Al Director de la Biblioteca Nacional

REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA

BENEFICIO DE PIRRO, HEREDIA.
de D. CARLOS SALAZAR CH.

No. 2 Diciembre 1934 Año I

Compagnie Generale

Transatlantique

Salidas mensuales de Limón para Europa haciendo escala

en CRISTOBAL, CARTAGENA, PUERTO COLOMBIA, CURACAO, PUERTO CABELLO, LA GUAYRA, CARUPANO, TRINIDAD, BARBADOS, ANTILLAS FRANCESAS, PLYMOUTH y LE HAVRE

Próximas salidas de Limón

16 de Enero . . . . v/. COLOMBIE
14 de Febrero . . . . v/. CUBA
17 de Marzo . . . . v/. COLOMBIE

Se acepta carga y pasajeros para todos los puertos de escala

Aseguramos a los Señores Exportadores una rápida entrega de sus productos a los puertos de destino

---

Para más informes dirigirse a

Tournon Sociedad Anónima

Agentes en San José

Felipe J. Alvarado & Cía. Sucs., S.A.

Sub-Agentes en Limón y Puntarenas

Produzca café por la mitad de lo que se produce corrientemente

Los dos cuadros que siguen demuestran claramente cómo puede el cafetalero, en circunstancias corrientes, en fincas de la meseta central, bajar el costo de producción, lo cual significa la diferencia entre EL EXITO Y EL FRACASO

Costo de los trabajos por manzana:

Limpias corrientes, machete y pala	₡ 40.00
Deshoja y arreglo sombra	10.00
Poda, deshija y quitar ramas secas	15.00
Resiembra	15.00
Tanquea	20.00
Cercas y Caminos	5.00
Administración	50.00
Intereses 6% sobre ₡ 2.000	120.00
Cogida 5 fanegas promedio a ₡ 6	30.00
TOTAL	₡ 305.00

Costo por fanega ₡ 61.00

Solamente en años buenos y con precios altos del café, se cubren los gastos y, cuando por falta de medios o por economía mal entendida, se reducen estos gastos, muy pronto se hace sentir otra merma en la calidad y la cantidad de la producción.

Costo por manzana y por año, con el *Sistema Intensivo:*

CULTIVADAS QUE ADEMAS DE DESYERBAR ROMPEN EL SUELO	₡ 60.00
Deshoja y arreglo sombra	10.00
Poda de renovación deshija café	20.00
Resiembra y Tanquea	35.00
Cercas y Caminos	5.00
Abono Nitrofoska Ig y Aplicación	85.00
Administración	50.00
Intereses 6% sobre ₡ 2.000	120.00
Cogida 15 fanegas promedio	90.00
TOTAL	₡ 475.00

Costo por fanega con Sistema Intensivo ₡ 31.70

En ciertos suelos habrá que variar el sistema de cultivo, sombra y fórmula de abono, para lo que ponemos a las órdenes de los Srs. Agricultores, el Departamento de Fertilizantes de la casa especializada en este ramo,

F. REIMERS & Co.

Señores Cafetaleros de Costa Rica:

Para que prosperen sus fincas y sus beneficios empleen siempre material de la MEJOR CALIDAD en sus construcciones de CEMENTO.

Cada tres semanas llega al país un nuevo embarque del famoso

Cemento LEON NORUEGO

Pialo en la Ferretería que Ud. Prefiera!

EXIJA SIEMPRE MARCA

El más fresco! El Mejor!
El más Barato!

Representante: **SIGURD ROY**
San José, Costa Rica

HAPAG NORD DEUTSCHER LLOYD BREMEN

HAMBURG-AMERIKA LINIE • NORDDEUTSCHER LLOYD
HAMBURG BREMEN

Las Compañías Alemanas

HAMBURG AMERIKA LINIE y NORDDEUTSCHER LLOYD

ofrecen a los señores exportadores la vasta experiencia adquirida en el manejo de la carga, y les invitan a servirse de sus **BUQUES MODERNOS, 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**

LYON HNOS. & CO. SUCS. S. A.

SAN JOSE DE COSTA RICA

(Negocio originalmente establecido en el año 1871)

REPRESENTANTES DE

Sres. Arbuthnot, Latham & Co. Ltd.
de Londres

y

Sres. Parrott & Co.
de San Francisco, California

AGENTES DE

Sres. Marcus Mason & Co. Inc.
de Westboro, Mass

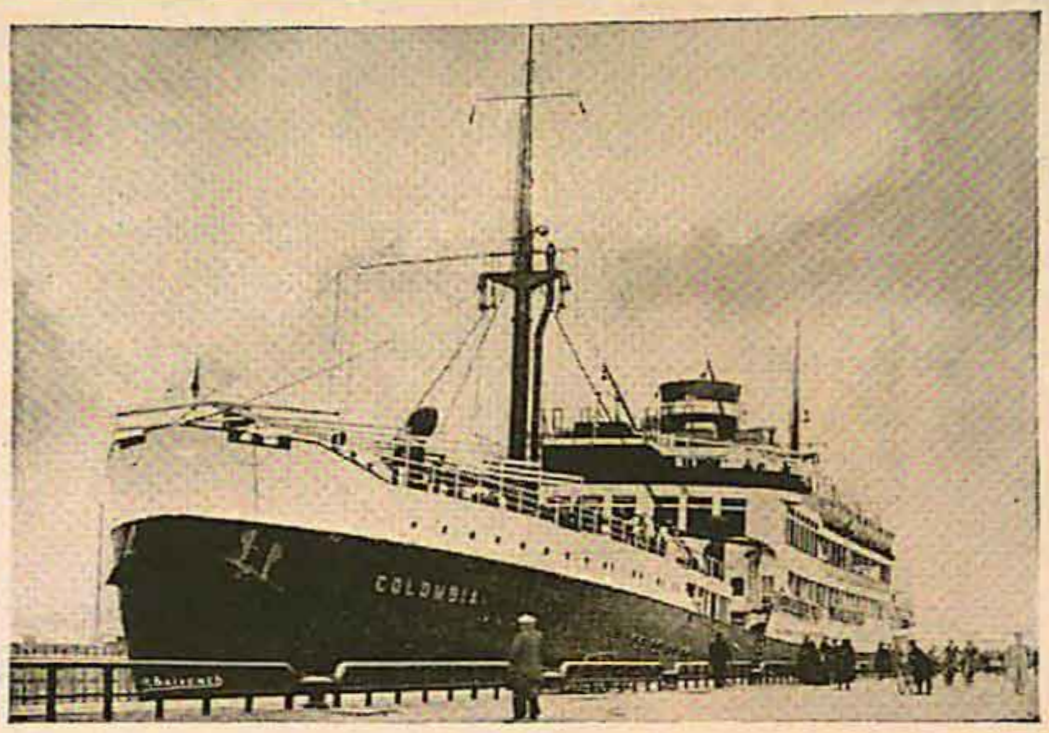
Fabricantes de toda clase de Maquinarias para Café, Arroz, Caña, Etc.

y de

The American Cyanamid Co.
de New York

Fabricantes de "Ammo-Phos", abono para Cafetales y otros cultivos, ventajosamente conocido en Costa Rica.

Compañía Real Holandesa de Vapores



PROXIMAS salidas de PUERTO LIMON para Hamburgo con escalas en Cristóbal, Cartagena, Pto. Colombia, Curacao, Pto. Cabello, La Guaira, Trinidad, Barbados, Plymouth, El Havre, Amsterdam y Hamburgo

Vapor	CRYNSSEN	Diciembre 28	1934
,,	COLOMBIA	Enero 11	1935
,,	VENEZUELA	Enero 25	,,
,,	COSTA RICA	Febrero 8	,,
,,	SIMON BOLIVAR...	,, 22	,,

OFRECIENDO: Exquisita atención en el servicio a los pasajeros, y amplias y acondicionadas bodegas para el trasporte de la carga.

Nuestra larga experiencia, de dieciocho años de negocios de esta índole en Costa Rica, nos coloca en situación de especializarnos en el **Trasporte de Café,** por la seguridad de traslado que ofrecemos a los señores exportadores y por la rapidez de la entrega en los puertos de destino.

Llamamos la atención de los interesados y del público en general, acerca de la puntualidad inquebrantable con que llegan nuestros barcos al Puerto del Atlántico durante todo el año, aun fuera de épocas de cosecha.

Royal Netherlands Steamship Co.

Apartado XVI - SAN JOSE - Teléfono 4224

Agentes en Limón: Felipe J. Alvarado y Cía.

Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Año I Número 2	San José, C. R., Diciembre de 1934	Ap. Postal 1452 Teléfono 2491

SUMARIO:

¿Podemos evitar la desvalorización de nuestro café? (*De la Sección Estadística del Instituto*).—La crisis de la economía mundial como error de cálculo económico. (*Dr. E. Wagemann*).—Tienen mercado los Estados Unidos para el café extrafino que produce Costa Rica? (*Charles W. Cohen*).—El problema de la estabilidad del cambio. (*De la "Revista del Banco de la República de Colombia"*).—Embarques de la cosecha 1933-34 por el puerto de Limón. Calidad en primer lugar. (*De la "Revista del Departamento Nacional del Café", Brasil*).—Importación mundial de café.—Embarques de la cosecha 1933-34 por el puerto de Puntarenas.—Adulteraciones del café.—Per cápita de consumo de café.—A pesar de las compensaciones, Alemania tendrá siempre el café de su consumo. (*Ronaldo Falconer*).—Existencia visible de café en el mundo.—El problema del café.—Insistimos en la necesidad del empleo de los abonos.—Política arancelaria de Costa Rica. (*De la Sección Comercial del Instituto*).—Renovación total del cafeto por medio de la poda. (*Ingº Wilbur L. Clausen*).—Algunos aspectos de la biología de los suelos. (*Hugo Carvajal C.*)—Buenas perspectivas para la industria cacaotera.—Un estudio geológico de la Meseta Central-Occidental. (*Prof. P. Schaufelberger*).—Qué debe hacerse para asegurar el rango del café de Costa Rica en el futuro? (*Ricardo Jinesta*).—Importancia de los abonos químicos. (*Ingº Luis Hogg T.*)—La predicción del tiempo mediante el Radio. (*Prof. José Merino y Coronado*).—Embarques de Café de Costa Rica, de la cosecha 1933-34, por exportadores y lugares de destino.—Datos meteorológicos. (*Prof. C. Borel*).—La ley por la cual se regulan las relaciones entre productores y beneficiadores de café.—Medidas para café en fruta.—Mosaico.

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

JUNTA DIRECTIVA

DEL

INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA

MIEMBROS PROPIETARIOS:

Señor Secretario de Estado en el Despacho de Agricultura.

Lic. don León Cortés, Presidente;
,, ,, Andrés Venegas, Vice-presidente;
,, Guillermo Peters;
,, Carlos Gutiérrez Urtecho; y
,, ,, Manuel Francisco Jiménez.

MIEMBROS SUPLENTES

Don José Manuel Peralta;
Lic. ,, Juvenal Fonseca; y
,, Fausto Calderón Coto.

DIRECTOR DEL INSTITUTO:

Lic. Don Manuel Francisco Jiménez.

SECCIONES DEL INSTITUTO

SECCIÓN TÉCNICA:

Jefe: Director del Centro Nacional de Agricultura, Ing. Don Rafael A. Chavarría

SECCIÓN COMERCIAL:

Jefe: Doctor Don Carlos Merz.

SECCIÓN DE ESTADÍSTICA:

Jefe: Don Arturo García Solano.

SECCIÓN DE PUBLICIDAD:

Jefe: Lic. Don José Albertazzi Avendaño.

DE LA SECCION DE ESTADISTICA

Podemos evitar la desvalorización de nuestro Café?

INTRODUCCION

—La desorientación del cafetalero frente a la crisis del precio.
—Un análisis del problema.

REGIMEN DE PRECIOS

—Los factores que deciden la demanda en el mercado de Londres.
—Obedece la declinación de precios a la ausencia de alguno de estos factores?

LONDRES SE CUBRE PREVISORAMENTE LAS ESPALDAS

—Si no se produjo la eliminación de ninguno de aquellos factores, a qué puede atribuirse entonces la baja del precio?
—Londres teme que la falta de la demanda alemana por café costarricense aumente sus stocks y precipite la desvalorización.
—Londres en el futuro sólo tolera en su mercado 130.000 sacos de café de Costa Rica.

EL CREDITO, PUNTO NEURALGICO DE LA VALORIZACION

—Alemania sólo podrá consumir 55.000 sacos de nuestro grano.
—El "patrón compensativo" impuesto por el Reich es de un saco por cada 50 marcos.
—Ventas en firme y giros sobre consignaciones.
—Debemos evitar que nuestro café vaya a manos de los especuladores.
—Los Poderes Públicos están obligados a cooperar en la solución del complejo.
—Créditos directos al productor para facilitarle la venta del café en otros mercados.

ESTRUCTURA DE LOS MERCADOS QUE CONVIENEN AL CAFE DE COSTA RICA.

—Los países que gravan fuertemente la importación del grano son los mejores para el café de Costa Rica.
—El café de Costa Rica es más barato que el brasilero 102%.
—Nuestro café da en la infusión 160 tazas por cada 500 gramos contra 80 tazas del de otras procedencias.
—Países consumidores de cafés suaves ("milds").
—No basta con "creer y esperar", cuando lo que urge es ¡Obrar!

Desde que el Capitán Le Lacheur llevó a Londres en 1845 *la primera partida de café costarricense, Londres fue siempre su mejor mercado y el que, al abrirle el camino para conquistar la reputación mundial de que hoy goza, se convirtió, al correr de los años, en el distribuidor de la mayor parte de sus remesas destinadas a Europa.*

Se explica así, pues, que el productor costarricense, frente al peligro que representa la pérdida de este mercado, amenazado por la nueva política comercial de Alemania, se sienta desorientado y temeroso del futuro de su industria.

La declinación de precios iniciada en aquella plaza el 16 de julio reciente, ha dado mayor densidad al pesimismo existente y ocasión, a la vez, para que aquí se intenten diversas reacciones que, de seguro todavía no han sido medidas en su posible alcance.

Creemos, sin embargo, que lo que importa en primer término es analizar los extremos que forman el complejo. Nuestra conducta inmediata sería la consecuencia de este análisis.

Nosotros vamos a intentar esta tarea, en la seguridad de que contribuiremos a la aclaración de hechos que no han tenido una interpretación exacta y que, restablecidos a su justo valor, sitúan el problema dentro de sus propios límites, sin que con ello tratemos de paliar la gravedad que el problema entraña.

El régimen de precios

En el mercado de Londres la demanda de café costarricense ha sido determinada por cuatro factores:

a)—Constituyen el primero, los comerciantes o tostadores cuya clientela exige nuestro grano por estar acostumbrada a su degustación en un consumo que se extiende a más de ochenta años.

b)—Forman el segundo ciertos compradores del Continente, particularmente de Alemania, que para cubrir solicitudes especiales del consumo de sus países, se vieron compelidos a darle al café costarricense un lugar en sus stocks;

c)—El tercero reside en la limitación de nuestras cosechas, que impide situar en Londres cantidades voluminosas que amenacen producir ofertas superiores a su demanda normal;

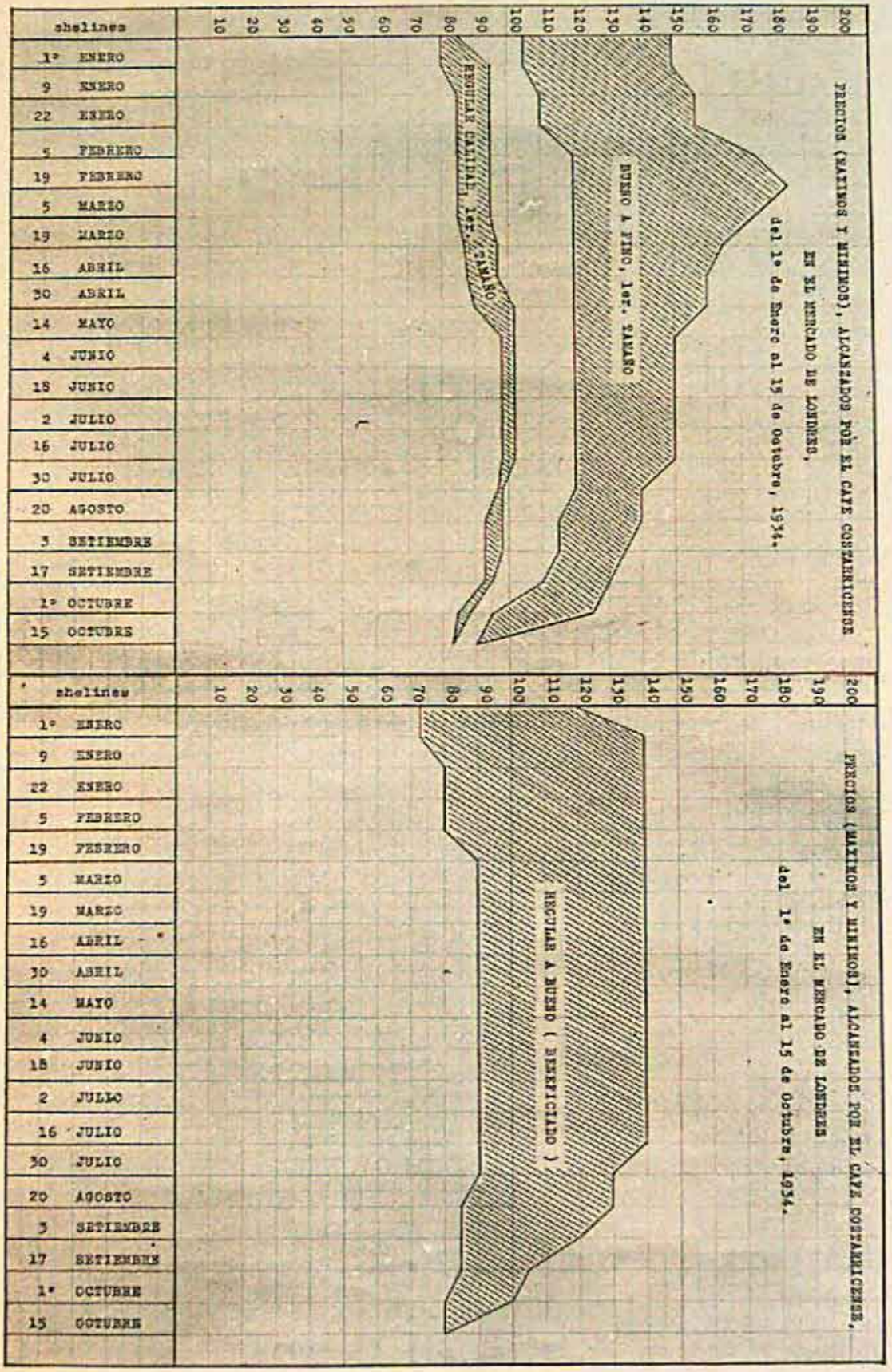
d)—El cuarto está integrado por las compras que realizan los especuladores o "segundas manos", que son los elementos que generalmente intervienen en las "ventas privadas".

