserva de una desgraciada lluvia de tormenta caída 4 años antes, la enorme cantidad de agua indispensable a una producción tan considerable (1100 gramos de agua para 1 gramo de materia seca).

La evidencia impone que solamente el aire cargado de humedad a su paso por el mar o por las inmensas regiones pantanosas del centro de Africa ha podido depositar, en un suelo o en un subsuelo de textura particular, esta masa de líquido.

La enorme diferencia entre la temperatura del aire ardiente y la del subsuelo, que conserva siempre frescura, debe activar mucho el fenómeno en cuestión. Pero es evidente que este suelo especial debe tener numerosos espacios lagunares de materia porosa y que, además, no se hunden ni se tapan. Un estudio minucioso se impone, el que podría ejercer inmensas consecuencias para las regiones desérticas de los confines del Sahara.

Un potente trabajo del subsuelo mediante galerías llenas de materias porosas, completado por un cultivo superficial apropiado al medio, daría quizás, en ciertas zonas, resultados, quién sabe? inesperados.

6) He aquí un ejemplo que ilustra de una manera notable la recia palabra de Claude Bernard: "Cuando no se sabe lo que se busca, no se comprende lo que se encuentra". Dos sabios americanos fueron sorprendidos de ver en Antigua, en medio de un campo plantado de caña de azúcar que sufría de la sequía, partes aisladas que no sufrían. Mediante conos de porcelana porosa hundidos en el terreno, estudiaron el régimen de humedad en las diversas parcelas. Fueron obligados a reconocer que no se encontró ninguna relación directa entre la riqueza total en agua del terreno y el poder del terreno en suministrar agua. Cabe preguntar: ¿qué es este poder del terreno de suministrar agua, independientemente de su humedad normal? ¿Dónde el terreno puede tomar este poder sobrenatural? Todo esto es incompre-

sible hasta el momento en que entra en juego la noción de la deshidratación del aire en el suelo, la que solamente puede explicar, por una textura diferente de las diversas parcelas, estas desigualdades de vegetación. Además estos sabios habían observado, lo que es una indicación estremadamente importante a retener, que las plantas que no sufrían de las sequías se encontraban en la parte más calcárea del cañaveral. En efecto, el calcáreo y la creta son materias particularmente porosas. Pero la noción de la deshidratación es tan poco conocida que estos sabios no pudieron dar ninguna explicación de la anomalía constatada.

7) He aquí por último ejemplos que me parecen facilitar la prueba más convincente de la importancia de la deshidratación del aire en el suelo y que anulan al mismo tiempo la pretendida superioridad de los abonos solubles (tan caros) sobre los abonos poco solubles o insolubles.

a) El Prof. Lagatu de Montpellier, autor de la sabia teoría del diagnóstico foliáceo, ha reconocido que, en ciertos casos precisos, los abonos químicos solubles se evidencian poco eficaces o ineficaces. "Manifiesta que no es raro que tal abonado de la vid, que se muestra eficaz en un año, sea ineficaz en el otro. El segundo caso está claramente explicado por el diagnóstico foliáceo: en caso de ineficacia, generalmente debida a una sequía prolongada, los principios nutritivos del abonado no entran en la hoja".

b) En un opúsculo titulado *Nos visites aux vignes en charrues*, dos eminentes viticultores: M. Semichon (director de la Estación regional de Enología de Narbona) y M. Dupuy (profesor de agricultura en Narbona) han demostrado que en terrenos *naturalmente muy secos*, ciertos viticultores que han practicado el cultivo que yo llamo "pasteuriano" (trituration del terreno por un cultivo superficial y continuo), han suprimido desde hace 10 años todos los abonos, encontrándolos inútiles. Además, sus vides presentan mejor aspecto que las de sus vecinos.

¿No es esta una prueba evidente de la importancia de la deshidratación del aire en el suelo con la yuda de su grande aliada, la vida microbiana, intensificada por el des-

menuzamiento del terreno y por la supresión del arado que trastorna tres capas microbianas del suelo?

"La trituration perfecta del terreno, elemento esencial de la deshidratación y de la prodigiosa actividad microbiana, debe organizarse científicamente con nuevos aperos que multipliquen las superficies de contacto del aire con el suelo

Nosotros cultivamos mal El desmenuzamiento del terreno puede darnos masas de nitrógeno muy superiores a las necesidades de las cosechas más abundantes". (Deherain).

He aquí ahora la idea esencial que establece la interpretación técnica, la unificación cultural entre los dos grandes principios de la nueva agricultura: la intensificación de la vida microbiana y la deshidratación del aire en el suelo.

Un microbio, cualquiera que éste sea, sólo puede vivir en un medio húmedo y todas las plantas requieren cantidades enormes de agua. Por tanto, en agricultura nada se puede hacer sin este alimento esencial: el agua. ¿Cuál es el mecanismo que permitirá tomar al aire esta agua que falta casi siempre en nuestro suelo?

Toda el agua normal que se encuentra contenida en la tierra arable toma el nombre de líquido intersticial y envuelve por absorción o adherencia todas las partículas del suelo. Por tanto, cuanto más ténues sean estas partículas mayor será la superficie absorbente, así como cuanto más porosa será la tierra y, por consiguiente, el líquido aportado por el aire será abundante, más activa será la vida microbiana y más vigorosa la vegetación. Para obtener todo esto, cada terreno debe labrarse y desmenuzarse según su constitución propia y según las posibilidades de resistencia de su estructura.

Como guías en la difícil vía de la adaptación práctica, poseéanse dos jalones, dos experiencias típicas que han tenido franco éxito en dos terrenos esencialmente diferentes:

a) M. Jean (de Bru), en el intervalo entre dos cultivos de cereales, del 10 de julio hasta el 15 de octubre, efectuaba tan sólo

seis pases de cultivador. ¿Por qué? Simplemente porque su terreno detritico, esquitoso, de gruesos elementos, posee una textura y un armazón rígidos; además, no existe arcilla plástica y, por tanto, no existe poder aglutinante.

b) Maroger tenía un terreno, cuya textura era diferente: las finas partículas de tierra se aglutinaban demasiado de prisa en la superficie, tapando los intersticios de toma del aire. Así en 1923, en cuya época las necesidades de agua atmosférica se hacían particularmente sentir, vióse obligado a pasar el cultivador en sus vides hasta treinta veces (en verdad muy ligeramente) para combatir esta aglutinación obstinada, de la cual nos vamos a ocupar.

Las partículas terrosas varían de grásor hasta el infinito desde la arena, de la cual existe solamente 5000 granos por gramo, pasando por el barro, que tiene 34 millones de granos por el mismo peso, hasta los granos de arcilla bruta, que llegan a la cifra de 48 millones. Ahora bien, se ha visto anteriormente que la tenuidad debe buscarse a cualquier precio al efectuar el laboreo del terreno, pero se tropieza entonces con un grande inconveniente, debilo al exceso de esta tenuidad. Los corpúsculos que tienen un diámetro inferior a 1 micron son siempre coloidales; es decir, aglutinantes, y son nuestros enemigos más peligrosos. Son estos corpúsculos los que causan la inferioridad de las tierras llamadas "battantes" desgraciadamente demasiados corrientes. Después

de una lluvia, un rocío, o simplemente por su tendencia constitutiva y constante a la aglutinación, estas partículas efectúan una soldadura en la superficie del terreno, ya sea entre ellas, ya sea con las partículas de arena, formando así una crosta aisladora e impermeable que es necesario romper mediante un laboreo tan superficial como se quiera, pero rápido y frecuentemente renovado. Con el cultivo actual, donde, los trastornos de los terrenos debidos al arado parecen un desafío al buen sentido y donde se ignora el cultivo superficial, no se tiene en cuenta esta necesidad y entonces las tomas de aire se tapan, la difusión es defectuosa, el agua falta, la población microbiana, brutalmente aniquilada, rehusa prestar su servicio y el agricultor se arruina adquiriendo abonos solubles muy caros que deben reemplazar la acción microbiana desfalleciente.

Cuando los agricultores se habrán pertrechado de estas nuevas ideas, cuando la estrecha colaboración de los cultivadores y de los constructores de máquinas nos habrán dotado de instrumentos y aperos capaces —como así lo manifiesta el Director de la Etación de Climatología de Montpellier— de dar cada día 13.000 litros de agua atmosférica por hectárea, los países meridionales, que ya poseen el sol, serán un verdadero Eldorado.

(Tomado del Boletín de Informaciones Técnicas del Instituto Internacional de Agricultura.—Roma).

El hombre prevenido tiene
SUERO BUTANTAN
contra mordeduras de serpiente
EXISTENCIA SIEMPRE FRESCA
DE VENTA EN EL
Laboratorio Bacteriológico del Licdo. Carlos Víquez

Avenida Central

Frente Cías. Eléctricas

El Instituto ya está saliendo al país

Con el objeto de hacer unas experimentaciones públicas sobre sanidad vegetal e iniciar un ciclo de conferencias relacionadas con problemas cafeteros, la Sección Técnica del Instituto envió una misión a San Jerónimo de Grecia y a Carrizal de Alajuela, a realizar aquellos propósitos.

Con tal motivo, dos conocidos agricultores don Santiago Crespo y don Francisco Barbará, han honrado al Instituto con las siguientes cartas que mucho agradecemos:

San Jerónimo, 27 de Noviembre de 1935.

Señor Secretario del
Instituto de Defensa del Café.
San José.

Muy señor mío y amigo:

Cuando el país tiene una institución de una embergadura, como es el Instituto de Defensa del Café, que se preocupa tan intensamente del fomento de una única riqueza del país, como es la agricultura, ayudando con sus conocimientos y sus facilidades a los que laboramos la tierra, se siente uno realmente satisfecho y agradecido, de las múltiples atenciones recibidas de esa honorable Institución.

Por lo tanto, debo dar las gracias más cumplidas por el envío de su representante, el Ingeniero Agrónomo don Luis Hogg T. a ésta, quien con toda actividad cumplió su cometido al tratar los cafetos en la extensión de una manzana, pudiendo apreciar a continuación los buenos resultados de este admirable procedimiento, que termina de una manera decisiva con los insectos dañinos de los cafetales.

También, en mi nombre y en el del pueblo de San Jerónimo de Grecia, rindo las más expresivas gracias por la conferencia, que sobre asuntos de café, dictó el señor Hogg brillantemente en la escuela del pueblo. Esta labor de difusión cultural agrícola que ha iniciado el Instituto, la considero de admirables resultados, pues lleva a conocimiento de los agricultores, las teorías científicas tan necesarias de ser conocidas y practicadas por todos; ojalá el Instituto continúe en esta labor en beneficio de todos los agricultores del país.

Con toda consideración, soy del señor Secretario afmo. atto. S. S. y amigo,

Santiago CRESPO

San José, 3 de Enero de 1936.

Sr. Lic. don
Manuel F. Jiménez O.
Director del Instituto de Defensa del Café
Presente.

Estimado señor:

Tengo el honor de dirigirme a Ud. para referirme a la visita que los peritos de esa Institución señores don Francisco Seravalli y Mario Rodríguez hicieron últimamente a mi finca situada en Carrizal de Alajuela.

Tenía deseos de conocer prácticamente los sistemas que recomienda el Instituto en varios artículos de su Revista mensual, para el cultivo del café, y es por ese motivo que

rogué a los señores Seravalli y Rodríguez hicieran la visita a que me refiero.

