

# REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA



Una sección del beneficio de los señores Orlich, en Palmares.

No. 16    **Febrero 1936**    Tomo III

**Todo lo del ramo de fertilizantes**

**lo consigue donde**

**F. REIMERS & Co.**

---

---

Exámenes de tierras y consultas gratis

Abonos nitrogenados

Abonos fosfatados

Abonos potásicos

Abonos de dos elementos combinados

Abonos orgánicos

Abonos completos de distintas proporciones  
entre los que sobresale por su riqueza  
de sales nutritivas y bajo precio, el

**NITROFOSKA IG**

---

**Fórmula mejorada**

---

12 N x 12 P205 x 21,5 K20 x 10 Ca0

**Abonos de todas clases  
para todo cultivo**

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

## CONSEJOS

para la remoción de musgo, líquen, escama, etc., de los árboles.  
Comparación entre la atomización y la raspa con **INSECTICIDA Y FUNGICIDA**  
cuchillos de madera o frotando con gangoche.

La costumbre de raspar, con cuchillos de madera o frotando con gangoche, debe de abandonarse a todo trance, puesto que es muy perjudicial y ayuda a propagar las enfermedades. — La raspa, no solamente destruye los retoños, que son los ramos futuros, sino que también daña la corteza. — En la mayoría de los casos el musgo, líquen, escamas, etc., están infestados por toda clase de insectos perjudiciales a la planta, viviendo de ella y extrayéndole poco a poco la vitalidad hasta matarla. — La atomizada, al matar el musgo, líquen, escama, etc., mata también todos los insectos que contienen estas y que, sin embargo, ya desinfectados sirven de protección al tronco y a todo el árbol mientras se desarrolla la nueva corteza. — Atomizar con un insecticida eficiente y económico como **"MORTEGG"**, a la vez que destruye los insectos, los hongos, etc., sirve también como tónico para el árbol, y cualquier sobrante del fluido, que cae, viene a ser un esterilizante para el suelo. — Ni cantidad ni calidad pueden obtenerse si los árboles no están libres de enfermedades y pestes.

Máquinas "ECLIPSE" son las mejores y con su uso el insecticida rinde más

Agentes: **FRANK N. COX & Co., URIBE & PAGES** - San José, C. R.



# Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Tomo III  
Número 16

San José, C. R., Febrero de 1936

Ap. Postal 1452  
Teléfono 2419

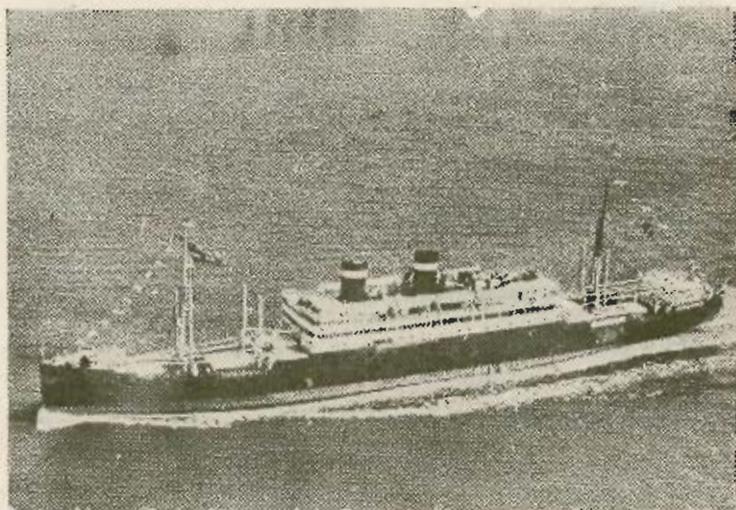
## SUMARIO:

1). El camino hacia la recuperación. La experiencia de los países del grupo de la esterlina frente a los del grupo del oro. — 2). Informe de la Sección Técnica de las labores realizadas durante el año 1935. — 3). Fermentación en la preparación del café, por *E. Martin Case*, bioquímico de la Junta Cafetalera de Kenya. — 4). Determinación de zonas y fijación de precios aprobados por la Directiva del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica. — 5). Estudios económicos-estadísticos del Instituto: índices de precios, por el *Dr. Carlos Merz*, Jefe de la Sección Comercial. — 6). Enfermedades del café: los nemátodos. — 7). Nuestros animales venenosos: la cascabela y la terciopelo, por el *Lic. Carlos Viquez*. — 8). SECCION ESTADISTICA: a) Resumen del censo cafetalero de los cantones: Central de Alajuela, San Ramón, Grecia, Atenas, Naranjo, Poás y Palmare. Anexo. — b). 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. — c). Exportación de café de la cosecha 35-36 en kilogramos por naciones de destino durante el mes de octubre de 1935. — d). Exportación de café de la cosecha 35-36, en kilogramos por naciones de destino durante el mes de noviembre de 1935. — e). Exportación de café de la cosecha 35-36 en kilogramos por naciones de destino durante el mes de diciembre de 1935. — f). Mercado de Londres. Movimiento de café, del 1º de enero al 30 de noviembre de 1935, en kilos y sacos de 60 kilos. — g). Movimiento de Importación y Re-exportación de café en Inglaterra. Sacos de 60 kilos. — h). Mercado de Londres. Precios máximos y mínimos alcanzados por los mejores cafés del mundo durante el año 1935. — i). Mercado de Londres. Precios máximos y mínimos de las diferentes clases de café de Costa Rica durante el año 1935. Gráfico y cuadro. — j). Mercado de Londres. Precios máximos y mínimos alcanzados por los mejores cafés del mundo durante los años 1934 y 1935. — k). Mercado de Londres. Precios máximos y mínimos de las diferentes clases de café de Costa Rica durante los años 1934 y 1935. — l). Mercado de Londres. Principales marcas de café de Costa Rica vendidas del 9 de diciembre de 1935 al 13 de enero de 1936. — m). Existencia visible de café en el mundo en sacos de 60 kilos, al 1º de enero. n). Movimiento de café en sacos de exportación al 1º de enero. — o). Movimiento de café en Estados Unidos. Sacos de 60 kilos. — p). Importación de café en Alemania. — q). Importación de café en Polonia. — r). Cuentas de venta aprobadas por la Junta de Liquidaciones del café, hasta el 11 de febrero de 1936. — s). Curso del cambio. Enero de 1936. — 9). Mosaico.

**Lema del Instituto:** *Cada uno de los 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.*



**LA LINEA PREFERIDA POR SER CONOCIDA**



**Ofrece a los exportadores de café un servicio inmejorable  
cada dos semanas de Puntarenas a California en OCHO DIAS  
SOLAMENTE por medio de las famosas motonaves**

**Santa Rosa  
Santa Elena  
Santa Paula.**

**PIDA INFORMES COMPLETOS A  
AGENCIAS UNIDAS S. A.  
AGENTES GENERALES**

**San José: Teléfono 3721**

**Puntarenas: Teléfono 41**

## El camino hacia la recuperación

### **La experiencia de los países del grupo de la esterlina frente a los del grupo del oro.**

#### La estabilización del cambio

Más de un año ha transcurrido desde que la Conferencia Mundial de Economía fracasó. El fracaso puede atribuirse a la divergencia de opinión entre Estados Unidos y el grupo de la esterlina, de un lado, y el bloc del oro del otro, respecto a la inmediata estabilización de los cambios.

¿Sería prudente para los países de la esterlina renovar las discusiones que fueron interrumpidas a raíz del fracaso de la Conferencia de Economía? Ya hemos visto que interesa a ambos grupos remover los obstáculos al comercio exterior, que los perjudica por igual.

Los países de la esterlina pueden argumentar que habiendo restaurado su producción y su comercio inter-

no, sólo resta recuperar su comercio internacional hasta que alcance su volumen normal, y en ese sentido la estabilización de los cambios desempeñaría un importante papel. Pero debemos preguntarnos, ofrecería seguridad a los países de la esterlina actualmente, teniendo en cuenta las dificultades por las que está pasando el bloc del oro, estabilizar su circulante con ellos? La estabilización podría realizarse siempre y cuando hubiera la seguridad de que iba a ser permanente, sin perjudicar la economía interna del grupo de la esterlina. Estos países en los últimos tres años han progresado en su producción y en su comercio interno así como en su comercio exterior entre ellos y sería imprudente arriesgar estas mejoras alcanzadas si es que no se va a obtener un beneficio

positivo y permanente con la estabilización.

Consideremos entonces cuáles son, en un amplio sentido, los requisitos indispensables para la estabilización de los cambios, es decir, las condiciones en las cuales la moneda de un país siempre compre más o menos la misma cantidad de moneda de otros países.

El valor de la moneda, dentro de los límites en que es considerada como circulante, y en que representa un valor adquisitivo, está determinado por lo que ella compra en ese país en términos de mercaderías y servicios. Eliminando por el momento las complicaciones debidas a las tarifas, cuotas, etc., la moneda de un país comprará la misma cantidad de moneda de otro país siempre y cuando el valor adquisitivo de ambas en tér-

minos de mercaderías y servicios sea igual. Las tarifas, cuotas, etc., alteran esta relación, pero no la esencia misma del postulado. La estabilidad de los cambios requiere, por eso, la estabilidad de los niveles de precios en los países con quienes se relaciona el cambio. De aquí que el factor realmente responsable de los actuales disturbios sea la ausencia de un equilibrio estable en las economías internas de los diferentes países, que ha repercutido desventajosamente desequilibrando los niveles de precios.

Y qué entendemos por un equilibrio estable? Este término representa un estado de cosas en el que la producción — con una eficiencia física no inferior a la de sus competidores — puede ser llevada adelante a un nivel de costo que, en relación con el precio de las mercaderías producidas, deje al productor un adecuado margen de utilidad, o sea una situación que ofrezca al productor las suficientes ventajas para inducirlo a producir los artículos que el mundo necesita.

#### Costos y precios

Cada una de las manifestaciones de la crisis actual revela que la alteración en las relaciones de costos y precios es la causante fundamental de la caída de la producción y del comercio, del aumento de la desocupación y a través de ellos, de la quiebra en las esferas financiera y monetaria. La restau-

ración del equilibrio entre los precios y los costos es, por consiguiente, la clave fundamental del problema de la recuperación.

Juzgando por la opinión de muchos estadistas, banqueros e industriales, hay todavía una defectuosa apreciación de este problema originada en la vieja falacia de que el dinero por sí mismo constituye riqueza. Por supuesto, que ninguno de los materiales de que está hecha la moneda, sea el papel o metal precioso, es capaz de satisfacer nuestras necesidades diarias: no podemos ni comerlos ni beberlos, ni cubrir nuestros cuerpos con esos materiales. Su valor reside solamente en el hecho que confiere a su poseedor un poder de cambiarlos por productos que representan riqueza real, o sea, por aquellas cosas que necesitamos para nuestro confort. Y es la producción de estos artículos la que proporciona entradas a la comunidad bajo la forma de esta riqueza real. En el proceso de producción de esta riqueza se pactan contratos de toda especie, expresados en términos de moneda. Mas si el volumen de la riqueza real a la que la moneda le confiere un título de cambio, es decir, si el precio de las cosas que constituyen riqueza sube o baja, entonces, se alteran esas obligaciones contractuales. Cuando los precios caen, más de esas cosas tienen que darse o recibirse para cumplir contratos: si los precios suben, menos cosas se darán o recibirán. De aquí se des-

prende que cualquier cambio en el nivel de precios, altera el valor de los elementos que forman el costo de producción y por ende el costo de producción mismo.

El ejemplo más claro es el de un contrato de préstamo. Si al tiempo de vencer dicho contrato los precios han caído, se dará en cancelación de la deuda mayor cantidad de riqueza real de la que sería necesaria si los precios hubieran permanecido estables. Si el que pide el préstamo es un productor, por ejemplo, tendrá que entregar al cancelar su deuda, de las entradas obtenidas por la venta de sus productos, una mayor cantidad. La carga de la deuda en términos de la riqueza real se habrá aumentado, y en la proporción que ella intervenga en el costo de producción, dicho costo resultará también aumentado. Este efecto de la caída de precios parece que ha sido perfectamente comprendido en la actual crisis, por lo que se han dictado medidas obligando a los acreedores a reducir los intereses en las obligaciones contractuales. Pero lo que parece que todavía no se comprende es que hay otros factores no menos rígidos expresados también en términos de la moneda, que intervienen en el costo, que juegan un rol similar a los anteriores, provocando el desequilibrio entre los precios y los costos cuando los precios suben o bajan.

Un análisis de estos factores que intervienen en el costo de producción puede

ayudar a esclarecer el punto. Los intereses de las deudas a largo plazo, las rentas, la depreciación de las instalaciones, sobrecargas, y muchas formas de impuestos, integran el costo de producción y son fijados más o menos rígidamente en términos de la moneda; el costo de la mano de obra, aunque no es fijado rígidamente en muchos países es en exceso inflexible. El único factor del costo que es flexible y que varía con el curso de los precios, es el costo de las materias primas. Estas entran, por supuesto, en diferente proporción en los costos pudiendo variar según los países. Para algunos, dedicados a la producción de artículos no manufacturados que son "materia prima" para otros, el costo de las materias primas interviene en pequeño porcentaje en sus costos de producción, así como para los que se dedican a la producción de artículos plenamente acabados: en cambio es mayor la proporción en las industrias dedicadas exclusivamente a artículos semi-elaborados. Un cálculo basado en el censo de producción de la Gran Bretaña (1930) lleva a la conclusión de que en ese país en condiciones de equilibrio normal, las materias primas intervienen en su costo total en una proporción de 50% y el otro 50% está integrado por los factores rígidos de costo: salarios, sobrecargas, — incluyendo rentas, cargas sociales, impuestos, — depreciación e intereses.

La estructura de los cos-

tos en otros países que tienen diversa economía es posible que no sea muy diferente de la naturaleza de los costos en Gran Bretaña. Países dedicados a la producción de materias primas, tendrán una estructura de costos en la que primen casi sustancialmente los factores rígidos.

El efecto de la caída de precios sobre los costos

Un cuadro puede ilustrar

	A	B	C
	1928	Julio 1932	Julio 1934
Precio de las materias primas	100	65	67
Costo de producción:			
Materias primas .....	45	29¼	30¼
Factores rígidos del costo..	45	45	45
Total del costo .....	90	74¼	75¼
Precio de los artículos manufacturados .....	100	74	80
Utilidad (+) Pérdidas (-)	+ 10	-¼	+ 4¾

La columna A representa un estado de cosas en que los costos de producción están ajustados al precio de los artículos producidos, como en 1928.

La columna B demuestra cómo una baja de precios altera este equilibrio por medio de los factores rígidos, que impiden que los costos bajen en la misma proporción que bajan los precios.

La columna C pone de manifiesto un estado de recuperación en el que se ha logrado un pequeño reajuste entre los costos y los precios a través de una alza en el nivel de precios de los artículos manufacturados.

mejor este efecto de la caída de precios sobre la relación entre el costo y los precios. El rubro "materias primas" en la Gran Bretaña (1928=100) bajó en 1932 a 65, subiendo a mediados de 1934 a 67; mientras el índice de "artículos manufacturados", que tienen la misma base, llegó a 74 y 80 respectivamente. En el cuadro siguiente se considera que el 50% de los costos lo forman las materias primas.

Los efectos de la caída de precios son diferentes según se trate de los diversos tipos de industrias, no sólo por la diferente proporción en que intervienen los factores rígidos en el costo, sino por los cambios en los valores relativos de esos propios factores rígidos. Así, en la gran industria manufacturera, las sobrecargas absorben la mayoría de los costos y son más inflexibles que las sobrecargas en otras industrias. Una reducción sustancial de dichos precios tiende a incrementar el costo de producción y a agudizar el desequilibrio, lo que a su vez destruye, en la industria manu-

facturera, el incentivo de producir obligando a reducir la producción. Esta reducción impide que los precios de esta clase de productos caigan a tan bajo nivel como los de las demás industrias. Un fiel cuadro de la situación de estas industrias es el problema de la desocupación.

Las industrias que se relacionan con la producción de materias primas, y esto se aplica especialmente a la agricultura, son las más gravemente afectadas, por la mayor proporción en que entran los factores rígidos en la estructura de sus costos. Esta desastrosa situación de la agricultura se acentúa por el hecho de que un desequilibrio en la relación de costos y precios no lleva, corrientemente, en esta industria, a disminuir la producción. La razón es sencilla. El agricultor está casi constantemente adeudado, y tiene otras obligaciones que cubrir que también son fijadas en términos de la moneda. Estando profundamente arraigado a sus tierras, y probablemente sin disposición para dedicarse a otra forma de trabajo, hará todo lo posible por continuar en esa ocupación aun a costa de sacrificios, antes de abandonar sus terrenos. Esto, y la esperanza de que la próxima cosecha la venderá a precios más altos, harán que continúe produciendo y hasta que eleve su producción, sea cual fuere la relación entre los precios y costos. En esta forma, cada vez se irá adeudando, yendo en aumento las

cargas fijas en sus costos.

He aquí el por qué el mundo ha mantenido su producción agrícola acumulándola, sin venderse en grandes stocks que han acentuado la grave caída de precios de los productos de esta clase. Y el por qué del desequilibrio entre los precios de los productos agrícolas y de los manufacturados, en que los primeros han caído al impulso de una producción forzada y en que los segundos han bajado un poco menos debido a una restricción también forzada. Esta es una de las marcadas características de la crisis que hace difícil la recuperación.

Estudiando el desenvolvimiento de estos últimos años puede llegarse a la conclusión, sin lugar a duda, que la causa de la virulencia de la depresión es la caída violenta y rápida de los precios que han llevado al desequilibrio entre los costos de producción y el precio de los artículos producidos. La restauración de este equilibrio es por eso el más importante objetivo al que debe llegarse.

#### La divergencia entre los costos y los precios

El hecho de que la producción industrial y los empleos hayan aumentado en los países de la esterlina, hace suponer que esta mejora se debe a que la relación entre precios y costos se ha acercado al punto de equilibrio: y, en consecuencia, que la profunda de-

presión por la que están pasando los países del bloc se debe al marcado desequilibrio entre costos y precios. Lamentablemente no se tienen estadísticas precisas que prueban esta tesis, sin embargo, hay un medio indirecto de comprobarla. No hay casi ningún país del mundo occidental que no tenga índices del costo de la vida. Comparando los elementos que componen este índice con los del costo de producción, se observa que la relación de los términos rígidos y flexibles es casi la misma en ambos índices. El costo de la vida ofrece así un apropiado sustituto del índice del costo de producción en un país. Las pruebas que se han hecho para verificar esta aseveración revelan una estrecha correlación de movimientos en ambos índices. Sin embargo, el índice del costo de la vida debe ser considerado como una simple tendencia y no como un índice absoluto del costo de producción. Una mejora en la eficiencia de producción, debida a un progreso técnico o a una mayor eficacia del trabajo, se refleja en un descenso del costo de producción especialmente en las industrias manufactureras. La influencia que ejerce sobre el costo de la vida este abaratamiento del costo de del costo de producción, se deja sentir muy tardíamente; pero las pruebas que se han verificado revelan que en períodos de unos cinco años los movimientos del costo de la vida pueden ser considerados como un admirable

índice para apreciar la tendencia del costo general de producción. Examinando, por eso, el índice del costo de la vida y el curso de los precios al por mayor, podemos obtener un cuadro exacto de como se han desenvuel-

to las relaciones entre precios y costos.

Si suponemos que esta relación estuvo en equilibrio en 1928, y tomamos el índice del costo de la vida y de los precios al por mayor en ese año, podemos seguir

la divergencia de sus movimientos. Expresando esta divergencia como un porcentaje del índice de precios al por mayor, se tiene un indicador seguro del desequilibrio de la relación de costos y precios en un país.

**Divergencia entre precios y costos en un % de los precios al por mayor, considerando como norma el año 1928 en que dicha divergencia fue nula.**

#### GRUPO DEL ORO

	1928		1933		septiembre 1934
Francia.....	0				72 por ciento
Bélgica.....	0	diciembre.....	54 por ciento		52 .. ..
Holanda.....	0	marzo.....	72 .. ..		60 .. ..
Italia.....	0	diciembre.....	44 .. ..		34 .. ..
Suiza.....	0	febrero.....	33 .. ..		30 .. ..

#### GRUPO DE LA ESTERLINA

	1928		1931		septiembre 1934
Gran Bretaña..	0	septiembre.....	25 por ciento		15 por ciento
Canadá.....	0	agosto.....	23 .. ..		7 .. ..
Suecia.....	0	septiembre.....	26 .. ..		17 .. ..
Dinamarca....	0	julio.....	22 .. ..		13 .. ..
Sud Africa....	0	octubre, 1932.....	23 .. ..		8 .. ..

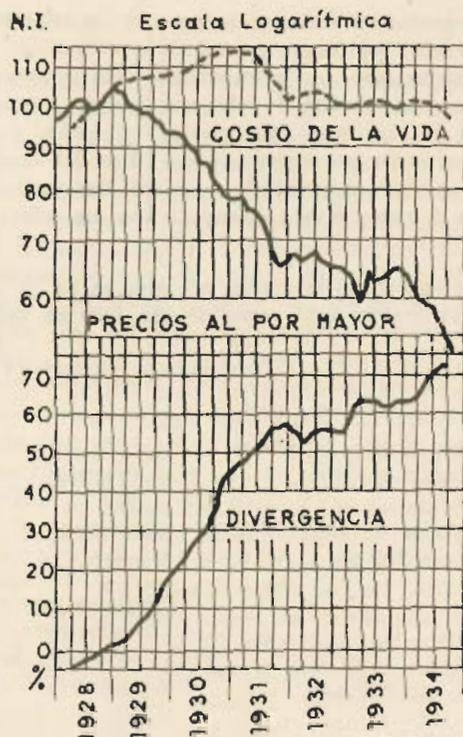
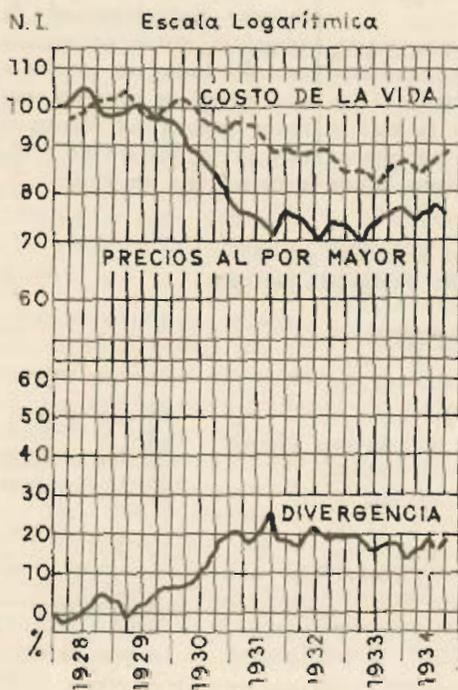
De las tres columnas, la primera representa el estado de equilibrio en 1928; la columna B el punto más bajo a que llegó la crisis en esos países; y la columna C la situación de ellos después de seguir sus respectivas políticas monetarias.

Mientras la tendencia en los países del grupo de la esterlina es hacia el equilibrio en la relación de costos y precios después de 1931, la tendencia de los países del bloc es a mantenerse alejados de dicho equilibrio. Todas las medidas tomadas por el grupo del oro para bajar sus costos y ajustarlos al nivel de sus precios han fracasado casi por completo. Y no po-

día ser de otra manera, pues la estructura de los costos en la organización económica y social de hoy día, contiene tal cantidad de términos rígidos que es imposible restarlos mediante la deflación el equilibrio de costos y precios, excepto cuando el desequilibrio es pequeño. La reducción de sueldos y salarios produce un efecto depresivo mayor sobre los precios, porque ello significa una disminución de las entradas de la comunidad, que se refleja en una menor demanda de mercaderías y en una mayor baja de precios. Como muy bien dijo Chamberlain en la última Conferencia Mundial de Economía, "en todas par-

tes la reducción de los costos produce efectos deflacionistas posteriores sobre los precios; de tal manera que ambos tienden a la baja sin alcanzar nunca el equilibrio". Intentar equilibrarlos mediante una intensa reducción de los costos produce de un lado, inmensas penalidades sin esperanza de éxito.