La concurrencia de estos factores, o para decirlo con más propiedad, de los tres primeros, puesto que el último no tiene importancia mayor, es lo que mantuvo hasta ahora la estabilidad de los precios en aquel mercado. Pero es evidente que si se elimina cualquiera o alguno de ellos parcialmente, sobrevendrá inmediatamente el desequilibrio y su secuela: la desvalorización.

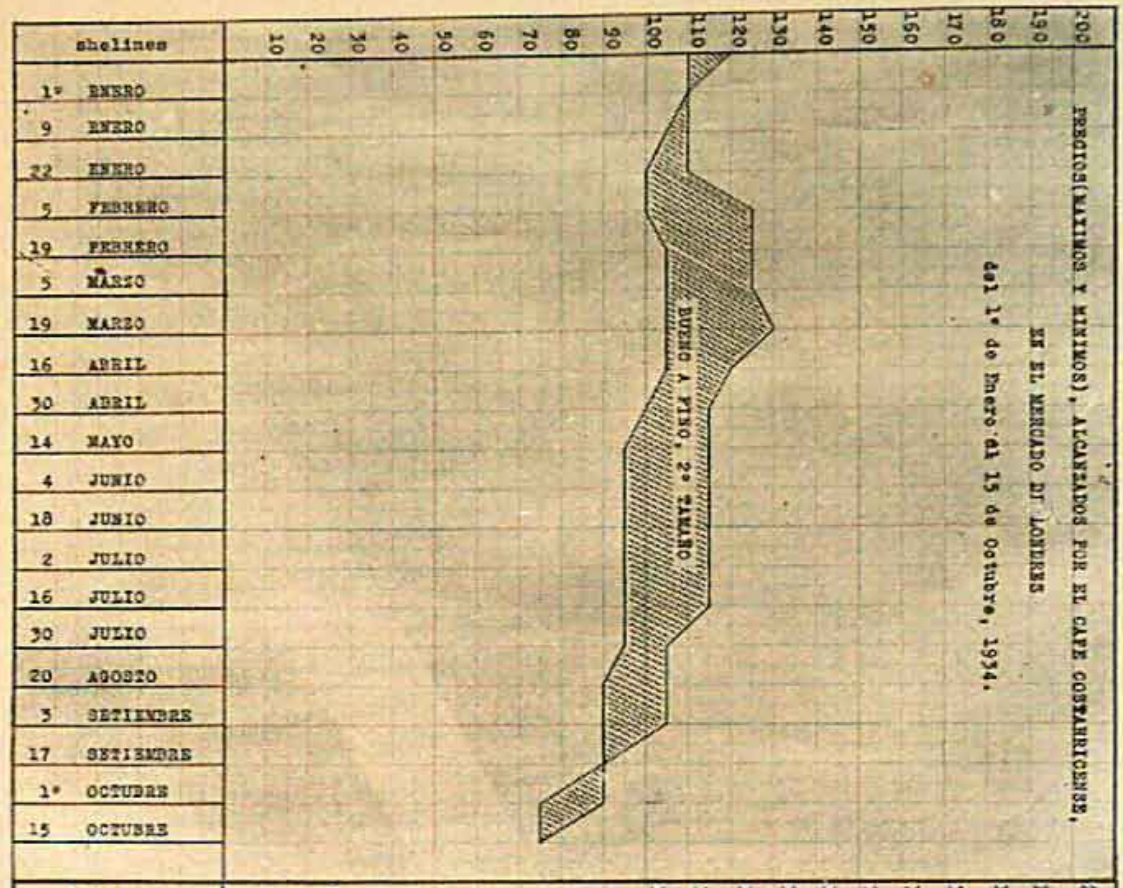
¿Se ha producido ya la eliminación de alguno de aquellos factores? ¿Es que, como se dice, Alemania, obligada por su nueva política económica, dejó de concurrir este año a Londres, en procura de café costarricense?

La negativa a estas preguntas, la dan los hechos mismos: el consumo de nuestro café en Inglaterra aumentó este año en relación con el anterior, y mantuvo, a la vez, la supremacía entre sus competidores; las reexportaciones a Alemania fueron también mayores durante el mismo, en tan-

Precios máximos y mínimos del café de Costa Rica en el mercado de Londres



Precios máximos y mínimos del café de Costa Rica en el mercado de Londres



to que los envíos a Londres disminuyeron frente a los de 1933, *restringiendo, consecuentemente, las ofertas.*

1º)—*En efecto, el café costarricense cubrió el* 43,36% *del consumo de Inglaterra en* 1934, *y el* 42,59% *del de* 1933, *acusándose un aumento a favor del primero de* 0,77%, *según las siguientes cifras de "Woodhouse, Carey and Browne's":*

CONSUMO al 20 de octubre (Sacos de 68.8 kilos)

PROCEDENCIA	1934		1933	
	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
COSTA RICA	91.294	43.36	88.808	42.59
India Inglesa (Este)	16.600	7.88	14.377	6.89
Africa Este	72.196	34.29	75.458	36.19
Guatemála, Salvador y México	7.234	3.44	6.079	2.91
Colombia	7.662	3.64	8.541	4.10
Moka (Arabia)	7.334	3.48	6 .692	3.21
Santos (Brasil)	8.215	3.91	8.573	4.11
Totales	210.535	100.00	208.528	100.00

2º)—*La vigencia de las medidas económicas impuestas por Alemania, se produjo (en el mes de julio próximo anterior), cuando precisamente ya este país había adquirido en Londres la cantidad de café costarricense que necesitaba para cubrir las demandas habituales de su consumo. Las compras hechas por Alemania en Londres, fueron mayores a las del año precedente en* 451.794 *kilos, según las cifras que siguen:*

1934 (*KILOS*)

Embarques directos de Costa Rica	3.764.995
Reexportado de Londres	2.346.905
	6.111.900

1933 (*KILOS*)

Embarques directos de Costa Rica	4.221.487
Reexportado de Londres	1.895.201
	6.116.688
Reexportado de Londres en 1934	2.346.995
Reexportado de Londres en 1933	1.895.201
Diferencia a favor de 1934	451.794

La importación general de café hecha por Alemania en 1933-34 *fue así:*

Sacos de 60 kilos

País de procedencia	1934	1933
COSTA RICA	101.865	102.688
Brasil	799.915	676.588
Guatemala	302.970	292.700
El Salvador	170.090	176.675
México	118.427	107.442
Venezuela	79.970	92.007
Colombia	179.577	103.138
Nicaragua	39.652	47.563
Indias Neerlandesas	19.382	42.190
Indias Británicas	9.587	10.988
Africa Portuguesa Oeste	4.118	2.010
Africa Portuguesa Este	442	15.855
Africa Británica Oeste	6.577	2.748
Africa Británica Este	21.813	29.243
Congo Belga	473	1.903
Tanganyka	3.690	2.973
Honduras	2.240	2.738
Estados Unidos	1.193	1.136
Otros de Asia	887	1.269
República Dominicana	2.303	1.430
Haití	1.073	678
Perú	1.907	2.095
Abisinia	2.075	1.825
Otros de Australia	2.118	730
Ecuador	45	35
Varios	2.697	1.474
Total de Sacos	1.875.086	1.650.131

(Cifras del "Deutche Kaffee Commission".—Hamburg)

3º)—*Las exportaciones de café de Costa Rica a Inglaterra correspondientes a* 1934, *han sido inferiores a las de* 1933, *en* 2,131.546 *kilos:*

En 1933 *alcanzaron, kilos bruto a*	14.895.976
En 1934 *ascendieron, kilos bruto a*	12.764.430
Diferencia a favor de 1933	2.131.546

Londres se cubre previsoramente las espaldas

Luego, no habiéndose producido una disminución de nuestro grano en el consumo inglés (acusa más bien su aumento), ni ocurrido hasta allí el retiro de Alemania del mercado de Londres (vimos que adquirió en él una cantidad mayor a la del año próximo pasado), ni el aumento de las ofertas, una vez que nuestras exportaciones fueron en el presente año, menores que en el anterior, ¿a qué puede, entonces, atribuirse el rápido descenso de los precios sufrido por nuestro café en las últimas semanas?

La respuesta parece obvia: ¡al temor!

Londres teme que, al faltar en su mercado la demanda de Alemania —obligada a tratar directamente con los países productores—, se determine una acumulación de existencias de café costarricense y que, en consecuencia, el exceso de oferta arrastre los precios a niveles insospechados. Y ante el peligro que avizora, Londres previsoramente se cubre las espaldas...

De esta manera, el comerciante o tostador, que hasta hace poco solía comprar la cantidad de café costarricense necesaria para llenar el consumo de los meses futuros, se abstiene espectante y sólo adquiere lo imprescindible para el presente. El especulador, poseído de igual sentimiento, suspendió las compras, receloso de las sorpresas que pueda traer la desvalorización.

Claramente se advierte de estos hechos que la perturbación padecida hasta ahora por el mercado de Londres, obedece exclusivamente a factores de carácter sicológico. Nada real ha acontecido. Pero el solo anuncio de un posible desequilibrio del mercado ha sido suficiente para que se derrumbara la confianza.

Ahora bien: ¿Está en nuestras manos contrarrestar los efectos de esta alarma?

Es seguro que sí, pues somos nosotros los únicos que podemos evitar que se produzca el hecho cuya sola amenaza ha creado la presente situación. Si las causas del complejo están —como ya vimos— en el peligro de que las ofertas de café costarricense en Londres llegaran a ser mayores que la demanda, lo que corresponde, necesariamente, es limitar las nuevas remesas a la justa cantidad que exigen las necesidades de aquella plaza.

¿Cuáles son esas necesidades? La estadística va a decírnoslo:

	1934	1933	1932
Consumo de café de C. R. en Londres	112.954	103.034	109.693
Reexportación	49.910	82.452	71.654
	162.864	185.486	181.344

Los números correspondientes a 1934 *se calcularon así:*

a)—CONSUMO

Hasta Octubre	94.128
de noviembre a diciembre (promedio)	18.825
Total	112.953

b)—REEXPORTACIONES

Para Alemania	34.111	*(cesaron en julio)*
Para otros países, hasta octubre	13.166	
Para otro países, noviembre y diciembre (promedio)	2.633	
Total	49.910	

El promedio de consumo, en 3 años, es por tanto de		176.565	*sacos de* 68.8 *kilos neto; del cual, para el efecto que nos proponemos, debe deducirse:*
a)—Las Reexportaciones a Alemania	34.111		
b)—Las existencias disponibles al 31 *de diciembre*	15.391	49.502	
Total sacos de 68.8 *kilos neto*		127.063	

Las existencias disponibles, al 31 *de diciembre se calcularon de la siguiente manera:*

Disponibles (en Londres) al 31 *Diciembre* 1933		36.849	*sacos*
Menos:			
Consumo en Londres de noviembre y diciembre de este año (promedio)	18.825		
Reexportación a otros países, excluída Alemania, en noviembre y diciembre	2.633	21.458	
Total sacos de 68.8 *kilos neto*		15.391	

Tenemos, pues, que las necesidades del mercado en Londres, se cubrirán en el futuro, según los cálculos dichos, con la suma de 127.063, *o para expresarlo en números redondos:* 130.000 *sacos de* 68.8 *kilos neto.*

Comprender y realizar "esta verdad", mientras no se la sustituya con otra más razonable, es, por ahora, el único medio a que el productor puede recurrir, para restaurar en Londres los precios anteriores a la deserción alemana de aquel mercado, lo cual —y es ciertamente lo más importante—, equivaldría a sostenerlos en todos los países a donde vaya el café costarricense.

El crédito, punto neurálgico de la valorización

Como es natural, la solución apuntada, a que nos obliga indirectamente la nueva política comercial de Alemania, determina a su vez, otros complejos que es preciso encarar.

1).—*¿Podremos en el futuro colocar en Alemania los* 6.000.000 *de kilos de café que venía adquiriendo anualmente por medio de compras hechas aquí y de cantidades obtenidas en Londres?*

No es un secreto que, a pesar de los ingentes esfuerzos llevados a cabo por los interesados de aquí, el comercio de Costa Rica no podrá introducir mercaderías alemanas por mayor valor de 3.000.000 *de marcos, con lo cual sólo podremos dar en trueque* 55.000 *sacos de* 60 *kilos* (3.300.000), *una vez que el "patrón compensativo" fijado por el Reich, es de un saco por cada* 50 *marcos de mercadería.*

En consecuencia, el sobrante que se producirá por la restricción que impone nuestra balanza comercial con Alemania, será de 2.700.000 *kilos* (45.000 *sacos de* 60 *kilos*).

2).—*¿Podremos introducir en otros mercados los excedentes que se determinarán por las causas apuntadas, tanto en Inglaterra como en Alemania?*

Si consideramos la cantidad que representan esos sobrantes: 5.865.000 *kilos* (2.700.000 *de Alemania y* 3.165.000 *de Londres*), *comprenderemos que se trata de una cifra que no significa nada en los stocks de uno solo de los grandes países de consumo, y que, en consecuencia, no sería difícil encontrarle un acomodo adecuado.*

Lo difícil, ciertamente, en nuestro caso, está en colocar ese café en forma que su valor llegue a manos de los productores en el menor término posible. Habituados al trato con Inglaterra, que acepta el giro contra las consignaciones del grano y al sistema de "ventas en firme" a que están sujetos los embarques para los Estados Unidos, surge este obstáculo, del crédito, al querer llevar nuestro café a mercados nuevos cuyos sistemas de negocio, no sabemos si permitirán los reembolsos en las condiciones que lo requiere nuestra industria.

Porque para nuestro exportador es fundamental contar de inmediato con el producto de sus remesas, puesto que lo necesita para liquidar las entregas de sus clientes, los que, por su parte, están urgidos del dinero para mantener la asistencia de sus cultivos y satisfacer sus demás obligaciones corrientes.

Salvar este obstáculo es, en síntesis, resolver todo el complejo que hemos analizado. Sin él no será posible conseguir la regulación de las exportaciones a Inglaterra, ni impedir que los productores, forzados por la necesidad de medios, entreguen sus cafés por la mitad de lo que valen, a los especuladores de los Estados Unidos. Es evidente que las consecuencias de una imprevisión como esa, serían incalculables, si se considera que arruinarían definitivamente el

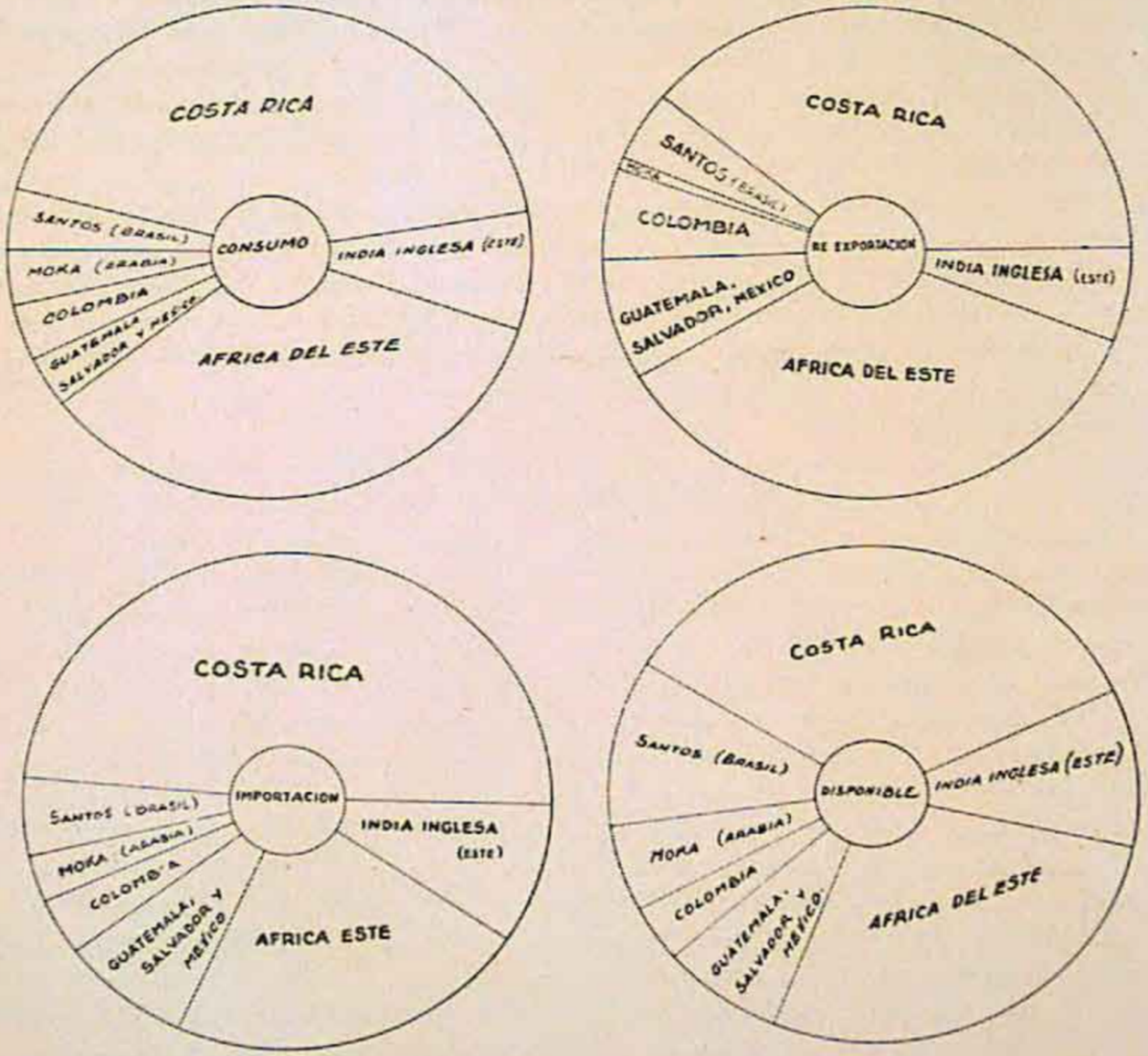
mercado de Londres y por arrastre, todos los demás a donde llega nuestro grano.

Si el país quiere que su principal riqueza no sufra el rudo golpe que se le avecina, debe cooperar con los productores, por medio de los Poderes Públicos, a mantener la valorización del café, facilitándoles las medidas generadoras de crédito que sean precisas mientras logran, sin precipitaciones suicidas, vender en otros mercados los sobrantes de Londres y Alemania y el excedente que dejará la abundancia de la cosecha actual.

Esas medidas quizá podrán ser la concesión de préstamos directos a los productores, garantizados por el café entregado al beneficio, en condición de prenda agraria legal. La misma garantía, que después de todo es el único oro que posee el país, servirá de respaldo a la moneda que con tal fin llegara a

---

El Café de Costa Rica y el de sus competidores en Londres, al 29 de octubre



emitir alguno de los Institutos de Crédito del Estado; la cual moneda, naturalmente, será retirada a medida que el café se vendiera y liquidara. Esta expansión del circulante, lejos de perturbar la economía general, sería benéfica, puesto que irrumpiría en la plaza, en el momento de la aceleración del movimiento de numerario, que es el de la recolección, beneficio y exportación del fruto.