Debo manifestar a usted, sinceramente, que estoy muy satisfecho de las valiosas observaciones que dichos señores me hicieron para el cultivo y mejoramiento de mis cafetales y creo que toda persona interesada en la industria del café debiera aprovechar los consejos que el Instituto pueda ofrecer por medio de su cuerpo de Ingenieros, a fin de no seguir cultivando por el sistema rudimentario que tan malos resultados ha dado a la industria cafetera.

Con toda consideración me suscribo de Ud. muy atto. S. S.,

Francisco BARBARA

Uno de los más importantes problemas que confronta el cafetalero costarricense y el agricultor en general es el del empleo inteligente de los fertilizantes comerciales y no sería atrevimiento el decir que tal vez el tres por ciento del dinero gastado en abonos se pierde anualmente sin obtenerse el consiguiente rendimiento y ello debido a la falta de conocimiento sobre las necesidades del terreno, a las erróneas ideas de cómo es que el suelo alimenta las plantas y la influencia que tienen los fertilizantes en el crecimiento y productibilidad de los sembrados. Esta merma en el capital de nuestros agricultores podría evitarse en parte con el estudio científico de los caracteres específicos de cada suelo tal como se practica al efectuarse el registro de suelos de una región.

CEMENTO
ALSEN
ALEMAN

HIERRO
y otros materiales
para construcción
PABLO SPOERL

Apartado XIII — Teléfono 3756
San José, Calle Central
Contiguo a los Juzgados

Enseñanza

Experimental

El mejoramiento de los cultivos, que tanto se desea para aumentar la producción de café, alcanzando al propio tiempo calidades superiores, no ha de esperarse de la iniciativa particular principalmente, ya que no ha habido una cultura agrícola bien dirigida que haga abandonar los prejuicios arraigados desde antaño, que aumentan con la abulia de los agricultores y la falta de apoyo del público.

Si el cafetalero no busca el apoyo científico, ni la observación del laboratorio, ni el consejo del experto, hay que llevarle hasta su predio ese auxilio que él no conoce debidamente y que el Estado ha de dar en forma inicial para intensificar y perfeccionar una industria como la del café, en torno a la cual se mueve nuestra economía.

En el interés general del país está en lograr mayor producción y alcanzar altos precios; y parte del programa a desarrollar para conseguir esos fines es ilustrar al productor para que siga las instrucciones más recomendables y atienda las exigencias de los mercados.

El Departamento Nacional de Agricultura y la Sección correspondiente del Instituto del Café, son los llamados a realizar de manera formal esa tarea; y con ánimo de impulsarla me permito sugerir el siguiente sistema que se emplean en los Estados Unidos y España, y cuyos excelentes resulta-

dos han sido reconocidos. Se adaptan camiones especiales, con laboratorio rudimentario; provisión de fertilizantes, insecticidas y medicamentos para las plantas, todo adecuado a la zona y a los cultivos que se vayan a examinar. Se llevan también muestras de herramientas modernas, semillas, material de propaganda y todo lo que se considere necesario para la enseñanza prácticas que la realizan, en el propio campo y con la cooperación indicada, agrónomos y otros expertos que organizan su trabajo según las posibilidades del organismo a cuyo servicio están y las condiciones del medio.

Claro está que los estudios especiales se completarían en los centros adecuados de que se dispone; pero las observaciones más corrientes y simples se harían a presencia de los campesinos, en el propio campo, en condiciones que aseguren un convencimiento efectivo de los métodos mejor recomendados.

Yo sé que ahora se dan conferencias, se aprovecha alguna vez el cine y se hacen visitas de inspección a determinados lugares; pero eso no es suficiente para alcanzar el fin deseado. Ese es un principio de labor divulgadora, pero hay que completarla y creo yo que mucho se alcanzaría al respecto, con la colaboración experimental que dejo apuntada.

Ricardo HINETA

La REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CA-
FE DE COSTA RICA circula en los siguientes países del mun-
do: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, Ecuador,
Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Antillas, Haití, Jamaica,
México, Nicaragua, Paraguay, Panamá, Canal Zone, Perú, Puer-
to Rico, República Dominicana, El Salvador, Uruguay, Vene-
zuela, Alemania, Dinamarca, Holanda, Noruega, España, Ita-
lia, Bélgica, Inglaterra, Japón, Suiza, Francia, Australia, Aus-
tria, Canadá, Curazao, Checoslovaquia, Ciudad Libre de Dant-
zig, Filipinas, Gibraltar, Hong Kong, Hungría, Noruega,
Polonia, Portugal, Virgin Islands, Suecia, Suiza, Trinidad,
Yugoeslavia, Mysore, Ceylan, Kenya, Uganda, Tanganyika
Rhodesia Norte, Nairobi; por consiguiente, señores anunciantes,
el mejor medio de acreditar su negocio, empresa o estableci-
miento, es insertando su propaganda en este órgano de publi-
cidad cafetalero.

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

SECCION ESTADISTICA

El Instituto

levanta el censo

cafetalero del país

Resumen General de la República

Provincias Productoras 6

Número de fincas	25.477
Número de dueños	21.576
Costarricenses	21.283
Extranjeros	293

Alemanes	57	Cubanos	4
Espanoles	54	Sirios	4
Italianos	46	Mexicanos	2
Ingleses	31	Guatemaltecos	2
Nicaragüenses	21	Libaneses	2
Norteamericanos	18	Venezolanos	1
Jamaicanos	13	Austriacos	1
Franceses	13	Irlandeses	1
Suizos	7	Salvadoreños	1
Colombianos	7	Brasileños	1
Chinos	7		

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
242.100 $\frac{3}{4}$	58.619 $\frac{3}{4}$	85,48	44.584 $\frac{1}{4}$	9.958 $\frac{3}{4}$	14,52

Area cultivada de café:

	Manzanas:
De un año	2.459 $\frac{1}{4}$
De dos años	2.479 $\frac{1}{2}$
De tres años	2.523 $\frac{1}{2}$
De más edad	61.116 $\frac{1}{4}$
Total de café	68.578 $\frac{1}{2}$
En producción	62.031 $\frac{1}{4}$
Sin producir	6.547 $\frac{1}{4}$

Area de otros cultivos:

	Manzanas:
Maíz	12.659
Frijoles	5.084 $\frac{1}{2}$
Caña de azúcar	13.065
Papas	163 $\frac{1}{2}$
Arroz	2.670
Repastos	16.579 $\frac{3}{4}$
Potrero	61.818
Banano	2.194 $\frac{1}{4}$
Tabaco	544

Hortalizas	Manzanas:	Madero Negro	918
Piña	39 3/4	Arboles frutales	1.455
Yuca		Musáceas solamente	5.980
Encinos		Guaba y cuajiniquil	947
Varios		Aguacate	174
Cabuya	1.057 1/4	Cuajiniquil y Poró	452
Cacao		Sombra Natural	47
Trigo		Varios	415
Naranjos		Número de árboles de sombra	6,443.267
Total otros cultivos	115.875	Promedio por manzana	94

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café:

Cultivadas de café	Manzanas:	68.578 1/2
De otros cultivos		115.875
Terreno inculto		102.231 1/2
Total		286.685

Cafetos:

En producción	Manzanas:	66.100.899
Sin producción		7.076.595
Total		73.177.494
Promedio por manzana		1.067

Producción:

En fanegas	469.644 3/4
En libras (111,11 libras por fanegas)	52.182.228
En gramos	24.003.824.880

Promedio de la República:

Promedio de fanegas por manzana de los que abonan	9,26
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	5,85
Promedio general de fanegas por manzana en producción	7,57
Promedio de gramos por cafeto en producción	363,14

Sombra:

Usan sombra en	Fincas	24.273
No la usan en		1.204
Usan:		
Guaba		7.361
Cuajiniquil		5.444
Poró		1.080

Abonos:

Usan abonos en	Fincas:	1.306
No los usan en		24.171
Usan:		
Químicos		619
Orgánicos		601
Orgánicos y químicos		86
Manzanas de café abonadas	20.521 3/4	29,92%
Manzanas de café sin abonar	48.056 3/4	70,08%

Población rural en fincas de café

Personas que viven	
Hombres	38.084
Mujeres	37.391
Niños	35.301
Niñas	33.250
Total	144.026
Personas que trabajan	
Mandadores	1.836
Peones	21.424
Boyeros	1.403
Choferes	173
Sirvientes	636
Total	25.472

Vivienda:

Para uso del dueño	Casas:	15.995
Ocupadas por mandadores		1.301
Por peones o familiares		9.085
Alquiladas		1.271
Total		27.652

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	220
Trapiches	1.129
Arados	1.432
Camiones	189
Tractores	20
Carretas	7.796
Fuerza Motriz: Hidráulica, Eléctrica, Vapor, Gasolina y Aceite	

Ganado al servicio

de fincas de café:	Cabezas:
Bueyes	16.683
Vacas	20.884
Terneros	17.776
Caballos	10.006
Otros (mulas, toros, etc.)	1.560
Total de cabezas	66.909

Provincia de San José**Cantones Productores 19**

Número de fincas	9.856		
Número de dueños	8.945		
Costarricenses	8.830		
Extranjeros	115		
Alemanes	26	Nicaragüenses	3
Italianos	24	Colombianos	2
Espanoles	24	Venezolanos	1
Ingléses	13	Mexicanos	1
Norteamericanos	10	Guatemaltecos	1
Franceses	9	Libaneses	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
93.721½	22.004¼	89,89	9.694¼	2.477¾	10,11

Area cultivada de café:

	Manzanas:
De un año	814¾
De dos años	904½
De tres años	839¼
De más edad	21.923¾
Total de café	24.482
En producción	22.000¼
Sin producir	2.841¾

Area de otros cultivos:

	Manzanas:
Maíz	6.197

	Manzanas:
Frijoles	2.887
Caña de azúcar	3.245¾
Papas	88¾
Arroz	1.654¼
Repastos	3.244¼
Potrero	17.039¼
Bananos	296½
Tabaco	144¼
Hortalizas	25¼
Varios	Yuca, etc. }
	Cabuya
	152¾
Total otros cultivos	34.975

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café

	Manzanas
Cultivadas de café	24.482
De otros cultivos	34.975
Terreno inculto	43.958 1/4
Total	103.415 1/4

Cafetos:

En producción	23.691.571
Sin producir	2.646.655
Total	26.338.226
Promedio por manzana	1.076

Producción:

En fanegas	142.170 1/4
En libras (112,87 Lbs. por fanega)	16.046.756
En gramos	7.381.507.760
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan	8,85
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	5,40
Promedio general de fanegas por manzana en producción	6,46
Promedio de gramos por cafeto en producción	311,57

Sombra:

Usan en	Fincas:	9.436
No la usan en		420
Usan:		
Guaba		2.060
Cuajiniquil		3.736
Poró		202
Madero Negro		76
Arboles frutales		311
Musáceas solamente		2.013
Guaba y cuajiniquil		530
Aguacate		108
Cuajiniquil y poró		162
Varios		238
Número de árboles de sombra		2.334.993
Promedio por manzana		95

Abonos:

Usan en	Fincas	760
No los usan en		9.096
Usan:		
Químicos		311

Orgánicos		401
Orgánicos y químicos		48
Manzanas de café abonadas	8.010 1/2	32,72%
Manzanas de café sin abonar	16.471 1/2	67,28%

Población rural en fincas de café

Personas que viven:	
Hombres	13.677
Mujeres	14.090
Niños	14.531
Niñas	13.652
Total	55.950