Algunos opinan que estas dificultades se salvarían haciendo más elásticos los términos rígidos de los costos, de tal manera que un cambio en el nivel de precios fuera seguido de un inmediato cambio en el costo de producción. La idea es bastante lógica, pero impracticable pues la rigidez de mu-



chos de los factores del costo es propia de la civilización actual, como lo es la máquina, la electricidad o el automóvil. La idea se aparta tanto de la realidad como aquella de suprimir los automóviles porque causan más accidentes que las carretas. Los modernos métodos de producción, con la tendencia a un trabajo cada vez más dividido, exige un mayor uso del crédito para costosas instalaciones, para cubrir los variados servicios sociales, etc. El progreso tiende, por ello, a aumentar en vez de disminuir la rigidez de la estructura de los costos. He aquí el por qué de la urgente necesidad de un sistema monetario que evite los violentos cambios en el nivel de precios, a fin

de impedir el desequilibrio en su relación con los costos. En los países del bloc del oro el desequilibrio entre los precios y los costos, en la actualidad, está casi al mismo nivel del alcanzado durante la depresión. Es inconcebible, por consiguiente, que mediante la deflación pueda realizarse el equilibrio. De otro lado, la tarea de la restauración está siendo cada vez más difícil en ellos porque han puesto en práctica medidas que están en oposición con el fin que persiguen, que es, el reducir sus costos en armonía con la caída de sus precios. A fin de ayudar a su población agrícola han establecido derechos prohibitivos a la importación de esa clase de productos, fijándoles a su vez

precios mínimos. Estos precios mínimos son sustancialmente más altos que los que predominan en los mercados mundiales. Medidas de esta clase mientras alivian las cargas de un sector de la población recargan con exceso el costo de la vida en otros sectores, resultando nulo, por consiguiente, el propósito de reducir sus costos. El efecto de estas medidas destructivas propias se ha dejado sentir, sobre todo, en el índice francés del costo de la vida. Como puede observarse, en los cuadros anteriores, el nivel del costo de la vida en Francia, a pesar de la fuerte caída de precios, es el mismo de 1928.

Si la deflación es incapaz de restaurar el equilibrio entre precios y costos, y la ex-

perencia del bloc del oro es un testimonio elocuente, el otro recurso que queda es elevar el nivel interno de precios hasta ajustarlo al alto nivel de los costos. Y el único método directo, simple y controlable — dice Strakosch — es mediante la devaluación de los circulantes del bloc del oro hasta un nivel que restaure el equilibrio.

La primera devaluación del franco tuvo como objetivo restaurar en Francia el desequilibrio originado después de la guerra. En la actualidad se ha presentado, por otros motivos, un mayor desequilibrio que necesita también ser corregido. La reducción del franco — dice Strakosch — a una nueva paridad oro que armonice la relación entre precios y costos lleva en sí misma la seguridad de prevenirse con-

tra una inflación incontralada.

Otra de las falacias es creer que un país porque posee grandes reservas oro puede mantener siempre el gold standard a una vieja paridad que no corresponde ya a su nueva situación económica. Un país puede abandonar el gold standard por muchas razones. Por un brusco retiro de los saldos a corto término, por ejemplo, acompañado de la imposibilidad de compensar este retiro con el cobro inmediato en otros países de las deudas de la misma naturaleza, lo que se traduce en una vida de las reservas oro. Esta fue la causa por la que Inglaterra abandonó el patrón oro en 1931. Puede también un país verse obligado a abandonar el gold standard y a devaluar su circulante por-

que el precio de las mercaderías en términos oro ha caído a niveles tan bajos que el desequilibrio entre la carga de las deudas y las entradas y entre los precios y los costos, resultan realmente insoportables produciendo la quiebra general del crédito, de la producción y del comercio. Esta fue la causa fundamental del abandono del patrón oro por Estados Unidos en 1933. Y los países del bloc, en la actualidad, no están en una situación muy diferente de la de Estados Unidos en el momento de abandonar el gold standard.

(El artículo anterior es parte de una glosa hecha por la Revista del Banco Central de la Reserva, del Perú, del estudio publicado en "The Economist" por Sir Henry Strakosch.)

# 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

## **Informe de la Sección** **Técnica de las labores** **realizadas durante** **el año 1935**

14 de Setiembre de 1935.

Señor Director del  
Instituto de Defensa del Café.  
Lic. don Manuel Francisco Jiménez O.  
S. D.

Señor Director:

Tenemos el honor de elevar a su ilustrado conocimiento el informe anual de las labores realizadas por esta Sección.

En Noviembre del año próximo pasado y por disposición de la Junta Directiva del Instituto de Defensa del Café, se acordó instalar la Sección Técnica de acuerdo con la Ley que creó el Instituto, con un personal integrado por tres Ingenieros agrónomos, uno de los cuales debiera ser el Director del Centro Nacional de Agricultura quien actuaría como Jefe.

Para hacer efectiva la disposición antes mencionada, se acordó que los nombramientos de los dos Ingenieros auxiliares debieran ser hechos por medio de oposición. Las pruebas fueron rendidas en el local del Instituto y ante un Jurado compuesto por miembros del Establecimiento, de la Facultad de Ingeniería y de la Escuela Na-

cional de Agricultura, quienes después de conocer y discutir las pruebas presentadas, nombraron para el desempeño de esos cargos a los Ingenieros Carlos E. Alfaro F. y Luis E. Hogg T. Quedó en esta forma instalada la Sección Técnica el día 1º de Diciembre de 1934, viniendo a ser la última de las cuatro Secciones oficiales del Instituto que se estableció.

Este personal se ocupó en los primeros días después de su nombramiento, en la formación de un plan de acción para responder mejor a las necesidades actuales y que a grandes rasgos comprendía los siguientes puntos:

- 1º Estudio de las zonas actualmente cultivadas.
- 2º Situación de la Industria en dichas zonas.
- 3º Problemas generales de cultivo y beneficio.
- 4º Problemas particulares de cada una de las regiones actualmente explotadas.
- 5º Difusión de conocimientos generales con respecto al cultivo del café por medio de conferencias, publicaciones, etc.
- 6º Recomendaciones particulares para

cada zona, tomando como base los resultados obtenidos con las investigaciones efectuadas.

79 Trabajos de experimentación e investigación encaminados a adquirir nuevas prácticas de cultivo y de más, capaces de producir mejores rendimientos.

Una vez elaborado el plan y considerando la magnitud del trabajo que quería realizarse, el Jefe de la Sección pidió al señor Director del Instituto que ampliara el personal nombrado con varios asistentes, proponiendo para ese fin algunos estudiantes de la Escuela Nacional de Agricultura, quienes en esa época estaban en vacaciones. La Dirección acogió con mucho interés y entusiasmo la sugestión propuesta, procediéndose a nombrar en fecha 14 de Enero de 1935, a 12 jóvenes estudiantes de Agricultura para que asistieran al personal técnico en la ejecución del trabajo. Inmediatamente los nuevos asistentes a cargo de los Ingenieros Alfaro y Hogg, dieron comienzo a sus jiras de estudios por las regiones cafeteras de la meseta central, y muy pronto, después de iniciada

esta labor, fue posible apreciar la importancia que ella tenía.

Por disposición del señor Director y a instancias de la Sección de Estadística, el 26 de Enero, 8 de los estudiantes de la Escuela Nacional de Agricultura que habían sido nombrados el 14, fueron puestos al servicio de la Sección en referencia, por lo tanto solamente cuatro estudiantes permanecieron para asesorar a los Ingenieros de la Sección Técnica.

Con este personal se prosiguió el trabajo iniciado y en fecha 21 de Febrero de este año fueron rendidos los primeros informes técnicos referentes a la industria cafetalera y sus problemas en los cantones de La Unión, Provincia de Cartago, y Santa Ana, provincia de San José. Dichos informes se encuentran publicados en la R. I. D. C. N.º 4 de Febrero de 1935.

Para ser más breves en el presente informe, nos abstendremos de entrar en discusiones minuciosas referentes a los estudios citados, y tomaremos de su ocupada atención solamente el tiempo indispensable para considerar algunos de los puntos más salientes de los resultados obtenidos.

Número de fincas	
Extensión cultivada de café	
Extensión de otros cultivos	
Extensión inculta en fincas de café	
Edad aproximada de las plantaciones	
de un año	
de dos años	
de tres años	
de más edad	
Producción general	
Promedio por manzana	

<u>Tres Rios</u>	<u>Santa Ana</u>
255	177
1.784 $\frac{1}{4}$ mzs	623 $\frac{1}{4}$ mzs
1.143 $\frac{1}{2}$ "	1.877 $\frac{1}{2}$ "
474 $\frac{3}{4}$ "	854 $\frac{1}{2}$ "
94 $\frac{3}{4}$ "	54 "
52 $\frac{1}{2}$ "	39 $\frac{1}{4}$ "
52 $\frac{1}{4}$ "	29 "
1.585 $\frac{1}{4}$ "	501 "
16.477 fan's	3.096 fan's
9.23 "	4.97 "

La producción del cantón de Tres Ríos varía entre menos de media fanega a más de 28 fanegas por manzana, no obstante que las condiciones generales del mismo son hastaste similares en todos sus distritos. Estas grandes diferencias tienen su justa explicación, primero en las variaciones que existen entre los suelos y subsuelos de la región y segundo, la diferente

historia agrícola del terreno, es decir, el tiempo y la forma en que han sido explotados, y las prácticas culturales, poda, sombra, etc., que siguen en las distintas fincas del Cantón.

En términos generales se puede decir que como región cafetalera, este cantón de la Provincia de Cartago cuenta con condiciones bastante favorables. La altura de

la parte cultivada fluctúa de 1200 metros en San Juan, a 1700 metros sobre el nivel del mar en San Diego. La distribución de las lluvias durante el año es buena: los vientos son poco intensos corrientemente, aunque hay algunas parcelas de café que por su posición topográfica sufren bastante por la falta de abrigo en el verano: esto afortunadamente ocurre en una pequeña parte, ya que la generalidad de los terrenos cultivados y algunos cultivables son laderas de distinta inclinación, colocados en forma tal, que por naturaleza son protegidos de los vientos. Aún cuando existen marcadas diferencias entre los suelos de la zona tanto en su color, estructura, etc., por lo general reúnen buenas condiciones físicas, regularmente profundos y por esta condición, así como por su posición topográfica, la mayoría goza de un drenaje natural de benéficos resultados.

A nuestra manera de ver, las causas primordiales de la moderada producción por manzana en este Cantón, que si ciertamente es mayor que el de otras zonas cultivadas, tales como la de Santa Ana, que por desventura cuenta con problemas naturales algo más difíciles de corregir, con bastante seguridad, podría aumentarse si se tratara de remediar ciertas deficiencias muy notorias, tales como: 1º Carencia de sustancias nutritivas en muchos suelos, pues cabe recordar que ésta es una de las zonas cafeteras más viejas que tenemos: a decir verdad, hay plantaciones que cuentan con casi cien años de producir sin que nunca hayan recibido aplicación de abonos en forma alguna. 2º Regulación de la sombra, pues mientras persista la poca abundancia de sustancias nutritivas en el suelo, la sombra efectúa un papel importantísimo, regulando las actividades fisiológicas de la planta. La falta de sombra o la mala distribución de la misma, seguida de la consecuente caída de follaje y desecación de las partes tiernas de las bandolas y en casos extremos, de toda la planta. 3º Cultivar un poco más profundo y en algunos casos con menos frecuencia, prescindir del alomillado alto donde las condiciones topográficas lo per-

mitan, y preocuparse ante todo porque el suelo en las plantaciones se conserve durante el verano uniforme, lo más plano posible y superficialmente suelto. 4º Es muy sensible que se le dé tan poca importancia a la forma de efectuar la poda de los cafetos. Da tristeza observar, como por falta del empleo de un sistema racional de poda, los cafetaleros año con año le restan a sus plantas las partes capaces de producir frutos, en su invariable práctica de desbandolar en vez de podar las bandolas, para conservar las de la parte baja de los arbores. El resultado de tan mala práctica es fácil observarlo en las matas raquíticas, altas y provistas de muy pocas bandolas en su parte superior, poco productivas y fáciles de quebrar cuando se efectúa la cogida, siendo preciso en estos casos cortar totalmente la planta y esperar cultivando, asistiendo, etc., etc., no menos de tres años para que muy pronto se siga el mismo sistema de poda y haya necesidad de volver a renovarlo.

Las condiciones naturales en el cantón de Santa Ana no son tan favorables como las reinantes en el cantón de la Provincia de Cartago a que hemos hecho referencia, pues en primer término, la distribución de las lluvias, no es ideal sino más bien irregular. El invierno se extiende de mayo a noviembre o diciembre, existiendo meses excesivamente húmedos, mientras otros son muy secos. El verano se inicia en noviembre o diciembre y dura hasta mayo, cayendo con alguna frecuencia en este mes algunos aguaceros que adelantan la floración del café, y que a menudo se ve forzada a caer por la subsiguiente falta de humedad, ya que después de esos aguaceros, el verano continúa por un período suficiente de tiempo. Durante los meses de verano, fuertes vientos azotan gran parte de los terrenos que por esta causa, unida a su condición física poco favorable (excesivamente finos de partícula, plásticos y coherentes) pierden su humedad y se agrietan. Esta condición no se presenta sólo en terrenos altos y expuestos al viento, sino también en muchas partes bajas de suelo bastante fino y subsuelo en casos

muy impermeable. Los suelos, salvo algunas excepciones, son menos profundos que los de Tres Ríos y por otra parte son menos abundantes en materia orgánica. Todas estas circunstancias constituyen problemas propios de la región, bastante difíciles y tardíos de corregir, que en unión a la falta de sustancias nutritivas en el suelo, mala distribución de la sombra, falta de tapavientos, podas absurdas, etc., hacen más difícil y dispendiosa la producción de café en Santa Ana.

Después de terminar los estudios de Tres Ríos y Santa Ana, se presentaron a esta Sección dos consultas, una del Cantón de Atenas solicitando una fijación de zonas para los productores del lugar y otra de San Juanillo de Naranjo, referente a una variedad de cafeto cuyo grano venía a madurar ya muy entrado el verano del 19 al 15 de marzo.

Los Ingenieros de la Sección se trasladaron inmediatamente a dichos lugares a efectuar sus respectivas inspecciones y rindieron luego los informes correspondientes. La fijación de zonas en Atenas coincidió con la que tenía establecida el beneficiador don Miguel C. López Molina (en el archivo de la Sección se encuentra el informe completo). La visita a San Juanillo de Naranjo hizo posible apreciar los cafetos cuyo grano tardaba más de lo corriente para madurar: se tomó nota de los factores que pudieran afectar dicho cafetal, tales como: clima, altura sobre el nivel del mar, topografía del terreno, árboles de sombra, sistemas de cultivo, etc., y se trajeron muestras de tierra, granos, ramas y hojas. Por falta de reactivos en el Laboratorio del Centro Nacional de Agricultura, este experimento no se ha terminado aún, pero esperamos poder dar los resultados en breve.

Cabe advertir aquí que el Laboratorio del Centro Nacional de Agricultura ha venido prestando sus muy oportunos servicios a esta Sección, siendo interrumpido

últimamente por la falta de algunos reactivos, lo cual es de lamentar ya que nos ha causado grandes atrasos en nuestras labores.

En el mes de Marzo salieron nuevamente las comisiones de la Sección a los Cantones de Turrialba y San Ramón. Cuando este trabajo llevaba algunos días de iniciado, se presentó a esta Sección una consulta referente a enfermedades del café en la región de Chitaría. Hubo que suspender entonces el estudio de la zona de Turrialba para que el Ingeniero encargado de dicho trabajo hiciera el estudio correspondiente. El informe en referencia fue rendido en el mes de Abril y publicado en detalle en la R. I. D. C. N° 7 correspondiente al mes de Mayo. No entramos a considerar este trabajo en sus pormenores por estar ya publicado. Con algunas otras interrupciones debido a consultas de las que haremos mención más adelante, fue continuado el estudio de la región cafetera de Turrialba.

Por acuerdo de la Junta Directiva tomado en la Sesión celebrada el día 29 de Abril del corriente año, se acordó reducir a la mitad el personal extraordinario de la Sección, quedando entonces únicamente dos asistentes. Este acuerdo comenzó a regir el primero de Mayo.

En el mes de Julio fue rendido el informe correspondiente al cantón de San Ramón, publicado en la R. I. D. C. N° 10, correspondiente al mes de Agosto; luego, en el mismo mes de Agosto, fue terminado el informe correspondiente al cantón de Turrialba, cuya publicación aparece en la R. I. D. C. No. 12 correspondiente al mes de Octubre.

Como ambos cantones presentan condiciones naturales diferentes en lo que respecta al cultivo del café, haremos brevemente una comparación de estos cantones sin discutir los pormenores, ya que el detalle de las mismas puede verse en las revistas antes mencionadas.

	<u>Turrialba</u>	<u>San Ramón</u>
Número de fincas	756	880
Número de dueños	647	806
Área cultivada de café	6.687 $\frac{3}{4}$ mzs	1.068 $\frac{3}{4}$ mzs
Área cultivada de café en producción	5.939 $\frac{1}{4}$ "	880 $\frac{3}{4}$ "
Área de otros cultivos	10.985 $\frac{1}{2}$ "	7.341 $\frac{3}{4}$ "
Área inculca en las fincas de café	16.898 $\frac{1}{2}$ "	1.551 $\frac{1}{2}$ "
Edad aproximada de las plantaciones		
de un año	340 $\frac{3}{4}$ "	221 $\frac{1}{2}$ "
de dos años	287 $\frac{1}{2}$ "	123 $\frac{1}{4}$ "
de tres años	203 $\frac{1}{4}$ "	51 $\frac{1}{4}$ "
de más edad	5.856 $\frac{1}{4}$ "	871 $\frac{3}{4}$ "
Producción total	72.032 $\frac{1}{2}$ fan.	4.829 fan.
Promedio de producción por manzana	12.13 "	5.48 "

De acuerdo con los datos anteriores, vemos la enorme diferencia entre uno y otro cantón, tanto en lo que se refiere a la extensión cultivada de café, la producción general y el promedio de producción, como en la importancia misma que encierra la industria cafetera de Turrialba comparada con la de San Ramón. Esto se debe en parte a las condiciones naturales, sobre todo lo que respecta a suelo, condiciones climáticas, etc., con que cuenta el cantón de Turrialba.

Al hacer el estudio de las condiciones naturales, trataremos en primer lugar el aspecto de los suelos, tópico de suma trascendencia en el establecimiento de cualquier cultivo y factor determinante en la productividad de un cafetal. Casi todos los suelos de Turrialba se caracterizan por su buen contenido de materia orgánica que les imparte su color negro y esa buena condición favorece el almacenamiento de humedad, pero algunas veces en forma excesiva: la profundidad varía de media vara a una y media varas, favoreciendo esto el desarrollo vertical de las raíces y aumentando así la superficie de absorción de la planta. Asegurado un mayor acopio de sustancias alimenticias en solución, la reserva de que dispondrá la planta para rendir una buena cosecha será mayor.

En el cantón de San Ramón, encontramos que las características de los suelos son en un todo opuestas a las de Turrialba.

Los suelos contienen poca materia orgánica, son ricos en compuestos de hierro a los cuales deben su color rojo en diferentes tonos: son poco profundos, de escasa capacidad almacenadora de agua, motivo por el cual las plantaciones sufren mucho en el verano ya que esa poca humedad se pierde fácilmente. La acción de los vientos secos que persisten durante un período de cinco meses, en la época de más rigurosa sequía, es condición que unida a la anterior, es decir poca profundidad y retentividad del suelo, favorece notablemente la pérdida de humedad.

Contrastando el período de lluvias que dura en San Ramón 7 meses y en algunas ocasiones solamente 6, tenemos que en Turrialba las lluvias abarcan casi todo el año, pues como regla general, comprende de 9 a 11 meses: estas condiciones meteorológicas tan diferentes, se deben a que los cantones en referencia pertenecen a litorales opuestos: Turrialba al Atlántico y San Ramón al Pacífico.

Con respecto a la topografía, ambos cantones son quebrados, al menos en algunas secciones, pero Turrialba tiene una mayor cantidad de tierras planas que exigen casi en su totalidad la construcción de drenajes para mantener en condiciones sanitarias adecuadas los cultivos, y al mismo tiempo asegurar la salud de los pobladores de esos lados, ya que el estancamiento de las aguas de lluvia favorece el desarrollo de los zancudos transmisores del paludis-

mo. Las condiciones naturales son la base directa de los resultados económicos que se obtengan con las plantaciones. En San Ramón no son del todo favorables a la industria, y aunque el café de este cantón alcanza buenos precios, la producción no es suficiente en algunos casos para cubrir los gastos de asistencia y mucho menos para cancelar intereses. En Turrialba por el contrario, las cosechas son abundantes, pero su calidad inferior hace que su cotización sea baja, reduciendo desde luego el rendimiento económico, pues debe considerarse además que los trabajos culturales y de recolección son muy elevados, tanto por la frecuencia con que deben efectuarse, como porque la estasez de brazos determina salarios más elevados.

No debe creerse por lo tanto que la mayor producción de las fincas de Turrialba haga en la actualidad a este cantón una

zona cafetera de primer orden, pues las ventajas naturales con que cuenta y que ya hemos mencionado, aunque efectivamente facilitan en forma decidida el crecimiento y producción de los cafetos, obligan por otra parte a hacer fuertes gastos para atender las plantaciones y verificar la recolección de la cosecha, que como es sabido madura con bastante irregularidad por las condiciones del clima, y que está expuesta a perderse si la cogida no se efectúa prontamente. Esto último con frecuencia sucede por la falta de brazos durante esa época, así como también por la excesiva precipitación pluvial que se registra durante ese tiempo.

Esta Sección también ha atendido las consultas que le hacen los cafetaleros, y de las muchas recibidas y contestadas por escrito, enumeramos a continuación algunas de las más importantes.

Enero	B. Peralta	Consulta sobre aspecto general del cultivo
"	K. H. Bayer	Consulta entomología
Febrero	A. Alvarado	Análisis suelo
"	O. Jiménez	Análisis suelo y enfermedad de la plantación.
"	F. Raimers	Análisis suelo
"	J. J. Soto	Análisis suelo
"	M. Sequeira	Enfermedad del café
Marzo	F. Montero	Aspecto general del cultivo
"	M. J. Quesada	Análisis suelo
Abril	L. Cruz	Análisis suelo
"	J. D. Peet	Consulta entomología
Mayo	R. Jiménez	Consulta entomología
"	E. Sánchez	Consulta entomología
Junio	Sección Estadística	Alturas Santo Domingo
Julio	J. R. Ernest	Consulta entomología
"	L. Cruz	Análisis suelo
"	H. Naranjo	Análisis suelo y aspecto general del cultivo
Agosto	Sección Estadística	Alturas Turrialba
"	O. Rodríguez	Patología y Entomología

El texto completo de las consultas y respuestas se encuentra en el archivo correspondiente de esta Sección. Por supuesto, las anteriores consultas son unas pocas del total, pues en el recorrido que hace el personal técnico a las diferentes zonas, las muchas consultas que se hacen son contestadas verbalmente y en el propio terreno.

En atención a algunas consultas hechas y con el resultado de las investigaciones, esta Sección se vió precisada a hacer algunos estudios para aclarar los errores en que frecuentemente incurre la mayoría de los cafetaleros. Estos trabajos fueron publicados en la Revista del Instituto bajo el siguiente orden:

Estudio sobre la importancia del uso de los abonos químicos.	R. I. D. C. No. 2 Diciembre.
Estudio sobre el ácaro del café	R. I. D. C. No. 4 Febrero
Estudio sobre el uso de los abonos y fuentes productoras de los mismos.	R. I. D. C. Nos. 4 - 5 - 6 de Febrero — Marzo — Abril.
Estudio sobre el sombrero de los cafetales.	R. I. D. C. No. 8 de Junio.
Estudio sobre la labranza de los suelos.	R. I. D. C. No. 9 Julio.
Estudio sobre algunos tópicos de la labranza en el cultivo del café.	R. I. D. C. No. 10 Agosto.