Resuelto este extremo, que es el neurálgico del problema, lo demás es tarea fácil. Podrá entonces nuestro café ir a cualquiera de los países que consumen clases finas y que pagan por ellas los precios que justamente valen.

Mercados que convienen al Café de Costa Rica

Países captadores de cafés de calidad son los que convienen a nuestro inmejorable producto, y entre éstos:

1)—Aquellos que gravan fuertemente la importación del grano, porque el consumidor, que busca la economía, prefiere cafés de gran fuerza en la infusión, que les permiten obtener, con un mínimo del artículo, el máximo de rendimiento. Los siguientes cálculos ilustran este hecho:

Para el consumidor de Dinamarca, por ejemplo, vale el kilo de café costarricense, sin pagar los derechos de importanción, cincuenta centavos oro, en tanto que el de Santos (Brasil) u otro similar, veinticinco céntimos oro, o sea el doble o el ciento por ciento más caro el café costarricense.

Con los impuestos, el precio será así:

Café costarricense, kilo	$ 0,50	
Derechos, 0.87 *de corona,* ($ 0.2225 la corona)	$ 2,04	$ 2,54
Café Santos, kilo	$ 0,25	
Derechos	$ 2,04	$ 2,29
El precio del café de Costa Rica resulta más alto en		$ 0,25

o sea del 12½%. *Pero como el café costarricense tiene mucho mayor fuerza que el de Santos, le produce al consumidor en la infusión ciento sesenta tazas en contra de ochenta de este último, (por cada* 500 *gramos). Luego, el consumidor que compra café de Costa Rica obtiene un artículo superior que le cuesta el* 102% *más barato que el de sus competidores del tipo Santos.*

2).—*Los que mantienen un alto porcentaje de consumo;*

3).—*Los que prefieren cafés "milds" (suaves) y los consumen en gran proporción.*

Reúnen estas características casi todos los países del norte de Europa, y en el centro, Suiza. La importación de café hecha por Dinamarca, Holanda, Noruega, Polonia, Suecia y Suiza, alcanzó en 1933 *a sacos de* 60 *kilos* 2,538.704,

de los cuales, 979.814 fueron "milds" adquiridos en México, Guatemala, Salvador, Colombia y Las Antillas.

La importación por clases de café de esos países, fue así:

Países	Suaves	Ordinarios	Total
Dinamarca	176.358	194.961	371.319
Holanda	342.546	397.894	740.440
Noruega	94.080	178.223	272.303
Polonia	24.633	91.243	115.876
Suecia	248.569	508.621	757.190
Suiza	93.628	187.918	281.576
Total	979.814	1.558.890	2.538.704

En cuanto al consumo, baste decir que la mayoría de los países de este grupo entran en los diez primeros lugares de los "per cápita" del mundo:

1933

Suecia	7.397	*grames*
Holanda	6.603	
Dinamarca	6.272	
Estados Unidos	5.873	
Noruega	5.446	
Bélgica	4.907	
Francia	4.695	
Finlandia	4.405	
Suiza	2.896	
Alemania	2.056	

Los derechos de importación existentes en estos países, a excepción de Holanda, donde aquélla es libre, son lo suficientemente elevados para garantizarle a nuestro producto la preferencia del consumidor frente al grano de otras procedencias, que jamás alcanza el rendimiento en la infusión de aquél. Esos derechos son así:

Dinamarca,	87 *coronas*	($ 20.3537)	
Noruega,	30 *coronas*	($ 7.5120)	
Polonia,	150 *Zl*	($ 28.5000)	*Por Dantzig*
Suecia,	45 *coronas*	($ 11.5650)	
Suiza	50 *fr. suizos*	($ 16.5000)	

Hemos acometido el estudio de este problema, con el único propósito de que sus conclusiones sean interpretadas como una llamada de angustia a la conciencia del país. No basta, como en la divisa de Guyeau: "CREER Y ESPERAR" —tan propia del costarricense—, cuando lo que urge es ¡OBRAR!

La crisis de la economia mundial como error de cálculo económico

Por el Dr. E. WAGEMANN

Una de las raras contradicciones de nuestros azarosos tiempos estriba en que, constantemente, los progresos de la técnica nos deparan nuevos y más fáciles caminos para la obtención de productos, pero al mismo tiempo y a pesar de estos métodos perfeccionados y de la enorme abundancia de mercancías, más de veinte millones de seres humanos sufren las angustias del paro obrero y de la escaséz. En pasadas épocas, la humanidad sólo conocia crisis económicas motivadas por la falta de bienes, mientras que en la economía moderna se da la tremnda paradoja de una miseria motivada por la abundancia misma. A pesar del intenso crecimiento de la población durante los últimos decenios, es indiscutible que la actual crisis económica no entraña un problema de superpoblación, ni deriva del hecho de haberse reducido las áreas alimenticias: la situación presente dista mucho de ser una confirmación de las leyes formuladas por Malthus. Precisamente las economías afectadas con dureza mayor son aquellas que la Naturaleza dotó en abundancia con espléndidos y feraces territorios: es decir, los grands países agrarios y productores de materias primas, y, en particualr, las colonias británicas. Este hecho de la superabundancia de mercancías ha sugerido a los economistas y políticos anglosajones la idea de que el mal debe hallarse del lado del dinero; según sus argumentos, el descenso de la producción de oro, en una época en que la necesidad del medio de circulación iba haciéndose cada vez más grande, ha sido la causa de que sobrevengan grandes acumulaciones de mercancías; en una palabra, sobre nosotros ha caído, con signo inverso, la maldición del rey Midas.

Mas si esto es así, cómo explicarnos que la crisis, con su potencia devastadora, haya irrumpido precisamente en los Estados Unidos de América que disponen de fabulosas reservas de oro y de una capacidad financiera que parecía hecha para resistir las más agudas crisis de la economía mundial? Después de la catástrofe registrada por la coyuntura mundial en el año 1920-21, la economía americana se había respuesto, en realidad, con rapidez extraordinaria. Desde 1925, sus giros alcanzaron un nivel y lograron un record hasta entonces insospechables. El optimismo que, a consecuencia de ello, se apoderó, incluso de los más perspicaces conocedores de la vida económica americana,

llegó a plasmar en la convicción firme de que se había alcanzado una definitiva estabilización de la coyuntura. Hablábase de una *nueva era* de la vida económica, período llamado a garantizar una prosperidad duradera. Famosos economistas hablaban del fin de las coyunturas, de una edad de oro, libre de crisis, que sería un eterno florecimiento económico. Con todo ello se olvidaba que tampoco América puede construir castillos en el aire. Cualquier atento observador hubiera podido percibir a tiempo un síntoma infalible: los fenómenos de tensión que fueron produciéndose, cada vez más, desde 1928, entre la capacidad capitalista y la capacidad consuntiva. Siendo el país acreedor más importante del mundo, los Estados Unidos hallábanse realmente en situación de valorar hasta el máximo los grandes progresos realizados por la técnica, bajo el acicate de la guerra, y de crear un aparato de producción que permitiera satisfacer el consumo de las masas en una forma como hasta entonces sólo había podido imaginársela en las fantásticas novelas donde se describían los tiempos futuros. Esta circunstancia dió lugar a un movimiento económico ascensional, y a un desarrollo del bienestar humano, que indujo a realizar nuevas y repetidas inversiones de capital. La superabundancia de dinero permitió que éste rebozara sobre las fronteras del país, llegando incluso a desencadenar una enorme coyuntura de inversión de capitales en la depauperada Europa. Pero la capacidad de consumo no pudo seguir durante mucho tiempo la misma marcha ascensional de dichas inversiones. Ello dió lugar a un grave desequilibrio en el balance económico, que repentinamente se puso de manifiesto cuando, en el otoño de 1929, se derrumbaron los mercados de primeras materias y de valores.

Cómo pudo producirse este enorme error, y permanecer inadvertido durante mucho tiempo? Para contestar esta pregunta se echó mano de numerosos argumentos: no sólo se atribuyó la culpa a la escasez de oro, sino que se pensó también en la depreciación de la plata para lograr una explicación más completa del suceso. Otros, vieron la raíz del mal en la mecanización de la agricultura; algunos, a su vez, en la elevación de los salarios y precios, y hubo quien, por el contrario, se inclinara a atribuirlo al fenómeno opuesto. No faltó quien pensara en la merma de consumo provocada en la economía mundial por el experimento bolchevista de Rusia y por la caótica situación de China. Pero, en realidad, acaso nos acercamos más a lo cierto cuando nos planteamos la cuestión de si el origen del error no se hallará más bien —y hasta qué punto— en los sistemas estructurales de la economía mundial.

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.

Tienen mercado los Estados Unidos para el café extrafino que produce Costa Rica?

Necesitamos países que consuman y paguen altas calidades, como son las de nuestro grano

Por Charles W. Cohen

Las dificultades creadas por Alemania al ingreso del Café de Costa Rica, con motivo del sistema de compensaciones adoptado recientemente por aquel país, ha agudizado entre nosotros la necesidad de buscar nuevos mercados donde podamos colocar el fruto sin mayores quebrantos para nuestra economía.

Con tal propósito, más de una voz ha señalado las ventajas que a ese fin prestarían los Estados Unidos, los cuales, con ser el más grande comprador del café en el mundo, tendrán siempre lugar para darle cabida a la modesta cantidad, —60.000 sacos de 60 kilos,— que Costa Rica vende directamente a Alemania.

Es evidente que quienes alientan esta recomendación, no están, ciertamente, familiarizados con las características que distinguen los gustos del pueblo americano en materia de café, ni con las condiciones que privan en el comercio de este artículo en aquel país.

En efecto, a poco que se investigue, se llega a la conclusión de que los Estados Unidos son una plaza absolutamente negativa para el café costarricense de las calidades despachadas a Alemania.

Tampoco, como han pretendido otros, puede ese café destinarse a España, Francia, Bélgica e Italia, una vez que el mercado de estos lugares participa de similares características que el americano, como enseguida vamos a verlo.

Las modalidades del consumo

Los grandes países consumidores de café se dividen en dos grupos claramente definidos:

Integran el primero, los Estados Unidos, España, Francia, Bélgica e Italia —cuyas importaciones de la cosecha 1933-34 llegaron en total a 17.111.850 sacos de 60 kilos—, en los cuales el café es manipuleado para darlo al consumidor en forma industrializada, o sea, mezclado con variedades distintas, en los Estados Unidos; y en los otros países, con variedades distintas y con sustancias químicas y naturales, tostado, molido y empaquetado.

Constituyen el segundo grupo Inglaterra, Alemania, Holanda, Suecia, Noruega, Dinamarca y Suiza,— que en total importaron de la cosecha 1933-34, 5.641.746 sacos,— donde el café se le suministra al consumidor, generalmente tostado a la vista y después de haber señalado éste la variedad que desea. Es claro que, cuando hablamos del consumidor de café de este grupo, no nos referimos a los que deliberadamente emplean pa-

ra la bebida pot ejemplo, en Alemania y Suiza, sucedáneos u otros productos.

El consumidor nórdico, —de Inglaterra, Suecia, Noruega, Holanda y Dinamarca,— toma café puro, de gran fuerza, porque además de sabor y aroma, necesita calorías, que sólo pueden dárselas los cafés de cuerpo y calidad superiores.

El consumidor de mezclas, "Torrefactos" y sucedáneos

En los Estados Unidos no concurren a la competencia las calidades del café. El consumidor ignora la procedencia del artículo y desconoce las virtudes que caracterizan la producción de determinado país. El café que se consume es el resultado de una mezcla de diversas variedades y procedencias, a cuya degustación los tostadores acostumbraron el paladar del público. Y si a esto se agrega que el artículo, así obtenido, se expende tostado y molido, se comprenderá fácilmente la razón por la cual el consumidor americano carece de medios para avalorar las calidades del café, tanto en lo que respecta a la apariencia del grano como a la excelencia del sabor y aroma que distinguen a las clases que justamente disfrutan de la preferencia en los mercados del segundo grupo.

Como se ve, el consumidor americano sólo está iniciado en la captación de un sabor que los tostadores han standarizado, y que han logrado conservar uniforme, gracias al sistema de mezclas con variedades que tienen una permanente y grande producción; y como no existe a la disposición del consumo otra clase de café que la señalada, no puede haber elementos que faciliten comparaciones y escogencias, cuyo estímulo daría vida a la demanda de cafés de sabor auténtico y de óptimas calidades. De esta manera, el consumidor está seguro de que su sistema de mezclas le proporciona lo mejor.

A este propósito, dice la revista newyorquina "Spice Mill": "Qué importa, pues, que no tengamos cafés de todas las procedencias (altas calidades) si, independientemente de esta circunstancia, conseguimos por medio de mezclas lo que deseamos?"

En cuanto a los consumidores de otros países de este grupo, el caso es seguramente más complicado, puesto que en algunos de ellos, particularmente España e Italia, el producto que se ofrece al público, no es efectivamente café sino el llamado "torrefacto", suerte de mixtura en la que entran calidades inferiores del grano, azúcar y talco, sometidos a una alta calefacción, el cual da en la taza un sabor vivamente áspero. En todos ellos, naturalmente, se consumen los sucedáneos y las adulteraciones, para cuyas preparaciones existen grandes fábricas.

El consumidor de cafés puros

El bebedor de café fino, —que está en los países del segundo grupo,— no tolera, en cambio, que le suministren el producto en otra forma que no sea la natural. Lo ve en las vitrinas de exhibición de los comerciantes y sabe, al adquirir el grano, la calidad y la procedencia del artículo que le dan. Estima, así, el grano de estructura grande, bella y uniforme; de baya dura, verde azulada y aroma inconfundible. La estima y paga gustoso los precios que por ella le reclaman. Está entendido de que recibe un producto que se aviene a su gusto —largamente cultivado en la degustación de cafés auténticos,— y está, a la vez, persuadido de que comprando lo mejor, compra lo más barato, a pesar del aparente alto costo que le exigen. Porque no es un secreto que los cafés extrafinos rinden en la infusión dos veces más fuerza que los corrientes. Una libra del café de Costa Rica produce ciento sesenta tazas de bebida, rica en licor y exquisito aroma, en tanto que igual cantidad de café brasilero, tipo "Santos", sólo alcanza dar ochenta de sabor y aroma inferiores.

(A.)

Importación de café de los países del primer grupo

(sacos de 60 kilos)

PAISES	1933-1934	1932-1933	1931-1932	1930-1931	1929-1930	1928-1929	1927-1928	1926-1927
Estados Unidos	12.082.000	11.025.567	12.315.100	11.232.333	11.809.099	10.849.317	11.604.484	10.921.620
España	451.617	327.983	379.683		211.583			132.097
Francia	3.092.417	3.209.167	3.232.267	2.140.650	2.009.801	2.077.767	2.209.389	2.649.626
Bélgica	828.983	725.150	867.300	797.733	715.232	646.016	679.528	627.436
Italia	656.833	639.367	705.833	646.416	641.318	780.551	789.284	724.476

(B.)

Importación de café de los países del segundo grupo

(sacos de 60 kilos)

PAISES	1933-1934	1932-1933	1931-1932	1930-1931	1929-1930	1928-1929	1927-1928	1926-1927
Alemania	2.323.883	2.111.667	2.325.467	2.459.984	2.372.350	2.516.766	3.159.611	1.920.316
Dinamarca	437.017	370.600	502.267	412.534	442.384	439.349	443.125	410.673
Gran Bretaña e Irlanda	585.367	267.650	277.050	406.383	262.349	262.165	275.178	278.969
Noruega	282.483	271.733	288.700	238.701	259.550	270.333	303.181	265.870
Holanda	1.039.183	738.883	781.466	944.949	731.511	763.500	882.901	840.898
Suecia	731.483	751.817	813.333	655.484	749.634	662.166	738.122	782.471
Suiza	242.350	280.983	259.200	246.167	234.550	212.172	279.584	191.974

Conclusiones.—¿Cuál sería el mejor mercado para el café de Costa Rica?

De las observaciones precedentes, vemos que las características del consumo de los países que comprenden el primer grupo,— Estados Unidos, España, Francia, Bélgica e Italia,— son completamente contrarias a los intereses del café extrafino que produce Costa Rica, porque:

1º—El consumidor de los Estados Unidos no está educado para catar el sabor peculiar de los cafés de alta calidad, y desde luego, para establecer preferencias por una clase determinada, una vez que el único producto que conoce es el que le suministran los tostadores, cuyo sabor y aroma, provienen de una mezcla de distintas variedades.

2º—Para el tostador,— que es en suma quien impone el gusto,— poco significan los "sui géneris" sabor, aroma, fuerza, belleza y uniformidad del grano que distinguen al café de Costa Rica, puesto que en la mezcla sólo serían un componente del artículo standarizado, en polvo, que manufactura, y naturalmente no se siente impelido a pagar lo que realmente vale, porque para los fines de su mixtura, le sobran calidades baratas de otras procedencias.

3º—Nuestro café carece de interés para los tostadores de estos países, si se considera que, debido a la pequeñez de su producción, no puede ofrecerles las voluminosas cantidades que de uno solo tipo o clase necesitarían, a los efectos de mantener siempre las mismas características de las mezclas que preparan.

Con relación a este extremo, dice la revista "Spice Mill", citada ya. "Todo tostador controla la necesidad de no alterar, de un día para otro, sus mezclas, a fin de estar en condiciones de satisfacer a sus clientes, que por estar habituados a esta o a aquella mezcla, la exigen. Para conseguir esto, es preciso que adopten un café que pueda ser encontrado en cualquier tiempo y hora. Es este un poderoso motivo que los lleva *a no adquirir calidades raras* y que sólo aparecen en el mercado, *una o dos veces por año*".

4º—Todas las conclusiones anteriores, para el efecto que nos proponemos, pueden ser aplicadas al comercio y consumo de España, Francia, Bélgica e Italia.

Como se observa, y para repetirlo una vez más, no serán estos mercados, por cierto, jamás los del café de Costa Rica. Creemos que tampoco los necesitamos. Y ante las dificultades que surjan de la aplicación del sistema compensativo que impone Alemania, lo que cumple es amoldarnos a ellas, por ahora y hasta donde sea dable a los intereses de nuestra economía; y por otro lado, trabajar tesoneramente en el propósito de que el café costarricense sea llevado, en mayor escala, a los países que como Suecia, Noruega, Dinamarca y Holanda, por lo mismo que saben tomar café, lo exigen sus consumidores en estado natural, libre de mixturas y de adulteraciones, y consecuentemente lo pagan, sin regateos, al precio que corresponde a las virtudes de su alta calidad.

"Mientras una libra del café de Costa Rica produce ciento sesenta tazas de bebida rica en licor y exquisito aroma, un tanto igual de café que no es de Costa Rica sólo alcanza dar ochenta tazas, de sabor y aroma inferiores".

El problema de la estabilidad del cambio

(*De la "Revista del Banco de la República de Colombia"*)

Bogotá, Junio 14 de 1934.