Personas que trabajan:	
Mandadores	346
Peones	5.155
Choferes	261
Boyeros	41
Sirvientes	180
Total	5.983

Vivienda:

Para uso del dueño	6.534
Ocupadas por mandadores	323
Por peones o familiares	2.588
Alquiladas	850
Total de casas	10.295

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	58
Trapiches	676
Arados	319
Camiones	62
Tractores	7
Carretas	2.945

Fuerza Motriz: Hidráulica,
Eléctrica, Vapor, Gasolina y Aceite

Ganado al servicio de fincas de café:

Cabezas:	
Bueyes	6.022
Vacas	6.956
Terneros	6.228
Caballos	3.340
Otros (Mulas, toros etc.)	374
Total de cabezas	22.920

Provincia de Heredia

Cantones Productores 8

Número de fincas	5.281		
Número de dueños	4.240		
Costarricenses	4.206		
Extranjeros	34		
Italianos	8	Nicaragüenses	3
Alemanes	5	Chinos	2
Franceses	4	Espanoles	2
Ingleses	4	Norteamericanos	1
Cubanos	3	Guatemaltecos	1
		Brasileños	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
15.073	10.228 $\frac{3}{4}$	96,00	1.131	425 $\frac{3}{4}$	4,00

Area cultivada de café:

	Manzanas:
De un año	214 $\frac{1}{4}$
De dos años	213
De tres años	164 $\frac{1}{4}$
De más edad	10.063
Total	10.654 $\frac{1}{2}$
En producción	10.123 $\frac{3}{4}$
Sin producir	530 $\frac{3}{4}$

Area de otros cultivos:

Maiz	777
Frijoles	148
Caña de azúcar	610 $\frac{1}{2}$
Papas	$\frac{3}{4}$
Arroz	15 $\frac{1}{4}$
Repastos	251 $\frac{3}{4}$
Potrero	3.116 $\frac{3}{4}$
Banano	18
Hortalizas	7 $\frac{3}{4}$
Varios	22 $\frac{1}{2}$
Total otros cultivos	4.968 $\frac{1}{4}$

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café

Cultivadas de café	10.654 $\frac{1}{2}$
--------------------------	----------------------

	Manzanas:
De otros cultivos	4.968 $\frac{1}{4}$
Terreno inculto	581 $\frac{1}{4}$
Total	16.204

Cafetos

En producción	10.994.015
Sin producir	572.410
Total	11.566.425
Promedio por manzana	1.086

Producción:

En fanegas	76.784 $\frac{3}{4}$
En libras (112,10 Lbs. por fanega)	8.607.571
En gramos	3.959.482.660
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan	9,56
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	6,39
Promedio general de fanegas por manzana en producción	7,58
Promedio de gramos por cafeto en producción	360,15

Sombra:

Usan en	Fincas: 4.966
No la usan en	315
Usan:	
Guaba	1.106
Cuajiniquil	863
Poró	733
Madero Negro	528
Arboles frutales	362
Musáceas solamente	914
Guaba y Cuajiniquil	126
Cuajiniquil y poró	290
Aguacate	8
Varios	36
Número de árboles de sombra ..	1.267.054
Promedio por manzana	119

Abonos:

Usan en	249
No los usan en	5.032
Usan:	
Químicos	139
Orgánicos	91
Orgánicos y químicos	19
Manzanas de café abo-	
nadas	2.882¼ 27,05%
Manzanas de café sin	
abonar	7.772¼ 72,95%

**Población rural
en fincas de café**

Personas que viven:	
Hombres	5.717
Mujeres	5.934
Niños	5.561
Niñas	5.070
Total	22.282

Personas que trabajan:

Mandadores	223
Peones	2.284
Choferes	142
Boyeros	37
Sirvientes	76
Total	2.762

Vivienda:

Casas:	
Para uso del dueño	2.742
Ocupadas por mandadores	217
Por peones o familiares	1.023
Alquiladas	225
Total	4.207

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	47
Trapiches	20
Arados	178
Camiones	35
Tractores	2
Carretas	788

Fuerza Motriz: Vapor, Hidráulica,
Eléctrica y Gasolina

**Ganado al servicio
de fincas de café**

Cabezas:	
Bueyes	1.419
Vacas	2.523
Terneros	2.003
Caballos	501
Otros (Mulas, toros etc.)	67
Total de cabezas	6.513

Provincia de Alajuela

Cantones Productores 7

Número de fincas	6.245
Número de dueños	5.083
Extranjeros	51

Alemanes	17	Italianos	2
Espanoles	16	Mexicanos	1
Ingleses	5	Libaneses	1
Suizos	4	Austriacos	1
Sirios	3	Colombianos	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
53.154	12.801 1/2	89,97	5.005	1.427	10,03

Area cultivada de café:

	Manzanas:
De un año	641 3/4
De dos años	658
De tres años	956 3/4
De más edad	11.972
Total	14.228 1/2
En producción	12.429 1/2
Sin producir	1.799

Area de otros cultivos:

Maíz	2.153
Frijoles	1.463 1/2
Caña de azúcar	5.669
Papas	233 1/4
Arroz	581 1/4
Repastos	1.195 1/2
Potrero	23.536 1/2
Banano	8 1/2
Tabaco	337 1/2
Hortalizas	1
Piña	222
Varios Yuca	
Total de otros cultivos	36.191 1/2

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café

Cultivadas de café	14.228 1/2
De otros cultivos	36.191 1/2

Terreno inculto	7.739
Total	58.159

Cafetos:

En producción	13.636.428
Sin producción	2.097.138
Total	15.733.566
Promedio por manzana	1.106

Producción:

En fanegas	83.760 1/2
En libras (111,64 Lbs. por fanega)	9.351.022
En gramos	4.301.470.120
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan	7,61
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	5,27
Promedio general de fanegas por manzana en producción	6,74
Promedio de gramos por cafeto en producción	315,44

Sombra:

	Fincas:
Usan sombra en	5.950
No la usan en	295

Usan:	Fincas	Peones	6.304
Guaba	2.647	Boyeros	554
Cuajiniquil	286	Choferes	51
Poró	92	Sirvientes	215
Madero Negro	314	Total	7.996
Arboles frutales	582		
Musáceas solamente	1.753		
Guaba y Cuajiniquil	155		
Aguacate	27		
Varios	94		
Número de árboles de sombra	971.153		
Promedio por manzana	68		

Abonos:

	Fincas	Total de casas	6.106
Usan en	157		
No los usan en	6.088		
Usan:			
Químicos	75		
Orgánicos	74		
Orgánicos y químicos	8		
Manzanas de café abonadas	2.172 $\frac{1}{4}$	15,27 %	
Manzanas de café sin abonar	12.056 $\frac{1}{4}$	84,73 %	

Población rural en fincas de café**Personas que viven:**

Hombres	8.910
Mujeres	9.169
Niños	7.827
Niñas	7.511
Total	33.417

Personas que trabajan:

Mandadores	872
------------	-----

Vivienda

	Casas:
Para uso del dueño	4.069
Ocupadas por mandadores	450
Por peones o familiares	1.481
Alquiladas	106

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	48
Trapiches	240
Arados	698
Camiones	35
Tractores	10
Carretas	2.542

Fuerza Motriz: Hidráulica, Eléctrica,
Gasolina, Aceite, Vapor y Sangre

Ganado al servicio de fincas de café:

	Cabezas:
Bueyes	5.034
Vacas	6.034
Terneros	5.095
Caballos	2.559
Otros (Mulas, toros etc.)	309

Total de cabezas 19.031

Provincia de Cartago

Cantones Productores 7

Número de fincas	3.642		
Número de dueños	2.922		
Costarricenses	2.847		
Extranjeros	75		
Italianos	12	Chinos	4
Jamaicanos	11	Colombianos	3
Espanoles	10	Suizos	3
Ingleses	9	Nicaragüenses	2
Alemanes	8	Irlandeses	1
Norteamericanos	6	Cubanos	1
Franceses	4	Sirios	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
52.619½	12.171¾	69,37	20.981¾	5.375	30,63

Area cultivada de café:

	Manzanas:
De un año	756½
De dos años	675
De tres años	521
De más edad	15.594¼
Total	17.546¾
En producción	15.881¾
Sin producir	1.665

Area de otros cultivos:

Maíz	1.505¾
Frijoles	377¾
Caña de azúcar	2.927¼
Papas	31
Arroz	71½
Repastos	2.793¼
Potrero	14.940
Banano	1.085¾
Tabaco	62
Hortaliza	5¾
Varios	231¾
Naranjos	
Cabuya	
Encinos	
Yuca	
Total de otros cultivos	24.031½

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café

	Manzanas:
Cultivadas de café	17.546¾
De otros cultivos	24.031½
Terreno inculto	32.023
Total	73.601¼

Cafetos:

En producción	16.229.212
Sin producir	1.692.656
Total	17.921.868
Promedio por manzana	1.021

Producción:

En fanegas	153.923¼
En libras (108.02 Lbrs. por fanega)	16.623.715
En gramos	7.646.908.900
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan	11,03
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	6,34
Promedio general de fanegas por manzana en producción	9,69
Promedio de gramos por caféto en producción	471,18

Sombra:

Usan en	Fincas	
No la usan	3.469	
	173	
Usan:		
Guaba	1.402	
Cuajiniquil	559	
Poró	53	
Arboles frutales	148	
Musáceas solamente	1.105	
Guaba y Cuajiniquil	136	
Aguacate	31	
Varios	35	
Número de árboles de sombra	1.780.835	
Promedio por manzana	101	

Personas que trabajan:

Mandadores	365
Peones	7.286
Boyeros	407
Choferes	44
Sirvientes	150
Total	8.252

Vivienda

	Casas.
Para uso del dueño	2.243
Ocupadas por mandadores	291
Por peones o familiares	3.903
Alquiladas	90
Total de casas	6.527

Abonos:

Usan en	140	
No los usan en	3.502	
Usan:		
Químicos	94	
Orgánicos	35	
Orgánicos y químicos	11	
Manzanas de café abonadas	7.456 $\frac{3}{4}$	42,50%
Manzanas de café sin abonar	10.090	57,50%

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	54
Trapiches	142
Arados	231
Camiones	57
Tractores	1
Carretas	1.422

Fuerza Motriz: Hidráulica,
Eléctrica y Vapor

Población rural en fincas de café**Personas que viven:**

Hombres	8.905
Mujeres	7.460
Niños	6.669
Niñas	6.319
Total	29.353

Ganado al servicio de fincas de café

	Cabezas:
Bueyes	3.668
Vacas	4.032
Terneros	3.166
Caballos	2.165
Otros (mulas, toros, etc.)	725
Total de cabezas	13.756

Provincia de Limón

Cantones Productores 8

Número de fincas	114
Número de dueños	108
Costarricenses	100
Extranjeros	8
Nicaragüenses	4
Alemanes	2
Colombianos	1
Jamaicanos	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
6.209	295¼	81,90	613	65¼	18,10

Area cultivada de café

De un año	12
De dos años	13
De tres años	32½
De más edad	303

Total de café	360½
En producción	335½
Sin producir	25

Area de otros cultivos

Maiz	143¼
Frijoles	8½
Caña de azúcar	51½
Papas	4
Repastos	938¼
Potrero	444½
Banano	310½
Hortaliza (Cacao)	382
Varios	8

Total de otros cultivos	2.290½
-------------------------------	--------

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café

Cultivadas de café	360½
De otros cultivos	2.290½
Terreno inculto	4.171
Total	6.822