Siempre con el deseo de dar a los caficultores la mejor asistencia posible dentro de sus medios, esta Sección emprenderá muy en breve una campaña de difusión por medio de conferencias, las que se darán de preferencia en las zonas estudiadas. Estas conferencias tendrán como fin hacer más comprensibles muchos de los principios agronómicos fundamentales y en particular, aquellos inmediatamente relacionados con el café. Se tratará también de combatir algunas prácticas erradas que se efectúan en las fincas y que constan en los informes rendidos ya publicados en las revistas, de las cuales hemos hecho mención.

Entre otros trabajos, esta Sección está ocupada en la formación de un herbario; para este fin son recolectados las diferentes variedades de café cultivadas en Costa Rica, así como también todas aquellas plantas que tienen relación directa con la industria cafetera tales como: plantas usadas como sombra, como tapavientos, malas hierbas de las plantaciones, parásitas del cafeto, etc.

#### *Reorganización de la Sección.*

Con motivo de la renuncia presentada por el señor Carlos E. Alfaro Flores del cargo de Ingeniero auxiliar de la Sección Técnica, quien pasó a desempeñar un cargo en la Sección Agrícola del Banco Internacional de Costa Rica, la Sección Técnica quedó reorganizada desde el 1º de Agosto del año en curso de la siguiente manera:

Ingeniero Rafael A. Chavarría P., Jefe.  
 Ingeniero Luis E. Hogg T. Sub-jefe  
 " Francisco Seravalli C. Auxiliar.  
 " Mario Rodríguez R. Auxiliar.  
 Esta nueva organización fue hecha

tomando en cuenta que el Jefe de la Sección es al mismo tiempo Director del Centro Nacional de Agricultura, según lo estipula la Ley, motivo por el cual no puede dedicar el tiempo necesario para atender exclusivamente los asuntos de la misma, y por lo tanto, queda a cargo del Sub-Jefe el recibir las órdenes del Jefe de la Sección, ver que éstas se cumplan, asumir la responsabilidad de la oficina y organizar del mejor modo el trabajo que se hará de acuerdo con el plan que fue presentado a la consideración de la honorable Junta Directiva de este Instituto en fecha 6 de Agosto corriente. Este plan considera los siguientes puntos:

#### 1º—*Estudio técnico de las zonas cafeteras siguientes:*

Provincia de San José. Continuar el estudio con los cantones: Goicoechea, Moravia, Escasú, Puriscal, Desamparados, Aserrí, Acosta, Tibás, Montes de Oca.  
 Provincia de Heredia. Barba, Flores.  
 Provincia de Alajuela. Naranjo.  
 Provincia de Guanacaste. Tilarán.

#### 2º—*Instalación de Lisímetros, pluviómetros y termómetros en:*

Turrialba, Tres Ríos, San José, San Ramón, Aserrí, San Isidro de Heredia y Tilarán.

Con estos aparatos podremos hacer un estudio exacto y de gran valor en lo que se refiere al poder retentivo de los suelos, pérdida de elementos minerales solubles por percolación, cantidad de agua caída en las diferentes zonas y las temperaturas máximas y mínimas. Como en cada zona estas condiciones son diferentes, es natural que habrá que ajustar el sistema

de cultivo y sobre todo el uso de fertilizantes de acuerdo con el resultado de estas investigaciones.

39—*Desarrollo y aplicación del plan de fertilizantes.*

Este plan será desarrollado de acuerdo con las instrucciones que se reciban al respecto de la Junta Directiva.

40—*Consultas y conferencias.*

Esta Sección atenderá todas las consultas que le hagan los cafetaleros, visitando sus fincas, haciendo un estudio minucioso de las condiciones reinantes, verificando análisis físicos y químicos de los suelos, y les dará un informe detallado, recomendándoles al mismo tiempo los métodos a seguir en cuanto a cultivo, sombra, poda, abonadas, etc.

Siguiendo el programa, daremos en todas las zonas que se estudien una serie de conferencias que versarán sobre los siguientes tópicos: Estudio de los suelos, uso de abonos, métodos de cultivo más apropiados para la región, podas a seguir, enfermeda-

des más corrientes en el lugar y método de combatirlas.

59—*Estudio de las variedades de café*

Este estudio abarcará el aspecto botánico y genético con el fin de determinar la importancia práctica de estas variedades.

Para el mejor desarrollo del anterior plan de trabajo, esta Sección propuso en su oportunidad a la Junta Directiva la necesidad de adquirir laboratorios para análisis de suelo y para el estudio de enfermedades que se presenten en los cafetales, y que requieren la atención de esta oficina. El equipo necesario para instalar dichos laboratorios, fue solicitado al señor Director de este Instituto en fecha 6 de Agosto corriente.

Con muestras del más grande aprecio, tenemos el honor de suscribirnos muy atentos y seguros servidores.

*Rafael A. Chavarría F.,*

Jefe de la Sección.

*Luis E. Hogg T.,*

Sub-Jefe.

## FRED OLSEN LINE

*Invita a los señores exportadores a servirse de sus magníficas motonaves equipadas con refrigeradoras, para el transporte de su café de PUNTARENAS DIRECTAMENTE a California.*

### Salidas Quincenales con Carga y Pasajeros

Agente en San José

**Sigurd Roy**

Sub-agentes en Puntarenas

**Saborío y Ulloa**

## Fermentación en la preparación del café

Por E. MARTIN CASE, M. A., P. Ph. D., (Cantab)

*Bioquímico de la Junta Cafetalera de Kenia*

(El siguiente artículo es el cuarto de un trabajo sobre la situación actual del problema de la fermentación del café de Kenia).

Será conveniente considerar primeramente la realización de ciertos experimentos cuya mira fue la de establecer la influencia de varios tipos de microorganismos sobre el café, que habían aparecido normalmente en las fermentaciones. Ya se señaló que corrientemente, las especies de tales organismos que crecen y se multiplican en el café son numerosas y diversas, aunque ninguna de ellas se considera como esencial para el proceso de la fermentación en el sentido corriente de la palabra aplicada al café.

La posibilidad de que algunos de estos puedan influenciar la última calidad del producto, ya sea benéfica o perjudicialmente, es natural que no se pase sin investigación. Beckley en 1930 abogó por el uso de cultivos de una especie de proteus; en tanto que el valor estaba principalmente en el hecho de que frecuentemente se acertaba el tiempo requerido para la fermentación, las indicaciones eran de que el café no sufría desmejora, sino que la tendencia era al contrario, de mejorar. Picado en 1926 y luego en 1934 recomendaba la inoculación de las fermentaciones de café con cultivos puros de especies particulares de levaduras, diciendo como ventajas que de éstos se derivan:

(a) fermentación más rápida, (b) reducción del riesgo de la contaminación de los ríos, etc. por las aguas de beneficios, y (c) mejoramiento apreciable en la calidad del café en la taza. En el presente trabajo se consideró esencial por consiguiente, hacer el aislamiento de tantos organismos como fuera posible, de café fermentado bajo condiciones corrientes, y preparar cultivos de éstos con el propósito de inocular partidas de café en experimentación. Esto se hizo durante un tiempo considerable y de varias fuentes, obteniéndose cultivos de 14 organismos aparentemente diferentes. Estos comprendían bacterias (incluyendo probablemente las especies de proteus mencionadas por Beckley como una de las clases predominantes), levaduras y ciertos hongos de los tipos de *Monilia* y *Oidium*. Las fermentaciones se hicieron en el laboratorio, inoculadas frecuentemente con cultivo de las especies respectivas; las muestras de café se tomaron en el estado correcto de la fermentación, o sea en el punto de lavado, y después también en periodos más largos. Puede decirse que en ningún caso hubo alteración de importancia para mejorar la calidad, aunque en el caso de la mayoría de las bacterias hubo un acortamiento

miento (no muy marcado) del tiempo requerido para ser lavable el pergamino.

De otro lado, con tres de los cultivos usados, resultó un deterioro palpable en el producto, porque el café se manchó. Los tres organismos en cuestión fueron una bacteria anaeróbica productora de ácido butírico y dos tipos de levadura que daban lugar a una mancha de la fruta, declarada como muy indeseable. Durante la fermentación con estas levaduras hubo un olor característico a levadura o cerveza, distinto al olor fresco, puro, normal del café fermentado con limpieza. El hecho de no haberse encontrado organismo benéfico para el café, desde luego no significa la imposibilidad de la existencia de tales especies; tal contingencia más bien parece remota pues los tipos con los cuales se experimentó, eran representativas de las variedades predominantes, y en todo caso entre los límites de Nairobi. Parece definitivamente mejor evitar la contaminación con levaduras, de cualquiera de las clases encontradas aquí, y al respecto es de importancia e interés notar que para la mayor parte de ellas se requiere para su desarrollo libre acceso de aire. En las fermentaciones secas se encuentran casi siempre en las capas superiores y más expuestas (especialmente cuando aparecen moscos drosophilas en los tanques de fermentación, como a menudo es el caso), y si los contenidos de los tanques se remueven frecuentemente, las levaduras se diseminarán en toda la masa y se reproducirán abundantemente. No pueden seguir efectos peligrosos sino donde la infección sea con un tipo perjudicial de levadura, pues hay el siguiente peligro de que se manche el café. La fermentación bajo agua evita esa posibilidad desde que las levaduras no crecen fácilmente en estas circunstancias, y en realidad están prácticamente ausentes en todos los estados de la fermentación.

### La oxidación con respecto al grano del café

En este artículo de nuevo viene a ser inevitable la referencia a ciertas encimas y los procesos encimáticos. No estamos de acuer-

do ahora, como se indicó anteriormente, con el sistema de encimas, responsable de la desintegración de la capa musilagínosa de la fruta del café, sino con un sistema enteramente distinto y separado que se relaciona con la aparición de un tipo de oxidación particular, que a la vez está claramente asociado con el cambio de color. La mayoría de la gente conoce la manera cómo se vuelve parda en pocos minutos la superficie cortada de una manzana o papa; y la mayoría de las amas de casa saben que el modo de prevenir esto es, limitando el contacto con el aire, por la inmediata inmersión en agua. La aparición del fenómeno es debido a un sistema oxidante encimático, que para los propósitos actuales puede definirse simplemente como constituido de los tres componentes siguientes: (a) la encima o el agente encimático mismo, llamada "oxigenasa"; (b) el sustrato o compuesto sobre el cual actúa; y (c) el oxígeno atmosférico. El complejo entero constituye lo que se llama una oxidaza, y aunque todavía existe discrepancia en los círculos científicos para fijar los detalles de la oxidación, esto no nos interesa ahora. El sistema está presente en los tejidos de gran cantidad de plantas. Bien conocidos ejemplos de su acción son los oscurecimientos en color de las hojas del té y del tabaco durante los procesos de cura, respectivos— y la fruta de la planta del café es uno de los casos en que se encuentra.

Para que la oxidación tome lugar es necesario que los tres componentes enumerados arriba estén presentes, por lo menos en una cantidad apreciable. En el caso de la fruta del café, la encima se encuentra en la piel, pulpa y jugo de la vaya y en la pellicula plateada, pero no del todo en el endosperma o sustancia del grano mismo; en tanto que las sustancias capaces de servir como sustrato para la acción de la encima, se encuentran en la pulpa y la piel, también en este caso notablemente en el endosperma. (Tales sustancias siempre se caracterizan químicamente por la aparición en su estructura de una configuración particular conocida como catecol (catechol grouping); poseído por el ácido cafeico y sus derivados,

tales como el ácido clorogénico —un tanino rudimentario— presentes en cantidades relativamente grandes en los granos del café). Las observaciones siguientes son ilustrativas. Si se machaca un grano de café crudo corriente en agua, en pocos minutos tomará lugar un oscurecimiento del líquido, hasta que finalmente se torna de un color pardo oscuro profundo. Si para machacar el café crudo se agrega agua en el vacío, es decir, en la ausencia del aire, el color permanece indefinidamente blanco, hasta que no se admita el aire, en que inmediatamente comienza a oscurecerse. Si se agrega agua hirviendo al café machacado crudo no aparecerá ningún oscurecimiento, porque la enzima es destruida por el calor. Finalmente, si antes se quitan todas las trazas de la pelliculilla plateada de la semilla, así en la superficie como en la convulsión interna de los granos verdes, y se machacan entonces en agua fría, no hay oscurecimiento, porque en este caso se ha quitado la enzima del sistema. Hechos como éstos ayudan a la comprensión de ciertos fenómenos observados en los granos de café. Corrientemente el endosperma o sustancia del grano mismo no se oscurecerá rápidamente porque la enzima y el subestrato no vienen a estar en contacto, siendo la primera aprisionada entre las células de la pelliculilla plateada y el último entre las células del endosperma. Al entrar en contacto estos dos constituyentes puede resultar dañado el grano, como por ejemplo, machacarse o pelliscarse durante la despulpada con su consecuente descoloración. Probablemente la razón por la que el café en pergamino tiene mejores cualidades de conservación que el café que ha sido despergaminado, se encuentra en el hecho de que en el proceso se rompen las células de la pelliculilla y algunas de las células superficiales del endosperma, permitiendo el contacto entre los componentes separados del sistema oxidático. Puede notarse que la apariencia descolorida en tales casos se aumentaría al haber sido insuficientemente secado el café, desde que tal proceso encymico requiere cierta concentración de humedad para que pueda proceder.

En una baya madura, sana, tal proceso

oxidativo no ha ocurrido porque en virtud de la estructura de los tejidos los componentes del sistema oxidante están separados. Tan pronto como se quita la pulpa, las membranas celulares se rompen y hay entonces libre acceso del oxígeno atmosférico habiendo inmediatamente oxidación, con el oscurecimiento de todos los tejidos internos, de un color amarillo claro a sombras amarillentas pardas más oscuras. Este rápido oscurecimiento en el color debe haber sido observado por todos los que hayan tenido experiencia en despulpar café. Esto no sucedería si estuviera limitado a la pulpa y mucilago que se lava después. Pero se extiende también al pergamino —no es intrinsecamente de mucha importancia— y a la pelliculilla plateada. Esto último es de importancia porque el café que muestra la pelliculilla y el centro parduzcos es casi siempre desventajosa desde el punto de vista para el mercado, desde que la atracción por superficie se reduce. Este aspecto de la apariencia es motivo de cierta discusión y da lugar a la discrepancia. No hay duda de que lo que se conoce como una buena apariencia es un deshidratum en cuanto al mercado, aun por el hecho solamente de que parece coincidirse universalmente entre los catadores expertos, que en nueve de diez casos, un café que es bueno en la apariencia será también bueno en la taza. (Por buena apariencia no se quiere decir necesariamente gran tamaño, sino factores tales como uniformidad de preparación, color satisfactorio, ausencia de descoloración en el grano, pelliculilla y centro plateados, etc.) Es evidente que cualquier comprador en perspectiva que se guíe por este principio y que se encuentre con cien muestras de café a escoger, seleccionará de seguro diez o más muestras de las mejores en apariencia, esperando que estas procedan en la prueba de la taza de acuerdo con lo que su apariencia indicaba.

En todos los casos, el escritor ha sido informado por más de un experto que tal práctica es corrientemente adoptada. Habrá sido notado que en el curso de los experimentos ya informados, el efecto de las modificaciones en el proceso de la fermentación ha sido más con la tendencia del mejora-

miento en calidad, o por el contrario, de la apariencia —véase por ejemplo, el experimento segundo— pero que sin embargo, donde se han apreciado diferencias en la calidad del licor, hablando en términos generales, éstos han estado asociados con las correspondientes diferencias en la apariencia; es decir, los cafés de mejor apariencia parecen producir en general los mejores licores.

Se desprende claramente de los resultados obtenidos que el factor individual que traído el más notorio mejoramiento en el café, ha sido la fermentación bajo agua y no la fermentación seca. Los experimentos en pequeña escala han indicado esto casi sin excepción y está clara en los experimentos en gran escala II y IV; será más apreciable en los ejemplos citados de último en este artículo. El color del pergamino y el mucílago durante una fermentación bajo agua es siempre mucho más claro que el obtenido durante una fermentación seca; el oscurecimiento es mucho menos pronunciado y esto comprende además el color del pergamino y la pelculilla después del lavado y aun después de la secada.

En vista de lo dicho anteriormente, es fácil comprender que por lo menos una razón para esto es que la oxidación ha sido parcialmente detenida debido a cierto grado a la dilución de las sustancias de reacción, pero más que todo a la prevención del libre acceso de oxígeno del aire. Hay todavía otro factor que contrarresta la tendencia a la oxidación, y es el desarrollo de bacterias en el líquido que rodea los granos. Se indicó frecuentemente que cuando la fermentación se ha llevado a cabo en presencia de un antiséptico, a la par de una fermentación sin esta adición, el oscurecimiento fue mucho más marcado en la fermentación estéril. Investigación más avanzada mostró que el crecimiento de las bacterias resultaba en la producción de un medio muy reductor. (En sentido químico, reducción significa lo contrario a oxidación). Es muy probable que este hecho explique porque en la mayoría de los casos, los períodos llamados de sobrefermentación fueran más bien benéficos; primero que todo, hubo un período durante el cual el sistema oxidático de la fruta, ac-

tuando del modo ya delineado, trajo el oscurecimiento y deterioro en la apariencia del café, después del cual un período más avanzado de reducida actividad, correspondiendo con el aumento en el desarrollo de las bacterias, ejerció una acción en la dirección contraria. Casi siempre se observó que después de una fermentación prolongada, el pergamino, pelculilla y centro eran más claros que después de una fermentación normal. Corrientemente el diagnóstico de un catador con respecto a la fermentación, se hace basado en el color oscuro del centro y la pelculilla, pues siempre estas características son el hecho más típico de las fermentaciones cortas. En relación también con este asunto es importante recordar la teoría sugerida por algunas autoridades en Kenya, del efecto que puede resultar en ciertos casos de fermentación prolongada, al regenerar la calidad que ha sido dañada o deteriorada como resultado de un corto período de fermentación intermedia.

De la hipótesis que se ha formado con el deseo de prevenir los cambios oxidantes durante la fermentación, era un poco natural el considerar la posibilidad de producir los mismos o similares resultados creando las condiciones reductoras por medios artificiales. Para hacer apropiada a tal uso, debía ser una sustancia química barata de acción pura, fácilmente obtenible, y de tal naturaleza que no pudiera dañar el café al impartirle sabores desagradables, etc. Un compuesto que inmediatamente sugirió por sí mismo llenar todas estas condiciones, fue el sulfito de sodio, y entonces se estableció un número de experimentos en pequeña escala con el objeto de determinar cuál sería el efecto, si lo había, de la presencia de esta sustancia durante la fermentación del café.

En el primero de estos experimentos se tomaron 3 vasijas, contentiendo cada una 5 libras de café recién despulpado. La primera de ellas se dejó fermentar sin ninguna adición; a la segunda se le agregó suficiente agua para cubrir el café en una profundidad de una pulgada, mientras que a la tercera se le agregó una cantidad similar de una solución de sulfito de sodio al 1%. La N° 1 estuvo completamente fermentada en 26

horas y la N° 2 en 32 horas, mientras que la N° 3 no estuvo lavable sino hasta después de 60 horas, y aun así, no estaba tan bien cortado como los otros dos. Sin embargo, todas las tres estuvieron lavables al terminar las 60 horas, y fueron secadas. A través del periodo entero se pudo apreciar que la N° 3 era mucho más clara que cualquiera de las otras dos, ambas en cuanto al pergamino mismo y al líquido que las rodeaba.

Las muestras fueron tratadas por "C" (éste es el catador de todo el resto del artículo, excepto cuando se menciona); en vista de la pequeñez de las muestras, éstas tuvieron que despergaminarse a mano, sin la asistencia de ninguna máquina, ni siquiera de mano, de modo que no presentaban una apariencia muy fina; en consecuencia las fórmulas standard no se llenaron enteramente.

La colocación de los granos crudos fue: 1° N° 3 (fermentación con sulfito); 2° N° 2 (fermentación bajo agua); 3° N° 1 (fermentación seca).

La colocación de las muestras tostadas fue la misma; en cuanto a los licores, la N° 3 fue definida fácilmente como la mejor, con una puntuación de 3-2-2 (véase la forma standard), mientras que la N° 2 y la N° 1 fueron casi iguales, con una puntuación de 2-1-1 en cada caso.

Este resultado fue más estimulante de lo que se esperaba porque se había anticipado por entero que el tratamiento con sulfito mejoraría la apariencia del café crudo; no se hubiera hecho lo mismo con las muestras tostadas y no hubiera sido gran sorpresa el encontrar que la presencia de sal durante la fermentación tuviera el efecto de impartir un distintivo al licor que un catador práctico determinaría inmediatamente y el cual condenaría al café. Para establecer definitivamente la ausencia de tal efecto, se hizo

una serie de fermentaciones en las cuales el sulfito de sodio estaba en el líquido en cantidades con diferencia entre ellas, de uno por ciento. Cuando se hicieron las pruebas de licor en las muestras resultantes de estos experimentos no se determinó traza alguna de sal u otro sabor extraño, ni siquiera en la muestra que había estado sujeta a una concentración del 10 por ciento de sal.

Se hizo un gran número de experimentos en pequeña escala, similares al primero anotado arriba, con el objeto de comprobar los resultados. El esquema general fue el mismo y las comparaciones fueron hechas entre fermentaciones en seco, fermentación bajo agua y fermentación con sulfito. En varios de estos casos las muestras fueron insuficientes para llenar los cuadros; y es suficiente al respecto, decir que sin excepción, los lugares tanto para el café crudo como para el tostado, fue exactamente como en el experimento citado anteriormente, mientras que en todos los casos a excepción de uno, los licores fueron colocados en este orden:

Los siguientes detalles se refieren a un ensayo, el cual aun siendo en escala de laboratorio, dió muestras suficientemente grandes para ser bien despergaminadas.

- 1) Fermentación seca.
- 2) Fermentación bajo agua.
- 3) Fermentación con 1% de sulfito de sodio.
- 4) Fermentación con 1% de sulfito de sodio previamente pulverizado con ácido sulfúrico.

(El sulfito de sodio corrientemente produce una ligera reacción alcalina cuando es puesto en agua, y el objeto del número cuatro era probar si esto tendría algún efecto apreciable sobre la fermentación o la calidad del café producido).

El reporte de los catadores fue el siguiente:

Muestra	Acidez	Cuerpo y Carácter	Crudo	Tostado	Total
1	1½-½	½	1½-2½-2 -1	0-1 -2	12½
2	2½-1½	1½	1 -2½- 2-1½	2-1 -2	16½
3	3 -2	2	2½-2½-2 -2	2-2½-2	22½
4	3 -2	2	2 -2½-2 -1¾	2-2½-2	21¾

Esto demuestra claramente el mejoramiento conseguido en primer lugar con la fermentación bajo agua, y más aún, con el uso de sulfito de sodio.

No parece haberse obtenido ventaja en cuanto al producto final con el uso de sulfito neutralizado; pero se encontró que el tiempo de la fermentación fue menor que el requerido para la solución alcalina.

Desde que se había obtenido resultados tan prometedores de ensayos en pequeña escala, naturalmente se deseó experimentar el proceso en escala de beneficio. Desgraciadamente en este tiempo no había café disponible en los laboratorios de Scott, debido a que la cosecha estaba finalizando; sin embargo, se obtuvo una cantidad del estado de Kiambu, Kiambu, por bondad del señor E. M. Gare, la cual fue transportada al beneficio de Scott antes de ser despulpado. Se

usaron tres pilas: para fermentación seca, fermentación bajo agua y fermentación con sulfito respectivamente. La concentración del sulfito de sodio fue de nuevo aproximadamente de 1%. La fermentación seca estuvo lavable a las 40 horas, la fermentación bajo agua a las 52 horas y la fermentación con sulfito a las 70 horas. Se probaron y se dió el informe de las siguientes muestras luego de haber sido secadas al sol.