Señor Gerente del Banco de la República. — Ciudad.

En mi carácter de representante del gremio de cafetaleros y por comisión especial del Comité Nacional de la Federación, me permito solicitar de Usted se sirva poner en conocimiento de la honorable Junta Directiva de esa entidad lo que paso a expresar en seguida:

Los intereses de los productores de café están absolutamente vinculados en los actuales momentos a la cotización y fluctuaciones del cambio. Este gremio, como los demás gremios importadores y exportadores del país, está interesado en obtener una situación de cambio lo más estable posible, y si esta estabilidad no puede lograrse de manera definitiva por no existir en la actualidad factores que permitan fijar el precio real y preciso de nuestra moneda, al menos debemos procurar que las fluctuaciones del cambio sean lo menos fuertes posible.

En el día de hoy la prensa de la capital y numerosas personas que negocian en letras por monedas extranjeras han hecho circular la noticia de que el Banco de la República ha resuelto entrar a vender letras sobre el exterior dizque para evitar la especulación. Pero al rededor de esta noticia se ha hecho también una especulación para bajar rápidamente el cambio, porque también a la baja se especula aun cuando se crea lo contrario, y esto como es natural está produciendo una honda perturbación en todos los mercados cafeteros del país, de los cuales, como es lógico, se está apoderando el pánico.

Yo no pretendo entrar a analizar en esta comunicación si es o no acertada la política de disponer de las reservas de oro del Banco o del oro que se está comprando cada mes, para hacer rebajar el cambio, pues ese asunto sería un poco largo de analizar y quizás no sea pertinente desde el punto de vista en que yo deseo situar la cuestión en este momento.

La solicitud que yo quiero hacer en nombre de los cafetaleros de Colombia, y estoy seguro de que en ella me acompañarán todos los otros gremios interesados en la cuestión, es la de que en lugar de informaciones inconfirmadas y fragmentarias, o de determinaciones y autorizaciones vagas e imprecisas, que

suelen ser aprovechadas sólo por los más avisados, se adopte una política al alcance y a la vista de todos los ciudadanos, que permita a los hombres de trabajo del país, ejercitar sus actividades en un plano de la mayor seguridad posible. De la manera más atenta y respetuosa pido a la honorable junta el que se sirva expresar públicamente cuál es la política que va a adoptarse en materia de cambio; si el Banco piensa vender determinada cantidad de dólares mensualmente, y qué cantidad, o si piensa entrar a vender solamente cuando el cambio suba de cierto tipo, y qué tipo será ese. Igualmente, si al bajar el cambio de cierto nivel el Banco entrará a comprar dólares, y qué nivel será éste. La razón de mi petición salta a la vista. Al saber de manera exacta cuál va a ser la política del Banco, importadores y exportadores tienen una norma dentro de la cual pueden orientar sus negocios. Pero si la posible intervención del Banco en la venta de dólares se mantiene en forma vaga e imprecisa, como una simple amenaza para tumbar el cambio hasta donde sea posible, quedando al arbitrio de los informadores oficiosos el anunciar hasta qué límite se llevará la baja, puede muy bien suceder que se haga bajar exageradamente el cambio al amparo del pánico, y que los productores de café tengan que vender en esas circunstancias sus cosechas a bajísimos precios, para que dos o tres meses después resulte que el cambio tiene que volver a subir y que los trabajadores hayan hecho una enorme pérdida en el valor de sus productos, que los afecta fundamentalmente.

Espero que la honorable Junta Directiva se sirva prestar atención a la presente carta y que no vea en ella otra cosa que el deseo de obtener que la economía del país se oriente por los cauces más definidos posibles.

Con sentimiento de la más alta consideración, me suscribo del señor Gerente, muy atento servidor,

MARIANO OSPINA PEREZ,
Gerente de la Federación
Nacional de Cafetaleros

Bogotá, Junio 20 de 1934.

Señor Gerente de la Federación Nacional de Cafetaleros.
E. L. C.

Tengo el agrado de referirme a la atenta comunicación de usted, de fecha 14 del presente, relativa al asunto de la regularización del cambio exterior, a propósito de la cual me permito hacerle algunas observaciones.

Es cierto que entre las funciones de un banco central de emisión está la de procurar la estabilidad del cambio, a lo que contribuye de dos maneras: manteniendo la convertibilidad de sus billetes, con lo que limita las fluctua-

ciones de aquel dentro de los "gold-points" de importación y exportación del oro, y entrando al mercado de divisas extranjeras, para comprar o vender, según el caso. Pero las circunstancias de profunda anormalidad que el país y el banco emisor han venido atravesando, que hicieron suspender el cambio por oro de los billetes de éste, no le permiten tampoco entrar a influir de manera decisiva y permanente en el mercado de giros, y no puede, por tanto aventurarse a fijar, como se le ha pedido, tipos de compra y venta de divisas, pues ello envolvería en cierta manera un compromiso de estabilización del cambio que probablemente no estaría él en capacidad de mantener y pondría en peligro sus reservas metálicas.

No obstante, la Junta Directiva de la institución, teniendo en cuenta que en momentos de escasez de giros sobre el exterior no se justifica que el banco sustraiga al comercio la parte importante que en el intercambio internacional representa el oro producido en el país, y que con la compra de ese oro no sólo se disminuyen en igual cuantía las disponibilidades para atender a los compromisos externos, sino que se aumenta proporcionalmente la circulación monetaria, factores ambos de alza del cambio, consideró oportuno ratificar a la gerencia la autorización que desde hace meses le había dado, para poner a la venta, cuando lo considere necesario, giros equivalentes a parte del oro comprado en la semana por el banco, autorización que antes no se había puesto en práctica teniendo en cuenta las apremiantes y considerables necesidades de la defensa Nacional.

Esa medida tiene como único objeto suavizar los movimientos exagerados de alza o de baja en el cambio exterior, ocasionados frecuentemente por jugadas de especuladores o por infundados pánicos. Pero no se pretende de manera alguna contrariar la tendencia natural que al mercado señalen en cada momento las necesidades del país y sus condiciones económicas. No intenta, pues el banco, ni intentar podría en las actuales circunstancias, forzar los tipos de cambio en determinado sentido, y aspira sólo a tratar de que las inevitables oscilaciones que en ellos se presentan ocurran en forma gradual, para que causen, así a los exportadores como a los importadores, el mínimum de daño.

Continúa el Banco de la República comprando el oro físico que sale al mercado, con lo cual contribuye a prevenir fuertes bajas en el cambio, y sólo venderá giros para evitar alzas bruscas y no justificadas.

Solamente más tarde, cuando hayamos llegado al completo reajuste de las excepcionales condiciones que crearon a la nación la crisis y el conflicto internacional, podrá el banco reasumir sus funciones estabilizadoras del cambio exterior, indispensables para el desarrollo ordenado y seguro de los negocios del país.

Del señor Gerente, muy atento y seguro servidor,

JULIO CARO

Embarques de la cosecha 1933-34 por el Puerto de Limón

		ORO	PERGAMINO	TOTAL KILOS
Inglaterra	Londres	2.205.449	7.447.259	9.652.708
Alemania	Hamburgo	555.016	853.918	1.408.934
	Bremen	208.700	492.485	701.185
Estados Unidos	San Francisco.	53.198	.....	53.198
	Nueva York ...	180.401	.....	180.401
	Nueva Orleans.	287.956	.....	287.956
Francia	Havre	164.305	.....	164.305
	Burdeos	20.580	.....	20.580
Italia	Génova	8.015	.....	8.015
Suiza	Brugg	8.986	.....	8.986
España	Barcelona	39.800	.....	39.800
Canadá	Canadá	2.760	.....	2.760
Holanda	Amsterdam	116.020	9.179	125.199
Canal Zone	Canal Zone ...	34.949	.....	34.949

Un recodo del espléndido cafetal de la Atirro Coffee Estates en Turrialba.

Calidad en primer lugar

(De la "Revista del Departamento Nacional del Café". Brasil).

La depresión financiera mundial, al disminuir de modo considerable los trueques mercantiles entre los pueblos, trajo automáticamente la crisis de super-producción por el retraimiento en las compras por parte de los mercados consumidores; no obstante, y por paradojal que sea, casi todos los ramos de la actividad económica mundial conservaron el mismo ritmo de producción, cuando no lo aumentaron, como es exacto, por ejemplo, en lo tocante a la industria agrícola, y, entre otros productos de ésta, al café.

Cuando hay superproducción de un artículo, o, en otros términos, cuando la oferta es mayor a la demanda, el elemento "calidad" es uno de los factores principales que le facilitan acomodo.

Esta aserción, obvia para todos los géneros de uso corriente, aplícase en particular al café.

Fue lo que llegó a comprender Colombia, al trazar un plan amplio de divulgación de los métodos científicos aplicables a la cafiagricultura, en el intento de perfeccionar las calidades ya reputadas de su producto, de exportar principalmente tipos finos de alta calidad y de ampliar el consumo de esos tipos en los mercados consumidores.

En esa cruzada, en pro de la adopción, por los cafiagricultores, de buenos métodos de técnica agrícola, empeñóse la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, creando una corporación de propagandistas ambulantes en que figuran agrónomos y especialistas de la técnica cafetalera ,en un total de cuarenta y un profesionales de reconocida idoneidad, diplomados por las grandes escuelas agrícolas de la República o que, por haber servido en las principales granjas cafataleras, tienen formada suficientemente su educación práctica.

Estos funcionarios, bajo la dirección de los departamentos oficiales y regionales de agricultura, recorren las zonas que mensualmente les son designadas, suministrando gratuitamente informaciones útiles y enseñanzas teóricas sobre todas las cuestiones referentes a la industria cafetalera, no excluyendo las demostraciones convincentes en el terreno de la práctica, y empuñando los instrumentos de labranza, si es necesario.

Los agentes técnicos envían mensualmente un informe a los centros de que dependen, en el cual hacen pormenorizada relación del distrito recorrido, y llenando el formulario de asuntos que les es confiado, consignando lo que hicieron y lo que debe ser hecho para mejorar las condiciones o eliminar las deficiencias por ellos observadas.

El trabajo de divulgación de la buena técnica agrícola, que es la parte principal del programa de la Federación Nacional de Cafetaleros se realiza a la par de la organización de otros aspectos comerciales, sociológicos, etc., del problema cafetalero, una vez que toda propaganda útil debe obedecer a un plan de conjunto en el cual cada parte constituya un elemento de eficiencia para la finalidad deseada.

De esta manera, fueron creados y quedaron bajo la fiscalización de los técnicos: los almacenes generales de depósito; las cajas de crédito agrícola, leyes, órdenes y decretos que reglamentan impuestos y cuestiones agrícolas; higiene de los trabajadores; campaña contra el alcoholismo, consumo de café puro; revisión de los tipos antiguos y creación de nuevos tipos de exportación; organización de gremios municipales de cultivadores; inspección de torrefacciones y botiquines; inscripción de productores como miembros de la Federación; visita de los campos y huer-

tos experimentales; lecciones prácticas en los mismos, a los alumnos de las escuelas públicas; conferencias en los dias de mercado; distribución de manuales de cafiagricultura, almanaques, folletos y otras publicaciones de propaganda.

El propietario, administrador o encargado de cada plantación visitada, lleva un boletín en el cual debe anotar la presencia del técnico oficial y el trabajo que efectuó éste durante el tiempo de su permanencia en el cafetal, sin perjuicio de un certificado oficial expedido por la principal autoridad civil de la localidad en el que se atestigua la presencia y permanencia del técnico en cada localidad y los trabajos que en ella efectúa.

Las mayores deficiencias de cultivo eran notadas principalmente en las pequeñas propiedades, pero hoy día no sólo los grandes sino los pequeños cafiagricultores están adoptando los sistemas técnicos recomendados para obtener no solamente el mejor cultivo y beneficio del grano, sino también para combatir las plagas.

Consta por las publicaciones frecuentes de los productores, que éstos trabajan en perfecta armonía con los técnicos, llevándolos el entusiasmo, a la actividad, competencia y abnegación, sin que en su obra sean obstáculo los caminos difíciles, las grandes distancias, los puntos inaccesibles, las inclemencias del tiempo, la falta de confort etc.

Todas las consultas se le hacen a los técnicos debido a la manera eficaz con que desempeñan la misión educadora que tienen confiada, de enseñar nuevos métodos de cultivo, batallando porque se posterguen los antiguos, explicando las razones que militan en favor de la sustitución de prácticas empíricas, fuertemente arraigadas en la masa de la casi totalidad de los productores, por tradición con la ley del hábito, y por ignorancia, la mayor parte de ellos".

GRACE LINE Panamá - Mail Steamship Company

Salidas quincenales de Puntarenas para Panamá, Centro América y México. Salidas cada 21 días para California y para la costa del Pacifico de Sur América.

Atención especial en el transporte del café para California directo y para Europa con trasbordo rápido en Cristóbal. Servicio regular durante todo el año

AGENCIAS UNIDAS, S. A.

AGENTES GENERALES

SAN JOSE — PUNTARENAS

TELEFONO 3731

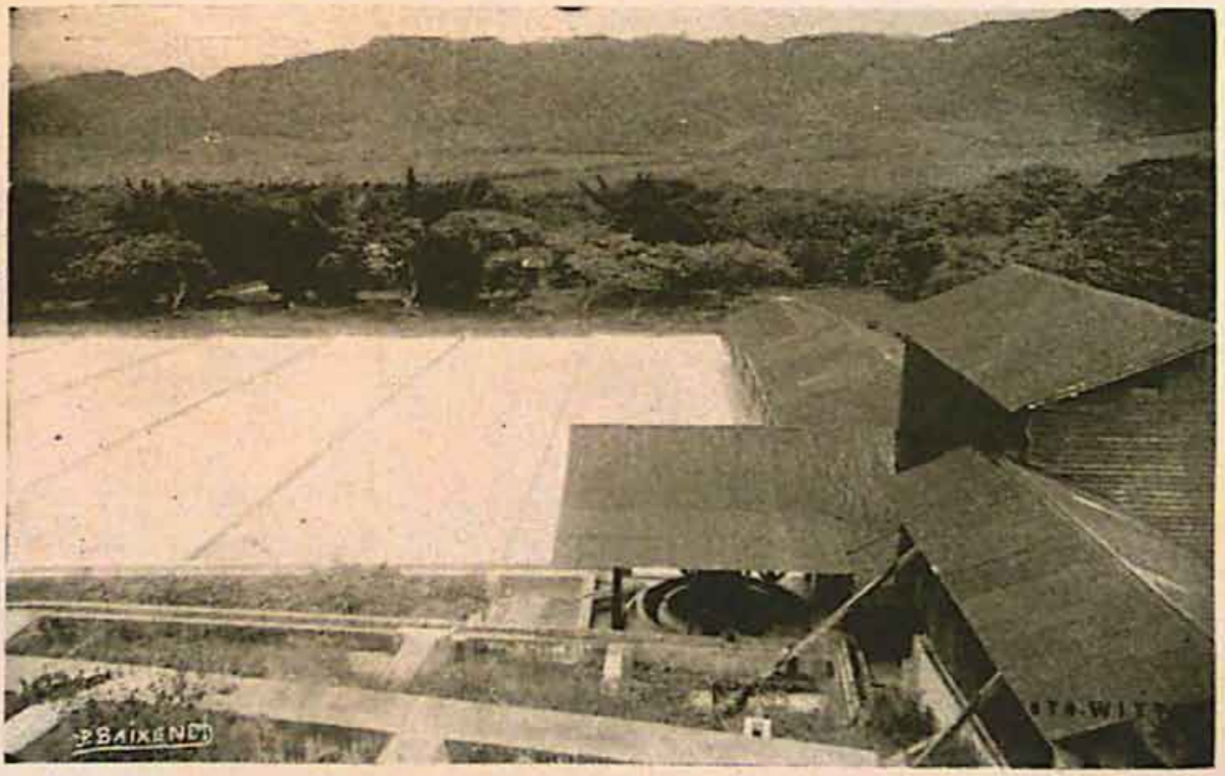
Importación Mundial de Café

(Sacos de 60 kilos)

PAISES	1933-1934	1932-1933	1931-1932	1930-1931	1929-1930
EUROPA					
Alemania	2.323.883	2.111.667	2.325.467	2.459.984	2.372.350
Austria	79.350	99.067	131.617	166.001	141.867
Bélgica	828.983	725.150	867.300	797.733	715.232
Bulgaria	8.117	6.950	12.533		
Dinamarca	437.017	370.600	502.267	412.534	442.348
España	451.617	327.983	379.683		211.583
Estonia	1.150	767	2.250	2.483	2.035
Finlandia	280.000	255.667	245.550	271.917	291.883
Francia	3.092.417	3.209.167	3.232.267	2.140.650	2.009.801
Inglaterra	585.367	267.650	277.050	406.383	262.349
Grecia	95.567	60.300	98.350	59.733	63.983
Holanda	1.039.183	738.883	781.466	944.949	731.511
Hungría	32.617	43.983	45.667	53.900	51.567
Irlanda	4.117	4.417	3.950	1.933	3.317
Italia	656.833	639.367	705.833	646.416	641.318
Yugoeslavia	104.500	107.400	131.800	124.649	102.333
Letonia	2.100	2.450	2.833	2.832	716
Lituania	2.700	2.817	3.367	4.100	3.268
Noruega	282.483	271.733	288.700	238.701	259.550
Polonia	127.400	115.633	129.917	118.400	135.567
Portugal	90.983	83.050	80.567	54.599	
Suecia	731.483	751.817	813.333	655.484	749.634
Suiza	242.350	280.983	259.200	246.167	234.550
Checoeslovaquia	175.217	192.333	244.833	210.934	240.881
ASIA					
Ceilán	23.817	19.000	27.000	20.650	23.784
Japón	42.433	32.750	50.833	23.033	20.133
Siria y el Líbano	17.900	16.766	17.566	3.317	5.750
Turquía	37.283	80.717	66.833		
AFRICA					
Argelia	223.150	212.350	211.817	56.599	38.134
Egipto	133.083	111.300	113.117	9.567	112.399
Túnez	25.283	26.467	24.117	19.367	14.717
Africa del Sur	200.683	187.833	180.350		
AMERICA					
Canadá	272.983	266.817	241.633	210.151	223.700
Chile	29.250	30.083	70.367	21.233	
Estados Unidos	12.082.033	11.025.567	12.315.100	11.232.333	11.809.099
OCEANIA					
Australia	38.233	27.050	26.533	11.817	11.884
Nueva Zelandia	3.367	2.283	3.117		
TOTAL	24.804.899	22.668.817	24.914.183	21.628.549	21.930.242

Embarques de la cosecha 1933-34 por el Puerto de Puntarenas

		ORO	PERGAMINO	TOTAL KILOS
Inglaterra	Londres	674.200	2.437.522	3.111.722
Alemania	Amburgo	276.600	1.164.963	1.441.563
	Bremen	283.805	536.771	820.576
Estados Unidos	San Francisco...	564.528	.....	564.528
	Nueva York ...	7.828	.....	7.828
	Los Angeles...	61.855	.....	61.855
	Seatle	86.520	.....	86.520
	San Pedro	104.715	.....	104.715
Francia	Havre	41.930	.....	41.930
Italia	Génova	7.210	.....	7.210
	Livorno.....	3.915	.....	3.915
	Trieste	8.680	.....	8.680
	Turín	2.310	.....	2.310
Suiza	Brugg.....	44.893	.....	44.893
	Ginebra.....	3.500	.....	3.500
España.....	Tenerife	1.086	... .	1.085
Canadá.....	Vancouver	40.950	.....	40.950
Holanda.....	Amsterdam	15.083	2.722	17.805
Belgica.....	Amberes.....	1.400	....	1.400
Canal Zone	Canal Zone	700	....	700



Beneficio de la Agua Caliente Coffee Co., de los Srs. Pirie y Pacheco, en Cartago.