Cafetos

En producción	315.006
Sin producir	23.881
Total	338.887
Promedio por manzana	940

Producción

En fanegas	2.443
En libras (110,00 Lbs. por fanega)	268.730
En gramos	123.615.800

Promedio general de fanegas por manzana en producción	7,28
Promedio de gramos por cafeto en producción	392,42

Sombra

Usan en	Fincas 114
---------------	------------

Usan:

Guaba	90
Arboles Frutales	9
Musáceas solamente	11
Varios	4
Número de árboles de sombra	31.050
Promedio por manzana	86

Abonos

	Fincas
No los usan en	114
Manzanas de café	
sin abonar	360 ½ 100,00%

Población rural en fincas de café

Personas que viven:	
Hombres	191
Mujeres	153
Niños	164
Niñas	163

Total 671

Personas que trabajan:

Mandadores	8
Peones	77
Boyeros	11
Choferes	—
Sirvientes	2

Total 98

Vivienda

	Casas:
Para uso del dueño	95
Ocupadas por mandadores	1
Por peones o familiares	20
Total	116

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	6
Trapiches	1
Carretas	9
Fuerza Motriz: Hidráulica, Eléctrica y Aceite	

Ganado al servicio de fincas de café

	Cabezas:
Bueyes	120
Vacas	250
Terneros	239
Caballos	196
Otros (Mulas, Toros, etc.)	51

Total 856

Provincia de Guanacaste**Cantones Productores 8**

Número de fincas	339
Número de dueños	319
Costarricenses	302
Extranjeros	17
Nicaragüenses	9
Ingleses	2
Espanoles	2
Norteamericanos	1
Salvadoreños	1
Jamaicanos	1
Chinos	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
21.344	1.118 ¼	85,61	7.159 ½	188	14,39

Area cultivada de café

De un año	20
De dos años	16
De tres años	9 3/4
De más edad	1.260 1/4
Total de café	1.306 1/4
En producción	1.260 1/2
Sin producir	45 3/4

Area de otros cultivos

Maíz	883
Frijoles	199 3/4
Caña de azúcar	561
Papas	15 1/4
Arroz	347 3/4
Repastos	8.156 1/2
Potrero	4.741
Banano	475
Tabaco	3/4
Varios (Trigo, etc)	38 3/4
Total de otros cultivos	13.418 1/4

Resumen de cultivos dentro del área destinada a café

Cultivadas de café	1.306 1/4
De otros cultivos	13.418 1/4
Terreno inculto	13.759
Total	28.483 1/2

Cafetos

En producción	1.234.667
Sin producir	43.855
Total	1.278.522
Promedio por manzana	979

Producción

En fanegas	10.563
En libras (112 Lbs. por fanega)	1.183.056
En gramos	544.205.760
Promedio general de fanegas por manzana en producción	8,38
Promedio de gramos por cafeto en producción	440,77

Sombra

Usan en	338
No la usan en	1
Usan:	
Guaba	56
Arboles Frutales	43

Manzanas:

Musáceas solamente	
Sombra Natural	
Varios	
Número de árboles de sombra	58.182
Promedio por manzana	45

Abonos

No los usan en	339
Manzanas de café sin abonar	1.306 1/4 100,00%

Población rural en fincas de café

Personas que viven:	
Hombres	684
Mujeres	585
Niños	549
Niñas	535
Total	2.353

Personas que trabajan:

Mandadores	22
Peones	318
Boyeros	28
Sirvientes	13
Total	381

Vivienda

Para uso del dueño	312
Ocupadas por mandadores	19
Por peones o familiares	70
Total	401

Maquinaria e implementos

Beneficios de café	7
Trapiches	50
Arados	6
Carretas	90
Fuerza Motriz: Hidráulica y Eléctrica	

Ganado al servicio de fincas de café:

Bueyes	420
Vacas	1.089
Terneros	1.045
Caballos	1.245
Otros (Mulas, Toros, etc.)	34
Total	3.833

Fincas:

	184
	47
	8
	58.182
	45

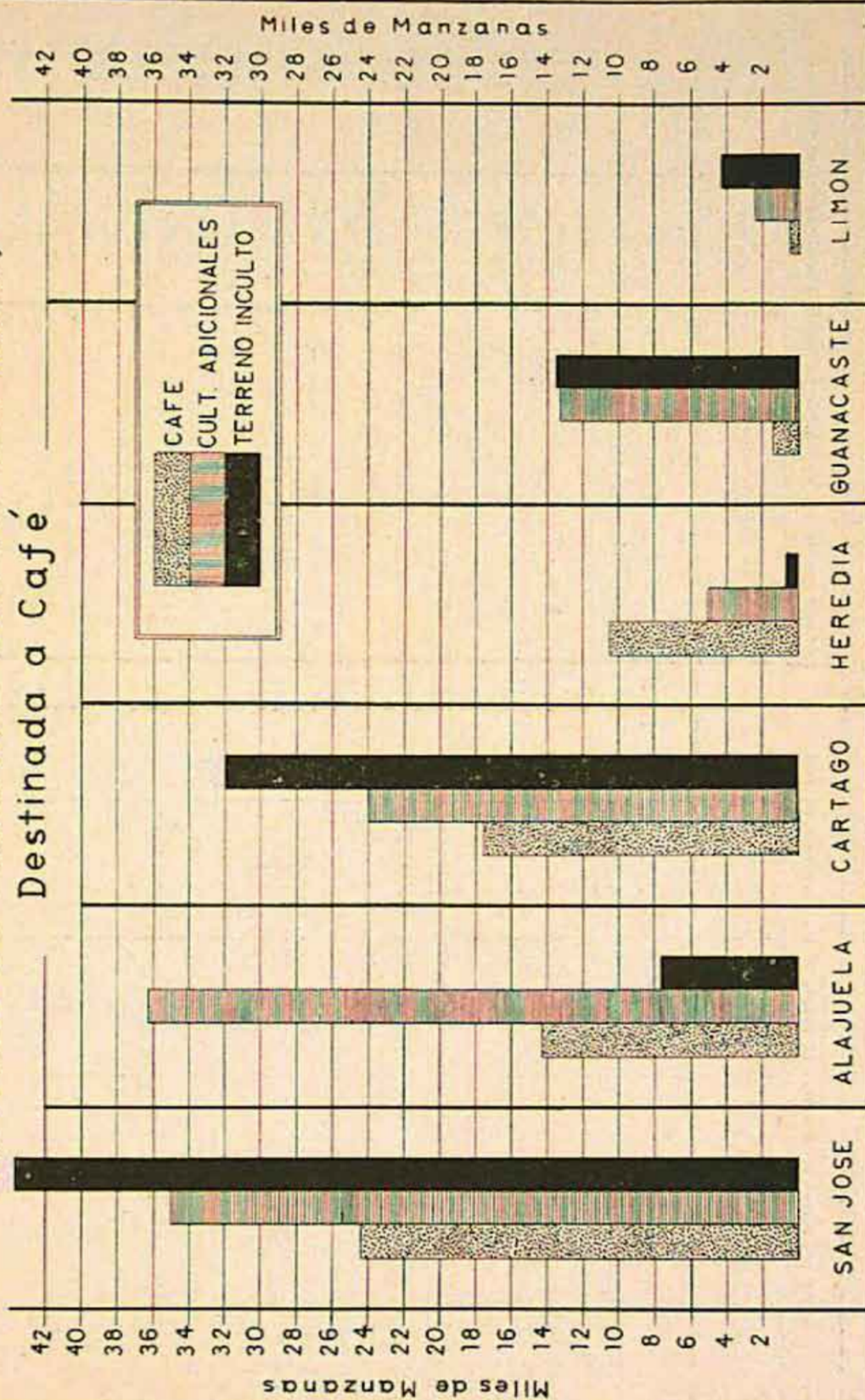
Casas:

	312
	19
	70
	401

Cabezas:

CENSO CAFETERO DE LA REPUBLICA

RESUMEN DE MANZANAS DENTRO DEL AREA, Destinada a Café



Censo Cafetalero de la República

Lugar que ocupan los cantones en cuanto al área cultivada de café			Lugar que ocupan los cantones en cuanto a la producción en fanegas		
CANTONES	Promedio Producción	Manzanas Café	%	CANTONES	Fanegas
1°—Turrialba	11,54	7.022 1/4	10,24	1°—Turrialba	72,031
2°—Alajuela	8,04	4.501	6,56	2°—Alajuela	33.785 1/4
3°—San José	9,17	3.788 1/4	5,52	3°—San José	33.461
4°—Desamparados	4,95	3.515	5,13	4°—Jiménez	29.695
5°—Naranjo	5,89	3.273 3/4	4,77	5°—Heredia	22.319
6°—Jiménez	9,90	3.086 1/4	4,50	6°—Paraíso	20.242
7°—Aserrí	4,79	2.973 1/2	4,34	7°—Santo Domingo	17.004
8°—Heredia	8,27	2.751 1/4	4,01	8°—Naranjo	16.842
9°—Cartago	6,08	2.685 3/4	3,92	9°—Tres Ríos	16.477
10°—Paraíso	8,51	2.644 1/4	3,86	10°—Desamparados	15.998
11°—Grecia	7,18	2.581 3/4	3,76	11°—Grecia	14.901
12°—Tarrazú	5,99	1.974	2,88	12°—Cartago	14.181 3/4
13°—Tres Ríos	9,59	1.884 1/2	2,75	13°—Aserrí	13.051 3/4
14°—Santo Domingo	9,43	1.826 1/4	2,66	14°—Curridabat	11.255
15°—Barba	6,62	1.692 1/2	2,47	15°—Barba	10.264 1/4
16°—Curridabat	7,47	1.664 1/2	2,43	16°—Tilarán	9.603
17°—Palmares	5,70	1.642 1/4	2,38	17°—Palmares	8.490
18°—Acosta	4,06	1.547 3/4	2,26	18°—Tibás	8.434
19°—Escasú	5,55	1.270 1/4	1,85	19°—Tarrazú	8.174
20°—Tilarán	8,47	1.179 3/4	1,72	20°—Goicoechea	7.938 1/2
21°—Goicoechea	7,27	1.177 1/4	1,72	21°—Montes de Oca	7.149 1/4
22°—San Ramón	5,22	1.124 3/4	1,64	22°—Moravia	7.138 3/4
23°—San Rafael	5,97	1.110 3/4	1,62	23°—Escasú	6.596
24°—San Isidro	6,61	1.040 3/4	1,52	24°—Santa Bárbara	6.588
25°—Santa Bárbara	6,88	1.037 1/4	1,51	25°—San Isidro	6.343 1/4
26°—Montes de Oca	7,87	1.030	1,50	26°—San Rafael	6.020 1/4
27°—Moravia	8,51	907 1/2	1,32	27°—Acosta	5.236 3/4