1<sup>o</sup>—Fermentación seca, tomada en el punto de lavado.

2<sup>o</sup>—Fermentación bajo agua, tomado en el punto de lavado.

3<sup>o</sup>—Fermentación seca, después de 70 horas.

4<sup>o</sup>—Fermentación bajo agua, después de 70 horas.

5<sup>o</sup>—Fermentación con sulfito, después de 70 horas.

Muestra	Acidez	Cuerpo y Carácter	Crudo	Tostado	Total
1	1-1	2	2 -2 -2 -2	2 -1½-2	17½
2	1-1	2	2½-2½-2 -3	2 -1½-2	19½
3	1-1	2	1½-2 -2¼-1	2 -1½-2	16½
4	3-2	2	1½-2 -2 -2	2½-2 -2	21
5	3-2	2	2 -2 -2½-3	3 -2 -2	23½

La fermentación bajo agua, y en mayor grado la fermentación por sulfito, de nuevo dieron los mejores resultados. Debe notarse que al lavar el café, la fermentación con sulfito difícilmente estuvo lista, y es probable que en un período todavía más largo, traería un mejoramiento mayor.

Muestras de estos cafés fueron bondadosamente llevadas a Londres por el señor

Gillet, y sometidas a la prueba de cuatro catadores. El orden de mérito en el cual coincidían fue: 2, 5, 4, 1, 3; con la calificación de 5 fue la mejor en cuanto a apariencia. Los números 3, 4, 5, fueron catados de nuevo por el catador "C" después de haber sido ordenadas y escogidas a mano para sacar los granos defectuosos. La puntuación en esta ocasión fue:

Muestra	Acidez	Cuerpo y Carácter	Crudo	Tostado	Total
3	1-2	2	1 -2-2½-1	2-2 -2	17½
4	2-2	2	1½-2-2½-2	2-2 -2	20
5	3-2	2	2 -2-2 -2	3-2½-3	23½

La coincidencia con la anterior afirmación es buena.

La siguiente vez que este experimento se hizo en gran escala fue actualmente en un estado; pero desgraciadamente en este caso, aunque el café fermentado con sulfito tuvo mejor apariencia crudo y tostado, el experimento se vició en el licor por el hecho de

que todo el café fue calificado por el catador como alterado con un tinte; fue una molestia que sufrió el estado en particular durante la estación y así es que no tuvo relación con las condiciones del experimento.

Todos estos experimentos con sulfito de sodio fueron hechos al cerrar la cosecha 1934-35 y en consecuencia el café era todo

de calidad inferior. Parecía desprenderse definitivamente, sin embargo, que el uso de esta técnica era capaz de dar un producto muy superior al obtenido ya fuera por la fermentación seca o por la fermentación bajo agua. La apariencia del café es invariablemente más azul que la del café separado del modo corriente; esto probablemente no es debido a ningún cambio actual en el color del endosperma, tanto como la ausencia del tinte pardo. El emblaquecimiento de la pellicula es notorio, da como resultado una apariencia más brillante al corte central (centre cut); y esto persiste en el tostado.

El pergamino es siempre también más claro en apariencia y el efecto general es el de hacer un café mucho más atractivo. Todo esto no se tomaría en cuenta si el licor estuviera en desacuerdo; pero la gran mayoría de las observaciones parecen mostrar que el valor del licor es levantado apreciablemente. Si luego la experimentación mostrara sustancialmente esto, aparecería que la fermentación por el método de sulfito, o cualquier forma de él podría venir a ser de aplicación comercial; pero por supuesto en el momento sería injustificable tomar en cuenta esto más que como una verificación experimental de la hipótesis que la oxidación es perjudicial para el café durante los procesos de la preparación. Un inconveniente de importancia para su uso consiste en que hace la fermentación más lenta aún cuando se hace bajo agua; esto se debe en particular a la alcalinidad, porque aún cuando se neutralice o acidifique un poco, la fermentación es todavía retardada. Es por su puesto un antiséptico, y este hecho puede en cierto grado tener efecto sobre la reducción del tiempo de la fermentación, como se explicó en la primera sección. Del otro lado, la

propiedad anticéptica podría ser de valor en casos donde el agua está infestada, o donde hay peligro de contaminación de otras fuentes.

Tomando en cuenta la alcalinidad de las soluciones de sulfito de sodio, se hicieron ensayos con bisulfito de sodio, el cual es ligeramente ácido en solución. No está todavía en un estado avanzado; pero las indicaciones son las de que cuando estas sustancias se usan, el retardamiento de la fermentación es menos pronunciado, mientras que el efecto de rendir un producto satisfactorio es igualmente bueno. Los resultados de un experimento en gran escala que ha sido llevado a cabo con ligereza en esta estación, puede ser de interés. Fue hecho en el beneficio del San Benoist Plantations Limited, con la voluntaria cooperación del señor C. Lusso de este estado. La práctica normal es la fermentación bajo agua, y el experimento consistía en una comparación del café fermentado de este modo, con un lote similar fermentado bajo solución de bisulfito de sodio. Debido al gran tamaño de las pilas la solución no podía hacerse tan fuerte como era deseado, ya que la cantidad de sal disponible era limitada. La concentración final era aproximadamente de 0.3%. Los tiempos para la fermentación del café fueron más o menos de 40 horas en el caso de la pila en fermentación bajo agua y 64 horas en el caso de la pila con bisulfito. Las circunstancias hicieron secar el café mecánicamente casi inmediatamente de completar el lavado. Ambas operaciones fueron hechas en el beneficio de Nairobi Coffee Trading Company, bajo la supervisión del señor H. F. Bargman, quien colaboró en todo el experimento. Los informes de licor de estas muestras fueron los siguientes:

Muestra	Acidez	Corpo y Carácter	Crudo	Tostado	Total
Fermentación bajo agua	2-1	1	1 -242-1	1½-2-2	15½
Fermentación con bisulfito	2-2	2	1½-2-2	2 -2-1½	19

Esto concuerda con los resultados de todos los otros experimentos con sulfito, especialmente cuando se considera que este café siendo la primera cogida de la cosecha, era muy poco e irregular; y además, que el tamaño comparativamente pequeño hizo difi-

cil el beneficio perfecto.

Se propuso, no hay necesidad de decirlo, continuar con experimentos en estas líneas, desde que los resultados a mano parecen ser muy prometedores.

(Continuará)

## **Determinación de Zonas** **y Fijación de Precios**

Aprobadas por la Junta Directiva del  
Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

### *JUAN KNOHR E HIJOS, Beneficio Echeverría, Cantón de Belén*

Aprobada en sesión de 22 de noviembre de 1933.

Zona A.—Café producido en San Isidro de Alajuela, en el Carrizal de Alajuela y Santo Domingo del Roble. Este café se beneficiará completamente aparte del café de bajura que producen y reciben, y se exporta bajo la marca "El Carrizal J. K. H."

Zona B.—Café producido en la Provincia de Heredia, como San Antón de Belén, La Rivera, San Joaquín de Flores, San Juan de Santa Bárbara, San Pedro idem, que consideran tener un valor de 10% más alto que el de la Zona C.

Zona C.—Café producido en la Provincia de Alajuela, como Río Segundo, Desamparados de Alajuela y los alrededores de la ciudad de Alajuela. Este café se recibe y se beneficia en conjunto con el café de la Zona B, y se exporta bajo la marca "Echeverría".

### *JORGE ZELEDON & Co.*

### *Vuelta de Jorco, Aserrí*

Aprobada en sesión de 20 de diciembre de 1933.

Altura.—De 1.300 metros para arriba con C 10.00 más que el de bajura.

Intermedio.—De 1.000 a 1.300 metros y pagarlo con C 5.00 más que el de bajura.

### *GUIDO VON SCHROTER*

### *La Raya, Desamparados*

Aprobada en sesión de 20 de diciembre de 1933.

Zona Primera.—El café de los alrededores de La Raya, hasta el Alto de Tarbaca y Los Comunes.

Zona Segunda.—El café de ciertas fincas privilegiadas de la zona primera con el 3% más.

Zona Tercera.—El café del lado sur de Tarbaca y Los Comunes con un premio del 8% (que corresponde al flete pagado hasta ahora).

**ERWING KNOHR & Co.**San Rafael de Poás

Aprobada el 18 de diciembre de 1935.

Zona A.—Café producido a más de 1.200 metros de altura.

Zona B.—Café producido a una altura menor de 1.200 metros.

El primero se exporta bajo la marca "La Sylvia Poás" y el segundo bajo la marca "La Sylvia U. E. Z.". Estos cafés se benefician separadamente y las liquidaciones se harán conforme a los precios obtenidos.

**ELOY LEON V.**San Pablo de Heredia

Aprobada en sesión de 17 de enero de 1934.

Zona A.—Café recibido en San Isidro de Heredia. Este café se beneficia enteramente aparte del café de San Pablo de Heredia y se exportará bajo la marca "S. D." (San Isidro de Heredia).

Zona B.—Café recibido en el patio de Beneficio de San Pablo de Heredia, que se beneficiará aparte del café de la zona A, exportándose sin contramarca.

**ERNESTO GONZALEZ FLORES**El Carbonal, Heredia

Aprobada en sesión de 31 de enero de 1934.

Zona A.—Café producido en los distritos de San Isidro y Carrizal de Alajuela, Santo Domingo de Santa Bárbara. El café de estos distritos se beneficiará separadamente y se pagará al precio oficial que resulte.

Zona B.—Café producido en los distritos de Mercedes, San Francisco, Cantón de Flores, San Juan y San Pedro de Santa Bárbara y San Pablo de Barba. Vale el 10% más que el café de la zona C.

Zona C.—Café producido en Desamparados de Alajuela; zonas B y C, las beneficia en conjunto.

**JUANA VALERIO v. DE HERNANDEZ**Santiago de San Rafael de Heredia

Aprobada en sesión de 14 de febrero de 1934.

Zona A.—Café producido en Concepción y Los Angeles de San Rafael de Heredia y Buena Vista del Distrito de San Pablo de Barba.

Zona B.—Café producido en San Rafael de Santiago de este cantón y San Pablo, todos de Heredia y San José de San Rafael. La Marca correspondiente a la zona A, es la siguiente: "P. H. B. Otoño" con dos estrellas sobre el nombre. La marca correspondiente a la zona B es la siguiente: "P. H. B.". Los precios de cada zona serán los que resulten de las ventas respectivas a dichas marcas.

**JUAN MARIA SOLERA O.**Barreal de Heredia

Aprobada en sesión de 28 de febrero de 1934.

Zona A.—Café del barrio de Jesús de Santa Bárbara, beneficiado aparte.

Zona B.—Café del Barreal, San Joaquín, San Antonio, Heredia, Barba, San Pedro de Barba y Carbonal, beneficiados juntos con el café de la zona C.

Zona C.—Café de Río Segundo, Ojo de Agua, (Alajuela), beneficiado junto con el café de la zona B. Precio 10% menos que la zona B.

### **ISIDORO HERNANDEZ S.**

### **San Pablo de Heredia**

Aprobada en sesión de 28 de febrero de 1934.

Zona A.—De San Isidro, San Rafael, Santo Domingo y San Pablo de Heredia.

Zona B.—De San Isidro, San Rafael, Santo Domingo, San Pablo de Heredia, Sabanilla y Carrizal de Alajuela.

Dichas zonas de café tendrán un promedio del precio de venta más o menos iguales, según la clasificación que esté haciendo al recibirlo. El que marca con A. o sin ninguna marca es el primera, el que marca con B. el segunda y con C. el tercera; y según las ventas de las diferentes clases recibidas y clasificadas, las que beneficia separadamente, y exportará con sus respectivas marcas, según cada clase, con la reforma de que la clasificación C que es tercera clase valdrá 10% menos que la clase B, que la segunda y estas dos clases se revuelven y se exportan con la misma marca.

### **CARLOS SALAZAR CHAVARRIA**

### **"Pirro" Heredia**

Aprobada en sesión de 25 de abril de 1934.

Zona 1.—Café de San Pablo, San Rafael, San Isidro, Santo Domingo, Carrizal de Alajuela y Santo Domingo de Santa Bárbara.

Zona 2.—Centro de Heredia, Barrio de Mercedes, San Francisco, Barreal, y fincas situadas al S. E. del beneficio dentro de un radio de 500 metros. Los recibos están marcados "Corriente".

Zona 3.—Café de Alajuela.

La relación de precios será la siguiente: La marcada primera C 5.00 más que la corriente. Café de Alajuela, C 10.00 menos que la corriente.

### **CARLOS SALAZAR CHAVARRIA**

### **San Roque de Barba**

Aprobada en sesión de 25 de Abril de 1934.

Zona 1.—Café de la mejor calidad procedente de San Pedro, San Pablo de Barba y pueblos vecinos.

Zona Corriente A.—Café de la misma procedencia, pero de calidad inferior a la anterior.

Zona Corriente.—Café de la misma procedencia, pero de calidad inferior a la Corriente A.

La relación de los precios será la siguiente: 1. — C 5.00 más que el corriente A.—Corriente C 5.00 menos que el Corriente A.

### **JULIO GONZALEZ ZAMORA**

### **San Pablo de Heredia**

Aprobada en sesión de 23 de mayo de 1934.

Zona San Isidro.—Este café lo pagará con C 10.00 más que el de la Zona San Pablo.

Zona San Pablo.—Este café lo pagará con C 10.00 menos que el café de la Zona San Isidro.

**CIA. BANANERA DE COSTA RICA**Pejivalle

Aprobada en sesión de 20 de Junio de 1934.

Zona A.—Casi en su totalidad de altura y de producción de buena calidad.

Zona B.—De bajura, de una producción inferior a la anterior y en consecuencia de segunda clase y calidad. El café de la primera zona A se pagará a un precio de ₡ 6.25 más que el de la Zona B.

**JOSE VINDAS**San Pablo de Heredia

Aprobada en sesión de 20 de junio de 1934.

Café comprado en San Pablo y exportado con la contramarca San Pablo. Café comprado en San Isidro de Heredia, beneficiado aparte y exportado con la contramarca S. I.

**ROHRMOSER HERMANOS**Las Pavas, San José

Aprobada en sesión de 29 de agosto de 1934.

Zona A.—Límite de esta demarcación entre 1.100 metros sobre el nivel del mar. Este café es considerado en esta zona si es producido a esa altura o más y se pagará con un 10% más que el de la zona B.

Zona B.—El café producido a menos de 1.100 metros y se pagará con un 10% menos que el de la zona A.

**CIA. CAFETALERA DE ALAJUELA**Concepción de Alajuela

Aprobada en sesión de 26 de setiembre de 1934.

Zona A.—Precio de Base. Concepción de Alajuela, parte baja, Alajuela, Barrio de San José, Tambor, Santa Ana, Cacao, Tuental y similares, a los cuales se les pagará el café con el precio de base.

Zona B.—Cacao Itiquis, Carrillos de Poás, Platanillo y similares a los cuales se les pagará el café con un 15% más que la zona base.

Zona C.—Santa Bárbara de Heredia, San Pedro de Santa Bárbara, Rosales y Desamparados, a los cuales se les pagará el café con un 20% más que la zona base.

La anterior determinación se redujo a dos zonas A y B que comprenden los lugares citados anteriormente. (Aprobada el 16 de octubre de 1935).

**FRANKLIN FERNANDEZ P.**Alajuela

Aprobada en sesión de 7 de noviembre de 1934.

Monte-Cristo. Marcas: Monte Cristo F. P. P. Mercedes y E. R. C. y Plata F. Alajuela. Marcas: Franklyn N. S. y Oro N.S. Se beneficia separado y se exporta con marcas diferentes.

**GUILLERMO NIEHAUS & Co.****Cantón de Grecia**

Aprobada en sesión de 7 de noviembre de 1934.

Zona I.—San Isidro; altura aproximada 1.050 metros. Marca W. N. Victoria y contramarca de clases.

Zona II.—Altos de San Josecito y altos de San Roque y Camejo y contramarca de clases. Altura aproximada 1.200 metros. Marcas W. N. Camejo y contramarcas de clase. Hace el beneficio separado y exporta con marcas distintas.

**KNOHR & METGER****Cantón de Poás**

Aprobada en sesión de 9 de enero de 1935.

Zona Volcán Poás.—Café producido en las partes bajas de los mencionados lugares hasta más o menos 1.300 metros de altura. Este café se beneficiará aparte y se exportará con la marca "Volcán Poás".

Zona Especial.—Café producido en las partes altas de más o menos 1.500 metros de altura.

Zona Especial I.—Café producido en las partes altas de más o menos 1.500 metros de altura para arriba. Este café tendrá un valor de 7% más que el de la zona Especial y se recibirá y beneficiará en conjunto con el de la zona Especial exportándose bajo la marca "Volcán Poás Especial".

**JULIO SANCHEZ L. Suc.****Heredía y Alajuela**

Aprobada en sesión de 23 de enero de 1935.

Zona A.—Patio "La Ribera". Este café va con la marca "La Ribera".

Zona B.—Pacios de San Francisco de Heredia. Este café va con la contramarca "Julio Sánchez L."

Zona C.—Patio de San Isidro de Alajuela. Este café va con la marca "Emilia".

Zona D.—Recibidero de San Rafael de Heredia. Este café va con la marca "Claudia".

Zona E.—Patio de La Saca. San Pablo de Heredia. Este café lleva la marca S. C.

Zona F.—Patio San Miguel de Santo Domingo. Este café lleva la marca S. L. M.

Es entendido que el café que se recibe en cada uno de estos beneficios será elaborado bajo la marca que le corresponda.

**RODOLF PETERS****Sarchí de Grecia**

Aprobada en sesión de 16 de octubre de 1935.

Zona Altura.—Las Trojas. Café producido a una altura mínima de 1.200 metros sobre el nivel del mar.

Zona Patio Sarchí.—Café producido a una altura menor que el de la marca anterior.

Zona Patio.—Beneficio San Jerónimo de Naranjo. (Para los cafés de esta procedencia).

El café mal cogido con verde, pintón u otros defectos será pagado a precio fijo, pero sujeto siempre a la participación que le corresponde al productor en la liquidación final en conformidad con el aparte d) del inciso e) del artículo 1º de la Ley Nº 8 del 14 de Noviembre de 1933.

**ROBERTO ZELEDON****Monte Redondo de Aserri**

Aprobada en sesión de 30 de octubre de 1935.

Zona Alta.—Este café se pagará con C 5.00 más que la zona corriente.

Zona Intermedia.—Corriente. Zona que se pagará con C 5.00 menos que la zona anterior.

**MIGUEL C. LOPEZ MOLINA****Sabana Larga, Atenas**

Aprobada en sesión de 17 de Octubre de 1935.

Zona A.—Cafés de altura, 10% más que la Zona Base.

Zona B.—(Base), donde está establecido el Beneficio.

Zona C.—Cafés de Bajura, 10% menos que el precio de la zona Base.

**FLORENTINO CASTRO E HIJOS****La Uruca, San José**

Aprobada en sesión de 16 de Octubre de 1935.

Zona I.—Cartago y San Antonio alto de Escasú; C 5.00 más que en la segunda zona.

Zona II.—San Antonio bajo y La Uruca, C 5.00 menos que la zona anterior.

Zona III.—Escasú bajo y Santa Ana, C 5.00 menos que en la zona anterior.

**BANCO INTERNACIONAL DE COSTA RICA****Escasú**

Aprobada en sesión de 16 de Octubre de 1935.

Zona Alta.—Café producido en San Antonio, Alto de Escasú, y lugares similares, a una altura mínima de 1,230 metros, 20% sobre el precio asignado a la zona patio.

Zona Media.—Café producido en San Antonio, bajo de Escasú, La Sabana, Salirral de Santa Ana, cuya altura esté comprendida entre la señalada anteriormente y 1,100 metros, 10% más sobre el precio asignado a la zona patio.

Zona Patio.—Café producido en Santa Ana, Centro de Escasú, Pavas y lugares similares, de una altura inferior a 1,100 metros.

**RAFAEL QUESADA DURAN****Zapote, San José**

Aprobada en sesión de 18 de diciembre de 1935.

Zona A.—Patio. Comprende el café producido en el distrito de Zapote o similares.

Zona B.—Café producido en la región de Aserri, que se exportará con la marca "R. Q. D. Zapote Especial", 12% sobre el precio fijado para la Zona A.

**ALBERTO ECHANDI MONTERO****Sabanilla de Alajuela**

Aprobada en sesión de 18 de diciembre de 1935.

Zona Patio.—Café producido en El Cerro, parte baja de San Pedro, Tacacori, Rodeo y Santa Ana.

Zona Alta.—Café producido en Carrizal, Sabanilla y parte alta de San Pedro, 10% sobre el precio fijado para la zona patio.

## SECCION COMERCIAL

**Indices de Precios****Estudios económico-estadísticos  
del Instituto.***Por el Dr. CARLOS MERZ**Jefe de la Sección Comercial***1º—Generalidades**

En el transcurso de apenas año y medio, es decir desde la fundación del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica, esta institución viene coleccionando y recopilando todos los datos relacionados no sólo con las actividades cafetaleras, sino también todos aquellos que tengan relación directa o indirecta con la economía y Hacienda pública y en especial con la economía y política agraria. En distintas ocasiones ha emitido su opinión en cuestiones y problemas actuales por medio de estudios estadístico-analíticos, contribuyendo en esta forma en pro o en contra en la formación del criterio oficial como en la cuestión

- a) del sistema alemán de compensación en el intercambio comercial (en contra);
- b) del acuerdo comercial entre los Estados Unidos y Costa Rica (a favor);
- c) del cambio (a favor del libre cambio).

Actualmente se hacen las investigaciones del caso para la elaboración de distintos nú-

meros índices que constituyen uno de los principales y poderosos factores para conocer el movimiento y dirección de fenómenos en la economía nacional, sobre todo aplicándolos con respecto a los precios de los productos principales de un país (producción, importación, exportación, consumo).

**2º—Índice de precio al por mayor  
y costo de vida**

Para la economía nacional en general y el comercio en especial el conocimiento del movimiento de los precios al por mayor y del costo de vida son de sumo interés. El Instituto de Defensa del Café de Costa Rica ha venido a recopilar todos los datos necesarios desde el año 1924 hasta el primer día para calcular

- a) un índice de los precios al por mayor;
  - 1º.—Exportación (productos agrícolas).
  - 2º.—Importación (principales productos según grupos).
- b) un índice del costo de vida.

*Índice de precios al por mayor.*—En la elaboración del índice se distinguen los siguientes grupos:

- a) Materia prima para industrias nacionales.
- b) Materia y maquinaria para la agricultura.
- c) Materia prima y simplemente elaborada para construcción.
- d) Sustancias alimenticias.
- e) Total.

### 3º—Índice de precios de los productos agrícolas de exportación

Abarca este índice el movimiento de los precios de los tres principales productos de este grupo:

- a) Café.
- b) Cacao.
- c) Bananos.

Estos tres productos representan en los últimos años más del 90% del valor total de la exportación; en 1934 constituyó su valor el 92.52% del valor total.

*Método aplicado.*—Para calcular el índice se adoptó el sistema de las sumas ponderadas de precios (f. o. b.) con las cantidades del

año base, método que sigue también el "Bureau of Labor Statistics" de los Estados Unidos.

*Año base.* — Conviene fijar el año de 1924 como año base o sea el primer año de la estabilización de la moneda de Costa Rica con el tipo legal del 400% (Caja de conversión). Además constituye el año 1924 el primer año normal en nuestra economía nacional y Hacienda Pública después de la guerra mundial, se puede considerar por terminada la restauración hacendaria y económica al iniciarse el año 1924. Para calcular los precios y los valores respectivos del café se tomó como base el volumen de exportación de café reducido a café mucho también basar los cálculos en los datos de exportación del café reducido a café oro es de kilos 17.369.156 y el peso promedio anual de 1924-34 o sea durante 11 años es de kilos 18.000.000 en números redondos. Contribuye, pues, el factor peso del año base, mucho en la exactitud de los resultados a base de esta ponderación.