Adulteraciones del Café

A propósitos de torrefactos, adulteraciones y sucedáneos del café, tomamos de la Revista del Café de Sao Paulo, las siguientes referencias:

"Así se explica, no obstante la creencia tan generalizada de que el español es un gran consumidor de café, —aparentemente cierta—, la realidad de que su consumo, per cápita, de mil setenta gramos, está muy abajo de los Estados Unidos con cinco mil cuatrocientos cincuenta, de Noruega con cinco mil seiscientos y de Dinamarca con siete mil trescientos.

No es solamente el café llamado "torrefacto", que es una adulteración (con azúcar, sobrepasando en cinco o seis veces el cinco sesenta por ciento autorizado por ley; adulterado, además, con talco, sulfato de varios y otros productos pesados), sino también el llamado "natural", que es impregnado de agua para obtener la recuperación del peso perdido, y después con aceite neutro para darle brillo.

Nuestro servicio técnico no puede basarse en las disposiciones oficiales que permiten la aplicación de azúcar en proporción de cinco sesenta por ciento, pues la realidad nos dice que esta mezcla alcanza proporciones gigantescas, al punto de realizarse el milagro de que cien kilos de café crudo den un rendimiento de ciento diez kilos tostados, para en consumo.

(Del artículo "El comercio interno y la exportación de cafés bajos"; por José de Paula Machado).

Otros géneros de adulteración

"L'Echo Cafeier" de Bruselas, en un artículo del señor Walter Schleusner, contiene estas curiosas informaciones:

"Suiza nos da un ejemplo notable: aquel país ha vedado la entrada a su territorio a los cafés crudos que contengan más de cinco por ciento de granos defectuosos o de impurezas.

Conviene notar que las adulteraciones son llevadas a efecto casi exclusivamente con cafés inferiores y baratos. Para poder concurrir en los precios de venta, algunos "camelots" introducen en sus mixturas generalmente compuestos de cafés inferiores, granos negros y estragados, coloreados con el recurso de un polvo bermejo (óxido de hierro) adicionado durante la tostada y que presta a los cafés un color uniforme, atrayente y agradable a la vista.

Para corroborar la veracidad de esta afirmación, voy a citar un hecho ocurrido en Bélgica, país que posee un comercio organizado de café y defensa del mismo. El año pasado fueron vendidos en remate, por una compañía de seguros, y ofrecidos al comercio belga, cafés provenientes de un incendio y que habían permanecido bajo escombros algunos días, impregnándose de humo y de aguas impuras.

Qué se hacen los cafés deteriorados que tienen entrada en el Puerto de Antuerpia y son vendidos en remate por los propietarios de compañías de seguros?

Mixturas de café

"El proceso de elaboración de mixturas de cafés tienen mucha semejanza con el proceso usado para las mixturas de tabaco elaborado. Una determinada calidad de tabaco, el llamado "Burley", es usada como base, y es modificada y reforzada por la adición de otras variedades conforme al tipo que se desea obtener. En el ramo del café, son las calidades brasileras las generalmente adoptadas como base y modificadas y reconstruidas conforme a los porcentajes de los cafés suaves que le son adicionadas" .

(Del artículo "La preferencia de los cafés brasileros por los Estados Unidos". De la Revista Americana "Brasil").

Per-cápita de consumo de café

PAISES	1930	1931	1932	1933
Suecia	7.276	8.563	6.255	7.397
Holanda	5.857	6.025	5.597	6.603
Dinamarca	7.703	8.463	7.371	6.276
Noruega	5.673	6.093	5.226	5.446
Estados Unidos	5.941	6.476	5.558	5.873
Bélgica	5.870	6.355	6.989	4.907
Francia	4.712	5.141	4.468	4.695
Finlandia	6.122	3.881	3.755	4.405
Suiza	3.390	3.562	4.925	2.896
Argelia	1.929	2.106	2.135	2.094
Alemania	2.439	2.476	2.062	2.056
Argentina	2.223	2.004	1.709	2.036
Uruguay	1.302	1.156	1.185	1.627
Canadá	1.245	1.359	1.394	1.413
Italia	1.110	1.075	0.999	0.963
España	1.153	0.967	0.960	0.909
Portugal	0.842	0.891	0.784	0.828
Austria	1.339	1.423	1.116	0.806
Grecia	0.925	1.038	0.676	0.734
Túnez	0.645	0.583	0.612	0.660
Egipto	0.678	0.530	0.515	0.518
Yugoeslavia	0.656	0.640	0.579	0.464
Gran Bretaña	0.415	0.369	0.535	0.431
Checoeslovaquia	0.928	1 026	1.033	0.630
Chile	1.304	1.191	0.825	0.297
Polonia	0.254	0.263	0.225	0.244
Australia	0.295	0.182	0.239	0.249
Bulgaria	0.125	0.120	0.108	0.086
Rumania	0.025	0.008	0.015	0.034
Paraguay	0.268	0.134	0.067	0.029
Japón	0.020	0.024	0.029	0.018
Persia	0.011	0.013		
Hungría	0.407	0.383	0.303	
Nueva Zelandia	0.147	0.135	0.137	0.091
Unión Sur Africana	1.792	1.962	1.525	n|av-
China	0.0008	0.0007	0.0007	0.0008

"El bebedor de café fino 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".

A pesar de las compensaciones, Alemania tendrá siempre el café de su consumo

Por RONALDO FALCONER,
Cónsul General de Costa Rica
en Hamburgo

Haciendo una comparación del suministro de café hecho a Alemania en los meses de junio hasta principios de agosto, con el estado actual de las importaciones, se nota que en los mercados de ese producto se ha operado un cambio radical. El café es quizá el único producto básico venido del extranjero, de que Alemania puede decir que se abastece en cantidad. Esa importación de café no se debe, como se sabe, a una urgente necesidad de consumo; su origen hay que buscarlo más bien en el interés que tiene Alemania de reavivar la exportación hacia los países cafetaleros.

Si hasta la hora se ha logrado llevar a cabo la importación del café del Brasil en primer término, no hay duda de que este hecho habrá de servir como ejemplo para que Colombia, Venezuela y los países de la América Central salgan de su reserva y se avengan a adaptarse a las exigencias de la nueva política económica de Alemania. Con respecto a Colombia, Venezuela y los demás países productores ya mencionados, la política comercial establece una exigencia mínima de parte de Alemania que consiste en equilibrar la balanza de importaciones con las exportaciones. En dichos países el equilibrio exigido sólo se establecerá de una manera muy lenta, ya que la fuerza adquisitiva para mercaderías alemanas ha venido muy a menos debido en gran parte a la competencia hecha por el Japón en el curso del presente año. No se puede esperar, por lo tanto, que Alemania, al hacer la importación del café centroamericano este año, tome como base siquiera el monto de las exportaciones de sus productos hechas a dichos países en el año pasado.

Con la llegada de la nueva cosecha de los cafés suaves aumentará en la América Central el deseo de inclinarse a aceptar el sistema de compensación pedido por Alemania, puesto que a nuestro parecer no va a ser del todo posible colocar el producto en otras plazas y el amontonamiento de existencias de un año al otro traerá consigo el riesgo de una segura desvalorización.

El suministro actual de Alemania con café puede considerarse como bastante grande, y no debe quedar sin mención el hecho de que en los meses de julio a agosto en realidad no se podía hablar de una escasez; se trata más bien de un movimiento especulativo y de una medida preventiva tendiente a asegurar la continuidad de las prácticas establecidas por los tostadores y mezcladores del grano.

El movimiento especulativo se basaba en la esperanza de que los Estados Unidos hicieran grandes compras, cosa que no llegó a cumplirse a causa de la prolongada sequía y a la ya tantas veces mencionada depresión mundial, a la que Alemania ha contribuido en parte suspendiendo sus compras de materias primas. Una tendencia de alza no pue-

de prosperar; aquellos que encontraban ants un buen mercado en Alemania se ven precisados a dirigirse a otros centros mundiales y la concentración de la oferta en ellos, sin la correspondiente demanda alemana, tiene necesariamente que causar una baja.

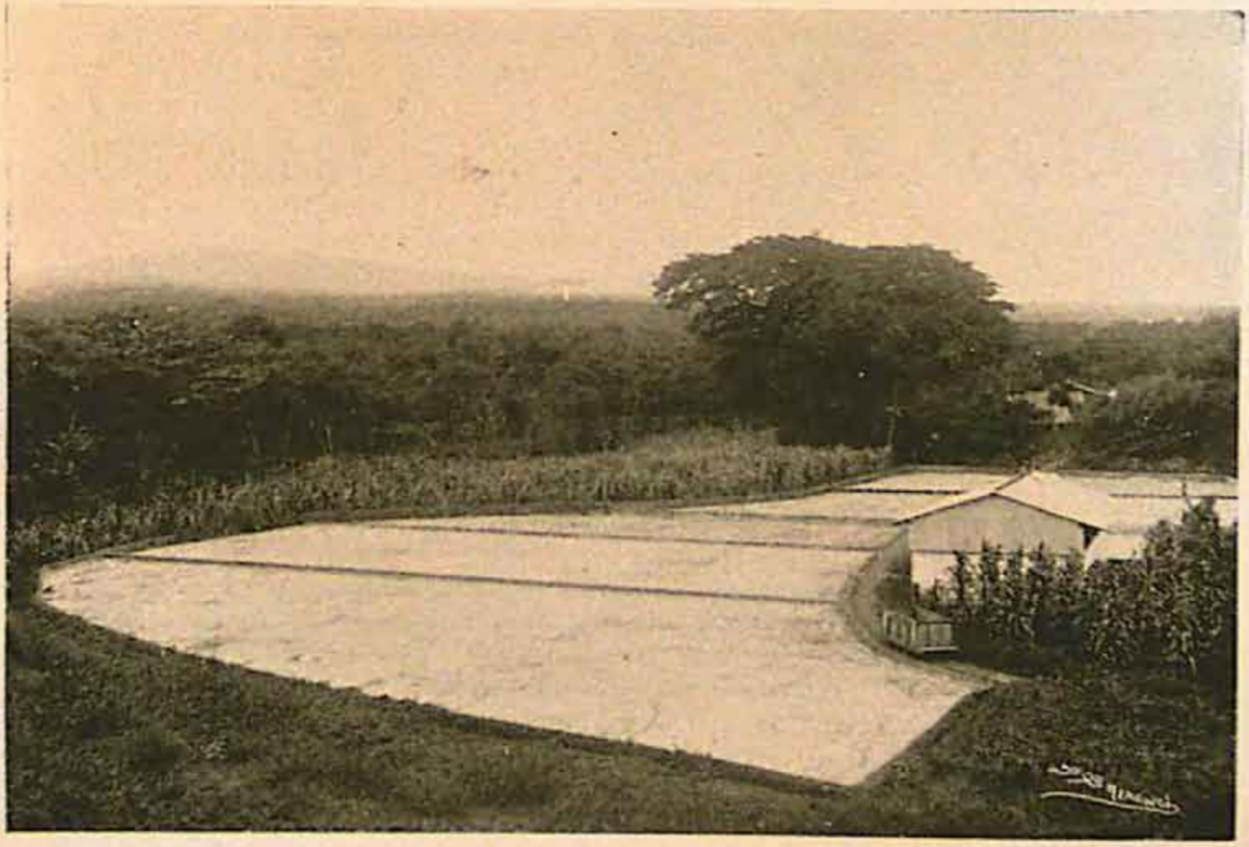
Leyendo las noticias del Brasil es interesante enunciar que el cultivo del café, cuya protección estaba vista desde hace muchos años como un deber nacional, ha perdido mucho de su popularidad. La Defensa Nacional del Café ha constituído para sus sostenedores en el trascurso de los años una tarea muy ingrata y nada fácil, en otras palabras, ha llegado a cansarlos. Los cafetales en el Brasil ya no dan mayor provecho y los finqueros de empresa han adoptado por arrancarlos y sembrar en su lugar el algodón para consumo de la industria nacional, obteniendo muy halagüeños resultados.

Para terminar diremos que no nos parece probable que Alemania llegue a carecer de la ordinaria cantidad de café que consume; lo que si puede suceder es que el grano que hasta hoy ha llegado de una procedencia sea sustituido por el de otra, de acuerdo con la cantidad de mercaderías alemanas que consuma el país de su origen.

* *

Tales son los conceptos expresados por la casa Bohlen y Behn, Hamburgo, en su última circular, y nos parecen dignos de tomarse en cuenta, como una exposición del punto de vista alemán, ya que siendo el señor Bohlen desde hace muchos años Presidente de la Asociación cafetalera de Hamburgo, han de merecer el ser considerados con gran atención.

Hamburgo y fin de octubre 1934.



Aspecto parcial del patio de Barba de don Carlos Salazar Ch.

El problema del café

El señor E. S. Barros ha publicado en la Revista del Instituto del Café del Estado de San Pablo, Brasil, correspondiente al mes de setiembre del presente año, el siguiente artículo que con mucho gusto traducimos para rendirle honor a su importancia:

"Un telegrama de la United Press, recientemente publicado, nos trae la noticia de que el Excmo. Sr. don Manuel González Zeledón, Ministro Plenipotenciario de la República de Costa Rica en Washington, ha distribuido entre los miembros de la Unión Panamericana un manifiesto concitándolos para que desde ahora preparen, para la Conferencia Agrícola Panamericana que habrá de celebrarse en México el año próximo entrante, un plan de defensa de los precios del café, que debe ser adoptado por todos los países productores del mundo, auxiliando de esta manera al Brasil que, hasta ahora, ha sido el único país que ha laborado en este sentido, y de cuyos sacrificios se han beneficiado los demás obteniendo los mejores resultados.

Este llamado del representante de la República de Costa Rica es bastante ilustrativo y demuestra la gran intranquilidad reinante en aquel país.

Noticias recibidas de Venezuela informan, por otro lado, que debido a la excelente situación del cambio, los productores de café han estado luchando con las mayores dificutades para obtener precios remuneradores para su café, que como es sabido es de óptima calidad, e igual preocupación demuestran los demás países que tienen los ojos fijos en el Brasil, observando con la mayor ansiedad el rumbo de nuestra política cafetalera, convencidos como están de que de nuestra orientación depende la prosperidad o la ruina de esta industria.

Juzgamos, por consiguiente, que la atmósfera se presenta favorable para que la simiente lanzada por el señor Ministro de Costa Rica caiga en terreno fértil donde habrá de producir los frutos que tenemos derecho de esperar.

Innegables serían los efectos de una acción conjunta tendiente a la unificación de la propaganda del café y al consiguiente aumento de su consumo, impugnación de los derechos aduaneros exagerados que entraban una mayor expansión, y principalmente a combatir el uso siempre creciente de sucedáneos y alteraciones. Otro punto de esencial importancia sería la limitación de producción, que podria alcanzarse gradualmente mediante la prohibición de nuevas plantaciones, o si no por medios más drásticos como por ejemplo la destrucción de cafetales de determinadas condiciones.

Las condiciones en que el mercado del café se encuentra actualmente, hallándose la producción en equilibrio con las posibilidades del consumo, nos suministran el tiempo necesario para el cuidadoso estudio y delineamiento de un plan que ejecutado en conjunto por los países interesados pudiese obstaculizar los posibles excesos futuros de producción cuya eliminación, y eso precisa estipularlo claramente, de ningún modo podemos consentir que sea decretada exclusivamente en perjuicio de nuestra agricultura.

Para ese fin debemos prepararnos ya, por un lado intensificando enérgicamente la producción de cafés finos, y por otro lado evitando cualquier maniobra de alza que podría llegar a favorecer a nuestros competidores y, aunque indirectamente, a estimular el aumento de sus plantaciones existentes.

Con ocasión de la reciente modificación introducida en nuestra política cambiaria, ya hubo quien alegase, defendiendo la decisión de mantener las letras de café sujetas a parcial confiscación, que los plantadores no obtendrán ningún beneficio con la liberación de ellas, en vista de que los mercados consumidores inmediatamente forzarían una baja

del precio oro, correspondiente a la ventaja que los productores de café habrían podido conseguir.

Desgraciadamente parece que esto pudiera suceder; entre tanto, no es para despreciar el efecto que una caída de precios puede producir en el ánimo de nuestros competidores, forzándolos de esta manera a encarar con más atención un posible acuerdo.

Hubo, hace años, quien con mucho acierto, comparó al café con un gigante de hierro con los pies de barro, en atención a la inestabilidad de su situación, que depende siempre de muy variadas circunstancias.

Todos sabemos suficientemente que cuando nuestro cambio baja, los precios decaen, y cuando sube, decaen también. Si llueve, bajan las cotizaciones, bajando de idéntica manera si no llueve, asi por el estilo. Para explicar este fenómeno es alega que no siendo el café artículo de primera necesidad, realmente está sujeto a influencias de los más diversos orígenes. Ese argumento sólo procede en parte, pues nos interesaria conocer un articulo, uno solo, que pudiese ser calificado de estrictamente necesario. La carne no lo es, pues puede la humanidad vivir perfectamente sin su uso. El trigo, tampoco, pues el millo, la mandioca y la batata dulce lo sustituyen perfectamente. Hasta ahora el algodón, el lino y la seda pueden juzgarse privilegiados, pues las pieles de animales o la pluma de las aves podrían servirnos bien, y a falta de éstas, nos quedarian los follajes, incluso la hoja de la parra...

De esto se desprende que todo en este mundo es relativo, pues lo que para algunos representa el confort mínimo, muebles, cortinas de seda y automóviles de lujo, para otros no pasa de ser un sueño imposible, pero mientras tanto, todos van viviendo. Así sucede con el café que sin ser una mercadería de primera necesidad para muchos, su privación representaría para otros, habituados a su empleo, un sacrificio no inferior al que sufrirían otros por la falta de la carne o del pan.

En este largo período que estamos atravesando; y que se singulariza por el irrespeto que han sufrido todas las leyes naturales de economía, nos presentan soberbios ejemplos las naciones más adelantadas que intervienen directamente y de modo decisivo en defensa de sus intereses agrícolas y comerciales, siempre con los mejores resultados. Enteramente se justificaría, por lo tanto, cualquier acuerdo que fuese firmado entre los paises productores de café, para una acción conjunta, que pudiese asegurar un período estable de precios y de condiciones favorables al comercio el café.