28°—Tibás	9,83	875 $\frac{3}{4}$	1,28	28°—Belén	5,174 $\frac{1}{4}$	1,10
29°—Alajuelita	4,08	867	1,26	29°—San Ramón	4,828 $\frac{3}{4}$	1,03
30°—Santa Ana	5,89	653	0,95	30°—Alajuelita	3,392 $\frac{1}{4}$	0,72
31°—Belén	8,14	653	0,95	31°—Santa Ana	3,096	0,66
32°—Poás	6,18	629 $\frac{1}{2}$	0,92	32°—Flores	3,071 $\frac{3}{4}$	0,65
33°—Puriscal	5,15	549 $\frac{1}{4}$	0,81	33°—Poás	2,671	0,57
34°—Flores	6,02	542 $\frac{3}{4}$	0,79	34°—Coronado	2,608 $\frac{1}{2}$	0,56
35°—Mora	4,06	480 $\frac{1}{4}$	0,70	35°—Puriscal	2,450	0,52
36°—Atenas	5,03	475 $\frac{1}{2}$	0,69	36°—Pococi	2,443	0,52
37°—Pérez Zeledón	6,36	422	0,62	37°—Pérez Zeledón	2,418	0,51
38°—Dota	6,43	381	0,56	38°—Atenas	2,242 $\frac{1}{4}$	0,48
39°—Coronados	7,33	369 $\frac{1}{4}$	0,54	39°—Mora	1,865 $\frac{1}{2}$	0,40
40°—Pococi	7,28	360 $\frac{1}{2}$	0,53	40°—Dota	1,827	0,39
41°—Alvarado	6,19	215 $\frac{1}{2}$	0,32	41°—Alvarado	1,248	0,27
42°—Abangares	7,59	126 $\frac{1}{2}$	0,18	42°—Abangares	960	0,20
43°—Turubares	2,19	36 $\frac{1}{2}$	0,05	43°—Turubares	80	0,02
44°—Oreamuno	6,47	7 $\frac{3}{4}$	0,01	44°—Oreamuno	48 $\frac{1}{2}$	0,01
TOTAL.....	7,57	68.578 $\frac{1}{2}$	100,00	TOTAL.....	469,644 $\frac{3}{4}$	100,00

Lugar que ocupan las provincias en
cuanto al área cultivada de café

Provincias	Manzanas	%
1 ^o —San José	24.482	35,70
2 ^o —Cartago	17.546 $\frac{3}{4}$	25,59
3 ^o —Alajuela	14.228 $\frac{1}{2}$	20,75
4 ^o —Heredia	10.654 $\frac{1}{2}$	15,54
5 ^o —Guanacaste	1.306 $\frac{1}{4}$	1,90
6 ^o —Limón	360 $\frac{1}{2}$	0,52
<i>Total de la República</i>	68.578 $\frac{1}{2}$	100,00

Lugar que ocupan las provincias en
cuanto a la producción en fanegas

Provincias	Fanegas	%
1 ^o —Cartago	153.923 $\frac{1}{4}$	32,77
2 ^o —San José	142.170 $\frac{1}{4}$	30,27
3 ^o —Alajuela	83.760 $\frac{1}{2}$	17,83
4 ^o —Heredia	76.784 $\frac{3}{4}$	16,35
5 ^o —Guanacaste	10.563	2,26
6 ^o —Limón	2.443	0,52
<i>Total de la República</i>	469.644 $\frac{3}{4}$	100,00

Mercado de Londres

Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 15 de Octubre al 11 de Noviembre de 1935.

Clases de Café	1935		1934	
	s	d	s	d
Costa Rica				
Bueno a fino 1er. tamaño	70	0	85	0
Bueno a fino 2º tamaño	60	0	75	0
Regular calidad 1er. tamaño	53	0	80	0
Corriente 1er. tamaño	50	0	75	0
Corriente 2º tamaño	40	0	53	0
Regular a bueno (oro)	60	0	80	0
Guatemala, Salvador y México				
Bueno a fino 1er. tamaño	50	0	68	0
Bueno a fino 2º tamaño	38	0	53	0
Regular calidad 1er. tamaño	45	0	60	0
Regular calidad 2º tamaño	38	0	50	0
Regular a bueno (oro)	45	0	63	0
Manchado verde	40	0	48	0
Kenya				
Bueno a fino	95	0	95	0
Regular a bueno	70	0	80	0
Corriente	40	0	55	0
Tanganyika				
Bueno a fino	80	0	85	0
Regular a bueno	55	0	65	0
Corriente	40	0	55	0
Guayaquil Manchado pálido	38	0	50	0
Colombia				
Primer tamaño	48	0	63	0
Segundo tamaño	35	0	50	0
Corriente y pálido	38	0	55	0
Oro	46	0	60	0
Jamaica Corriente a bueno	40	0	53	0
Moka				
Grano corto	75	0	62	0
Grano largo	90	0	95	0
Robusta	40	0	48	0
Santos Superior	40	0	50	0
Mysore				
Bueno a fino	100	0	100	0
Regular a bueno	75	0	85	0
Coorg				
Bueno a fino	70	0	75	0
Regular a bueno	62	0	70	0
Perú Bueno a fino	47	0	70	0

CIFRAS DE WOODHOUSE, CAREY & BROWNE.

Mercado de Londres

Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en shelines y peniques, del 12 al 25 de Noviembre de 1935.

Clases de Café	1935		1934	
	s d	s d	s d	s d
Costa Rica				
Bueno a fino 1er. tamaño	70 0	105 0	80 0	110 0
Bueno a fino 2º tamaño	60 0	70 0	70 0	80 0
Regular calidad 1er. tamaño	53 0	58 0	76 0	79 0
Corriente 1er. tamaño	50 0	52 0	65 0	73 0
Corriente 2º tamaño	40 0	45 0	50 0	55 0
Regular a bueno (oro)	60 0	95 0	73 0	120 0
Guatemala, Salvador y México				
Bueno a fino 1er. tamaño	50 0	55 0	65 0	73 0
Bueno a fino 2º tamaño	38 0	40 0	50 0	55 0
Regular calidad 1er. tamaño	45 0	50 0	60 0	62 0
Regular calidad 2º tamaño	38 0	40 0	50 0	52 0
Regular a bueno (oro)	45 0	55 0	60 0	65 0
Manchado verde	40 0	45 0	48 0	50 0
Kenya				
Bueno a fino	95 0	105 0	95 0	120 0
Regular a bueno	70 0	80 0	80 0	90 0
Corriente	40 0	45 0	55 0	60 0
Tanganyika				
Bueno a fino	80 0	100 0	100 0	120 0
Regular a bueno	55 0	60 0	65 0	70 0
Corriente	40 0	43 0	50 0	55 0
Guayaquil Manchado pálido	38 0	40 0	45 0	58 0
Colombia				
Primer tamaño	48 0	55 0	60 0	75 0
Segundo tamaño	35 0	37 0	50 0	53 0
Corriente y pálido	38 0	40 0	50 0	55 0
Oro	46 0	53 0	55 0	70 0
Jamaica Corriente a bueno	40 0	45 0	50 0	53 0
Moka				
Grano corto	75 0	85 0	62 0	80 0
Grano largo	90 0	100 0	95 0	105 0
Robusta	40 0	45 0	45 0	50 0
Santos Superior	40 0	45 0	50 0	52 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	70 0	75 0	75 0	80 0
Regular a bueno	62 0	70 0	70 0	75 0
Perú Bueno a fino	47 0	50 6	66 0	70 0

CIFRAS DE WOODHOUSE, CAREY & BROWNE.

Mercado de Londres

Movimiento de café, del 1º de Enero al 30 de Setiembre de 1935, en kilos y sacos de 60 kilos.

IMPORTADO DE	1935			1934			1933		
	Kilos	Sacos	%	Kilos	Sacos	%	Kilos	Sacos	%
COSTA RICA	9,012,935	150,216	43.56	11,452,600	190,877	45.52	11,755,938	195,932	41.84
Africa Británica del Este	7,673,185	127,887	37.08	5,540,851	90,848	21.67	9,910,505	165,175	35.28
India Británica	1,488,854	24,814	7.19	2,492,905	41,548	9.91	2,276,793	37,947	8.10
Java, Aden, Jamaica, etc.	332,956	5,549	1.61	191,117	3,185	0.76	216,772	3,613	0.77
Somalia Francesa	525,953	8,766	2.54	624,306	10,405	2.48	566,900	9,448	2.02
Nicaragua	366,587	6,110	1.77	1,188,868	19,814	4.72	526,106	8,769	1.87
Colombia	228,609	3,810	1.11	807,549	13,459	3.21	951,064	15,851	3.39
Brasil	84,890	1,415	0.41	1,144,620	10,077	4.55	807,599	13,460	2.87
Guatemala, México, Salvador	979,361	16,322	4.73	1,805,859	30,098	7.18	1,083,505	18,058	3.86
TOTAL.....	20,693,330	344,889	100.00	25,158,675	419,311	100.00	28,095,182	468,253	100.00
Consumo	11,621,567	193,693		11,849,922	197,499		11,472,412	191,206	
Re-exportación	8,832,385	147,206		9,875,299	164,588		13,985,587	233,093	
Stocks (Disponibles)	13,564,134	226,069		16,510,650	275,178		16,104,234	268,404	

Mes de Setiembre solamente

Importación	334,875	5,580		457,777	7,630		1,594,421	26,574
Consumo	1,209,392	20,157		1,112,056	18,534		1,109,617	18,494
Re-exportación	879,891	14,665		467,226	7,787		759,033	12,651

Cifras del British Board of Trade.

Mercado de Londres

Movimiento de café, del 1º de Enero al 31 de Octubre de 1935, en kilos y sacos de 60 kilos.

IMPORTADO DE	1935			1934			1933		
	Kilos	Sacos	%	Kilos	Sacos	%	Kilos	Sacos	%
COSTA RICA	8,905.641	148.427	42,56	10,935.385	182.526	43,79	11,869.684	197.828	39,38
Africa Británica del Este	7,905.655	131.761	37,78	5,683.220	94.720	22,76	11,489.126	191.485	38,12
India Británica	1,500.996	25.017	7,17	2,493.515	41.559	9,99	2,276.793	37.947	7,55
Java, Aden, Jamaica, etc.	339.611	5.660	1,62	190.152	3.169	0,76	185.376	3.090	0,62
Somalia Francesa	560.143	9.336	2,68	633.044	10.551	2,54	596.873	9.948	1,98
Nicaragua	318.071	5.301	1,52	1,021.628	17.027	4,09	526.106	8.768	1,75
Colombia	288.301	4.805	1,38	888.527	14.809	3,56	1,083.251	18.054	3,59
Brasil	93.069	1.551	0,45	1,164.179	19.403	4,66	815.982	13.600	2,71
Guatemala, México y Salvador	1,012.839	16.880	4,84	1,961.110	32.685	7,85	1,295.959	21.599	4,30
<i>Total</i>	20,924.326	348.738	100,00	24,970.760	416.179	100,00	30,139.150	502.319	100,00
Consumo	13,136.686	218.945		13,275.731	221.262		12,845.794	214.097	
Re-exportación	9,827.749	163.796		10,605.273	176.755		15,447.872	257.465	
Disponibles (Stocks)	11,024.034	183.734		14,884.986	248.083		15,545.412	259.090	

Mes de Octubre solamente

Importación	370.245	6.171	522.702	8.712	2,092.382	34.873
Consumo	1,515.119	18.585	1,425.860	23.764	1,398.020	23.300
Re-exportación	995.364	16.589	729.974	12.166	1,462.285	24.371

Cifras del British Board of Trade.

Existencia visible de café en el mundo

(En sacos de 60 kgrs.)