#### a) Índice de precio de los principales productos de exportación

El siguiente cuadro contiene los detalles básicos de los cálculos.

### Índice de precio de los principales productos de exportación en 1924 y 1934 por sumas ponderadas de precios reales

Productos	Unidad	AÑO BASE 1924			AÑO DADO 1934		
		Precio en 1924 \$ U. S. A.	Cantidad exportada en 1924	Precio x peso 1924 \$ U. S. A.	Precio en 1934 \$ U. S. A.	Cantidad exportada en 1934	Precio 1934 x peso 1924 \$ U. S. A.
Café oro	Kilo	0.38816	17.369.156	6.741.978	0.35936	17.369.156	6.241.779
Bananos	Racimo	0.75	8.087.201	6.065.401	0.49907	8.087.201	4.036.079
Cacao	Kilo	0.19743	3.674.639	725.375	0.08148	3.647.639	299.409
Total				13.528.954			10.577.267

Índice de la suma ponderada por las cantidades del año dado (1924 = 100) = 78

A continuación siguen los valores ponderados por los tres productos desde el año 1924 hasta el año 1934.

Valores e índices de precios de las sumas ponderadas de los precios reales de los tres principales productos de exportación de 1924 hasta 1934.

AÑO	CAFE	BANANOS	CACAO	TOTAL
VALORES PONDERADOS EN U. S. A. \$				
1924	\$ 6,741,978	\$ 6,065,401	\$ 725,575	13,523,954
1925	7,982,343	6,065,401	550,019	14,597,763
1926	8,694,131	6,065,401	569,569	15,329,101
1927	9,921,261	6,065,401	708,580	16,695,242
1928	10,093,390	6,065,401	652,579	16,811,370
1929	9,583,084	6,065,401	556,928	16,205,413
1930	6,884,786	6,065,401	485,125	13,435,312
1931	6,893,296	5,054,501	372,424	12,320,221
1932	4,540,818	4,594,582	252,043	9,387,443
1933	4,372,163	3,732,486	232,567	8,337,216
1934	6,241,779	4,036,079	299,409	10,577,267
1935				
INDICE				
1924	100	100	100	100
1925	118	100	76	108
1926	129	100	79	113
1927	147	100	98	123
1928	159	100	90	124
1929	142	100	77	120
1930	102	100	67	99
1931	102	83	52	91
1932	67	76	35	69
1933	65	62	33	62
1934	93	67	42	78

(Continúa)

Los posibles bajos precios del café deben ser contrapesados con una mayor producción. Para ello, cada productor debe cuidar con esmero su cafetal, y abonar.

## Compagnie Générale Transatlantique

### **El Vapor CUBA**

saldrá de Puerto Limón el 15 de Marzo próximo para Cristóbal, Puerto Colombia, Curacao, Puerto Cabello, La Guayra, Antillas menores, Plymouth y Le Havre, admitiendo pasajeros para todos los puertos del itinerario, y carga para cualquier puerto europeo

#### **Salidas de Puntarenas:**

<b>Vapor SAN JOSE</b>	<b>17 de Marzo</b>
<b>Vapor OREGON</b>	<b>30 de Marzo</b>

Directamente a Europa sin trasbordos.

Recomendamos a los señores Exportadores hacer sus embarques de café por estos rápidos vapores asegurando una entrega inmediata de sus productos al puerto de destino

Para informes dirigirse a **TOURNON S. A.** Agentes Generales en San José

**FELIPE J. ALVARADO & Cía., Suc. S. A.**

Agentes en Limón y Puntarenas

## **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.**

## **Enfermedades**

### **del Cafeto**

Damos publicidad al siguiente trabajo con el propósito de ampliar el conocimiento preliminar que nuestros cafetaleros se pueden haber formado de la importancia que tiene la invasión de nemátodos en las plantaciones de café. Como aparece en el artículo publicado en nuestro número anterior, en Costa Rica solamente ha sido señalada la presencia de dichos parásitos y su constatación se verificó por los ingenieros integrantes de la Sección Técnica del Instituto estando todavía en estudio los otros aspectos de este importante problema.

#### **Nemátodos**

El número de publicaciones que tratan de los nemátodos parasitarios del cafeto es muy reducido. Esta cuestión ha despertado un interés particular en Java. No obstante, sería erróneo pensar que estos parásitos no existen en los otros países cafeteros o que no causan en los mismos perjuicios importantes. Estimamos que si no han podido encontrarse en los otros países, esto es debido a la dificultad de descubrirlos. Actualmente se evidencian más fácilmente aplicando en fitopatología el procedimiento técnico del embudo, ya empleado en medicina.

W. Bally y G. A. Reydou han reunido

en una monografía las observaciones que han podido hacer en Java, así como los datos de la bibliografía entomológica susceptibles de interesar a los agrónomos que se ocupan de las plagas del cafeto. En el primer capítulo, los autores han llevado a cabo un resumen histórico de las investigaciones precedentes y han indicado la distribución actual de los nemátodos parasitarios en los cafetales de Java. Una gran parte de las plantaciones viejas está infectada pero los síntomas de la enfermedad no aparecen siempre claramente en los árboles viejos, ya que la degeneración tiene, a veces, un proceso lento. Al reemplazar los árboles viejos, es cuando se constata que el suelo está infectado.

Algún tiempo después de haber sido replantados, los cafetos jóvenes que reemplazan los árboles viejos agotados cesan de desarrollarse y manifiestan todos los signos característicos del ataque: ramas cortas, hojas amarillentas, aspecto enfermizo. Estas plantas, ignorando el origen del mal, se arrancan y se reemplazan por otras, pero es inútil, ya que las plantas nuevamente plantadas se comportan como las precedentes. Por último, el análisis microscópico evidencia la infección de las raíces y del terreno.

Los síntomas de esta enfermedad se describen en el segundo capítulo. Uno sólo de

los nemátodos el *Gaonema* (*Heterodera radicolica*) poco extendido en Java, forma nudosidades fácilmente reconocibles en las raíces. Los dos representantes del género *Tylenchus*, *T. coffeae* y *T. Similis* (Sinónimo *T. Acutocaudatus*) no provocan la formación de gruesas agallas sobre las raíces, y, por esto, son más difíciles de descubrir.

Se pueden distinguir tres métodos de investigación; el primero consiste en podar o eliminar las raíces sospechosas, pero en este caso, con el simple examen de las raíces no siempre se consigue descubrir la presencia de los nemátodos. Con el segundo método, se colocan las raíces sospechosas en un embudo lleno de agua, cuyo cuello está cerrado por un grifo. Después de un cierto tiempo, se deja escurrir el agua recogiéndola en un recipiente y se analiza para ver si contiene nemátodos, ya que éstos habrán abandonado las cavidades que ocupaban en las raíces. El tercer método sirve para descubrir los nemátodos parasitarios en los terrenos ocupados por los cafetos. Este método es demasiado complicado para describirlo aquí, pero merece ser perfeccionado, ya que podrá permitir la eventual renovación de los cafetales compuestos de arbustos viejos o agotados.

En el terreno y en las raíces se han encontrado un número muy considerable de especies de nemátodos. Los autores han constatado la presencia de 16 especies diversas, de las cuales publican varios grabados. Pero solamente el *Tylenchus coffeae* y el *T. Similis* pueden dar lugar a epidemias importantes.

La acción quimotáctica de las expresiones de las raíces, la especialización de las diversas variedades biológicas de los nemátodos, los ensayos que tienen por finalidad la infección artificial de los cafetos, la anatomía patológica, los nemátodos parasitarios encontrados en el terreno y en las raíces, de las leguminosas destinadas para abonos en verde y de las malas hierbas, forman el objeto de los otros capítulos.

A propósito de las medidas adoptadas para mejorar la situación, la cuestión se plantea de la manera siguiente: es inútil ensayar de salvar los árboles viejos en vía de dege-

neración provocada por los nemátodos.

Se trata sobre todo de tomar una decisión sobre los terrenos invadidos por los nemátodos y cuyos árboles acusan una disminución gradual y pronunciada del rendimiento. La mejor solución estribaría en no plantar cafetos en estos terrenos durante un cierto número de años, y, por consiguiente, elegir una rotación oportuna, pero siendo limitada la extensión de la mayoría de las plantaciones, es generalmente imposible dejar improductiva durante varios años una parte cualquiera de la superficie total. Por tanto, deben buscarse medios de lucha y durante varios años los autores han realizado investigaciones en este sentido. Se ha intentado esterilizar el terreno mediante preparaciones químicas; se ha tratado de modificar la acidez del terreno destinado al cultivo del café; así como se ha observado la acción de los enemigos naturales de los nemátodos (nemátodos atrapadores), pero se ha llegado a la conclusión que ninguno de estos medios es eficaz contra los nemátodos. Asimismo, la intersección de los cuidados culturales corrientes, con el fin de dar vigor a las plantas jóvenes, no ha dado tampoco resultados satisfactorios. La aplicación de un abonado racional, que ya hemos mencionado, dejaba entrever buenos resultados pero las experiencias deben repetirse para que puedan deducirse conclusiones definitivas.

En muchos casos, los viveros están infectados de nemátodos y en este caso se corre el riesgo de contaminar las plantaciones no infectadas al proceder al trasplante de los cafetos. Es evidente, que las plantas sobre las cuales aparecen netamente los síntomas de la enfermedad deben destruirse, pero siendo la diagnosis a veces difícil, es mejor proceder a la desinfección de todas las plantas antes de efectuar el trasplante. A este fin, los autores aconsejan sumergir las raíces durante 10 minutos en un baño de agua a 49,5° grados calorías. Este procedimiento basta para destruir todos los nemátodos sin causar perjuicios a las raíces de las plantas.

(Tomado del libro "El café en 1931 y 1932", del "Instituto Internacional de Roma".)

## **Nuestros Animales**

### **Venenosos**

#### **La Cascabela**

*(Crotalus Terriori(jens))*

La cascabela y la terciopelo son las serpientes que alcanzan mayor tamaño; se conocen cueros de ellas que miden más de 2.40 metros de largo.

En su interesantísimo libro "Serpientes del mundo", el eminente profesor Raymond Ditmars, Jefe del Jardín Zoológico de Nueva York, nos habla de más de veintiseis especies de las cuales gran parte está en los Estados Unidos y algunas llegan a tener gran tamaño, en ocasiones más de siete pies de largo.

Hace muchos años las encontrábamos en la región del Atlántico, en la parte que colinda con la Provincia de Cartago y en toda la Meseta Central y está de más decir que en el Pacífico y Guanacaste. Pero no se sabe por qué causa se fueron alejando. Algunas quedaban en la Cordillera de Candelaria, al Sur de Aserrí; en el resto de la Meseta Central prácticamente han desaparecido. Actualmente se encuentran en el Pacífico y Guanacaste y en algunos lugares de Alajuela, como en el cantón de Poás, de donde se han traído vivos muchos ejemplares.

Su coloración es muy característica: rombos oscuros y triángulos más claros y una serie de aquí de color más claro.

*Por el Lic. CARLOS VIQUEZ,*

*Director del Laboratorio de Química Biológica del Hospital de San Juan de Dios*

La cabeza es grande, chata, triangular, las escamas son córneas muy duras, las escamas internasales son triangulares, las prefrontales son dos y tienen forma de trapecoide, las frontales son, de cinco de ellas, cuatro regulares y una pequeña en el centro, las sub-oculares son dos muy grandes que como tejados de concha protegen los ojos, las parietales son dos regulares y de éstas parten dieciocho hileras. Estas escamas son lanceadas.

La cabeza está surcada por tres franjas claras y dos oscuras. La cabeza se va angostando y al comenzar el cuello ésta tiene la mitad de la otra siempre con sus cinco franjas; luego vienen los rombos y los triángulos. Vista la cabeza de perfil vemos que la fosa lacrimal tiene de un lado ocho placas nasales muy pequeñas y del otro lado otras cuatro frontales también pequeñas.

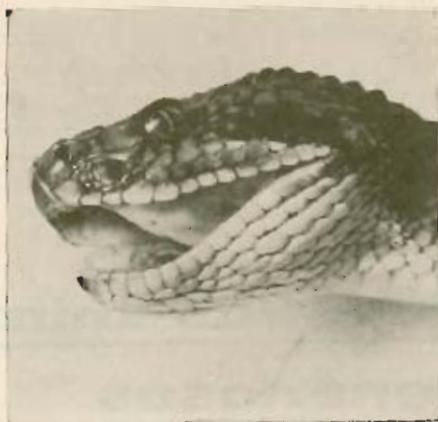
Las placas labiales, y labiales inferiores están en número de catorce de cada lado y son poco más o menos iguales en forma y tamaño. La cabeza vista por debajo es demasiado característica: las dos placas submandibulares anteriores son de forma ovooidal y muy grandes, las dos submandibulares posteriores son muy pequeñas y luego todo el resto está formado de muchísimas placas pequeñas que van aproximada-

mente en nueve hileras de cada lado y van disminuyendo en número hasta terminar en las placas ventrales que son grandes y cuadrilongadas.

La cascabela es vivípara; la hembra parece cerca de cincuenta culebritas que al nacer tienen ya en la cola como una achatadura de donde saldrán los futuros cascabeles. Los cascabeles son también de consistencia córnea, y están superpuestos de tal manera que se pueden mover y al hacerlo producen un sonido de hojas secas que se quiebran. La gente dice que cada uno de estos cascabeles representa un año, así es que una cascabela con catorce, tendría catorce años, pero en realidad cada uno de ellos corresponde a una mudada de piel.

La boca está provista de potentes colmillos huecos que pueden tener hasta tres centímetros de largo; puede una cascabela adulta inyectar hasta un centímetro cúbico, cantidad suficiente para matar varias personas.

Cuando la culebra está brava, se enroscas y toma una forma curiosísima; levanta la parte de la cola y luego al mismo tiempo se yergue como una cuarta parte de su cuerpo e inclina un poco la cabeza. La cola empieza a mover los cascabeles con gran fuerza dando un ruido que se escucha a mucha distancia, por otro lado saca la lengua y el hocico está en acecho para clavar sus



Cabeza de Cascabela visto de lado

agudísimos colmillos. Sus movimientos son rapidísimos y tienen gran agilidad, algunos llegan a exagerar esto, pues no falta quien asegure que una culebra de éstas ha dado varias mordeduras a un caballo que ha pasado en carrera. Cuando está brava nos hace recordar una danza de muerte y a los que les ha tocado verla, no olvidan nunca el ruido extraño y su posición tan agresiva y fiera.

Respecto a su veneno es un líquido espeso color amarillento que al sacarlo se transforma en cristalino transparente del mismo color. Por dicha para nosotros, la cascabela nuestra es menos venenosa que la del Brasil y que las de los Estados Unidos. No por eso deja de ser un enemigo formidable. Su veneno trae trastornos graves en el sistema nervioso, en el corazón y luego también efectos hemolíticos. Los mordidos sufren ataques de asfixia tetanizantes, el corazón se deprime la región mordida se inflama un poco y el dolor local es bastante.

Son muchas las personas que se han salvado gracias al suero Butantán, sobre todo en las regiones bajas y húmedas como el Pacífico y Guanacaste.

Está por demás decir que las encontramos sobre todo en los charrales y matorrales y muy raramente en los bosques espesos, de ahí que sea grande el número de animales y gentes mordidos por ellos. Existe entre los campesinos la idea de que quien se punza



Cabeza de Cascabela visto por encima



Cascabeles de una Cascabela

con los huesos de esta culebra se puede envenenar. Pero hasta en los cables nos cuentan que actualmente se comen choletas de cascabela en los Estados Unidos. Debe de haber sido esto exageración, pero no hay razón alguna para creer que su carne tenga veneno, pues siguiendo este criterio tampoco los pescadores comerían la murena y sin embargo su carne es muy apreciada desde los tiempos remotos de la antigua Grecia.

## LA TERCIOPELO

(*Bothrops atrox*)

### Toboba gata, rabo amarillo

¿Quién ante este nombre no siente erizarse el pelo? Terrible serpiente, como su nombre lo indica (*Bothrops atrox*). El número de muertes que ocasiona esta serpiente es inmenso. La encontramos en gran abundancia en la provincia de Limón, pero también en todo el resto del país en menor escala. Como lo dije anteriormente, tanto en el Atlántico como en el Pacífico más del 80 por ciento de las muertes por mordidos de serpientes nos las debe ella.

La hembra es de mayor tamaño que el macho. Su tamaño según varios autores llega a tener hasta dos metros, pero un ejemplar

que me vino de la Provincia de Puntarenas tenía 2.24 metros; es el ejemplar más grande posiblemente conocido. Algunos finqueros del Atlántico me cuentan de ejemplares hasta de 2.5 metros, pero no los he visto.

La cantidad de veneno que puede inyectar un animal de éstos es tal, que algunas veces es necesario en algunos individuos, inyectarles hasta 25 frascos de suero Butantan. Su color es gris oscuro o cenizo con mezcla de un amarillo muy bajo. Esta combinación de colores le da a uno la sensación del terciopelo, lo que la hace muy característica. Ese ligero tinte amarillo la hace llamar por algunos, rabo amarillo. Luego todo el cuerpo cruzado de A. A. A.; estas aes compuestas de tres triángulos más oscuros y dentro más claro, uniendo estas dos una serie de rombos más oscuros. Entre las bases de estas aes y las escamas ventrales hay una hilera de puntos difusos.

Las escamas ventrales están veteadas de blanco y oscuro en las tres cuartas partes últimas del cuerpo y casi sin vetear en la primera cuarta. Las placas ventrales están en un número de 200, los caudales en 66 pares. La cabeza es grande; el frente recuerda mucho el de la toboba chinga. La parte superior tiene en la frontal una parte más clara que recuerda una hoja de trébol, rodeada en más oscuro; en la parte más ancha de la cabeza se ve una doble u (w) en color más oscuro, rodeado de más clara.

Las escamas, Rostral, internasales, y prefrontales, forman una cresta o vértice dejando una pequeña depresión a manera de tajamar. Luego protegiendo los ojos están las sub-oculares como en forma ovalada. Entre estas dos escamas pasan ocho hileras de escamas pequeñas que van aumentando en número y tamaño. En la parte más ancha de la cabeza están en número de 25 hileras. Las labiales superiores son 7, de estas las 5 primeras son grandes, las otras dos pequeñas. De las labiales inferiores la primera es pequeña, las cinco que siguen son grandes y las tres restantes que dan al frente, son pequeñas. Todas estas placas 7 y 9 de cada lado y una frontal. Como todas las del grupo *Bothrops* tiene en frente la fosa

nasal y pegado a la placa frenal la fosa lacrimal.

La boca está armada de dos potentes colmillos en la mandíbula superior; estos son curvados hacia adentro, huecos; están protegidos por una especie de túnica y al abrir la boca para morder los deja al descubierto; algunos llegan a tener hasta tres centímetros de largo, lo que los hace unos aparatos inyectantes formidables, en ellos desembocan las glándulas venenosas.

El veneno es un líquido amarillento viscoso que al secarse forma escamas amarillentas transparentes. Por ser en realidad la más terrible de nuestras serpientes vamos a hacer un capítulo aparte sobre el efecto del veneno. Al morder lo hace con muchísima rapidez, los efectos son espantosos. La inflamación es rapidísima y se extiende mucho, acompañada de terribles dolores. Deprime el ánimo espantosamente. El corazón en muchos casos se debilita, bajando mucho las pulsaciones; en fin se roba la vida.

Prácticamente la sangre se hace incoagulable y sale por todos los conductos naturales aun hasta por la piel, formando como cardenales. Hay vómitos, mareos y a veces se queda el mordido a oscuras.

Es vivípara, pare una cantidad grande de culebritas; algunos dicen que en ciertos casos hasta más de 70; desde pequeñas son agresivas y ya pueden ser venenosas.

La encontramos en los charrales, a orillas de los manantiales, su alimentación es de otras culebras, lagartijillas y otros animales. En varias de éstas que he abierto buscando parásitos intestinales he encontrado otras culebras ingeridas. Como parásitos encontré un *Pentostoma*, una *ofidio taema* y un *Kalicephalus*. Está por demás entrar en detalles de estos parásitos, de los cuales ya hablé en otros artículos. Estas culebras como la mayoría son nocturnas, carecen de párpados propiamente y la pupiia es elíptica de un color claro por lo que la llaman también toboba gata. Esta culebra no huye con el ruido sino que se enrosca y al ser molestada, muerde.

Respecto a su tamaño no estamos de acuerdo con los datos que da Calmette en su libro de "Animales Venenosos" donde le da un tamaño apenas de 1.11 metros o algo más y Vital Brazil de 1.40 metros, pero como lo dije, ejemplares mayores de 2 metros no son muy escasos.

**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.**

**El hombre prevenido tiene**

**SUERO BUTANTAN**

**contra mordeduras de serpiente**

**EXISTENCIA SIEMPRE FRESCA**

**DE VENTA EN EL**

**Laboratorio Bacteriológico del Licdo. Carlos Viquez**

**Avenida Central**

**-**

**Frente Glas. Eléctricas**

SECCION ESTADISTICA

# El Instituto

## levanta el censo

### cafetalero del país

**Resumen correspondiente a los cantones: Alajuela (Central), San Ramón, Grecia, Atenas, Naranjo, Poás y Palmares.**

Provincia de Alajuela**Cantón Central**

Número de fincas .....	1.766	Ingleses .....	4
Número de dueños .....	1.619	Italianos .....	2
Costarricenses .....	1.594	Suizos .....	2
Alemanes .....	3	Sirios .....	1
Españoles .....	3		

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
13.477	3.875 $\frac{1}{4}$	86,10	1.673	625 $\frac{3}{4}$	13,90

**Area cultivada de café:**

	Manzanas:
De un año .....	28 $\frac{1}{2}$
De dos años .....	59 $\frac{1}{4}$
De tres años .....	490 $\frac{3}{4}$
De más edad .....	3.923
Total de café .....	4501
En producción .....	4.202 $\frac{1}{2}$
Sin producir .....	298 $\frac{1}{2}$

**Area de otros cultivos**

Maíz .....	833
Frijoles .....	381 $\frac{3}{4}$
Caña de azúcar .....	1.669
Papas .....	4 $\frac{1}{2}$
Arroz .....	516 $\frac{3}{4}$
Repastos .....	152 $\frac{1}{4}$
Potrero .....	3.014 $\frac{1}{4}$
Hortaliza .....	$\frac{1}{2}$
Varios .....	15 $\frac{1}{4}$
Total otros cultivos .....	8.587 $\frac{1}{4}$

### Resumen de cultivos dentro del área destinada a café:

	Manzanas:
Cultivadas de café .....	4,501
De otros cultivos .....	8,587 $\frac{1}{4}$
Terreno inculto .....	2,061 $\frac{3}{4}$
<b>Total</b> .....	<b>15,150</b>

### Cafetos:

En producción .....	4,127,606
Sin producir .....	337,854
<b>Total</b> .....	<b>4,465,460</b>
Promedio por manzana .....	992

### Producción:

En fanegas .....	33,785 $\frac{1}{4}$
En libras (109.49 Lbrs. por fanega) .....	3,699,147
En gramos .....	1,701,607,620
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan .....	10,50
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan .....	7,00
Promedio general de fanegas por manzana en producción .....	8,04
Promedio de gramos por cafeto en producción .....	412,25

### Sombra:

	Finca
Usan sombra en .....	1740
No la usan en .....	26
Usan:	
Guaba .....	660
Cuajiniquíl .....	50
Poró .....	80
Madero Negro .....	298
Arboles frutales .....	335
Musáceas solamente .....	175
Guaba y cuajiniquíl .....	76
Aguacate .....	27
Varios .....	39
Número de árboles de sombra .....	119,201
Promedio por manzana .....	26

### Abonos:

	Finca:
Usan abonos en .....	10
No los usan en .....	1756
Usan:	
Químicos .....	6

Orgánicos .....	1
Orgánicos y químicos .....	3
Manzanas de café abonadas .....	493
Manzanas de café sin abonar .....	4008
	10,95%
	89,05%

### Población rural en fincas de café

Personas que viven:	
Hombres .....	2,564
Mujeres .....	2,697
Niños .....	2,044
Niñas .....	2,057
<b>Total</b> .....	<b>9,362</b>

Personas que trabajan:	
Mandadores .....	436
Peones .....	1105
Boyeros .....	179
Choferes .....	12
Sirvientes .....	128
<b>Total</b> .....	<b>1860</b>

### Vivienda:

	Casa:
Para uso del dueño .....	1,201
Ocupadas por mandadores .....	266
Por peones o familiares .....	281
Aquiladas .....	104
<b>Total</b> .....	<b>1,852</b>

### Mquinaria e implementos

Beneficios de café .....	16
Trapiches .....	47
Arados .....	385
Camiones .....	13
Tractores .....	3
Carretas .....	727
Fuerza Motriz: Hidráulica, Eléctrica y Vapor	

### Ganado al servicio de fincas de café:

	Cabezas:
Bueyes .....	1,518
Vacas .....	1,899
Terneros .....	1,540
Caballos .....	670
Otros (Mulas, toros etc.) .....	38
<b>Total de cabezas</b> .....	<b>5,665</b>

**Cantón 2º San Ramón**

Número de fincas .....	922
Número de dueños .....	835
Costarricenses .....	834
Sirios .....	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
10.459	1.124½	99,95	½	½	0,05

**Area cultivada de café:**

Manzanas:	
De un año .....	233½
De dos años .....	130
De tres años .....	55
De más edad .....	916

Total de café .....