Existencia visible de café en el mundo

En sacos de 60 kilos

FECHA		EUROPA	E.E. U.U.	BRASIL	TOTAL
30 Setiembre	1933	2.944.000	1.730.000	2.442.000	7.116.000
31 Octubre	1933	2.663.000	1.736.000	2.955.000	7.354.000
30 Noviembre	1933	2.667.000	1.736.000	2.991.000	7.394.000
31 Diciembre	1933	2.722.000	1.730.000	3.158.000	7.610.000
31 Enero	1934	3.052.000	1.880.000	2.851.000	7.783.000
28 Febrero	1934	3.099.000	1.678.000	2.938.000	7.715.000
31 Marzo	1934	3.276.000	1.532.000	3.390.000	8.198.000
30 Abril	1934	3.615.000	1.295.000	3.722.000	8.632.000
31 Mayo	1934	3.660.000	1.277.000	3.615.000	8.552.000
30 Junio	1934	4.078.000	1.277.000	3.062.000	8.814.000
31 Julio	1934	3.697.000	1.391.000	3.423.000	8.511.000
31 Agosto	1934	3.439.000	1.447.000	3.634.000	8.520.000

Insistimos en la necesidad del empleo de los abonos

Vamos a insistir en estas líneas en la necesidad de los abonos. La insistencia se explica por dos motivos: porque estamos convencidos de la enorme importancia que los abonos tienen en la agricultura y porque, desgraciadamente, la mayoría de nuestros agricultores cree poco en ellos.

La agricultura tropieza con una inmensa fuerza negativa que se opone a su progreso y a su mejor desenvolvimiento, y esa fuerza es la rutina. Es muy difícil que nuestro agricultor de tipo corriente consienta en variar los métodos de cultivo o las prácticas que heredó de sus padres y que estos habían heredado de los suyos.

Lo lamentable es que la rutina, más que un respetuoso homenaje a la tradición, es una manifestación de desconfianza y aun de pereza, ya que todo cambio significa un esfuerzo. Por cuántos años seguirán nuestros cultivadores de papas utilizando como semilla las que por pequeñas e insignificantes no fueron llevadas al mercado?

Pero nosotros, en cumplimiento de uno de los puntos del programa de trabajo del Instituto, tenemos que luchar contra la poca fe que nuestros cafetaleros —refiriéndonos particularmente a ellos— le tienen al abono.

Por muy poco observadores que estos sean, tienen que haber notado la profunda diferencia entre los primeros años y los posteriores de un cafetal; la diferencia en rendimiento de las primeras diez cosechas, pongamos por caso, con las siguientes y hasta la que se refiere al aspecto del cultivo.

En los primeros años la tierra posee todos los elementos necesarios para nutrir la plantación; pero esta va, poco a poco, absorbiéndolos; y aún cuando es verdad que la tierra, por un proceso natural, va reponiéndose de esas pérdidas, es por cierto también que paulatinamente va empobreciéndose porque la reposición no es completa, y de allí que, después de muy abundantes cosechas, éstas van decreciendo en forma alarmante.

Hay otra razón para que el cafetalero esté más obligado a recurrir a los abonos que los agricultores que se dedican a otros géneros de cultivos. Quien siembra en sus tierras indistintamente maíz, frijoles, hortalizas, y va haciendo paulatinamente la rotación de esos cultivos porque no son estables, puede atenerse más a la pujanza o riqueza de su tierra por la razón simple de que, al cambiar las siembras, son siempre distintos los elementos de que van nutriéndose las plantas.

El cultivo del café no está en esas condiciones: como es estable y para

muchos años (sabemos de cafetales que tienen cerca de un siglo), la tierra, por fértil que sea, llega a cansarse y a perder los elementos que necesita la planta.

Por qué no abonan nuestros cafetaleros? Por economía? Esta no es buena razón. En primer lugar, la inversión no es grande; pero, y si lo fuera? Han hecho estos agricultores las cuentas exactas de lo que costaría el abono de su cafetal en contraposición con el aumento que notarían en sus cosechas? No; lo que detiene al cafetalero es la rutina, es la falta de fe para ensayar métodos y hábitos que no heredó.

Y hay ejemplos gráficos de una elocuencia incontrastable: fincas que, en manos de un dueño, no recibían abono y que al pasar a las de otro sí lo han recibido. La diferencia es tan marcada que la sola publicación de los resultados convencería al más remiso o escéptico.

Tenemos la esperanza de que dentro de algún tiempo el Instituto importará abonos en gran cantidad para poder ofrecerlos a los cafetaleros a precios muy reducidos, y de que logrará generalizar su uso con los más brillantes resultados.

Otro aspecto del patio de Barba, del Señor Salazar Ch.

DE LA SECCION COMERCIAL

Política arancelaria de Costa Rica

Introducción. — En cumplimiento de una de las principales misiones de este Instituto, vamos a entrar en la investigación de los sistemas tarifarios, y, en general, de la política comercial que en el futuro debiera adoptar el país en presencia de la evolución y verdadera transformación de todos los sistemas de intercambio comercial.

Queremos hacer presente que el Instituto es un Centro de Investigación, un laboratorio donde se verifican los exámenes de fenómenos comerciales en sus diferentes modalidades, relacionados con el trato mercantil de las demás naciones, a fin de aportar datos y estudios lo más exactos y completos para que los Poderes públicos encuentren con ellos mayor facilidad en la resolución de los vitales problemas del Estado.

Con motivo de la introducción del sistema de compensaciones, por parte de Alemania, en el intercambio comercial con los países caficultores, se ha agitado en varios de ellos que mantienen relaciones comerciales con Alemania, la necesidad de un cambio en la política arancelaria. La mayoría de los países caficultores que mantienen relaciones comerciales bastante activas con Alemania tienen Tratados de Comercio con esa nación, a base del principio de la cláusula de la nación más favorecida. De los países centroamericanos, El Salvador ha cambiado en el mes de Junio de 1934, fundamentalmente, su política comercial, basándose en la regla "comprar a quien nos compra". Para llegar a este fin, estableció recargos aduaneros especiales sobre la mercadería procedente de aquellos países que poco o nada compran de productos salvadoreños.

Con motivo de la visita del Sr. Encargado de Negocios de Alemania en el mes de Octubre próximo pasado, se habló también de la conveniencia de adaptar el mismo sistema a Costa Rica, para obligar así a determinadas naciones a comprar nuestros productos, sobre todo el café.

Costa Rica ha mantenido desde hace más de cien años en sus relaciones comerciales internacionales una política uniforme. Los Tratados de Comercio celebrados desde hace más de ochenta años con los Estados Unidos, el Reino Unido y España, como también los de reciente fecha como los de Alemania, Italia, Francia y Yugoeslavia,—este último no se ha canjeado todavía—, están basados en el principio de la cláusula de la nación más favorecida. El intercambio comercial entre Costa Rica y las naciones comerciales se ha desarrollado siempre sin obstáculos y en la más perfecta armonía. Pero la crisis mundial ha cambiado muchos aspectos de la política comercial internacional; sobre todo, en la cuestión de divisas, la repartición de oro es la que originó este cambio. Sucede aquí como en otros países, que los sobrantes de la afluencia de oro de varios países compradores de productos costarricenses sirven para comprar mercadería a aquellos países que nada nos compran, y cuyos productos están haciendo una competencia fuerte a los de nuestras naciones compradoras.

El sistema de compensaciones a base de la proporción de 1:1, introducida y puesta en práctica por Alemania, viene a afectar seriamente el negocio cafetalero de Costa Rica. Ese sistema no afecta intensamente a aquellos países caficultores que tienen varios productos de exportación, pero sí a las naciones monocultivadoras. La economía nacional de Costa

Rica está basada actualmente en dos productos de exportación que son las únicas fuentes de oro: el café y el banano. El negocio del banano ha caído en los últimos años en forma nunca vista mermando el volumen anual de exportación, de 12 millones de racimos a cuatro millones. El volumen de exportación de café sí aumentó bastante; hasta cierto punto, el mayor volumen viene a compensar la baja en los precios. Constituye actualmente el café el 80% del valor total de la exportación de Costa Rica, y este dato demuestra claramente la sensibilidad de nuestro comercio de exportación. Otros países caficultores que disponen de más productos de exportación no serán afectados tan fuertemente por las medidas legislativas dictatoriales de países consumidores de café, como lo será Costa Rica. Sobre todo, cabe mencionar que el poder adquisitivo de una nación con apenas 600.000 habitantes es muy limitado y la estructura de su comercio de importación es bastante uniforme. Costa Rica está importando hoy los mismos productos que importó hace 30 años, hecho que demuestra que la estructura de la economía nacional no ha cambiado.

Se supone que las medidas tomadas por Alemania respecto a la importación de café, y la forma de su pago, son de emergencia, y por consiguiente de carácter transitorio. Para no agregar a un mal ya bastante grande y serio, otro mayor, conviene, por el momento, mantener la actual política arancelaria de Costa Rica. La evolución en este ramo requiere un estudio detenido de los antecedentes para preparar la conclusión que más conviene a la economía general de la República.

El Instituto de Defensa del Café está actualmente realizando estudios detallados del intercambio comercial de Costa Rica con todos los países que mantienen relaciones comerciales con nuestra nación, para averiguar cuáles y qué cantidades de nuestros productos nos compran y qué artículos nos venden; además, se hacen los trabajos preliminares para averiguar cuáles podrían ser los artículos que se prestarían para establecer tarifas diferenciales. Estos estudios son de sumo cuidado, y en ellos se contemplan los distintos aspectos del problema y los efectos que pueden surgir en lo fiscal, comercial y económico-social.

Es claro que Costa Rica no puede mantener irreflexivamente su política tradicional de aduanas, si todas las naciones vienen a cambiar su política comercial internacional y sus sistemas arancelarios que constituyen el mejor instrumento para la defensa de la economía nacional de un país; pero precisa advertir que estas circunstancias no pueden ni deben resolverse por sentimentalismos, sino por razones de lógica y de conveniencia general y no parcial. En defensa propia y legítima, Costa Rica tendría posiblemente que denunciar sus Tratados de comercio vigentes para poder cambiar fundamentalmente su política comercial arancelaria y favorecer las negociaciones con todas aquellas naciones que mantienen relaciones comerciales con ella.

Se necesitaría además tomar otras disposiciones complementarias como restablecer la ley de factura consular o la legalización de facturas comerciales para determinar concretamente la procedencia de la mercadería.

Otro estudio indispensable al caso es determinar las ventas de café de Costa Rica en los mercados de distribución, para saber el verdadero lugar de destino que toma el café vendido por las casas consignatarias en remate o en venta privada. Los países del Norte de Europa como Suecia, Noruega y Dinamarca están consumiendo café de Costa Rica, pero ni la estadística oficial de Costa Rica puede indicar el volumen de ventas, ni la Estadística Oficial de esos países da los datos correspondientes, porque todo el café de Costa Rica que se consume en aquellas naciones se compra en Londres, que es el mercado tradicional de nuestro grano.

En el mismo caso están otros países europeos como Suiza, país que indirectamente siempre ha comprado café de Costa Rica en Londres, Amsterdam, El Havre o Hamburgo.

Un cambio fundamental del sistema arancelario de Costa Rica constituye por lo tanto un problema muy serio que no puede resolverse de la noche a la mañana.

El Salvador, que ha promulgado este año tarifas diferenciales para contrarrestar la

importación japonesa, se encuentra hoy ante un problema semejante respecto a su intercambio comercial con los Estados Unidos. En los 10 años de 1922 hasta 1931, El Salvador ha comprado a los Estados Unidos mercaderías por valor de ₡ 169.000.000 y ha vendido a los Estados Unidos productos sobre todo café, por valor de ₡ 76.000.000, resultando un saldo desfavorable para El Salvador, de ₡ 93.000.000 El Salvador exporta la mayoría de su café a Alemania y de ella ha traído, por consiguiente, el oro para cancelar las cuentas de la mercadería americana. "Pero de esta circunstancia no es responsable el Poder Público americano. El importador de café es el que decide, en vista de precios y de las calidades que podemos ofrecerle. Seguramente el no haber podido ofrecer a los importadores americanos grandes cantidades de café uniforme y la mucha oferta de calidades ordinarias en sus plazas y particularmente los bajos precios que paga, ha influído en el intercambio de la balanza desfavorable para nosotros.

"Son muchas las personas que piensan que el Gobierno de El Salvador debe restringir la importación de mercaderías americanas, como medida eficaz para que aumente nuestra exportación a aquella nación. Nosotros creemos que no deben adoptarse medidas de fuerza para tratar el problema comercial americano. Es necesario tener un poco de calma, paciencia y buena voluntad". (El intercambio comercial con los Estados Unidos" De la Revista "El Café de El Salvador Nº 46, Octubre 1934).

Estamos convencidos de que en un tiempo no lejano, Costa Rica tendrá que llegar a un cambio radical en su sistema arancelario y de su política comercial en especial, ajustándola a las necesidades de nuestra exportación, tomando en cuenta, sobre todo, la magnitud de las compras de nuestros productos de exportación por los distintos países.

Por fuerza legislativa dictatorial no se puede intensificar el comercio internacional y crear nuevos mercados para productos de exportación; nuevos mercados se crean, en primer término, por la iniciativa y la labor particular en conjunto con la ayuda legislativa del Gobierno. El Instituto de Defensa del Café considera que no debe admitirse una política que dé preferencia al intercambio comercial con determinadas naciones, para perjudicar a otras; antes bien, otorgar igualdad de tratamiento a todas las naciones que compran nuestro producto, y con mucho gusto cooperará al estudio de estos problemas, para preparar la solución que mejor consulte los intereses generales de la Nación.

Hay muchas calidades de café, pero sólo hay una calidad verdaderamente superior y extrafina: la del de Costa Rica, como lo evidencian su aceptación y altos precios a que se cotiza.

CEMENTO
ALSEN
ALEMAN

HIERRO
y otros materiales para construcción
PABLO SPOERL
Apartado XIII - Tel. 3756
SAN JOSE, Calle Central
Contiguo a los Juzgados

Renovación total del cafeto por medio de la poda

por WILBUR L. CLAUSEN
Ingeniero Agrónomo

La práctica de la poda en general requiere estudio de fisiología vegetal para el efecto de saber eliminar partes de la planta. El podador debe conocer con toda claridad y exactitud lo que está cortando: precisar exactamente el lugar donde debe hacer el corte y en qué forma.

Debe apreciar con certeza la manera en que reaccionará la planta como consecuencia de la poda.

El número de plantas que se pierden en Costa Rica anualmente por malas podas, asciende a varios miles ocasionando no sólo los gastos a que obliga su reposición, sino que también merma de producción durante su decadencia y mientras la planta nueva alcanza edad suficiente para que su cosecha sea digna de tomarse en cuenta .

Para mayor comprensión de los puntos que se han de tratar y para poder ver con mayor claridad cuáles son los errores que se cometen en la poda del cafeto, el autor cree conveniente hacer una pequeña reseña del sistema actual de poda, que llamaremos

Poda total del cafeto

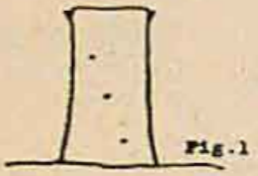
Se practica: 1º: En cafetos viejos que tengan buena raíz. 2º: en plantas atacadas durante el último invierno por el hongo *Stibella Flavida* que pertenece al grupo de los *Fungi Imperfecti* y que al llegar la época de la poda ha desfoliado la planta casi en su totalidad. Esta enfermedad es conocida corrientemente con el nombre de *ojo de gallo*. 3º: también se aplica a plantas quebradas o desgajadas por el exceso de cosecha o por el maltrato de los cogedores durante la recolección. 4º: En plantas que han perdido su follaje por otras razones, como por ejemplo: una sequía muy prolongada, una cosecha muy grande sin la debida aplicación de fertilizantes, un exceso de agua en la raíz, por fuertes vientos, por supresión total de sombra de golpe sin previa aplicación de abono y por último, lo más lamentable todavía, a plantas que la constante poda de bandolas ha convertido en un barejón largo con un pequeño follaje en el extremo superior.

Para efectuar la poda se requiere un cuchillo corto con un buen filo y una *maceta* para golpearlo por el lomo en los casos incómodos. El corte debe ser sesgado y liso, es decir, que quede sin marcas del filo del cuchillo y sin rajaduras. El corte sesgado recibe el nombre de *casco de mula* y es el más usado en Costa Rica. El corte plano horizontal recibe el nombre de *corte de mesa* y se practica muy raramente.

Observando una planta de café desarrollada notaremos que las bandolas, con raras excepciones, se producen en pares, saliendo cada una de ellas al rededor del tallo central y en lados opuestos. El próximo par de bandolas sale un poco más arriba del anterior siendo la distancia que los separa bastante variable oscilando entre dos y diez pulgadas o más entre un par y otro.

Con magníficos resultados prácticos y basado en razones poderosas, como se verá a continuación, esta poda ha sido hecha no con cuchillo sino con serrucho dejando un corte horizontal (corte de mesa) a un cuarto de

pulgada sobre un par de yemas. (Figura Nº 1).



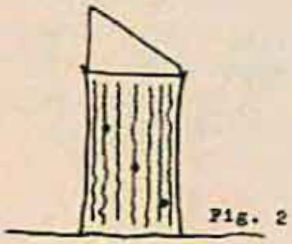
(Corte de mesa)

Existe la idea de que el corte plano pudre, por cuanto el agua, por falta de declive permanece allí produciendo podredumbre como consecuencia. Ahora, recordemos que para que el tronco se pudra necesariamente tiene que morir antes, ya que donde hay vida no puede haber podredumbre.

Por lo tanto lo que necesitamos al podar una planta de café es que el corte que se haga quede vivo y la herida sane y sea cubierta por la corteza hasta desaparecer. (Fot. Nº 1).

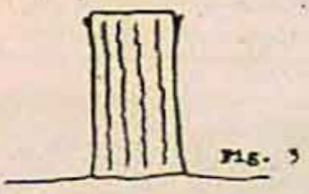
Foto No. 1

Estos resultados se han obtenido en la poda del cafeto mediante el corte horizontal y a un cuarto de pulgada lo más sobre un par de yemas como ya dijimos anteriormente. Conviene hacer ver que si el corte se hace a más distancia de las yemas que la indicada, la savia llegará hasta el lugar donde saldrán los nuevos brotes pero no más arriba de allí. Al no llegar la savia a la madera que hay sobre el último par de yemas, ésta dejará de vivir y con el agua de lluvia vendrá muy pronto la podredumbre. Con esto se verá la conveniencia de dejar la menor madera posible sobre el último par de yemas.

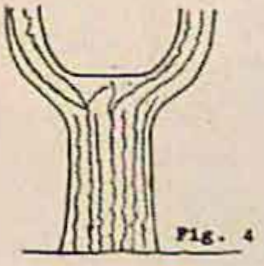


(Corte casco de mula)

La figura número dos nos muestra un corte sesgado o *casco de mula* y el movimiento ascendente de la savia hasta las yemas. Se notará que como la savia no tiene que alimentar nada más arriba del último par de yemas, esa madera muere y se pudre después.