	1.º DE NOVIEMBRE	1935	1934	1.º DE NOVIEMBRE	1935	1934
EUROPA	STOCKS { De Brasil Diversos Total	970.000	1.464.000	STOCKS { Río Santos Victoria Bahia Paranagua Pernambuco Agra dos Reis	630.000	546.000
		1.355.000	1.371.000		2.072.000	1.378.000
		2.325.000	2.835.000		216.000	131.000
	FLOTANDO { De Brasil De Java, Sumatra	674.000	459.000	Total de stocks	64.000	16.000
		100.000	82.000		117.000	72.000
	Existencia visible	3.099.000	3.376.000		21.000	10.000
					23.000	21.000
					3.143.000	2.174.000
ESTADOS UNIDOS	STOCKS { De Brasil Diversos Total	607.000	477.000	EXISTENCIA VISIBLE DEL MUNDO { Brasil Diversos Total	6.000.000	5.204.000
		334.000	389.000		1.797.000	1.867.000
		941.000	866.000		7.797.000	7.071.000
	FLOTANDO { De Brasil De Java, Sumatra	606.000	630.000	Varia- ciones { Al 10. de Julio	+ 144.000	- 1.231.000
		8.000	25.000		+ 256.000	- 1.455.000
	Existencia visible	1.555.000	1.521.000			

CIFRAS DE E. LANEUVILLE

Existencia visible de café en el mundo

(En sacos de 60 kilos)

1.º DE DICIEMBRE		1935	1934	1.º DE DICIEMBRE		1935	1934				
EUROPA	STOCKS	De Brasil.....	999.000	1.434.000	BRASIL	STOCKS	Rio.....	547.000			
		Diversos.....	1.247.000	1.320.000			Santos.....	1.472.000			
		Total.....	2.246.000	2.754.000			Victoria.....	125.000			
	FLOTANDO	De Brasil.....	558.000	396.000			Bahia.....	29.000			
		De Java, Sumatra.....	112.000	69.000			Paranagua.....	69.000			
Existencia visible.....		2.916.000	3.219.000	Pernambuco.....	10.000						
					Total de Stocks.....	40.000	30.000	2.282.000			
ESTADOS UNIDOS	STOCKS	De Brasil.....	500.000	429.000	EXISTENCIA VISIBLE DEL MUNDO	EXISTENCIA VISIBLE DEL MUNDO	Brasil.....	5.981.000	5.027.000		
		Diversos.....	317.000	391.000			Diversos.....	1.687.000	1.794.000		
		Total.....	817.000	820.000			Total.....	7.668.000	6.821.000		
	FLOTANDO	De Brasil.....	708.000	486.000			Varia- ciones { Al 1º de Julio +	—	129.000	—	250.000
		De Java, Sumatra.....	11.000	14.000				+ 127.000	—	1.705.000	
Existencia visible.....		1.536.000	1.320.000								

CIFRAS DE E. LANEUVILLE

Movimiento de café

(En sacos de exportación)

R. I. D. C.

81

DESTINOS	IMPORTACIONES			ENTREGAS AL CONSUMO			STOCKS		
	NOVIEMBRE			NOVIEMBRE			AL 1º DE DICIEMBRE		
	1933	1934	1935	1933	1934	1935	1933	1934	1935
Inglaterra	5.000	9.000	33.000	25.000	23.000	38.000	123.000	174.000	191.000
Hamburgo	189.000	125.000	119.000	224.000	105.000	136.000	339.000	603.000	283.000
Bremen	40.000	44.000	44.000	56.000	56.000	54.000	152.000	175.000	105.000
Holanda	162.000	103.000	199.000	145.000	100.000	208.000	301.000	401.000	241.000
Anvers	79.000	36.000	92.000	71.000	41.000	42.000	206.000	235.000	190.000
Le Havre	204.000	153.000	211.000	200.000	215.000	237.000	634.000	553.000	367.000
Bordeaux	6.000	8.000	6.000	10.000	8.000	9.000	27.000	25.000	24.000
Marsella	54.000	42.000	38.000	58.000	40.000	47.000	76.000	67.000	55.000
Copenhage	17.000	22.000	20.000	22.000	14.000	17.000	64.000	100.000	82.000
Suecia	81.000	48.000	63.000	92.000	58.000	46.000	160.000	210.000	125.000
Gónova	27.000	20.000	26.000	50.000	35.000	24.0	72.000	90.000	142.000
Trieste	25.000	23.000	24.000	15.000	19.000	23.000	92.000	121.000	266.000
EUROPA	889.000	633.000	875.000	968.000	714.000	881.00	2.246.000	2.754.000	2.071.000
ESTADOS UNIDOS	1.004.000	941.000	892.000	1.128.000	987.000	964.000	817.000	820.000	986.000
EUROPA y EE. UU.	1.893.000	1.574.000	1.767.000	2.096.000	1.701.000	1.845.000	3.063.000	3.574.000	3.057.000
ARRIBOS DIRECTOS DEL BRASIL			RE-EXPORTACIONES						
Noruega, España, etc. y navíos perdidos	150.000	63.000	55.000	47.000	31.000	26.000	Re-exportaciones de puertos fuera de estadística		

Cifras de E. Laneuville.

Embarques de café de la cosecha 1934-35

por exportadores, y países de destino
en kilogramos (Peso bruto).

EXPORTADOR	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Holanda	Francia	España	Italia	Canadá	Suecia	Varios	TOTAL
A											
Alvarado e Hijos Alfonso	10,225		16,100			3,500					10,225
Alvarado & Co. Sucs. S. A. Felipe J.	179,650		159,180			22,960					199,250
Aquiáres Coffee Co.	137,915	133,100	17,430	69,780	48,020				24,500	1,750	597,205
Arguedas Belisario											17,430
Aguilar B. Alejo		6,000	560								6,560
Agencias Unidas S. A.	18,180		174,055			9,170				7,000	208,405
Alvarado Chacón Soc.	96,060	268,109	9,675								373,844
Andre Arnoldo	72,515	40,300		7,500							120,315
Atirro Coffee Estates Co.	165,188	68,365	1,462	16,940				1,380	14,110		266,065
Agua Caliente Coffee Co.	45,500		14,000								60,880
Alfaro M. R.	29,635		2,730								32,365
Alvarez García Amelia de			2,606	14,021							16,627
Altschul Alfonso		151								151	151
Aguilar B. Ramón	32,550		1,350								33,900
Arroyo Sucs. Yanuario E.		6,420									6,420
Avila Ismael	8,260		1,190								9,450
Artavia Rómulo			5,040								5,040
Aguilar Esquivel & Hno J.						7,840					7,840
Artavia David			8,610								8,610
B											
Banco Internacional de Costa Rica	183,548	148,270				16,800					348,618
Baumgartner Adolfo		2,100	46		14,060					1,888	18,094
Bello Rodríguez Juan	1,182			11,730		2,067					14,979

Badilla Dr. José C.
 Beer Sucs. Luis
 Basigó & Alvarado Sucs.
 Badilla C. José
 Borbón Claudia de
 Bonilla Hnos. S. A.
 Botica Oriental A. D.
 Barzuna Hnos.

14,000 38,290
 62,020
 14,000
 15,680 21,252
 22,000
 160,690 2,730
 23,545
 18,970
 26,054
 14,816
 19,880
 52,290
 80,990
 14,000
 63,256
 22,000
 208,236
 23,545
 19,880

C

Crespo Santiago
 Cía. Cafetalera de Alajuela
 Campos G. Abraham
 Castro e Hijos Florentino
 Corvetti Dr. José
 Crédito Hipotecario de Costa Rica
 Cía Cafetalera "La Isabel"
 Cía. Bananera de Costa Rica
 Central S. A. La
 Castro F. O. Ernesto
 Castro Hnos.
 Cox & Co. Frank N.
 Cía. Merc. e Indus. Alvarado Jurado S. A.
 Czaska Alfredo W.
 Cafetalera Palmares
 Campos R. Octavio
 Calderón Coto Fausto
 Curacao Trading Co.
 Cerveteria Gambirinus
 Castro F. Ernesto & Alfredo
 Cordero Juan de Dios
 Castellanza & Borri
 Castro B. Roberto
 Castro G. Jorge

55,020 47,817 7,000 9,190
 53,960 19,090 151,181
 6,983 1,763
 79,870 252,210 96,624 14,000
 3,500
 86,160 28,680
 360,275 9,375 3,750
 230,900 65,800 67,221 14,000 66,500
 30,400
 86,980
 62,019 30,000 5,320 8,330
 77,490 10,780
 18,000 16,980 12,000
 30,960 4,380
 32,660 6,008 6,993 9,428
 93,796
 21,250
 5,600
 168,490 4,480 20,160 19,880
 80,200
 9,660
 2,310
 1,750 62,931
 44,170 21,550 15,192 2,978 1,680
 55,498 29,750
 7,000
 4,200 6,290
 3,500
 33,320
 12,810
 149,197
 253,141
 8,746
 529,702
 66,431
 159,010
 394,950
 466,613
 33,378
 96,990
 97,339
 10,490
 91,770
 33,320
 46,980
 35,340
 55,089
 93,796
 21,250
 226,240
 80,200
 12,810
 9,660
 2,310

EXPORTADOR	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Holanda	Francia	España	Italia	Canadá	Suecia	Varios	TOTAL
Ch.											
Chavarria y Madriz	19.700	44.560		11.550							75.810
Chavarria E. Alberto	171.610		700								172.310
Challe Sucs. S. A.	403.425	87.750	127.415	2.210							620.800
D											
Dyes H. O.		134.000									134.000
Domínguez F. Germán	78.975										78.975
Dorsam Emilio		1.173									1.173
Dent e hijos	400.750		19.665	6.121				3.412			423.827
Dunham Milton C.											6.121
E											
Esquivel Roberto	520.800	75.110	26.040	7.000		10.220					639.170
Esquivel Hijos C. José	32.640			2.700					4.760		35.340
Escalante e Hijos Luis	112.591	5.110	12.180	89.894							224.535
Esquivel e Hijos, Narciso	97.560		31.950		7.000	36.680	7.000			12.670	129.510
Esquivel Aniceto		19.460	14.840								97.650
Echandi Alberto	112.800										112.800
Echeverría Guillermo S.	3.000		5.460	3.000							11.460
Escarré Antonio						10.920					10.920
F											
Florencia Coffee Co.	171.430				21.000				1.756		194.186
Fernández Otto	20.640		3.990								24.630
Fabian & Co. Víctor		24.430									24.430
Fernández Franklin		35.100									35.100
Feoli & Co		14.000									14.000
Federspiel & Cía. Carlos		14.000									14.000
Fernández & Cía.				6.480							6.480
Farrer H. K.	49.080		10.850	6.660							66.590

Flores Morales Guillermo	24,000	48,000	41,405	27,120					140,525
Flores Morales Francisco	6,757		2,520	4,810					14,087
Florensa José							14,770		14,770
Fuscaldo, Hnos.							2,170		2,170
G									
Giustiniani Dr. Antonio	88,803	299,100	13,300	25,944					114,747
González F. Ernesto	59,920						5,250		312,400
Gutiérrez Orontes	95,446		92,213						65,170
Gudián Max	4,800								187,659
Goschens & Culiffe	5,460								4,800
Gamboa P. Rodolfo	13,896								5,460
Gutiérrez Antonio	18,610	7,000	1,610						13,896
Gudián Julio A.			82,724					155,330	27,220
Grace & Co. Central América			84,560						238,124
González Lahmann Hnos.	50,610	27,210	15,120						135,170
González Flores Alfredo	65,435	9,000							107,765
Gil & Hernando	16,185	21,645	8,750						9,000
González F. Julio			6,230						38,830
Garrón Etanislao									8,750
González J. R.									6,230
Guardia Tomás							1,540	5,248	6,788
H									
Hess Sucs. Alberto	9,000			16,660					25,660
Haciendas de Chitaría	52,585			40,500				6,300	99,385
Herrera & Hno. Julio		6,072							6,072
Hubbe Sucs. O. J.		129,100	16,800				2,660		148,560
Herrera José Manuel	17,400	13,800							31,200
Hernández Juana Valerio v. de	47,460	7,000	31,640	1,750					87,850
Hernández A. Anselmo	68,510		26,180						94,690
Hernández S. Isidoro	66,010	4,550	14,140						84,700
Hanckel Robert S.				15,928					15,928
Hacienda El Cerro	23,280		7,070				13,720		30,350
Herrero Anastasio									13,720
Hernández René			1,000						1,000
Hard & Rand Inc.			11,830						11,830