En producción .....	995½
Sin producir .....	199½

**Area de otros cultivos:**

Manzanas:	
Maíz .....	1.053½
Frijoles .....	303½
Caña de azúcar .....	361½
Papas .....	18½
Arroz .....	5
Repastos .....	674½
Potrero .....	5.174½
Banano .....	85½
Tabaco .....	52½
Varios (Cabuya y otros) .....	53

Total otros cultivos .....

**Resumen de cultivos dentro del área destinada a café**

Manzanas:	
Cultivadas de café .....	1.124½
De otros cultivos .....	7.704
Terreno inculco .....	1.630½
Total .....	10.459½

**Cafetos:**

En producción .....	1.064.277
Sin producir .....	233.223
Total .....	1.297.500
Promedio por manzana .....	1.154

**Producción:**

En fanegas .....	4.828½
En libras (113,64 Lbrs. por fanega) .....	548.739
En gramos .....	252.419.940

Promedio de fanegas por manzana de los que abonan .....	7,87
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan .....	4,40
Promedio general de fanegas por manzana en producción .....	5,22
Promedio de gramos por cafeto en producción .....	237,18

**Sombra:**

Fincas:	
Usan en .....	816
No la usan en .....	106

**Usan:**

Goaba .....	359
Arboles frutales .....	73
Musáceas solamente .....	382
Goaba y cuajiniquil .....	1
Varios .....	1

Número de árboles de sombra .....	80.631
Promedio por manzana .....	72

<b>Abonos:</b>			
Usan en .....		Fincas	
No los usan en .....		27	
Usan:		895	
Químicos .....		11	
Orgánicos .....		16	
Manzanas de café abor-			
nadas .....	112	9.96%	
Manzanas de café sin			
abonar .....	1.012 3/4	90.04%	

**Población rural en fincas de café**

Personas que viven:		
Hombres .....	1339	
Mujeres .....	1529	
Niños .....	1297	
Niñas .....	1159	
Total .....	5324	

Personas que trabajan:		
Mandadores .....	101	
Peones .....	1.088	
Boyeros .....	66	
Choferes .....	3	
Sirvientes .....	33	
Total .....	1.291	

<b>Vivienda:</b>		Casas
Para uso del dueño .....	798	
Ocupadas por mandadores .....	34	
Por peones o familiares .....	78	
Total de casas .....	910	

**Maquinaria e implementos**

Beneficios de café .....	4
Trapiches .....	61
Arados .....	21
Camiones .....	4
Tractores .....	1
Carretas .....	304

Fuerza Motriz: Hidráulica y Eléctrica

**Ganado al servicio de fincas de café**

		Cabezas:
Bueyes .....	624	
Vacas .....	998	
Termeros .....	836	
Caballos .....	486	
Otros (Mulass, Toros, etc.) .....	25	
Total .....	2.969	

**Cantón 3° Grecia**

Número de fincas .....	1321	Alemanes .....	4
Número de dueños .....	1006	Españoles .....	4
Costarricenses .....	995	Suizos .....	2

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
11.942 3/4	2.094 3/4	81.14	2.359	487	18.86

**Area cultivada de café**

De un año .....	186 3/4	Manzanas:
De dos años .....	208 3/4	
De tres años .....	226 3/4	
De más edad .....	1960 3/4	
Total de café .....	2.581 3/4	
En producción .....	2.076 3/4	
Sin producir .....	505 3/4	

**Area de otros cultivos:**

Maíz .....	181 1/2	Manzanas:
Frijoles .....	32 3/4	
Caña de azúcar .....	2.419 1/2	
Repastos .....	50 3/4	
Potrero .....	6.876	
Varios (Yuca, piña, etc.) .....	80	
Total otros cultivos .....	9.640 3/4	

**Resumen de cultivos dentro del área destinada a café**

Córrivadas de café .....	2.581 3/4
De otros cultivos .....	9.640 1/4
Terreno inculto .....	2.079 3/4

Total ..... 14.301 3/4

**Cafetos**

En producción .....	2.415.179
Sin producir .....	591.744

Total ..... 3.006.923

Promedio por manzana ..... 1.165

**Producción**

En fanegas ..... 14.901

En libras (112,86 Lbrs. por fanega) ..... 1.681.727

En gramos ..... 773.594.420

Promedio de fanegas por manzana de los que abonan ..... 8,45

Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan ..... 6,02

Promedio general de fanegas por manzana en producción ..... 7,18

Promedio de gramos por café en producción ..... 320,31

**Sombra**

Usan en ..... 1.282

No la usan en ..... 39

Usan:

Guaba ..... 131

Cuajiniquil ..... 176

Madero Negro ..... 2

Arboles Frutales ..... 47

Musáceas solamente ..... 876

Guaba y Cuajiniquil ..... 36

Varios ..... 14

Número de árboles de sombra ..... 151.519

Promedio por manzana ..... 59

**Abonos**

Usan en ..... 54

No los usan en ..... 1267

Usan:

Químicos ..... 12

Orgánicos ..... 38

Orgánicos y químicos ..... 4

**Manzanas de café**

abonadas ..... 843 1/4 32,66%

**Manzanas de café sin**

abonar ..... 1.738 1/2 67,34%

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

Hombres ..... 2.092

Mujeres ..... 1.962

Niños ..... 1.822

Niñas ..... 1.808

Total ..... 7.684

**Personas que trabajan:**

Mandadores ..... 96

Peones ..... 1.660

Boyeros ..... 190

Choferes ..... 31

Sirvientes ..... 21

Total ..... 1.998

**Vivienda**

Casas:

Para uso del dueño ..... 876

Ocupadas por mandadores ..... 53

Por peones o familiares ..... 470

Alquiladas ..... 2

Total ..... 1461

**Maquinaria e implementos**

Beneficios de café ..... 9

Trapiches ..... 46

Arados ..... 123

Camiones ..... 15

Tractores ..... 3

Carretas ..... 617

Fuerza Motriz: Hidráulica,

Eléctrica y Bueyes

**Ganado al servicio de fincas de café:**

Cabezas:

Bueyes ..... 1.351

Vacas ..... 1.186

Terneros ..... 983

Caballos ..... 613

Otros (mulas, toros, etc.) ..... 207

Total de cabezas ..... 4.314

**Cantón 5° Atenas**

Número de fincas .....	363
Número de dueños .....	326
Costarricenses .....	323
Espanoles .....	2
Mexicanos .....	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
2.828½	452	95,06	315½	23½	4,94

**Area cultivada de café**

De un año .....	5¾
De dos años .....	7¼
De tres años .....	18
De más edad .....	444½
<b>Total de café .....</b>	<b>475½</b>
En producción .....	445½
Sin producir .....	30

**Area de otros cultivos**

Maíz .....	122½
Frijoles .....	431½
Caña de azúcar .....	152¾
Arroz .....	41½
Repastos .....	50½
Potrero .....	1788
Varios .....	17¼
<b>Total de otros cultivos .....</b>	<b>2604</b>

**Resumen de cultivos dentro del área destinada a café**

Cultivadas de café .....	475½
De otros cultivos .....	2604
Terreno inculto .....	64½
<b>Total .....</b>	<b>3.144</b>

**Cafetos**

En producción .....	490,993
Sin producir .....	33,078
<b>Total .....</b>	<b>524,071</b>
<b>Promedio por manzana .....</b>	<b>1.102</b>

**Producción**

En fanegas .....	2.242¾
En libras (108,26 Lbrs. por fanega) .....	242,773
En gramos .....	11.675,580
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan .....	5,55
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan .....	4,30
Promedio general de fanegas por manzana en producción .....	5,03
Promedio de gramos por cafeto en producción .....	227,45

**Sombra**

Usan en .....	346
No la usan .....	17
Usan:	
Guaba .....	121
Cuajiniquil .....	14
Madero Negro .....	13
Arboles frutales .....	63
Musáceas solamente .....	104
Guaba y Cuajiniquil .....	13
Varios .....	18
Número de árboles de sombra .....	44.922
Promedio por manzana .....	94

**Abonos:**

Usan en .....	13
No los usan en .....	350
Usan:	
Químicos .....	6
Orgánicos .....	7

Manzanas de café abonadas	31	6,52%
Manzanas de café sin abonar	444½	93,48%

### Población rural en fincas de café

Personas que viven:

Hombres	586
Mujeres	710
Niños	445
Niñas	428
<b>Total</b>	<b>2.169</b>

Personas que trabajan:

Mandadores	11
Peones	72
Boyeros	17
Chóferes	—
Sirvientes	2
<b>Total</b>	<b>102</b>

### Vivienda

Para uso del dueño	309
Ocupadas por mandadores	11
Por peones o familiares	71
<b>Total</b>	<b>391</b>

### Maquinaria e implementos

Beneficios de café	1
Trapiches	29
Arados	35
Carretas	188
Fuerza Motriz: Vapor	

### Ganado al servicio de fincas de café:

Bueyes	322
Vacas	534
Terneros	496
Caballos	172
Otros (Mulas, Toros, etc.)	16
<b>Total</b>	<b>1.540</b>

## Cantón 6º Naranjo

Número de fincas	1.097	Ingleses	1
Número de dueños	674	Españoles	2
Costarricenses	666	Sirios	1
Alemanes	3	Libaneses	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
7.049	3.107¾	94,93	352½	166	5,07

### Area cultivada de café:

	Manzanas:
De un año	238
De dos años	134
De tres años	57¾
De más edad	2.844
<b>Total</b>	<b>3.273¾</b>
En producción	2.857¾
Sin producir	416½

### Area de otros cultivos:

	Manzanas:
Maíz	597½
Frijoles	123
Caña de azúcar	289
Papas	1
Arroz	10½
Repastos	200¾
Potrero	1.738½
Banano	¾
Yuca	32¾
<b>Total de otros cultivos</b>	<b>2.993</b>

**Resumen de cultivos dentro del área destinada a café**

Cultivadas de café	3.273 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
De otros cultivos	2.993
Terreno inculto	1.134 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
<b>Total</b>	<b>7.401 <sup>1</sup>/<sub>2</sub></b>

**Cafetos**

En producción	3.148.878
Sin producir	457.520

<b>Total</b>	<b>3.606.398</b>
Promedio por manzana	1.102

**Producción:**

En fanegas	16.842
En libras (114.78 Lbrs. por fanega)	1.953.125
En gramos	889.237.500

Promedio de fanegas por manzana de los que abonan	8,00
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan	5,39
Promedio general de fanegas por manzana en producción	5,89
Promedio de gramos por café en producción	282,40

**Sombra:**

Fincas	
Usan en	993
No la usan en	104
Usan:	
Guaba	845
Cuajiniquil	13
Poró	12
Árboles frutales	52
Musáceas solamente	68
Guaba y Cuajiniquil	12
Varios	11
Número de árboles de sombra	262.907
Promedio por manzana	80

**Abonos:**

Fincas:	
Usan en	8
No los usan en	1.089
Usan:	
Químicos	5
Orgánicos	3

Manzanas de café abonadas	225 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	6,90%
Manzanas de café sin abonar	3.048	93,10%

**Población rural en fincas de café**

Personas que viven:	
Hombres	1.120
Mujeres	1.134
Niños	1.292
Niñas	1.149
<b>Total</b>	<b>4.695</b>

Personas que trabajan:	
Mandadores	178
Peones	842
Boyeros	44
Choferos	4
Sirvientes	24
<b>Total</b>	<b>1092</b>

**Vivienda**

Casas:	
Para uso del dueño	460
Ocupadas por mandadores	31
Por peones o familiares	314
<b>Total de casas</b>	<b>805</b>

**Maquinaria e implementos**

Beneficios de café	6
Trapiches	18
Arados	53
Camiones	3
Carretas	246
Fuerza Motriz: Hídrica,	
Eléctrica y Vapor	

**Ganado al servicio de fincas de café**

Cabezas:	
Bueyes	425
Vacas	472
Terneros	414
Caballos	228
Otros (mulas, toros, etc.)	9
<b>Total de cabezas</b>	<b>1.548</b>

**Cantón 7° Palmares**

Número de fincas .....	457
Número de dueños .....	375
Costarricenses .....	374
Austriacos .....	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
3.744 $\frac{1}{4}$	1610 $\frac{1}{4}$	98,05	52	32	1,95

**Area cultivada de café:**

	Manzanas:
De un año .....	35
De dos años .....	86
De tres años .....	61
De más edad .....	1460 $\frac{1}{4}$

Total .....	1642 $\frac{1}{4}$
En producción .....	1.490 $\frac{1}{4}$
Sin producción .....	152

**Area de otros cultivos:**

	Manzanas:
Maíz .....	226
Frijoles .....	178
Caña de azúcar .....	147 $\frac{3}{4}$
Repastos .....	62 $\frac{1}{2}$
Potrero .....	99.3 $\frac{3}{4}$
Tabaco .....	285
Hortalizas .....	$\frac{1}{2}$
Varios .....	1 $\frac{1}{4}$
Total de otros cultivos .....	1.894 $\frac{3}{4}$

**Resumen de cultivos dentro del área destinada a café**

	Manzanas:
Cultivadas de café .....	1.642 $\frac{1}{4}$
De otros cultivos .....	1.894 $\frac{3}{4}$
Terreno inculto .....	259 $\frac{1}{4}$
Total .....	3.796 $\frac{3}{4}$

**Cafetos:**

En producción .....	1.848.441
Sin producir .....	191.203
Total .....	2.039.644
Promedio por manzana .....	1.241

**Producción:**

En fanegas .....	8.499
En libras (112,94 Lbrs. por fanega) .....	958.861
En gramos .....	441.076.060

Promedio de fanegas por manzana de los que abonan .....	6,08
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan .....	4,63
Promedio general de fanegas por manzana en producción .....	5,70
Promedio de gramos por café en producción .....	238,62

**Sombra:**

	Fincas:
Usan en .....	456
No la usan en .....	1
Usan:	
Guaba .....	452
Musáceas solamente .....	4

Número de árboles de sombra .....	246.828
Promedio por manzana .....	150

**Abonos:**

	Fincas:	
Usan en .....	27	
No los usan en .....	430	
Usan:		
Químicos .....	22	
Orgánicos .....	4	
Orgánicos y químicos .....	1	
Manzanas de café abonadas .....	253 $\frac{1}{2}$	15,44%
Manzanas de café sin abonar .....	1.388 $\frac{1}{4}$	84,56%

**Población rural  
en fincas de café**

## Personas que viven:

Hombres	624
Mujeres	637
Niños	523
Niñas	495
<b>Total</b>	<b>2.279</b>

## Personas que trabajan:

Mandadores	38
Peones	1.054
Boyeros	24
Choferes	1
Sirvientes	2
<b>Total</b>	<b>1.119</b>

**Vivienda**

Para uso del dueño	272
Ocupadas por mandadores	47

Por peones o familiares ..... 128

Total de casas ..... 447

**Maquinaria e implementos**

Beneficios de café	10
Trapiches	17
Arados	15
Tractores	1
Carretas	198

Fuerza Motriz: Hidráulica, Eléctrica,  
Gasolina y Aceite**Ganado al servicio  
de fincas de café:**

	Cabezas:
Bueyes	393
Vacas	499
Termeros	428
Caballos	198
Otros (Mulas, toros etc.)	12

Total de cabezas ..... 1.530

**Cantón 8° Poás**

Número de fincas	319
Número de dueños	261
Costarricenses	258
Alemanes	2
Colombianos	1

COSTARRICENSES			EXTRANJEROS		
Total de manzanas	De café	%	Total de manzanas	De café	%
3.653 1/2	537 1/4	85,35	252 1/2	92 1/4	14,65

**Área cultivada de café:**

	Manzanas:
De un año	124 1/2
De dos años	33 1/2
De tres años	48
De más edad	424
<b>Total</b>	<b>629 1/2</b>
En producción	432 1/2
Sin producir	197

**Área de otros cultivos:**

	Manzanas:
Maíz	139
Frijoles	12 1/2
Caña de azúcar	629 1/2
Arroz	7 1/2
Repastos	4 1/2
Potrero	1.952
Varios	22 1/2
<b>Total de otros cultivos</b>	<b>2.768 1/2</b>

**Resumen de cultivos dentro del área destinada a café**

Cultivadas de café .....	Manzanas: 629 1/2
De otros cultivos .....	2,768 1/4
Terreno inculto .....	508 1/4
<b>Total</b> .....	<b>3,906</b>

**Cafetos:**

En producción .....	541,054
Sin producir .....	252,516
<b>Total</b> .....	<b>793,570</b>
Promedio por manzana .....	1,261

**Producción:**

En fanegas .....	2,671
En libras (109.54 Lbrs. por fanega) .....	292,589
En gramos .....	134,587,260
Promedio de fanegas por manzana de los que abonan .....	6,80
Promedio de fanegas por manzana de los que no abonan .....	5,16
Promedio general de fanegas por manzana en producción .....	6,18
Promedio de gramos por cafeto en producción .....	248,75

**Sombra:**

Usan sombra en .....	Fincas: 317
No la usan en .....	2
Usan:	
Guaba .....	79
Cuajiniquí .....	33
Madero Negro .....	1
Arboles frutales .....	32
Masáceas solamente .....	144
Guaba y Cuajiniquí .....	17
Varios .....	11
Número de árboles de sombra .....	65,145
Promedio por manzana .....	103

**Abonos**

Usan en .....	Fincas: 18
No los usan en .....	301
Usan:	
Químicos .....	13

Orgánicos .....	5
Manzanas de café abonadas .....	213 1/4 33,96%
Manzanas de café sin abonar .....	415 3/4 66,04%

**Población rural en fincas de café**

Personas que viven:	
Hombres .....	585
Mujeres .....	500
Niños .....	404
Niñas .....	415
<b>Total</b> .....	<b>1,904</b>

**Personas que trabajan:**

Mandadores .....	12
Peones .....	483
Boyeros .....	34
Sirvientes .....	5
<b>Total</b> .....	<b>534</b>

**Vivienda:**

Para uso del dueño .....	153
Ocupadas por mandadores .....	8
Por peones o familiares .....	139
<b>Total</b> .....	<b>300</b>

**Maquinaria e implementos**

Beneficios de café .....	2
Trapiéhes .....	22
Arados .....	65
Tractores .....	2
Carretas .....	262

Fuerza Motriz: Eléctrica e Hidráulica

**Ganado al servicio de fincas de café**

Bueyes .....	421
Vacas .....	452
Terneros .....	398
Caballos .....	192
Otros (Mulass, toros etc.) .....	2
<b>Total de cabezas</b> .....	<b>1,465</b>



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 Pacifica*)

**HAPAG - LLOYD**

Agencia Costa Rica

SAN JOSE

Teléfono 2086

# Banco Internacional de Costa Rica

Banco del Estado Unico Emisor

Fundado en 1914

Al servicio de la

Agricultura  
Industria  
y Comercio  
de la Nación

## 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.

DESTINOS	PUNTARENAS			LIMON			TOTALES GENERALES		
	Oro	Pergamino	Total	Oro	Pergamino	Total	Oro	Pergamino	Total
Inglaterra	102,858	318,987	421,845	94,747	1,016,257	1,111,004	197,605	1,335,244	1,532,849
Alemania		463,123	463,123	39,935	123,800	163,735	39,955	586,923	626,878
Estados Unidos	271,212		271,212	47,580		47,580	318,792		318,792
Holanda		13,815	13,815	8,125	47,832	55,957	8,125	61,647	69,772
Suecia	12,250		12,250	92,808		92,808	105,058		105,058
España	12,600		12,600	41,805		41,805	54,405		54,405
Italia	10,597		10,597	85,997		85,997	96,594		96,594
Francia	7,000		7,000	49,000		49,000	56,000		56,000
Canadá	6,783		6,783				6,783		6,783
Belgica				15,650		15,650	15,650		15,650
Japón	7,140		7,140				7,140		7,140
Cuba				70		70	70		70
<b>TOTALES</b>	<b>430,440</b>	<b>795,925</b>	<b>1,226,365</b>	<b>475,737</b>	<b>1,187,889</b>	<b>1,663,626</b>	<b>906,177</b>	<b>1,983,814</b>	<b>2,889,991</b>

## Exportación de Café

de la cosecha 35-36, en Kilogramos.

NACIONES	OCTUBRE 1955		
	Oro	Pergamino	TOTAL
Inglaterra	750	36.787	37.537
Alemania		11.900	11.900
Estados Unidos	67.102		67.102
Suecia	7.000		7.000
Italia	5.740		5.740
Bélgica	5.250		5.250
Cuba	70		70
<b>TOTAL</b>	<b>82.912</b>	<b>48.687</b>	<b>134.599</b>
PUERTOS	Oro	Pergamino	TOTAL
Puntarenas	52.052		52.052
Limón	33.860	48.687	82.547
<b>TOTALES</b>	<b>85.912</b>	<b>48.687</b>	<b>134.599</b>

## Exportación de Café

de la cosecha 35-36, en Kilogramos.

NACIONES	NOVIEMBRE 1935		
	Oro	Pergamino	TOTAL
Inglaterra	42,667	403,182	445,849
Alemania	31,930	25,200	57,130
Estados Unidos	37,275		37,275
Holanda	8,125	21,252	29,377
Suecia	29,740		29,740
Italia	61,446		61,446
Francia	21,000		21,000
Japón	7,140		7,140
<b>TOTAL</b>	<b>239,323</b>	<b>449,634</b>	<b>688,957</b>
PUERTOS	Oro	Pergamino	TOTAL
Puntarenas	51,996	10,500	62,496
Limón	187,327	439,134	626,461
<b>TOTALES</b>	<b>239,323</b>	<b>449,634</b>	<b>688,957</b>

## Exportación de Café

de la cosecha 35-36, en Kilogramos.