En la *Fig.* 3 veremos un corte horizontal llamado de *mesa* mostrando el movimiento ascendente de la savia y se notará también que no queda ninguna zona donde no llegue y que por lo tanto se mantendrá con vida, impidiendo como consecuencia lógica, el pudre, como se le llama corrientemente.



La *Fig.* 4 nos muestra una planta de café podada en la cual han salido dos brotes del

último par de yemas y que formarán la futura planta. Se puede ver que nacen en el borde del corte y que no queda madera susceptible de morir.

Cuando el suelo es fértil y el cafeto se encuentra en buen estado de salud antes de ser podado, sucede con frecuencia que salen hasta diez o más brotes del tronco. De cada yema pueden salir de uno a cuatro o más brotes.

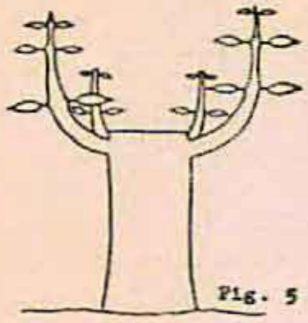


Fig. 5

La práctica que más conviene seguir para formar la nueva planta es la siguiente: Para mayor claridad tenemos como ejemplo la *Fig.* 5 en la cual notaremos que del tronco han salido cuatro brotes del último par de yemas. De estos dejaremos desarrollar los dos más altos y gruesos para formar la futura planta, teniendo cuidado de que sean de lados opuestos. Los otros dos brotes más pequeños, deben ser capados después de los dos primeros nudos, para que el desarrollo no siga para arriba sino que se vaya hacia las bandolas. Fotos 2 y 3. No es probable que continúen su desarrollo hacia arriba porque los otros dos que dejamos crecer proyectan una sombra bastante fuerte que impide que broten de nuevo. En caso contrario, los brotes secundarios deben ser eliminados.

Foto No. 2

Foto No. 3

Véanse las dos bandolas que ha producido el tallo inferior como consecuencia de la poda.

Los brotes destinados a formar la planta serán capados a los cinco o siete nudos según el largo de los internudos. Los brotes secundarios, terciarios y cuaternarios, serán capados en la misma forma hasta obtener la planta perfecta. (Véase Bol. Tec. Nº 11 del Centro Nacional de Agricultura).

Los otros dos brotes que fueron capados después del segundo nudo, producirán fuertes bandolas, en número de cuatro por cada brote y en la parte de la planta donde se produce la mejor calidad de grano, es decir, la zona más cercana al sistema radical. Es indudable que si este par de brotes fueran eliminados totalmente, el productor dejaría de percibir la cosecha de ocho bandolas.

La Foto 4 nos muestra una planta de café que ha producido gran cantidad de bandolas como consecuencia de la poda de los brotes.

Foto No. 4

Tomando como base las anteriores observaciones y condensando la finalidad del presente trabajo, podemos aconsejar para la poda total del cafeto, las siguientes reglas o principios:

Buscar con detenimiento el par de brotes que se encuentren lo más cerca del lugar donde se desea cortar y que por lo general es a 0.40 o 0.50 m. del suelo; hacer el corte a un cuarto de pulgada lo más sobre el par de yemas a elegir; y por último, que el trabajo sea hecho con serrucho en lugar de cuchillo. Una vez que los brotes hayan aparecido se dejarán los dos más desarrollados, uno de cada lado del tronco, y que serán capados a los cinco o siete nudos según el largo de los inter-nudos. Los otros brotes que salgan serán capados al segundo nudo y no se permitirá su desarrollo hacia arriba.

NOTA.—El anterior trabajo está basado en experiencias llevadas a cabo por el autor en compañía del Ing. don Bernardo Yglesias en la finca de don Francisco Jiménez Núñez en Guadalupe. Las mismas experiencias han sido realizadas bajo la dirección del autor en la finca de don Luis Robert en San José y también en la finca de don Enrique H. Lee, en Desamparados. En todos estos lugares se podrán ver aplicados prácticamente, todos los puntos de que trata el presente artículo sobre la poda total del cafeto.

Apenas note usted, señor productor, alguna enfermedad o anormalidad en sus plantas, avise inmediatamente al Instituto. Queremos y podemos ayudarle.

Escobones para Patios de Beneficio

y Rodillos para Clasificadores de Café

Calidad garantizada FIBRA "PURE BAHIA BASS" de más duración que los escobones importados

PRECIOS BAJISIMOS

DIRIGIRSE A:

Ferretería Adela v. de Jiménez o Almacén Rómulo Artavia

Algunos aspectos de la biología de los suelos

La remoción de la tierra cuando ésta lo necesita, es de vital importancia en la productividad del suelo

Por HUGO CARVAJAL C.

El suelo está contituido por varias porciones de partículas, que están en diferentes estados de subdivisión y a la vez son de diferente constitución química. Estas partículas provienen de materiales de rocas y sustancias orgánicas, y están rodeadas de películas de agua, las cuales forman soluciones coloidales con algunas de las sustancias orgánicas e inorgánicas; los espacios entre estas partículas están llenos de agua y aire.

El suelo no es una masa inerte, muy al contrario, lo encontramos habitado por una inmensa cantidad de seres macro y microscópicos de distinto tamaño, forma y actividades fisiológicas que juegan su papel propio en los procesos del suelo.

La naturaleza y número de estos organismos depende del suelo propiamente dicho, de las condiciones de ambiente, la buena aereación, la temperatura adecuada, la favorable humedad y reacción.

Un suelo que posea ciertas condiciones físicas, una composición química definida y ciertas condiciones de medio ambiente más o menos fijas, tendrá también un número más o menos definido de organismos, los cuales pertenecen al reino animal o vegetal. Cualquier cambio en las condiciones físicas, químicas y de medio del suelo, estará acompañado, tanto de cambios cualitativos como cuantitavos de los seres del suelo.

El mundo animal está representado principalmente por los protozoarios, gusanos de tierra e insectos. Los nemátodos son abundantes en la tierra, pero especialmente en los invernaderos y en suelos infectados. Gran cantidad de numerosas especies de amebas, ciliados y flagelados, representan los protozoarios de la tierra. El mundo vegetal está representado por algas, hongos y bacterias.

Todos estos organismos que viven en el suelo desempeñan un papel importantísimo; ellos favorecen y regularizan la descomposición de las materias orgánicas, la nitrificación y la combinación con las sustancias minerales, transformando en alimentos asimilables las materias brutas existentes en el suelo sin cuya intervención, habrían quedado inútiles para las plantas.

La vida de estos organismos y en especial de los infinitamente pequeños, ha mantenido en constante preocupación a los hombres de ciencia de los últimos tiempos. Todos estos seres están en perpetua lucha día y noche, lucha que sobremanera interesa al agricultor, porque entre ellos hay buenos y malos y del triunfo o predominio de los unos o de los otros depende en gran parte la fertilidad o agotamientos de las tierras de cultivo.

Es por esto por lo que algunas veces a pesar de una aplicación de fertilizantes, la productividad del suelo se presenta bastante pobre y a veces hasta insignificante. En este caso es muy posible que multitud de organismos como hongos e insectos se hayan acumulado por la continua y repetida siembra de un cultivo dado, causando lo que se ha

denominado, según varios autores, como "enfermedad o fatiga del suelo". Lo mismo puede presentarse debido al excesivo desarrollo de los protozoarios, los cuales se alimentan de bacterias, restando así la actividad de estas en el suelo, las cuales hasta hoy han sido consideradas como los organismos más activos en la descomposición de las materias orgánicas nitrogenadas y no nitrogenadas del terreno.

También otros investigadores expresan la opinión de que las raíces de las plantas segregan sustancias que al llegar a una cierta concentración, actúan como tóxicos, tanto sobre las mismas plantas como sobre las bacterias del suelo.

Es inverósimil que una sola de estas afirmaciones pueda, aisladamente, explicar satisfactoriamente la fatiga de las tierras de cultivo, es decir, la incompatibilidad de una planta a sí misma, sino que más bien mostraría que todas las tierras, aun las vírgenes, tienen una cierta fatiga, por lo cual es necesario buscar en otra parte la verdadera causa de la llamada "enfermedad de los suelos".

Está demostrado que toda especie vegetal reune al rededor de su raíz, y en su inmediata proximidad, una flora terrícola del todo característica: su "rizosfera". Si se practica el monocultivo en el terreno, esto conduce naturalmente a la larga al predominio de grupos de organismos muy determinados de la rizosfera de la planta únicamente cultivada; y de este modo se produce un desequilibrio. En esta forma la flora terrícola se hace cada vez más pobre en especies y naturalmente esta pérdida de especies bacterianas repercute en la marcha de las reacciones químicas del suelo, afectando finalmente su estado físico. Y como un crecimiento vegetativo normal sólo es posible cuando las múltiples actividades vitales antagónicas se encuentran en cierto equilibrio natural, todo monocultivo que destruya este equilibrio de un modo duradero, ha de producir una fatiga del suelo.

Es de suponer que estas razones apuntadas anteriormente sean una de las causas del estado lamentable en que se encuentran algunos cafetales de Costa Rica; pues suelos que han sido cultivados por muchos años de café, no han sido atendidos debidamente, siendo hoy víctimas de verdadera "fatiga" y en muchos casos de agotamiento.

La práctica de la rotación de cultivos realizada en forma apropiada, no permitirá la aparición de la fatiga, porque en cada periodo vegetativo dominará una diferente rizosfera. En consecuencia, la fatiga verdadera de las tierras se muestra como un problema biológico puro; siendo tan sólo fenómenos secundarios y consecuencia de él, los cambios de estado físico y químico que le acompañan.

La actividad bacteriana de un suelo puede ser regulada, bien por métodos directos, bien por indirectos. Los métodos directos consisten en la desinfección por medios físicos (calor artificial) y químicos (sustancias tóxicas fácilmente descomponibles o volátiles), sulfuro de carbono, etc., son aplicables en casos raros y no cuentan con éxito. Lo mejor es emplear el modo natural de regular la actividad bacteriana de un suelo, que consiste en la aplicación inteligente de los métodos indirectos, como son todas las prácticas que se verifiquen en el sentido de arar, labrar o remover la tierra. También la irrigación y el drenaje, la aplicación de cal, cuando se necesita, y la adición de materia orgánica, contribuyen, aprovechándonos del calor solar favorablemente, a mejorar la condición de la vida y actividad bacteriana. Cuanto mejor se entiendan estas relaciones, mejores serán los resultados, siempre que las condiciones metereológicas sean favorables.

La aereación del suelo, la humedad, la temperatura y la distribución de los microrganismos y su alimento, se logra cambiar más o menos con todo tratamiento mecánico del suelo.

La perjudicial influencia de los procesos anaerobios, tales como la desnitrificación, se evitará casi por completo con sólo labrar o arar la tierra, es decir con la buena aereación.

Buenas perspectivas para la industria cacaotera

El Instituto de Defensa del Café de Costa Rica tiene entre sus atribuciones, que son al propio tiempo obligaciones, la de adoptar, "hasta donde sea posible, las prescripciones establecidas para la industria cafetalera a la industria del cacao, y tratará de obtener para ésta todas las ventajas que se consigan para el café".

La exportación de cacao acusa, en los últimos siete años, el movimiento siguiente:

Exportación de cacao en grano

Años	Kilos	Colones	Precio por kilo
1927	3.429.266	2.645.165	₡ 0.77
1928	5.769.114	4.098.176	0.71
1929	5.906.716	3.581.076	0.60½
1930	7.317.678	3.864.506	0.52¾
1931	6.599.521	2.675.447	0.41
1932	7.305.604	2.204.826	0.30
1933	6.813.512	1.962.105	0.28¾

El cuadro anterior evidencia que si el monto de la exportación no ha decaído, tampoco ha aumentado; y el estacionamiento de éste ramo de nuestra agricultura se explica al sólo observar el descenso de los precios (ultima columna) que han caído de ₡ 0.77 en el año 1927, a ₡ 0.28 ¾ en 1933, casi la tercera parte.

El total de exportación en el último año: 6.813.512 kilos, es el producto de los antiguos cacaotales, sembrados y en producción cuando se inició la baja, pero ella determinó una paralización en la siembra de nuevos cultivos.

Colombia era nuestro principal mercado de exportación, pues consumía la mayor parte de nuestra cosecha que llegó a producir en 1928 cuatro millones y pico de colones, colocándose entonces tal producto en uno de los primeros renglones de nuestros artículos exportables.

Pero el Congreso Colombiano dictó hace algún tiempo un aforo proteccionista para defender su cacao, en el afán de producir el de su consumo; y de trece centavos oro que pagaba el cacao importado, el tributo se elevó a veinticinco y se convirtió desde ese momento en un impuesto prohibitivo.

Algunas gestiones se llevaron a cabo en el sentido de abrir nuevos mercados al cacao, pero no se alcanzaron positivos resultados debido en parte a la depresión económica general que limitó el poder adquisitivo de los compradores y consiguientemente castigó los precios, pero sobre todo, al cierre del mercado del país vecino.

Tenemos ahora informes de que "el gobierno de aquel país estudia, para presentarlo al Congreso, un proyecto que tiende a rebajar el aforo de la importación del cacao en dicho país. "Actualmente ese aforo es de veinticinco centavos oro por kilo, y el proyecto se propone a rebajarlo a trece centavos".

Deducimos de los informes que la ley proteccionista no logró el objetivo de todas las

leyes de este género: el de abastecer el consumo nacional, suprimiendo el respectivo renglón de importación.

A lo que parece, los colombianos han hecho el sacrificio de estar pagando el cacao más caro que cuando podían importarlo, sin haber conseguido producirlo en la cantidad que exige su consumo, y ello los ha obligado a echar marcha atrás y suprimir el recargo en el aforo.

La noticia tiene que producir una gran complacencia entre nuestros cacaoteros, y, de llegar a convertirse en una realidad legislativa, será de gran importancia para la economía nacional y, particularmente, para la zona de Limón que podrá así librarse un tanto del monocultivo a que ha venido sometida desde que se abatió la industria del cacao.

"Hay que trabajar tesoneramente en el propósito de que el café costarricense sea llevado en mayor escala a países que como Suecia, Noruega, Dinamarca y Holanda, por lo mismo que saben tomar café, lo exigen sus consumidores en estado natural, libre de mixturas y adulteraciones, y consiguientemente lo pagan, sin regateos, al precio que corresponde a las virtudes de su alta calidad".

AGENCIAS UNIDAS, S. A.

COMPRADORES Y EXPORTADORES DE CAFE
PARA LOS ESTADOS UNIDOS Y EUROPA

CAFE

COMPRADO EN FIRME
Y
RECIBIDO EN CONSIGNACION

REPRESENTANTES DE:

OTIS, Mc ALLISTER & Co.
San Francisco, California

BALFOUR, WILLIAMSON & Co., Ltd.
LONDRES, INGLATERRA

NOTTEBOHM & Co.
HAMBURGO, ALEMANIA

Un estudio geológico de la Meseta Central-Occidental

por P. SCHAUFELBERGER

a)—Introducción

Hace más de 20 años que el geólogo ingles *J. Romanes* publicó su Geology of a part of Costa Rica" en la cual trató, entre otros temas, el valle de Cartago y de San José. Debemos a este autor el único estudio profundo de la geología de la Meseta Central, hasta la región de Alajuela.

Los "Apuntes de geología" están dedicados al extremo occidental de esta altiplanicie que se extiende entre el Macizo Volcánico Central y La Precordillera. Quedaba siempre un vacío en nuestros conocimientos de una región tan cercana y poblada de esta Meseta Central. Por este motivo usé una parte del verano del año 1933 para la exploración geológica de la comarca entre Alajuela y Grecia.

Los límites de la región estudiada son estos, poco más o menos: al Norte, la falla de Alajuela-Grecia-Naranjo; al Este, la linea Alajuela-Santa Ana; al Sur, el Ferrocarril al Pacífico y al Oeste, la línea Naranjo-Cerro del Espíritu Santo-Río Grande de San Ramón. Pero muchas veces era necesario salir de esta región a la vecina para conocer la prolongación de las capas o para estudiar sus fenómenos. Espero que el lector me perdone estas excursiones fuera de la comarca limitada más arriba.

1)—P. Schaufelberger: Algunos datos sobre la geología de San Ramón y sus alrededores. La Escuela Costarricense, Nº 9, San José, 1933.

b)—Estratigrafía

Entre las rocas expuestas en los profundos valles de la porción occidental de la Meseta del Centro, las principales son:

4 Aluvio;
3 Resíduos volcánicos y lavas recientes;
2 Tobas volcánicas; y
1 Andesitas Aguacate.

1.—Andesitas - Aguacate

Estas rocas toman su nombre del Monte del Aguacate; no forman solamente estos cerros, sino también el Cerro del Espíritu Santo al S.O. de Naranjo. Probablemente componen también el núcleo de los Cerros de Tacares que se levantan de la planicie entre la nueva carretera y los Ríos Poás o Cacao y Colorado. Por estar cubiertos de residuos volcánicos y por la falta de franca exposición, no podemos decir a ciencia cierta, sin haber efectuado perforaciones, cuál es la verdadera naturaleza de estos últimos cerros.

La misma andesita forma también el subsuelo de la Meseta Central, es decir, constituye la base sobre la cual yacen los sedimentos más recientes que describiré adelante. La encontré expuesta al O. de Naranjo, donde hay una arcilla de muchos colores, especialmente con manchas violetas que se forman frecuentemente durante la alteración sobre rocas plutónicas, que contienen cristales de augitas. Es la misma arcilla que se halla en el Cerro del Espíritu Santo; allá yace sobre estas andesitas y contiene además

bloques sueltos de esta roca, que demuestra indudablemente el origen de la arcilla. También forma la superficie en el valle del Barranca, formado por la misma roca. Por consiguiente es casi seguro, que bajo la arcilla coloreada de Naranjo se encuentre esta roca volcánica, de igual modo que en los alrededores de Carrillo de Alajuela, donde hay otra exposición de una arcilla semejante.

La propia roca se la ve expuesta en los lechos del Río Colorado y sus afluentes Sarchí, Vigía etc. Pero también las aguas del Río Grande y del Virilla se deslizan sobre estas andesitas. En el último, forman su cauce y los de sus afluentes, hacia la región de San José. Mas en el Este, las podemos observar en el valle de Navarro.

Si esta capa plutónica que se extiende desde el propio Monte del Aguacate hacia la región de Orosi sea una sola, o compuesta de varias corrientes y salida de una o de diferentes grietas, es un problema que debe ser estudiado más despacio y exactamente.

La roca misma andesita o porfirita augítica es una efusión de lava que se solidificó en la superficie. En una masa gris oscura hay cristales que llegan a medir algunos milímetros, de una augita negra, parcial o completamente serpentinizadas, según su tamaño original. En algunos terrenos la andesita está transformada hidrotermalmente y calcificada, lo que hace muy difícil reconocer su naturaleza primitiva.