EXPORTADOR	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Holanda	Francia	España	Italia	Canadá	Suecia	Varios	TOTAL
I											
Iberia Coffee Estates Co, S. A.	17.940			2.145			22.470				20.085
Iezzi Nicolás		2.310					31.915				24.780
Iezzi Guerino											31.915
J											
Jiménez Manuel Fco.	35.234		5.680					8.991	42.204		92.109
Janin Eduardo			83.970								83.970
Juan Viñas Sugar Coffee Estates						17.150					17.150
Jiménez B. Froilán	5.364	8.692									14.056
Jiménez Cristina Rojas de			46								46
K											
Knohr Juan	32.500	32.900	36.680	19.540							121.620
Knohr & Metger		50.990	1.260								52.250
Koberg S. Max	11.546			6.375		3.225					21.146
Knohr & Co. Edgar	4.080		1.980	3.900							9.960
Koberg & Cía.		139.908									139.908
Knohr & Co. Erwin	660	51.780	9.100								61.540
Kopper Otto		13.300									13.300
Kitzing Karl		67.097									67.097
Kuroda Seisako			49								49
L											
López Calleja Elena de	4.680			53.235					10.990		68.90
Lankaster C. H.	37.110										37.11
Leiva V. José	6.000	15.000		7.500							28.50

Lindo Bros Ltd.	532.700	150.430	85.960	106.190	10.500	31.500	1.050	7.000	925.33
Lucini Toscano		33.672				145.693			145.69
López M. Miguel C.	100.525	28.415	36.610						33.67
León V. Eloy	14.000			56.910					165.55
Las Mesas Coffee Co.									70.91
Luria & Co. B.		3.300							3.30
Long May Ernestine		17.700							17.70
Lohrengel C. W.		82.860		4.480					82.86
López Ch. Gregorio									4.48
Lobo S. Juan	2.820							1.831	2.82
Limón Trading Co.									1.83
Lyon Hnos. & Co. Sucs.			30.375						30.37

M

Muller Francisco	39.120	5.600	16.520		7.280				68.52
Matamoros Juan M.	293.040		102.480		10.640				406.16
Montealegre Francisco	63.225			9.150					72.37
Morales J. Rafael				13.610					13.61
Mena Juan B.		6.000							6.00
Montealegre Juan José	107.240	6.000	13.800		21.000				127.04
Martínez & Cia. S. A.									21.00

N

Neverman Fernando		7.620							7.62
Niehaus & Co. Guillermo		359.568							359.56
Noja T. David			34						3
Naranjo Estates Co.	60.015		12.225	12.300					101.84
Núñez Manuel J.	49.925								49.92

O

Orlich & Co. F.	165.340	1.260				6.510			173.11
Orlich & Hnos F. J.		13.800							13.80
Orosi Coffee Co.	6.780			42.090				6.370	55.24

[illegible]

EXPORTADOR	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Holanda	Francia	España	Italia	Canadá	Suecia	Varios	TOTAL
T											
Trejos José Joaquín	70.720		1.794	9.450							81.960
Taborda Sucs. A.	9.000					1.750					9.000
Trejos Fabiola						48.443					1.750
Turull Miguel			634								49.070
Trejos Q. Fernando	91.300			17.500							108.800
Tack Hing Lung										7.000	7.000
Tufé Olga							4.600				4.600
U											
Ulloa Ramón	7.682	28.545	2.450								38.677
Urpí Mario	1.953		1.314								3.267
Uribe & Pagés	15.600	100.454	9.250								125.304
Umaña Tobías	180.540		25.537								206.077
Urbano Antonio Sucs.		23.500									23.500
Uribe Luis			7.000								7.000
V											
Vargas Tomás	10.010	39.460		23.790							73.260
Villaplana D. Joaquín	3.200	9.006		1.500							13.706
Valiente & Co. F. P.	52.640		24.360		16.030			30.450			123.480
Viquez Manuel A.			247.635							7.700	255.335
Vollo G. Federico	66.063										66.063
Valverde Benedicto	19.980										19.980
Vargas Gabriel	55.020										55.020
Villañobos V. Isidro	50.100					4.830					54.930
Víctori José	25.020					1.400					26.420
Vázquez & Pacheco	22.000	6.900		11.680							40.580

[illegible]

Embarques de café de la cosecha 1934-35

por consignatarios, naciones de destino
y clases de café, en kilogramos (Peso bruto).

CONSIGNATARIO	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Holanda	Francia	España	Italia	Canadi	Suecia	Varios	TOTAL
A											
Arbuthnot Latham & Co	3,650.041			11.550	243.460	213.295			21.000		3.926.051
Anchisi Rafecas & Roig			4.650								213.295
Aron & Co J.									3.500		4.650
Aktiebolaget Tage Lindblom			11.014								3.500
A. & P. Produce Co.						9.170					11.014
Agencias Unidas S. A.											9.170
B											
Basing F. O.			31.500								31.500
Banca D'América & D'Italia							8.440				8.440
Buhler F.			46								46
Bell W. B.			145								145
Behreus & Sohne L.		14.408									14.408
Baker Jr. G. M.			4.620								4.620
Bofill & Roig S. en C.						253.346					253.346
Barham Guy B.			23.974								23.974
Bello Rodriguez Angeles						2.067					2.067
Bacon George W.			70								70
C											
Conrad Hinrich Donner		2.307.811								6.290	2.307.811
Cox Frank N.										35.700	6.290
Commisary Division											35.700
Comercial Importing Co.			14.000								14.000
Crédit Lyonnaise de Paris					14.060						14.060

CONSIGNATARIO	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Holanda	Francia	España	Italia	Canadá	Suecia	Varios	TOTAL
I			6.180								6.180
Iglesias Victor M.											
J		282.629	89.964								282.629
Johannes Schuback & Sohne											89.964
Jackson & Son S.			17.500								17.500
Johnson & Haber			1.190								1.190
J. L. O'Neill			46								46
Jiménez Juan M.											
K											
Kleinvoort Sons, & Co.	400.750										400.750
Kaffee Import G. m. b. H.	10.010	220.223									230.233
Kellei & Co.		2.310									2.310
Kuroda Seisako			49								49
L											
Luria & Co. B		662.032									662.032
Lachmann Julius		78.630									78.630
Latham & Ed. Gilg Robert					21.000						21.000
Lindo & Co. August A.			50.750								50.750
León Israel Bros.			38.780								38.780
M											
Medina & Cía. J. A.		9.100	68.460				31.500				109.060
Marcol Eloy & Cía.					8.680						8.680
Madonna Saverio							4.970				4.970

[illegible]

CONSIGNATARIO	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Holanda	Francia	España	Italia	Canadá	Suécia	Varios	TOTAL
T											
Teset & Co. D.							137.253				137.253
Tack Chong Liuig & Co.										7.000	7.000
U											
United Fruit Company			3.500								3.500
V											
Valance Brown & Co. Ltd.								4.320			4.320
Valiente & Co. F. P.	8.680				16.030						8.680
Valiente & Co. E.											16.030
Vargas Climaco	15.950										15.950
W											
Westfeld Bros.			269.055								269.055
Whitehouse Davis & Co.			34								34
Wedel Quirós Pablo										39.210	39.210
Washbrom Crosly & Co.			35.000								35.000
Warehouse & Co. S. Jackson			6.900								6.900
Weber Jr. Pedro				2.310							2.310
Williamson & Co. Balfour	122.560										122.560
Z											
Zeledón Castro Luis			7.000								7.000
Zeledón C. Roberto			23.063								23.063
TOTALES	10.450.814	6.261.351	4.371.806	1.041.484	523.385	514.988	453.911	246.837	220.651	153.307	24.238.534

Importación de café en Polonia

(Sacos de 60 kilos).

PROCEDENCIAS	1935							TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	
COSTA RICA	285	578	845	645	300	673	312	3.638
Brasil	6.153	7.595	13.110	10.720	1.383	4.858	5.150	48.969
Guatemala	1.257	1.112	3.152	2.423	753	1.928	1.147	11.772
Honduras	27			8				35
México	142	210	323	503	142	188	98	1.606
Nicaragua	7	25	293	180	200	42	127	874
Salvador	385	7	103	247	230	200	228	1.400
Venezuela	28		217	252		145	107	749
Colombia	188	415	368	335	28	435	55	1.824
India Holandesa				127				127
Otros Países	336	146	241	270	81	68	53	1.195
<i>Totales</i>	8.808	10.088	18.652	15.710	3.117	8.537	7.277	72.189

Cifras de "Office Central de Statistique de la République Polonaise"

Porcentaje del aumento y la disminución del movimiento de café de cada país, durante las cosechas 33 - 34 y 34 - 35, en kilogramos.

DESTINOS	COSECHAS		Aumento	% Aumento sobre el movimiento de cada país	Disminución	% Disminución sobre el movimiento de cada país
	33-34	34-35				
Inglaterra	12,764,476	10,450,814			2,313,666	18,13
Alemania	4,372,258	6,261,351	1,889,093	43,21		
Estados Unidos	1,347,001	4,371,806	3,024,805	224,56		
Holanda	143,004	1,041,484	898,480	628,29		
Francia	226,815	523,385	296,570	130,75		
España	40,886	514,988	474,102	1,559,57		
Italia	30,130	453,911	423,781	1,406,51		
Canadá	43,710	246,837	203,127	464,72		
Suecia		220,651	220,651		57,379	100,00
Suiza	57,379					
Argentina		39,905	39,905			
Panamá	35,649	35,770	121	0,34		
Noruega		28,700	28,700			
Bélgica	1,400	28,084	26,684	1,906,00		
Japón		7,558	7,558			
China		7,000	7,000			
Australia		6,290	6,290			
TOTALES	19,062,662	24,238,534	7,546,867		2,370,995	

Movimiento de Café en Estados Unidos

En sacos de 60 kilos

PAISES	Importación	Re-exportación	Importación	Re-exportación
	DE ENERO A JULIO		JULIO SOLAMENTE	
Aden	7.727		526	
Africa Oriental Inglesa	62.288		7.159	
Alemania	651	13.966		32
Arabia	3.319			
Australia		1.620		112
Barbados				
Bélgica		2.520		200
Bermudas				
Brasil	4.637.302	103	760.551	
Canadá	832	554	302	305
Chile		373		45
China		105		
Colombia	1.644.331		248.079	
COSTA RICA	60.440		4.142	
Cuba	76	160		
Dinamarca		623		
Ecuador	18.783		1.009	
España		203		203
Etiopía	11.848			
Filipinas		66		
Francia	442	8.088		689
Guatemala	193.562		7.830	
Holanda	456	5.060	267	683
Honduras	3.168		161	
Hong-Kong				
Indias Holandesas	54.905	305	1.543	
Indias Inglesas				
Italia	748	939		281
Japón		1.178		119
Malaya Inglesa				
México	182.038	1.276	10.581	294
Nicaragua	83.282		4.046	
Palestina		33		
Panamá	3.542	621	276	188
Portugal	29.660			
Reino Unido	7.681	1.097	2.085	
República Dominicana	14.228		1.443	
Salvador	365.970		32.213	
Suecia		3.407		113
Unión Sud Africana	168			
Venezuela	185.931		30.129	
Otros Países	17.825	3.017	561	416
TOTALES	7.591.203	45.314	1.112.903	3.680

Movimiento de Importación y Re-Exportación de café en Inglaterra.