NACIONES	DICIEMBRE 1935		
	Oro	Pergamino	TOTAL
Inglaterra	154.188	895.273	1.049.461
Alemania	8.025	549.823	557.848
Estados Unidos	214.415		214.415
Holanda		40.395	40.395
Suecia	68.318		68.318
España	54.405		54.405
Italia	29.408		29.408
Francia	35.000		35.000
Canadá	6.783		6.783
Bélgica	10.400		10.400
<b>TOTAL</b>	<b>580.942</b>	<b>1.485.493</b>	<b>2.066.435</b>
PUERTOS	Oro	Pergamino	TOTAL
Panama	326.392	785.425	1.111.817
Límon	254.530	700.068	954.618
<b>TOTALES</b>	<b>580.942</b>	<b>1.485.493</b>	<b>2.066.435</b>

# Mercado de Londres

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

IMPORTADO DE	1935			1934			1933		
	Kilos	Sacos	%	Kilos	Sacos	%	Kilos	Sacos	%
	COSTA RICA	8,651,936	144,199	40.27	11,139,659	185,661	43.30	11,926,938	198,782
África Británica del Este	8,751,610	145,869	40.74	6,151,005	102,517	23.95	13,250,228	220,837	41.14
India Británica	1,498,507	24,973	6.98	2,493,565	41,559	9.71	2,276,844	37,947	7.07
Java, Aden, Jamaica, etc.	336,868	5,614	1.57	177,807	2,963	0.69	184,360	3,073	0.57
Somalia Francesa	570,964	9,515	2.65	634,771	10,580	2.47	634,009	10,567	1.97
Nicaragua	304,964	5,083	1.42	988,048	16,467	3.85	526,106	8,768	1.63
Colombia	258,531	4,309	1.20	919,008	15,317	3.58	1,252,117	20,869	3.89
Brasil	90,682	1,511	0.42	1,158,794	19,313	4.51	832,899	13,882	2.59
Guatemala, México, Salvador	1,019,799	16,997	4.75	2,015,671	33,593	7.85	1,320,242	22,004	4.10
TOTAL	21,483,681	358,064	100.00	25,678,328	427,972	100.00	32,203,743	536,729	100.00
Consumo	14,374,273	239,571		14,613,043	243,551		14,121,483	235,358	
Re-exportación	11,180,453	186,341		11,304,410	188,407		16,595,032	276,584	
Stocks (Disponibles)	9,601,758	160,026		13,7716,540	228,609		15,291,402	254,857	
Importación	694,463	11,574		799,014	13,317		2,336,181	38,936	
Consumo	1,237,588	20,626		1,337,261	22,288		1,275,689	21,261	
Re-exportación	1,352,705	22,545		699,137	11,652		1,147,160	19,119	

Mes de Noviembre solamente

Cifras del British Board of Trade.

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

(Sacos de 60 kilos.)

### Importación

PROCEDENCIAS	SETIEMBRE			ENERO-SETIEMBRE		
	1933	1934	1935	1933	1934	1935
COSTA RICA	353	583	409	195,932	190,877	150,216
Brasil	204	717	401	13,460	19,077	1,415
Colombia	4,451	1,812	12	15,851	13,459	3,810
Nicaragua				8,768	19,814	6,110
Somalia Francesa	688	484	760	9,448	10,405	8,766
Otros Países	1,932	1,788	712	18,058	30,098	16,323
<i>Total</i>	7,608	5,384	2,094	261,517	283,730	186,640
Africa Oriental Inglesa	18,972	1,958	2,601	165,175	90,848	127,886
India Inglesa	2		282	37,947	41,548	24,814
Otras Colonias	172	288	603	3,614	3,185	5,549
<i>Total</i>	18,966	2,246	3,486	206,736	135,581	158,249
<b>Total General</b>	26,574	7,630	5,580	468,253	419,311	344,889

### Re-Exportación

PROC'DENCIAS	SETIEMBRE			ENERO-SETIEMBRE		
	1933	1934	1935	1933	1934	1935
Suecia	408	460	616	5,113	5,758	8,073
Alemania	7,298	994	3,608	120,161	70,193	33,561
Holanda	529	693	3,033	25,841	19,465	28,526
Bélgica	1,546	1,212	2,781	17,584	10,261	22,426
Estados Unidos N. A.	7	1,065	571	13,686	19,181	11,266
Otros Países	1,648	1,970	2,904	34,098	24,510	28,531
<i>Total</i>	11,436	6,394	13,513	216,483	149,370	132,385
Canadá	899	966	684	10,796	9,937	8,293
Otras Colonias	316	427	468	5,814	5,281	6,528
<i>Total</i>	1,215	1,393	1,152	16,610	15,218	14,821
<b>Total General</b>	12,651	7,787	14,665	233,093	164,588	147,206

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

# Mercado de Londres

Precios (Máximos y Mínimos), alcanzados por los mejores cafés del mundo, durante el año 1935. (Precios por quintal inglés en shelines).

PAISES	Costa Rica		Guatemala		Kenya		Tanganyka		Colombia		Arabia		India Inglesa	
	Bueno fino 1er. Tamaño	Max. Min.	Bueno fino 1er. Tamaño	Max. Min.	Bueno fino	Max. Min.	Bueno fino	Max. Min.	1er. Tamaño	Max. Min.	Moka Grano corto	Max. Min.	Mysore Bueno fino	Max. Min.
Del 11 de Diciembre al 14 de Enero	85	75	68	60	120	95	110	100	70	60	100	90	120	100
Del 15 de Enero al 28 de Enero	90	73	68	60	120	95	110	100	70	60	100	90	120	100
Del 29 de Enero al 11 de Febrero	90	73	63	60	130	100	110	100	65	55	100	90	120	100
Del 12 de Febrero al 25 de Febrero	95	73	62	60	130	100	110	100	65	55	100	90	120	100
Del 26 de Febrero al 11 de Marzo	102	70	62	60	125	100	110	100	65	52	100	90	120	100
Del 12 de Marzo al 25 de Marzo	102	70	62	60	125	100	110	100	65	52	100	90	120	100
Del 26 de Marzo al 8 de Abril	102	70	65	58	125	100	110	100	65	52	95	90	120	100
Del 9 de Abril al 13 de Mayo	135	73	69	55	125	100	110	100	65	52	95	90	120	100
Del 14 de Mayo al 27 de Mayo	135	71	60	55	125	100	110	100	65	52	95	90	120	100
Del 28 de Mayo al 17 de Junio	125	73	60	55	125	100	110	100	65	52	95	90	120	100
Del 18 de Junio al 19 de Julio	125	70	60	55	125	100	110	100	65	52	95	90	120	100
Del 2 de Julio al 15 de Julio	105	70	58	55	125	100	95	90	55	52	95	90	120	100
Del 16 de Julio al 29 de Julio	105	70	55	50	125	100	95	90	55	48	100	90	120	100
Del 30 de Julio al 19 de Agosto	105	70	55	50	125	100	95	90	55	48	100	90	120	100
Del 20 de Agosto al 2 de Septiembre	105	70	55	50	125	100	95	90	55	48	100	90	120	100
Del 3 de Septiembre al 16 de Septiembre	105	70	55	50	115	100	95	90	55	48	100	90	120	100
Del 17 de Septiembre al 30 de Septiembre	105	70	55	50	115	100	95	90	55	48	100	90	120	100
Del 1º de Octubre al 14 de Octubre	105	70	55	50	105	95	95	80	55	48	100	90	120	100
Del 15 de Octubre al 28 de Octubre	105	70	55	50	105	95	100	80	55	48	100	90	120	100
Del 29 de Octubre al 11 de Noviembre	105	70	55	50	105	95	100	80	55	48	100	90	120	100
Del 12 de Noviembre al 25 de Noviembre	105	70	55	50	105	95	100	80	55	48	100	90	120	100
Del 26 de Noviembre al 9 de Diciembre	105	70	55	50	110	95	100	80	55	48	100	90	120	100
Del 10 de Diciembre al 13 de Enero	105	70	55	50	130	85	100	80	58	50	100	90	120	110

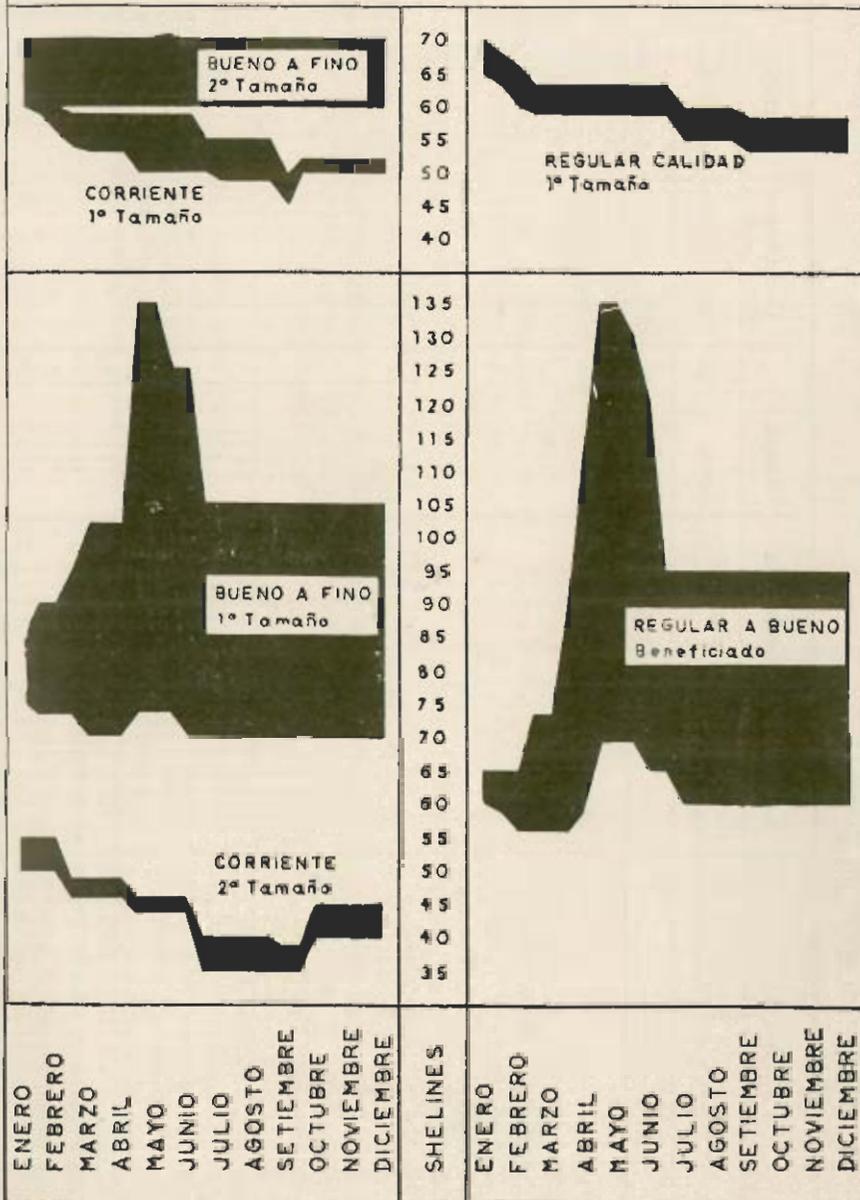
# Mercado de Londres

Precios (Máximos y Mínimos), de las diferentes clases de café de Costa Rica, durante el año 1935. (Precios por quintal inglés en shélines).

CLASES DE CAFE	Bueno a fino 1er. Tamaño		Bueno a fino 2o. Tamaño		Regular calidad 1er. Tamaño		Corriente 1er. Tamaño		Corriente 2o. Tamaño		Regular a bueno Beneficiado	
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.	s.
Del 11 de Diciembre al 14 de Enero	85	75	70	60	70	65	65	60	55	50	65	60
Del 15 de Enero al 28 de Enero	90	75	70	60	68	65	65	58	55	50	65	58
Del 29 de Enero al 11 de Febrero	90	75	70	60	60	60	60	56	55	50	65	56
Del 12 de Febrero al 25 de Febrero	95	75	70	60	64	58	58	54	48	46	73	56
Del 26 de Febrero al 11 de Marzo	102	70	70	60	64	58	58	53	48	46	73	56
Del 12 de Marzo al 25 de Marzo	102	70	70	60	64	58	58	53	48	46	90	56
Del 26 de Marzo al 8 de Abril	102	70	70	60	64	58	58	53	48	46	115	58
Del 9 de Abril al 13 de Mayo	135	75	70	60	64	58	58	50	46	44	135	63
Del 14 de Mayo al 27 de Mayo	135	75	70	60	64	58	58	50	46	44	135	68
Del 28 de Mayo al 17 de Junio	125	75	70	60	64	58	58	50	46	44	130	68
Del 18 de Junio al 1o de Julio	125	70	70	60	64	58	58	50	46	44	120	65
Del 2 de Julio al 15 de Julio	105	70	70	60	64	58	55	50	40	35	95	65
Del 16 de Julio al 29 de Julio	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60
Del 30 de Julio al 19 de Agosto	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60
Del 20 de Agosto al 2 de Septiembre	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60
Del 3 de Septiembre al 16 de Septiembre	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60
Del 17 de Septiembre al 30 de Septiembre	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60
Del 1o de Octubre al 14 de Octubre	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60
Del 15 de Octubre al 28 de Octubre	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60
Del 29 de Octubre al 11 de Noviembre	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60
Del 12 de Noviembre al 25 de Noviembre	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60
Del 26 de Noviembre al 9 de Diciembre	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60
Del 10 de Diciembre al 13 de Enero	105	70	70	60	60	55	55	48	40	35	95	60

## MERCADO DE LONDRES

Precios Máximos y Mínimos, obtenidos por las distintas Clases de Café de Costa Rica durante el año 1935



# Mercado de Londres

Precios Máximos, alcanzados por los mejores cafés del mundo, durante los años 1934 y 1935.  
(Precios por quintal inglés en shelines).

PAISES	Costa Rica		Guatemala		Kenya		Tanganyka		Colombia		Arabia		India Inglesa	
	Bueno a fino 1er. Tamaño		Bueno a fino 1er. Tamaño		Bueno a fino		Bueno a fino		1er. Tamaño		Moka Grano corto		Mysore Bueno a fino	
	1935	1934	1935	1934	1935	1934	1935	1934	1935	1934	1935	1934	1935	1934
Del 11 de Diciembre al 14 de Enero	85	150	65	70	120	130	110	140	70	100	100	120	130	
Del 15 de Enero al 28 de Enero	90	150	68	75	120	130	110	145	70	100	100	120	130	
Del 29 de Enero al 11 de Febrero	90	157	65	78	130	139	110	145	65	100	100	120	130	
Del 12 de Febrero al 25 de Febrero	95	157	62	80	130	150	110	145	65	100	100	120	130	
Del 26 de Febrero al 11 de Marzo	102	157	62	80	125	150	110	145	65	105	100	120	140	
Del 12 de Marzo al 25 de Marzo	102	185	62	80	125	150	110	145	65	105	100	120	140	
Del 26 de Marzo al 8 de Abril	102	175	65	80	125	150	110	145	65	105	95	120	140	
Del 9 de Abril al 13 de Mayo	135	160	60	85	125	150	110	125	65	105	95	120	140	
Del 14 de Mayo al 27 de Mayo	135	160	60	85	125	150	110	125	65	105	95	120	140	
Del 28 de Mayo al 17 de Junio	125	150	60	85	125	150	110	125	65	105	95	120	140	
Del 18 de Junio al 1º de Julio	125	150	60	85	125	150	110	125	65	105	95	120	140	
Del 2 de Julio al 15 de Julio	105	150	58	85	125	150	95	125	55	105	95	120	140	
Del 16 de Julio al 29 de Julio	105	150	55	85	125	150	95	125	55	105	100	120	140	
Del 30 de Julio al 19 de Agosto	105	150	55	85	125	150	95	125	55	105	100	120	140	
Del 20 de Agosto al 2 de Septiembre	105	140	55	80	125	140	95	125	55	90	100	120	140	
Del 3 de Septiembre al 16 de Septiembre	105	140	55	80	115	140	95	125	55	90	100	120	140	
Del 17 de Septiembre al 30 de Septiembre	105	135	55	75	115	140	95	110	55	85	100	120	140	
Del 1º de Octubre al 14 de Octubre	105	130	55	75	105	120	95	95	55	85	100	105	120	120
Del 15 de Octubre al 28 de Octubre	105	125	55	75	105	120	100	95	55	80	100	105	120	120
Del 29 de Octubre al 11 de Noviembre	105	120	55	75	105	120	100	95	55	80	100	105	120	120
Del 12 de Noviembre al 25 de Noviembre	105	110	55	75	105	120	100	120	55	75	100	105	120	120
Del 26 de Noviembre al 9 de Diciembre	105	110	55	68	110	120	100	120	55	75	100	105	120	120
Del 10 de Diciembre al 13 de Enero	105	85	55	68	130	120	100	110	58	70	100	105	120	120

# Mercado de Londres

Precios Máximos de las diferentes clases de café de Costa Rica, durante los años 1934 y 1935.  
(Precios por quintal inglés en shelines).

CLASES DE CAFE	Bueno a fino		Bueno a fino		Regular calidad		Corriente		Corriente		Regular a bueno	
	1er. Tamaño		2o. Tamaño		1er. Tamaño		2o. Tamaño		1er. Tamaño		Beneficiado	
	1935	1934	1935	1934	1935	1934	1935	1934	1935	1934	1935	1934
Del 11 de Diciembre al 14 de Enero	85	150	70	120	70	85	65	73	55	50	65	120
Del 15 de Enero al 28 de Enero	90	150	70	110	68	95	63	78	55	50	65	140
Del 29 de Enero al 11 de Febrero	90	157	70	110	66	95	60	78	55	50	65	140
Del 12 de Febrero al 25 de Febrero	95	157	70	110	64	95	58	80	48	55	73	140
Del 26 de Febrero al 11 de Marzo	102	157	70	125	64	95	58	80	48	55	73	140
Del 12 de Marzo al 25 de Marzo	102	185	70	125	64	95	58	83	48	57	90	140
Del 26 de Marzo al 8 de Abril	102	175	70	125	64	95	58	85	48	63	115	140
Del 9 de Abril al 13 de Mayo	135	166	70	120	64	97	58	90	46	63	135	140
Del 14 de Mayo al 27 de Mayo	135	166	70	115	64	102	58	98	46	63	135	140
Del 28 de Mayo al 17 de Junio	125	155	70	115	64	102	58	98	46	63	130	140
Del 18 de Junio al 1o de Julio	125	156	70	115	64	102	58	98	46	63	120	140
Del 2 de Julio al 15 de Julio	105	150	70	115	64	102	55	98	40	63	95	140
Del 16 de Julio al 29 de Julio	105	150	70	115	60	102	55	98	40	63	95	140
Del 30 de Julio al 19 de Agosto	105	150	70	115	60	102	55	98	40	63	95	140
Del 20 de Agosto al 2 de Septiembre	105	148	70	105	60	98	55	92	40	63	95	130
Del 3 de Septiembre al 16 de Septiembre	105	140	70	105	60	98	55	92	40	63	95	130
Del 17 de Septiembre al 30 de Septiembre	105	135	70	105	60	98	55	92	40	63	95	120
Del 1o de Octubre al 14 de Octubre	105	130	70	90	58	98	50	92	38	63	95	120
Del 15 de Octubre al 28 de Octubre	105	125	70	90	58	88	52	80	38	58	95	105
Del 29 de Octubre al 11 de Noviembre	105	120	70	90	58	85	52	80	45	58	95	100
Del 12 de Noviembre al 25 de Noviembre	105	114	70	80	58	79	52	75	45	55	95	120
Del 26 de Noviembre al 9 de Diciembre	105	110	70	75	58	75	52	70	45	55	95	95
Del 10 de Diciembre al 13 de Enero	105	85	70	70	58	70	52	65	45	55	95	65



# Existencia visible de café en el mundo

(En sacos de 60 kgrs.)

1.º DE ENERO		1936	1935	1.º DE ENERO		1936	1935
EUROPA	STOCKS	De Brasil	1,356,000	BRASIL	Río	689,000	501,000
		Diversos	1,280,000		Santos	2,104,000	1,446,000
		Total	2,231,000		Victoria	187,000	147,000
EUROPA	FLOTANDO	De Brasil	466,000	Bahia	71,000	48,000	
		De Java, Sumatra	99,000	Paranaguá	166,000	72,000	
		Existencia visible	2,896,000	Pernambuco	35,000	18,000	
			3,145,000	Agra dos Reis	34,000	36,000	
				Total de stocks	3,286,000	2,268,000	
ESTADOS UNIDOS	STOCKS	De Brasil	343,000	EXISTENCIA VISIBLE DEL MUNDO	Brasil	6,148,000	4,938,000
		Diversos	374,000		Diversos	1,687,000	1,710,000
		Total	717,000		Total	7,835,000	6,648,000
ESTADOS UNIDOS	FLOTANDO	De Brasil	595,000	VARIACIONES		+ 167,000	- 173,000
		De Java, Sumatra	8,000			+ 294,000	- 1,878,000
		Existencia visible	1,653,000				

CIERAS DE E. LANEUVILLE

# Movimiento de café

(En sacos de exportación)

DESTINOS	IMPORTACIONES			ENTREGAS AL CONSUMO			STOCKS		
	DICIEMBRE			DICIEMBRE			AL 1º DE ENERO		
	1935	1934	1933	1935	1934	1933	1935	1934	1933
Inglaterra	16,000	15,000	24,000	22,000	21,000	30,000	117,000	168,000	185,000
Hamburgo	260,000	196,000	146,000	265,000	185,000	157,000	334,000	614,000	272,000
Bremen	29,000	47,000	31,000	57,000	54,000	52,000	124,000	168,000	84,000
Holanda	134,000	70,000	152,000	126,000	82,000	110,000	309,000	389,000	283,000
Anvers	61,000	28,000	36,000	47,000	53,000	51,000	220,000	210,000	175,000
Le Havre	270,000	148,000	205,000	286,000	193,000	224,000	318,000	508,000	548,000
Bordeaux	6,000	6,000	8,000	8,000	8,000	10,000	25,000	23,000	22,000
Marsella	56,000	43,000	50,000	61,000	42,000	52,000	71,000	68,000	53,000
Copenhague	23,000	17,000	22,000	18,000	28,000	23,000	69,000	89,000	81,000
Suecia	111,000	55,000	65,000	82,000	68,000	42,000	189,000	197,000	148,000
Génova	15,000	22,000	27,000	12,000	32,000	34,000	75,000	80,000	135,000
Trieste	20,000	19,000	29,000	32,000	18,000	19,000	80,000	122,000	276,000
Europa	1,001,000	666,000	795,000	1,016,000	784,000	804,000	2,231,000	2,636,000	2,062,000
Estados Unidos	1,258,000	865,000	1,102,000	1,087,000	968,000	1,012,000	988,000	717,000	1,076,000
Europa y E.E. U.U.	2,259,000	1,531,000	1,897,000	2,103,000	1,752,000	1,816,000	3,219,000	3,353,000	3,138,000
ARRIBOS DIRECTOS DE BRASIL									
Noruega, España, etc y navios perdidos	102,000	53,000	49,000	41,000	34,000	25,000	25,000		Re-exportación de puertos fuera de la estadística.

Cifras de E. Lansenville.