Sacos de 60 kilos.

Importación

PROCEDENCIAS	JULIO			ENERO-JULIO		
	1933	1934	1935	1933	1934	1935
COSTA RICA	2.103	477	1.996	204.232	205.197	153.968
Brasil	27	594	466	12.368	18.665	1.215
Colombia	2.052	1.392	736	8.455	10.045	3.887
Nicaragua		128		10.285	20.133	6.556
Somalia Francesa	1.781	225	356	7.719	9.245	7.180
Otros Países	3.131	4.880	1.198	14.733	22.209	14.659
<i>Total</i>	9.094	7.696	4.752	257.792	285.674	187.645
Africa Oriental Inglesa	1.453	3.364	1.248	132.243	86.003	123.341
India Inglesa	2	2	1	38.070	41.680	24.517
Otras Colonias	869	716	1.060	2.226	2.698	4.145
<i>Total</i>	2.324	4.082	2.309	172.539	130.381	152.003
Total General	11.418	11.778	7.061	430.331	416.055	339.468

Re-Exportación

DESTINOS	JULIO			ENERO - JULIO		
	1933	1934	1935	1933	1934	1935
Suecia	609	435	243	4.203	4.918	6.735
Alemania	14.025	3.382	4.067	101.802	67.970	25.773
Holanda	887	1.290	527	23.959	17.869	13.185
Bélgica	821	515	2.671	15.287	8.591	17.469
Estados Unidos N. A.	72	412	1.286	13.679	17.283	7.325
Otros Países	1.858	2.018	2.672	27.529	20.150	20.345
<i>Total</i>	18.272	8.052	11.466	186.459	136.781	90.742
Canadá	614	234	1.887	9.228	8.116	6.136
Otras Colonias	461	252	328	5.043	4.472	4.971
<i>Total</i>	1.075	486	2.215	14.217	12.588	11.107
Total General	19.347	8.538	13.681	200.730	149.369	101.849

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

**Aumento y disminución de la Exportación de
café de Costa Rica, durante las cosechas 33-34
y 34-35, por países de destino, en kilogramos.**

PAISES DE DESTINO	COSECHAS		Aumento	% sobre el aumento absoluto	Disminución	% sobre la Disminución absoluta
	33-34	34-35				
Inglaterra	12.764.430	10.450.814			2.313.616	44,70
Alemania	4.372.258	6.261.351	1.889.093	36,50		
Estados Unidos	1.347.001	4.371.806	3.024.805	58,44		
Holanda	143.004	1.041.484	898.480	17,36		
Francia	*226.815	523.385	296.570	5,73		
España	40.886	514.988	474.102	9,16		
Italia	30.130	453.911	423.781	8,19		
Canadá	43.710	246.837	203.127	3,92		
Suecia		220.651	220.651	4,26		
Suiza	57.379				57.379	1,11
Argentina		39.905	39.905	0,77		
Panamá	35.649	35.770	121	0,002		
Noruega		28.700	28.700	0,55		
Bélgica	1.400	28.084	26.684	0,52		
Japón		7.558	7.558	0,15		
China		7.000	7.000	0,14		
Australia		6.290	6.290	0,12		
TOTAL	19.062.662	24.238.534	7.546.867	145,81	2.370.995	45,81

AUMENTO ABSOLUTO5.175.872

Movimiento de café

(En sacos de exportación)

DESTINOS	IMPORTACIONES			ENTREGAS AL CONSUMO			STOCKS		
	OCTUBRE			OCTUBRE			AL 1º DE NOVIEMBRE		
	1933	1934	1935	1933	1934	1935	1933	1934	1935
Inglaterra	4,000	6,000	21,000	30,000	24,000	19,000	143,000	188,000	196,000
Hamburgo	133,000	277,000	149,000	153,000	127,000	172,000	374,000	583,000	300,000
Bremen	42,000	59,000	43,000	52,000	52,000	52,000	168,000	187,000	115,000
Holanda	155,000	101,000	201,000	183,000	103,000	185,000	284,000	398,000	250,000
Anvers	68,000	32,000	50,000	50,000	27,000	50,000	198,000	240,000	140,000
Le Havre	253,000	111,000	167,000	203,000	181,000	225,000	630,000	615,000	393,000
Bordeaux	8,000	8,000	5,000	10,000	8,000	8,000	31,000	25,000	27,000
Marsella	53,000	35,000	46,000	57,000	24,000	47,000	80,000	65,000	64,000
Copenhague	31,000	29,000	24,000	35,000	30,000	24,000	69,000	92,000	79,000
Suecia	71,000	50,000	55,000	76,000	80,000	59,000	171,000	220,000	108,000
Génova	43,000	20,000	35,000	44,000	18,000	40,000	95,000	105,000	140,000
Trieste	23,000	17,000	25,000	15,000	33,000	24,000	82,000	117,000	265,000
Europa	884,000	745,000	821,000	908,000	707,000	905,000	2,325,000	2,077,000	1,625,000
Estados Unidos	1,193,000	1,147,000	969,000	1,115,000	1,099,000	962,000	941,000	1,058,000	1,494,000
Europa y EE. UU.	2,077,000	1,892,000	1,690,000	2,023,000	1,806,000	1,867,000	3,266,000	3,135,000	3,119,000
ARRIBOS DIRECTOS DE BRASIL				RE-EXPORTACIONES					
Noruega, España, etc. y navios perdidos	62,000	50,000	83,000	42,000	24,000	29,000	Re-exportación de puertos fuera de la estadística.		

Cifras de E. Laneuville.

Curso del Cambio

Noviembre de 1935

Días	Dólares		Libras Esterlinas		Francos Franceses		Pesetas		Liras		Belgas		Francos Suizos		Florines	
	¢	\$	¢	\$	¢	\$	¢	\$	¢	\$	¢	\$	¢	\$	¢	\$
1	6.79	4.915	33.37	0.0659	0.45	0.1366	0.93	0.0812	0.55	0.1684	1.14	0.3252	2.21	0.6791	4.61	
2	6.80	4.92	33.46	0.0659	0.45	0.1366	0.93	0.0812	0.55	0.1685	1.15	0.3251	2.21	0.6793	4.62	
3	6.80	4.925	33.49	0.0659	0.45	0.1365	0.93	0.0812	0.55	0.1689	1.15	0.3251	2.21	0.6790	4.62	
4	6.80	4.925	33.49	0.0659	0.45	0.1366	0.93	0.0811	0.55	0.1690	1.15	0.3251	2.21	0.6793	4.62	
5	6.80	4.925	33.49	0.0659	0.45	0.1366	0.92	0.0812	0.54	0.1690	1.13	0.3252	2.18	0.6793	4.55	
6	6.80	4.92	32.96	0.0659	0.44	0.1366	0.92	0.0812	0.55	0.1690	1.14	0.3252	2.20	0.6793	4.60	
7	6.70	4.925	33.34	0.0659	0.45	0.1366	0.92	0.0812	0.55	0.1690	1.14	0.3252	2.20	0.6793	4.60	
8	6.77	4.925	33.29	0.0659	0.45	0.1366	0.92	0.0812	0.55	0.1690	1.14	0.3252	2.20	0.6790	4.59	
9	6.76	4.925	33.29	0.0659	0.45	0.1366	0.92	0.0812	0.55	0.1690	1.14	0.3252	2.20	0.6790	4.59	
10	6.71	4.925	33.49	0.0659	0.45	0.1366	0.93	0.0811	0.55	0.1691	1.15	0.3253	2.21	0.6793	4.62	
11	6.80	4.92	33.46	0.0659	0.45	0.1366	0.93	0.0811	0.55	0.1691	1.15	0.3253	2.21	0.6793	4.62	
12	6.80	4.92	33.46	0.0659	0.45	0.1365	0.92	0.0811	0.54	0.1690	1.14	0.3252	2.19	0.6791	4.56	
13	6.72	4.92	33.06	0.0659	0.44	0.1367	0.92	0.0811	0.54	0.1690	1.13	0.3252	2.18	0.6790	4.55	
14	6.77	4.92	33.31	0.0659	0.45	0.1365	0.92	0.0811	0.55	0.1690	1.14	0.3252	2.20	0.6791	4.60	
15	6.82	4.92	33.55	0.0659	0.45	0.1366	0.93	0.0811	0.55	0.1689	1.15	0.3250	2.22	0.6790	4.63	
16	6.80	4.92	33.46	0.0659	0.45	0.1366	0.93	0.0811	0.55	0.1690	1.15	0.3251	2.21	0.6790	4.62	
17	6.75	4.925	33.24	0.0659	0.44	0.1366	0.92	0.0810	0.55	0.1690	1.14	0.3250	2.19	0.6792	4.58	
18	6.83	4.925	33.64	0.06585	0.45	0.1364	0.93	0.0809	0.55	0.1690	1.15	0.3245	2.22	0.6783	4.63	
19	6.81	4.935	33.61	0.06585	0.45	0.1364	0.93	0.0810	0.55	0.1691	1.15	0.3234	2.20	0.6750	4.60	
20	6.82	4.935	33.66	0.06585	0.45	0.1364	0.93	0.0810	0.55	0.1691	1.15	0.3233	2.20	0.6760	4.61	
21	6.82	4.935	33.66	0.06585	0.45	0.1365	0.93	0.0810	0.55	0.1691	1.15	0.3233	2.20	0.6760	4.61	
22	6.82	4.935	33.66	0.06585	0.45	0.1365	0.93	0.0810	0.55	0.1691	1.15	0.3233	2.20	0.6760	4.61	
23	6.82	4.935	33.66	0.06585	0.45	0.1365	0.93	0.0810	0.55	0.1691	1.15	0.3233	2.20	0.6760	4.61	
24	6.82	4.935	33.66	0.06585	0.45	0.1365	0.93	0.0810	0.55	0.1691	1.15	0.3233	2.20	0.6760	4.61	
25	6.82	4.935	33.66	0.06585	0.45	0.1365	0.93	0.0810	0.55	0.1691	1.15	0.3233	2.20	0.6760	4.61	
26	6.84	4.94	33.79	0.06585	0.45	0.1365	0.93	0.0810	0.55	0.1691	1.16	0.3232	2.21	0.6760	4.62	
27	6.79	4.935	33.51	0.06585	0.45	0.1365	0.93	0.0810	0.55	0.1691	1.15	0.3232	2.19	0.6762	4.59	
28	6.85	4.935	33.80	0.06585	0.45	0.1365	0.93	0.0810	0.55	0.1691	1.16	0.3232	2.21	0.6768	4.64	
29	6.68	4.93	32.93	0.0659	0.44	0.1366	0.91	0.0810	0.54	0.1694	1.13	0.3232	2.16	0.6770	4.52	
30																

Promedio Mensual

6.781	4.9258	33.41	0.06588	0.44	0.1367	0.92	0.0810	0.54	0.1689	1.14	0.3245	2.20	0.6782	4.60
-------	--------	-------	---------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------	--------	------