# Movimiento de Café en Estados Unidos

(En sacos de 60 kilos)

PAISES	SETIEMBRE 1955		ENERO-SETBRE. 1955	
	Importación	Re-exportación	Importación	Re-exportación
COSTA RICA	2.001		66.951	
Aden	850		11.099	
África Oriental Inglesa	6.013		80.653	
Alemania		856	651	15.053
Arabia			3.319	
Australia		137		1.868
Barbados				
Bélgica				2.601
Bermudas				
Brasil	829.417		6.091.245	103
Canadá	169	4.048	1.438	1.602
Chile		44		461
China		37		142
Colombia	210.250		2.081.082	
Cuba	218		404	169
Dinamarca				738
Ecuador	9.489		32.524	
España				256
Etiopía			12.039	
Filipinas				66
Francia			442	8.485
Guatemala	4.290		203.184	
Holanda	120	99	891	5.409
Honduras	174		3.480	
Hong-Kong				
Indias Holandesas	4.641		61.321	305
Indias Inglesas				
Italia		128	748	1.067
Japón		104		1.384
Malaya Inglesa				
México	5.472	216	201.344	1.729
Nicaragua	2.515		90.272	
Palestina				33
Panamá	599		4.229	790
Portugal			30.712	
Reino Unido	783		11.184	1.097
República Dominicana	448	8	14.712	8
Salvador	7.577		381.884	
Suecia		259		4.283
Unión Sud Africana		11	168	11
Venezuela	40.506		247.131	
Otros Países	2.440	371	26.847	4.057
<b>TOTALES</b>	<b>1.127.972</b>	<b>3.318</b>	<b>9.659.954</b>	<b>31.699</b>

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

# Importación de Café en Alemania

(Sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIAS	SETIEMBRE		ENERO-SETIEMBRE	
	1934	1933	1934	1933
COSTA RICA	5.752	8.355	101.865	78.460
Abisinia	155	32	2.075	588
Africa Oriental Inglesa	1.488	1.522	21.813	12.397
Africa Occidental Inglesa	48	68	6.577	63
Africa Occidental Portuguesa	220	753	4.118	2.777
Africa Oriental (Mandatos)	263	265	3.690	2.327
India Inglesa	798	498	9.586	5.055
India Holandesa	2.772	5.545	19.382	32.232
Otros países de Asia	37	53	887	433
Estados Unidos de América	123	37	1.193	650
Bolivia				997
Brasil	70.902	96.988	799.915	852.113
Colombia	13.483	37.180	179.576	239.150
República Dominicana	227	1.190	2.304	8.227
Guatemala	18.910	14.438	302.970	156.480
Haiti	23		1.073	908
Honduras	305	447	2.240	3.900
México	10.192	16.088	118.427	154.348
Nicaragua	4.235	8.593	39.652	31.930
Panamá				458
Perú	117	263	1.907	3.025
Salvador	11.613	12.195	170.090	129.525
Venezuela	4.302	12.385	79.970	80.237
Australia (Diversos)	168	37	2.118	903
Diversos	597	872	3.657	8.072
<b>TOTAL</b>	<b>146.730</b>	<b>213.806</b>	<b>1.873.085</b>	<b>1.805.260</b>

Cifras de Monatliche Nachweise ueber den Auswaertigen Handel Deutschlands

## Importación de café en Polonia

(Sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIAS	1935		
	Agosto	Setiembre	Enero-Setiembre
COSTA RICA	333	247	4.218
Brasil	4 102	2.838	55.909
Guatemala	805	1.073	13.650
Honduras			35
México	167	47	1.820
Nicaragua	35	137	1.046
Salvador		23	1.423
Venezuela	5	298	1.052
Colombia	38	165	2.027
India Holandesa			127
Otros Países	128	57	1.380
<i>Total</i>	5.613	4.885	82.687

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

# Cuentas de Venta

aprobadas por la Junta de Liquidaciones  
de Café, hasta el 11 de Febrero de 1936.

BENEFICIADOR	Lugar	PRECIO OFICIAL Cosechas		Zona
		1933-34	1934-35	
Aquiáres Coffee Co.	Desamparados	¢ 68,35	¢ 48,70	
Aquiáres Coffee Co.	Turrialba	50,93	38,25	
Agua Caliente Coffee Co.	Cartago	56,30	44,25	
Agua Caliente Coffee Co.	Cartago	50,75		
Aguilar Bolandi Alejo	Chitara	42,30		
Aguilar Bolandi Ramón	Tres Ríos			No recibe
Aguilar Delgado Carlos	Los Anonos	61,30		
Alajuela Haciendas Co.	Concepción	50,35	37,60	Altura
Alajuela Haciendas Co.	Concepción		31,00	A
Alajuela Haciendas Co.	Concepción		35,00	B y C
André W. Arnoldo	Tres Ríos	85,90	69,25	
Atirro Coffee Estates Co.	Turrialba	37,65	31,35	
Alvarado & Co. Felipe J.	Alajuelita	64,00	51,60	
Arroyo Yanuario E.	Naranjo S. Juan	78,90		
Alvarado & Chacón Soc.	Tres Ríos	85,90		
Alvarado & Jurado S. A.	Curridabat	72,35		
Alvarez García Angélica O. v. de	Tilarán		32,55	
Alfaro Manuel R.	Alajuela		37,40	
Banco Internacional de Costa Rica	Rio Segundo	65,61		
Banco Internacional de Costa Rica	Tuis	44,42	31,85	
Banco Internacional de Costa Rica	Naranjo	71,38		
Banco Internacional de Costa Rica	Peralta	56,60	37,05	
Banco Internacional de Costa Rica	Zaragoza	63,60		
Borbón Claudia de	Paraíso	55,05		
Berrocal Uribe Joaquín	Palmares	58,70	40,00	
Bonilla Hermanos	Santa Eleta	51,80		
Bonilla Hermanos	Tarrazú	53,10	48,95	
Badilla C. José	San Ramón	52,25		
Badilla S. Dr. Crisanto	Heredia			No recibe
Beer Sucs. Luis	Naranjo	53,75	26,10	
Cía. Bananera de C. R.	Pejivalle	41,15	36,90	
Crespo C. Santiago	San Jerónimo	52,50		
Cachí Coffee Co.	Cachí	62,05	40,25	
Castro C. Hermanos	Sarchí	67,30	38,30	
Compañía Cafetalera	Orosi	54,55		
Castro Fernández O. Ernesto	Peralta	52,45		
Calleja Elena Durán de	Orosi	51,55		

BENEFICIADOR	Lugar	PRECIO OFICIAL Cosechas		Zona
		1933-34	1934-35	
Cubero Teresa O. de	Santa Rosa	40,20	26,85	
Crédito Hipotecario de C. R.	Las Joyas	41,05		
Campos Octavio	Palmares	41,15	28,70	
Castro Fernández Ernesto y Alfredo	Aserri	53,70		
Congo Farm Co.	Tucurrique	38,40	40,00	
Cía. Agrícola de Turrialba	Aragón	40,35	35,60	
Cía. Cafetalera La Isabel	Turrialba	39,95	30,70	
Campos Elizondo Abraham	Tilarán			No recibe
Castro Fallas Antonio	Aserri			No recibe
Cafetalera de Tarrazú	Tarrazú	50,00		
Cía Cafetalera de Palmares	Esquipulas	50,70	33,80	
Castro e Hijos Florentino	Turrialba	38,50	36,45	
Castro e Hijos Florentino	La Uruca	62,00	42,25	I
Castro e Hijos Florentino	La Uruca	57,00		II
Castro e Hijos Florentino	La Uruca	52,00		III
Calderón Coto Fausto	Tilarán		28,15	
Chavarría y Madriz	Paraíso	49,35	30,55	
Challe Sucesores	Santo Domingo	71,61		
Challe Sucesores	Moravia	64,90		
Chavarría Escalante; Alberto	Santa María	54,70		
Dent e Hijos	Montes de Oca	76,15	53,00	
Dominguez Ferrari German	La Legua	53,50	37,60	
Dunkan Franklyn	Tilarán			No recibe
Echeverría Aguilar Guillermo	Barba			No recibe
Echandi Montero Alberto	Sabanilla	71,10		
Esquivel Carazo Roberto	Goicoechea	57,50	42,80	
Esquivel Carazo Roberto	San Rafael		45,70	
Esquivel Carazo Roberto	Cartago	70,00		
Esquivel Carazo Roberto	San Gabriel	62,70	42,80	
Escalante e Hijos Luis	Turrialba	41,15		
Escalante e Hijos Luis	San José	60,15		
Esquivel e Hijos Narciso	La Uruca	69,80		
Flores Morales Guillermo	Belén	64,30		
Flores Morales Francisco	San Francisco			No recibe
Fernández Franklin	Alajuela	74,26	49,15	
Farrer Herbert K.	San Andrés	40,85	37,15	
Fernández Otto	Peralta		38,60	
González Flores Ernesto	Alajuela	61,25		
González Flores Ernesto	Heredia	54,55		
González Juan Rafael	San Ramón	41,30		
González Flores Ernesto	Desamparados	48,90		
Gilliat & Co. John K.	Sabanilla	62,70	30,70	
Gordian Rojas Max.	Montes de Oca	73,40	46,90	
Giustiniani C. Dr. Antonio	San José	62,10	33,10	
Giustiniani C. Dr. Antonio	Pococi			No recibe
González Julio	Heredia	50,53		

BENEFICIADOR	Lugar	PRECIO OFICIAL Cosechas		Zona
		1933-34	1934-35	
Gutiérrez R. Orontes	Navarro		36,40	
González Lahmann Alberto	Curridabat			No recibe
González Lahmann Hermanos	Curridabat			No recibe
Gurdián Rojas Raúl	San José			No recibe
Gurdián Rojas Julio	Sabanilla			No recibe
Herzzog Juan	La Suiza	37,65		
Hess Sucs. Alberto	Turrialba	37,20		
Haciendas de Chitaria	Peralta	41,75		
Hankel Robert S.	Tilarán	21,95		
Hernández Anselmo	Heredia	48,95		
Hernández Isidoro	Heredia	49,00		
Hernández Juana Valerio v. de	Heredia	49,25	42,65	I
Hernández Juana Valerio v. de	Heredia		54,20	II
Hernández Salas Roberto	Barba			No recibe
Herrera Salas José Miguel	Barba			No recibe
Hidalgo Bolaños Benjamín	Grecia			No recibe
Hubbe O. J. Sucs.	La Uroca			No recibe
Jiménez O. Manuel F.	Curridabat	71,20	50,00	
Juan Viñas Sugar Coffee Co.	Juan Viñas	49,65	34,60	
Jiménez Barquero Froilán	Grecia	41,30	27,35	
Koberg S. Max	Granadilla	86,55	65,09	
Knohr y Metger	Poás	83,26	43,45	I
Knohr y Metger	Poás	77,54	51,30	II
Knohr y Metger	Poás	70,21	54,90	III
Knohr e Hijos Juan	Belén	62,95		Carrizal
Knohr e Hijos Juan	Belén	49,75		B
Knohr e Hijos Juan	Belén	44,75		C
Knohr & Co. Erwin	Poás	70,00		
Knohr & Co. Edgar	Itiquís	42,55		
Kruse Aida Ramírez de	Guápiles			No recibe
Leiva V. José	Turrialba	45,75	30,40	
López Molina Miguel C.	Atenas	50,80	39,00	I
López Molina Miguel C.	Atenas		35,75	II
López Molina Miguel C.	Atenas		32,50	III
Lankaster C. H.	Dulce Nombre	60,40		
León Villalobos Eloy	San Pablo	61,60		
Las Mesas Coffee Co.	Cartago	42,05	27,45	
Lohrengel S. A.	Tres Ríos		62,80	
Lobo Solís Juan	Heredia			No recibe
López Chaves Gregorio	Pococí			No recibe
Morales J. Rafael	Puriscal	40,60	20,90	
Muller Francisco	Tucurrúque	33,70		
Matamoros G. Juan M.	Naranjo	57,22	35,75	
Montealegre G. Francisco	Montes de Oca			No recibe
Montealegre G. Juan José	Tres Ríos			No recibe

BENEFICIADOR	Lugar	PRECIO OFICIAL Cosechas		Zona
		1933-34	34-35	
Niehaus & Co. Guillermo	Turrialba	40,30		
Niehaus & Co. Guillermo	Santa Ana	54,85	37,00	
Niehaus & Co. Guillermo	Grecia		38,25	I
Niehaus & Co. Guillermo	Grecia	67,95	55,25	II
Naranjo Estates Co.	Naranjo	53,20	38,56	
Núñez Manuel de Jesús	Goicoechea	73,65		
Ortuño Manuel	Desamparados	51,20		
Orlich & Co. F.	Zaragoza	47,70		
Orlich & Co. F.	San Ramón	46,00		
Peralta José Manuel	Naranjo	58,75	29,50	
Peters Wilhelm	La Uruca	66,20	44,45	
Peralta Adolfo	Sarchí	66,75	55,80	I
Peralta Adolfo	Sarchí	56,95	37,40	II
Prendas José	Heredia	46,85	38,00	
Peña Peña J. Anibal	Turrialba			No recibe
Pacheco Juan & Vásquez Hnos.	Palmares			No recibe
Pinto Fernández Enrique	Ojo de Agua			No recibe
Pinto Hernández Mario	Tacares			No recibe
Piza E. Benjamin	Tres Ríos			No recibe
Quesada Durán Rafael	Zapote	76,40	42,80	
Quesada Quirós Manuel	Guápiles			No recibe
Rossemount Estates Ltd.	Juan Viñas	51,45	27,40	
Rodríguez Hermógenes	Puriscal	41,67		
Rohrmoser Hermanos	Santa Bárbara	64,55	30,69	
Rohrmoser Hermanos	Alajuela	50,00	32,20	
Rohrmoser Hermanos	Pavas	56,00	35,30	
Rohrmoser Hermanos	Pavas		51,75	
Rojas Arias Manuel	Acosta	60,40	28,45	
Rojas y Co. Eliseo	Palmares	53,20	30,60	
Rodríguez Ugalde Pedro	San Roque, Gre	46,00	23,50	
Ruiz Elizondo José	Zaragoza		34,85	
Rodríguez Ledezma Sixto	Palmares		29,65	
Rosabal Rosario v. de	Heredia			No recibe
Rodríguez Rodríguez Julián	Palmares			No recibe
Solera José Dolores	Heredia	61,00	30,45	
Seevers Jorge	Santa Bárbara	51,30	37,95	
Seevers Jorge	Grecia	41,95	35,35	
Solera O. Juan María	Heredia	52,90	39,65	I
Solera O. Juan María	Heredia	47,75		II
Sittenfeld Oscar	Peralta	50,95	38,75	
Salas Cantillo Napoleón	Abangares			No recibe
Sánchez Liduvina v. de	San Rafael II.	72,10	43,30	
Salazar Chavarria Carlos	Heredia	65,50		I
Salazar Chavarria Carlos	Heredia	51,70		II
Sánchez L. Sucs. Julio	San Francisco	55,90	34,55	

BENEFICIADOR	Lugar	PRECIO OFICIAL Cosechas		Zona
		1933-34	1934-35	
Sánchez L. Sucs. Julio	San Isidro	67,30	34,75	
Sánchez L. Sucs. Julio	Santo Domingo	49,30	40,60	
Sánchez L. Sucs. Julio	San Rafael H.	62,45	36,80	
Sánchez L. Sucs. Julio	La Ribera		35,10	
Sánchez L. Sucs. Julio	San Pablo		38,45	
Schroter Guido von	Desamparados	60,37	46,05	
Sociedad Anónima Tournon	San Isidro	75,45		
Sociedad Anónima Tournon	San Gabriel	83,15	74,05	
Salas Antonio	Barba	59,20		
Solórzano Pedro	Palmares	49,45	30,00	
Schimpf Herman	Alajuela			No recibe
Solano Boza Adolfo	Turrialba			No recibe
Solera Morera Ernesto	Alajuela			No recibe
Steinworth W. Sucs.	Grecia			No recibe
Trejos Quirós Fernando	Sabanilla	55,90	35,25	
Trejos Quirós José Joaquín	Escasú		22,00	
Tristán Dora de	Tres Ríos	75,5		
Taborda Sucs. Andrés	Peralta			No recibe
Umaña J. Tobías	Tarrazú	75,55	37,35	
Uribe Rodríguez Luis	Itiquís	61,15	31,95	
Urpí Mario	Palmares	42,67	34,60	
Ulloa Rogelio	Turrialba	38,65	24,70	
Viquez B. Ismael	Heredia	48,90	34,00	
Valverde e Hijos Macario	San Ramón	68,25	30,10	
Villaplana Joaquín	Turrialba	39,25		
Valiente P. Francisco	San Rafael H.	61,20		
Vindas José	San Isidro		50,50	
Vindas José	San Pablo H.	61,45	34,25	
Vargas Gabriel	Montes de Oca	40,85		
Vargas Gabriel	Tarrazú	58,90		
Volio González Federico	Alajuelita	50,00		
Vargas Rodríguez Tomás	La Uruca	56,25		
Valverde Valverde Benedito	Desamparados			No recibe
Valverde Valverde Eduardo	Aserri			No recibe
Vargas Madrigal Alberto	Tilarán			No recibe
Von Storrem Jorge	Alajuela			No recibe
Villalobos Valenciano Isidro	Río Segundo			No recibe
Viquez Alfaro Ricardo	Flores			No recibe
Valenciano V. José María	Tilarán			No recibe
Vargas Salas Rafael	Barba			No recibe
Whale Carlos	Santo Domingo			No recibe
Werther Henkel Paul	Guápiles			No recibe
Zumbado Benjamín	Heredia	62,50	31,40	
Zumbado Benjamín	Tueta	57,00	33,00	
Zonta Ernestina C. v. de	Pavas	51,45	38,70	1

BENEFICIADOR	Lugar	PRECIO OFICIAL Cosechas		Zona
		1953-55	1954-55	
Zonta Ernestina C. v. de	Pavas		36,70	II
Zamora Benedicto	Heredía	57,95	34,20	
Zeledón Castro Roberto	Monte Redondo	62,60	46,05	I
Zeledón Castro Roberto	Monte Redondo		41,05	II
Zamora Rafael	Santo Domingo	69,15	41,75	
Zamora José Procopio	Santo Domingo	61,50		
Zeledón & Co. Jorge	Jorco	65,30	45,10	Alta
Zeledón & Co. Jorge	Jorco	60,30	40,10	Intermedia
Zeledón & Co. Jorge	Jorco	55,30	35,10	Baja
Zamora Máximo	Alajuela			No recibe
Zeledón García Raúl	Aserri			No recibe
Zamora Villalobos Ignacio	Belén			

**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,  
Yugoslavia, Mysore, Ceylan, Kenya, Uganda, Tanganyka  
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.

# Curso del Cambio

Enero de 1936

Días	Dólares		Libras Esterlinas		Francos Franceses		Pesetas		Liras		Belgas		Francos Suizos		Florines	
	¢	₤	₤	₣	₤	₣	₤	₣	₤	₣	₤	₣	₤	₣	₤	₣
1	6.84	4.93	33.72	0.43	0.173	0.94	0.55	0.1687	1.15	0.3254	2.23	0.6798	4.65			
2	6.87	4.93	33.87	0.45	0.171	0.94	0.55	0.1685	1.16	0.3251	2.23	0.6790	4.66			
3	6.86	4.93	33.82	0.45	0.1767	0.94	0.55	0.1683	1.15	0.3247	2.23	0.6782	4.65			
4	6.85	4.93	33.77	0.45	0.1368	0.94	0.55	0.1684	1.15	0.3250	2.23	0.6785	4.65			
5	6.89	4.93	33.97	0.45	0.1368	0.94	0.55	0.1684	1.16	0.3252	2.24	0.6787	4.68			
6	6.84	4.93	33.73	0.45	0.1366	0.94	0.55	0.1683	1.15	0.3250	2.22	0.6780	4.64			
7	6.83	4.95	33.81	0.45	0.1371	0.94	0.55	0.1689	1.15	0.3262	2.23	0.6812	4.65			
8	6.86	4.945	33.92	0.45	0.1371	0.94	0.55	0.1688	1.16	0.3258	2.23	0.6800	4.66			
9	6.81	4.96	33.78	0.45	0.1376	0.94	0.55	0.1695	1.15	0.3272	2.23	0.6810	4.65			
10	6.84	4.98	34.06	0.46	0.1380	0.94	0.55	0.1700	1.16	0.3280	2.24	0.6850	4.69			
11	6.85	4.965	34.01	0.45	0.1373	0.94	0.55	0.1697	1.16	0.3286	2.24	0.6822	4.67			
12	6.86	4.965	34.06	0.45	0.1373	0.94	0.55	0.1694	1.16	0.3266	2.24	0.6821	4.68			
13	6.87	4.96	34.08	0.45	0.1372	0.94	0.55	0.1693	1.16	0.3263	2.24	0.6830	4.69			
14	6.82	4.96	33.82	0.45	0.1372	0.94	0.55	0.1692	1.15	0.3264	2.23	0.6817	4.65			
15	6.83	4.955	33.84	0.45	0.1369	0.94	0.55	0.1691	1.15	0.3263	2.23	0.6808	4.65			
16	6.82	4.945	33.73	0.45	0.1366	0.91	0.55	0.1680	1.15	0.3259	2.22	0.6794	4.63			
17	6.80	4.95	33.66	0.45	0.1367	0.93	0.55	0.1691	1.15	0.3259	2.22	0.6794	4.62			
18	6.85	4.95	33.91	0.45	0.1367	0.94	0.55	0.1691	1.16	0.3259	2.23	0.6792	4.65			
19	6.82	4.97	33.90	0.45	0.1372	0.94	0.55	0.1696	1.16	0.3263	2.23	0.6812	4.65			
20	6.81	5.00	34.05	0.45	0.1381	0.94	0.55	0.1708	1.16	0.3288	2.24	0.6862	4.67			
21	6.87	5.005	34.38	0.46	0.1382	0.93	0.55	0.1708	1.17	0.3285	2.26	0.6865	4.72			
22	6.75	5.00	33.75	0.45	0.1382	0.93	0.55	0.1707	1.15	0.3286	2.22	0.6865	4.63			
23	6.78	5.00	33.90	0.45	0.1383	0.94	0.55	0.1706	1.16	0.3291	2.23	0.6862	4.65			
24	6.73	4.985	33.55	0.45	0.1379	0.93	0.55	0.1700	1.14	0.3280	2.21	0.6844	4.61			
25	6.74	5.005	33.73	0.45	0.1382	0.91	0.55	0.1706	1.15	0.3290	2.22	0.6864	4.63			
26	6.72	5.005	33.63	0.45	0.1383	0.91	0.55	0.1706	1.15	0.3293	2.21	0.6862	4.61			

## Promedio Mensual

6.82	4.963	33.86	0.45	0.1374	0.94	0.55	0.1694	1.15	0.3267	2.23	0.6820	4.65
------	-------	-------	------	--------	------	------	--------	------	--------	------	--------	------

La mejora de las condiciones orgánicas de un cafetal, requiere ciertos conocimientos, que por regla general, no posee la mayoría de los cultivadores.

La Sección Técnica del INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE, que cuenta con ingenieros agrónomos especializados en el cultivo de este fruto, atiende preferentemente, — en forma gratuita, — cuantas consultas se le hagan sobre la materia, en igual forma practicará análisis de los suelos y estudiará las condiciones naturales reinantes, suministrando un informe completo comprensivo de las mejoras que debe introducirse en las plantaciones para obtener el óptimo rendimiento. El sistema de poda a seguir, las condiciones de sanidad vegetal que deben privar, el descuaje de la sombra y la labranza del suelo, son factores que necesitan actuar paralelamente con el uso de los fertilizantes, pues con sólo el abono no se conseguirá el aumento de cosecha que responda a la inversión y al desvelo del caficultor.

## **Atención, señores Exportadores!** **El Ferrocarril Eléctrico al Pacífico**

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

### **CAFE ORO O PERGAMINO**

De San José, Pavas, San Antonio,

Ojo de Agua o Ciruelas a Puntarenas:

**C 6.00 (seis colones) la Tonelada de 1.000 Kilos**

De Alajuela o Turrúcares a Puntarenas:

**C 5.00 (cinco colones) la Tonelada de 1.000 Kilos**

De Atenas a Puntarenas:

**C 4.00 (cuatro colones) la Tonelada de 1.000 Kilos**

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

**Administración General del Ferrocarril Eléctrico al Pacífico**

## MOSAICO

### Fotografías

Encarecemos una vez más a los agricultores el envío de fotografías de sus fincas, lo que constituirá una apreciable colaboración para nosotros y una propaganda para sus empresas agrícolas.

### El censo cafetalero

Como lo habrán podido observar nuestros lectores, el Instituto en cumplimiento de sus deberes primordiales, ha terminado de levantar el censo de la propiedad cafetalera en toda la república, y los resultados por distritos, cantones y provincias se han ido publicando en la Revista.

Este importante trabajo, unido al que constituye el estudio sistemático de las principales regiones cultivadas del país, será la base de las importantísimas actividades que

el Instituto desarrollará en beneficio de la industria.

### Hacia adelante

Hemos tenido que aumentar el tiraje de nuestra revista desde el presente número, para atender el gran número de solicitudes de dentro y fuera del país a nuestra Revista, lo que demuestra que esta publicación va imponiéndose por sus propios méritos. Así lo hacen constar las cartas que registró nuestro archivo.

### Canjes

Nuevamente solicitamos el canje de todas las publicaciones similares. Deseamos establecer un intercambio de ideas con todos los organismos y personas que se dediquen a esta actividad nuestra. Creemos que ello se reflejará en un beneficio común.

**“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”.**