Es conocida la riqueza mineral de la Andesita Aguacate y muchas son las minas de oro en explotación o abandonadas. Pero no sólo en los propios Cerros del Monte del Aguacate hay vetas de oro, sino que también existen al Norte de la falla de Alajuela. Algunos ríos, que se han cortado hasta esta base, contienen en sus arenas granos de oro, aunque no en cantidad comercial.

Sobre esta roca hay a menudo una capa semejante a arcilla; es la laterita producto de la alteración tropical de las rocas por las condiciones de un clima caliente y húmedo. Entonces los ácidos del humus son de poca influencia; la temperatura alta y la gran cantidad de lluvias destruyen en poco tiempo los restos orgánicos y de esta manera hay una reacción básica en el suelo. Los iones de aluminio y de hierro se coagulan, formando geles que permanecen en su lugar, mientras que el ácido silícico queda en solución, cuando el promedio mensual de la temperatura no es en ningún mes menor de 19° centígrados. En el otro caso, es decir, cuando la temperatura baja de 19 centígrados, el producto de la alteración forma una arcilla roja, que es un silicato de aluminio y de hierro.

La diferencia entre la laterita y la arcilla se caracteriza muy bien por su composición química como nos lo muestran los siguientes análisis:

CUADRO I

	I	II	III	IV
	%	%	%	%
$Si\ 0^2$	24,57	0,7	47,0	40,33
$Ti\ 0^2$	2,21	.....	.....	1,21
$Fe^2\ 0^3$	14,78	23,4	14,6	13,02
$Al^2\ 0^3$	38,88	50,5	18,5	27,15
Mn 0	0,03	.....	.....	0,16
Ca 0	0,10	.....	1,5	1,62
Mg 0	0,19	.....	5,2	3,64
$K^2\ 0$	0,19	.....	2,5	0,36
$Na^2\ 0$	0,15	.....	0,3	0,58
$P^2\ 0^5$	0,32	.....	0,7	0,24
N	0,04	.....	.....	0,03
$N^2\ 0$	.....	25,0	7,2	.....

I.—Laterita de Aragón. BENNETT, H.H.: Some comparisons of the properties of humid tropical and humid temperate American soil, with special reference to indicated relations between chemical compositions and phisical properties. Soil Science Vol XXI Nº 5 1926.

II.—Laterita típica, SCHAUFELBERGER: Apuntes de geología 1: El suelo, San José 1931.

III.—Arcilla roja típica, SCHAUFELBERGER Ob. cit.

IV.—Arcilla roja de la Uruca, BENNETT *loc.* cit.

CUADRO I

Para el agricultor el conocimiento de la clase de estas "tierras rojas" es importanti-

mo porque la laterita siempre forma un suelo malo y agotado, mientras que la arcilla roja a veces denota un suelo fértil. (Eso depende de sus otras propiedades físicas y químicas).

Pero siempre estas "tierras rojas" son el producto de la meteorización superficial. De esta manera su existencia sobre la andesita de Aguacate nos demuestra a ciencia cierta, que —en tiempos muy anteriores— esta roca formaba la superficie de una parte de Costa Rica. Pero además su existencia nos indica que la temperatura en este período era más alta que hoy día. Probablemente esa superficie no se encontraba a la altura de hoy, sino más cerca del nivel del mar, donde naturalmente el promedio de la temperatura es mayor.

2.—Tobas volcánicas

En la región descrita yacen generalmente sobre las andesitas de Aguacate tobas volcánicas: la única excepción la constituyen las corrientes de lava recientes que están en contacto con la andesita basal, formando respectivamente su laterita. Este es el aspecto predominante en el valle del Río Virilla; parece que allí se hallaba el Talweg postmioceno, que ocuparon también las corrientes de lava.

En los otros valles del Oeste las lavas corrientes por lo regular faltan.

Siempre estas lavas están encajonadas por las tobas volcánicas; generalmente las lavas son más viejas que las tobas.

Su aspecto predominante es un color gris, un grano fino; su solidez es bastante grande. De vez en cuando aparecen en estas masas grises nidos rojos; es la misma toba, pero su hierro está oxidado y el color cambia.

Otras veces aparece como un conglomerado fino: en una base gris, granuda fina microfina o aun vitrificada hay cristales negros de algunos milímetros de extensión máxima; son augitas. En este caso la toba tiene alguna semejanza a una porfirita augítica; pero su resistencia es mucho menor que la de ella y se rompe fácilmente tocando con el martillo.

Además observé en algunos lugares (Vigía) una roca gris suave y con manchas blancas en forma de polígonos; es el producto de la alteración; las manchas blancas deben ser los restos de cristales de feldespatos. No sabemos todavía si la roca primitiva sea una lava o una toba volcánica. Según el yacimiento geológico, ambos casos serían posibles. He visto la misma roca en el camino de Cartago a Santa María de Dota, al Sur del Río Estrella, donde está acostada sobre andesitas porfíricas. Por lo tanto, es muy posible que esta arcilla gris sea el producto alterado de una vieja corriente de lava, que quedando largo tiempo en contacto con el aire se meteorizara antes del depósito de la toba. Pero también es posible que fuera una arenisca volcánica con mayores cristales de feldespatos. En ambos casos los productos de la meteorización serían iguales.

La roca descrita que está expuesta en el borde del Río Vigía (Finca la Brisa) podría usarse para la construcción de hornos con muy buen resultado.

En estas tobas volcánicas están de vez en cuando, incluidas arenas negras, que se explotan para construcciones. Aparece en nidos de mayor o menor extensión, a veces sueltas, a veces cementadas por depósitos químicos del agua subterránea. En yacimientos más extensos siempre hay en la arena suelta, columnas verticales cementadas de esta manera, que sirven durante la explotación como sostén del techo de la caverna artificial. Estas exposiciones se hallan:

La Caja	1040 m	sobre	el	nivel	del	mar
San Joaquín	1000 m	"	"	"	"	"
Río Itiquis	850 m	"	"	"	"	"
Río Poás	820 m	"	"	"	"	"
Río Vigía	950 m	"	"	"	"	"
Electriona	-----					
Río San Juan	-----					

Las arenas de La Caja fueron analizadas por el Prof. Dr. Müeller en Heildelberg.

Don Guillermo Peteres, en la Caja, tuvo la amabilidad de ponerlo a mi disposición. Agradezco su atención a este distinguido señor.

CUADRO II

Las arenas de la Finca La Brisa, en Los Angeles de Grecia contienen, según un análisis que debo al Lic. don Fernando Chaves Molina, 47% de cuarzo libre y en combinación quimica.

Otro fenómeno característico de esta toba volcánica es la formación de columnas, tetra, - penta, exa y octagonales que siempre están colocadas verticalmente. Se les ve expuestas en el valle del Virilla (La Caja y entre Santa Ana y San Antonio de Belén) y en el del Vigía, en Los Angeles.

El espesor de estas tobas volcánicas cambia según el relieve anterior de su depósito. Entre Santa Ana y San Antonio de Belén su grueso es por lo menos de 90 m; en la finca La Brisa miden de 25 a 30 m; en la Caja lo calculo en 30 m. y en Los Anonos en 20 metros.

CUADRO II

Análisis de la arena de La Caja:

$Si\ 0^2$	.....	55,27%
$Ti\ 0^2$	.....	0,15
$Fe^2\ 0^3$	.....	9,01
$Mn\ 0^2$	.....	0,77
$Al^2\ 0^3$	.....	20,79
$P^2\ 0^5$	.....	0,55
$Ca\ 0$	.....	0,85
$Mg\ 0$	.....	0,18
$Na^2\ 0$	.....	9,64
$K^2\ 0$	.....	3,02
$H^2\ 0$	.....	0,41

Tengo la impresión de que estas tobas yacen discordemente sobre el subsuelo y que por eso su grueso cambia en las diferentes partes. Su extremo oriental se halla probablemente cerca de San José, al Sur las hallamos en el Virilla; se extiende más al Norte que la falla de Alajuela. No conozco su extensión al Oeste; probablemente llegan hasta el Colorado, pero no las observé expuestas en la región de Naranjo, ni al Oeste de Sarchí.

Son probablemente sedimentos formados en agua tranquila porque aparecen casi siempre en la misma altura, entre 900 y 1000 m. A veces, como cerca del Itiquís, hay estratos horizontales. Se formaron por materiales arrojados por los ríos de las faldas del Macizo Volcánico Central y por arenas y cenizas caídas directamente durante tiempos de mayores actividades volcánicas.

3.—Rocas volcánicas

a) Resíduos volcánicos

Sobre las tobas volcánicas se encuentran generalmente resíduos volcánicos, arenas y cenizas mezcladas rara vez con lapillis, es decir, materiales sueltos y lanzados por los volcanes durante sus erupciones. Estas rocas se hallan todavía en el mismo lugar donde han caído. Son las capas que forman la superficie de la región y únicamente en los profundos valles y cañones se ven las rocas subyacentes ya descritas.

Estos resíduos no son uniformes: al Este, es decir, en los alrededores de Alajuela, su grano es generalmente más fino que es la parte occidental —Tacares, Grecia, etc. donde abundan arenas de un color amarillento. En la superficie ya están transformadas en una arcilla del mismo color. Como perfil general de la meteorización y formación del suelo puede servir un perfil de la comarca de Los Angeles de Grecia:

Humus	.....	0,5 m.
Arcilla amarilla	.....	3,5 m.
Arena volcánica	.....	.....

Con motivo de que el cono volcánico no creció constantemente sino que tiempos de mayor actividad alternaron con períodos de calma, durante los cuales los fenómenos de la meteorización y erosión lo atacaron, se comprende que cada superficie antigua aparezca hoy en el cono como capa arcillosa: su espesor está en función del tiempo durante el cual estuvo en contacto con el aire. En cortes de las carreteras estos estratos de arcilla aparecen como base de fuentes. Es-

tos pequeños manantiales son a veces captados: formando un hueco con un bastón o formón y poniendo una hoja en la abertura se forma un pozo pequeño y sencillo, como hay algunos al lado de la nueva carretera.

A menudo se encuentran en estos resíduos nidos y vetas de arenas o lapillas en forma de lentes cuyo diámetro cambia rápidamente.

Unas capas de arena gruesas y amarillas que aparecen en la faldas meridionales del Barba como faja continua y con espesor casi constante que llamé capa de Esmeralda (Barba), no están expuestas en la Meseta occidental en forma semejante. Si hay en algunas partes yacimientos de una roca semejante, es decir con propiedades petrográficas casi iguales. Con un diámetro mucho más grande que en las faldas del Barba las vemos entre Alajuela y San Isidro de Alajuela. Capas delgadas aparecen en varios lugares entre Los Angeles de Grecia, San Pedro y San Rafael de Poás, y también al Este de Grecia. Pero no sé si estas capas tengan la misma edad que las de la serie de Esmeraldas. Tampoco es seguro que estas exposiciones aisladas pertenezcan a una capa sola o se hayan formado durante diferentes erupciones.

El grueso de estos resíduos volcánicos cambia enormemente, por lo general aumenta hacia el Norte, pero también según la influencia local de la erosión.

En los valles, como en los alrededores de la falla de Alajuela, se observan muchos derrumbes, de mayor o menor extensión o grietas que indican el principio de un movimiento del suelo. Son siempre los resíduos volcánicos que se hunden.

b) Corrientes de lava

Corrientes de lava reciente son relativamente raras en la región examinada. En mayor extensión las observamos en el valle del Río Virilla. Parece que el lecho actual siga por un valle viejo, en el cual las corrientes de lava se juntaron antes de la sedimentación de las tobas volcánicas. En el Este hay lavas andesíticas de Barba y entre Santa Ana y San Antonio de Belén hay lavas negras, basaltos feldespáticos, como las conocemos del Poás. Probablemente el río cortó su curso poco más o menos al lado Sur de estas lavas ;por eso las vemos casi en todo su curso y genralmente más arrolladas en el borde norte que en el del Sur.

Otra exposición de basaltos hay en el valle del Río Poás o Cacao, cerca de Carrillo de Alajuela; río abajo de la presa de la planta eléctrica de esa ciudad aparecen columnas características de basaltos.

Estas corrientes son más viejas que las tobas, que cubren las primeras. Pero también después de la formación de estas tobas volcánicas nuevas corrientes de lavas salieron de los volcanes. Quedaron en contacto con el aire y fueron atacadas y destruidas por partes. No aparecen como faja, sino en forma de numerosos bloques negros distribuidos en los potreros, en forma de mar de bloques. En gran número los vemos en ambos lados del Ferrocarril al Pacífico, entre Ojo de Agua, Ciruelas hacia Cebadilla.

Otros encontramos cerca de Carrillo de Alajuela, pero allá están cubiertos parcialmente por resíduos volcánicos más recientes.

Cerca del nuevo puente sobre el Colorado (Carretera de Acosta) hay en ambos lados algunas vetas de lavas. Están colocadas casi verticalmente y hacen la impresión de intrusiones, como las vemos en Los Anonos (Ap. 3) y en el Tajo del Virilla, al Este del puente de la nueva carretera.

4.—Aluvio

a) Conos de escombros

Estos conos son los productos de la meteorización de paredes muy inclinadas que las cubren generalmente hasta la cima; son materiales sueltos y caídos de ellas. Las observamos como fenómeno general al pie de la falla de Alajuela, que la hacen desaparecer casi en toda su longitud. Solamente en lugares donde hay derrumbes recientes, como al Norte de Alajuela, se ven las tobas volcánicas de su subsuelo. Disminuyendo su inclinación original, la falla no aparece tan brusca sino en formas más niveladas y dan campo para la construcción de caminos.

También en el valle del Río Grande de

San Ramón las Andesitas Aguacate están cubiertas por tal cono, formado por debris volcánicos y bloques anguiares de dicha andesita. Todo el material está alterado, y en cortes frescos de la carretera aparecen tales productos, se presentan en diferentes colores, según su composición primitiva. Los bloques de andesitas forman polígonos rojos, violetas etc., en una arcilla amarilla, compuesta de resíduos volcánicos alterados.

Encontramos una formación semejante en los otros cañones de toda la región que dan a ellos un aspecto uniforme.

b) Aluviones

En algunos valles hay depósitos fluviales, como en el Río Rosales donde hay 10 m. arriba del actual lecho, una capa de arenas con bloques de andesitas redondeadas. Su espesor es por lo menos de 15 a 20 metros y está expuesta en una longitud de algunos cientos de metros. Sobre ella se hallan resíduos volcánicos.

Los bloques se andesitas se aprovechan allá para la pavimentación de la carretera.

Un depósito semejante se ve a ambos lados del Río San Juan, cerca del puente de la nueva carretera.

c)—Tectónica

La tectónica de la Meseta Central occidental es relativamente sencilla y principalmente caracterizada por la falla de Alajuela. Muy bien la podemos estudiar desde la nueva carretera, mejor dicho, desde el Norte de San Josecito donde ella entra al valle del Río Itiquís. De allá vemos en frente, al otro lado del dicho río, una pared casi verticalmente cuya terminación superior forma otra planicie, sobre la cual están situadas las poblaciones de San Pedro de Poás, San Isidro de Alajuela, Grecia y Sarchí.

Esta pared, viniendo del S.E. se continúa con el mismo rumbo hasta el río Rosales, donde cambia su dirección hacia el Monte del Aguacate. Los numerosos ríos que nacen en las faldas del Barba y del Poás la cortan bajo un ángulo agudo y por ese motivo la falla está dividida en muchas partes que aparecen como cadenas de montañas paralelas. Pero realmente son los restos de una antigua planicie no destruida por la erosión regresiva, que formó el relieve actual. Todas estas fajas terminan en la línea tectónica mencionada.

Esta falla ya fue descrita por *Romanes* que calculó su amplitud de 100 a 140 metros. Medí su altura al Norte de Alajuela, es decir, entre la ciudad y San Isidro de Alajuela, y entre Carrillo y San Pedro de Poás y encontré las siguientes diferencias entre la fosa y el horst:

	Alajuela-San Isidro	*Carrillo-S. Pedro*
Borde superior	1260 m.	1125 m.
Borde inferior	1120 m.	965 m.
Amplitud o salto	140 m.	160 m.

Estos valores corresponden muy bien con las observaciones ya mencionadas de *Romanes*.

Para la mejor ilustración de estos dos pisos, que forman esa región, doy algunas alturas del horst y de la fosa:

HORST:

	Metros
San Ramón	1080
Naranjo	1050
Palmares	1030
Los Angeles de Grecia	1060
Grecia	1020
San Roque	1085
San Pedro de Poás	1140
San Isidro de Grecia	1085
San Isidro de Alajuela	1260
Heredia	1152

FOSA:

Alto entre Rosales y Pila	925
Alto entre Pila y Tacares	900
Alto entre Tacares y Prenda	860 y 870
Carrillo	915
Alto entre Poás e Itiquís	910
Alto entre Itiquís y Tigre	910
San Josecito	930
Alajuela	950

Las alturas de la fosa fueron tomadas siguiendo la carretera.

Mejor que estas tablas, nos muestra el perfil la existencia de dos planicies casi paralelas, con una diferencia de 120 a 150 metros sobre el nivel del mar, poco más o menos.

El perfil transversal desde Alajuela hacia Escasú ofrece la naturaleza geológica de la Meseta Central, entre los horstes, formados por el Macizo Volcánico Central, en el Norte y el Escasú al Sur, donde yace la fosa de dicha Meseta. Todas mis numerosas observaciones en estas regiones han confirmado la teoría de *Romanes*.

Sapper explica la terraza formada por la falla de Alajuela como el efecto de la variación de la actividad volcánica que llenó el valle entre el Macizo Volcánico Central y el Escasú, y la erosión que vació estos residuos volcánicos.

La falla de Alajuela debe de ser muy reciente. Ya la existencia misma de su forma exterior demuestra su juventud pero también los cursos de los ríos independientes de esta línea tectónica indican claramente que la falla se formó después de la formación del actual sistema fluvial .

Es conocida la línea sísmica acusada por esta falla.

En la fosa los estratos casi siempre están acostados horizontalmente; hay también algunos pequeñísimos pliegues en varios cortes de ríos, pero son de poca importancia y probablemente causados por el movimiento de los residuos volcánicos y no tocan las rocas subyacentes.

ALFARO, A: Relación que existe entre la formación del suelo y la resistencia de los edificios en los sacudimientos sísmicos.

Boletín de Fomento. Año I.

P. SCHAUFELBERGER, Apuntes de geología 7: Algunas nociones sobre terremotos y temblores de Costa Rica. Liceo de Costa Rica, Publicación 15.

d)—Morfología

Vista desde el punto ya mencionado al Norte de San Josecito o de la carretera de Acosta donde entra al valle del Río Grande de San Ramón el terreno de la Meseta Central, aparece como planicie, que se extiende desde el pie del Cerro del Espíritu Santo hacia San José; al Sur está limitada por el Escasú y el Tablazo, mientras que al Norte y al Oeste la falla de Alajuela, ya descrita, forma una terminación brusca .

Al Norte de esa falla hay otra planicie que pasa lentamente al cono volcánico del Poás y del Barba.

En la planicie de la Meseta Central, entre Tacares y la reunión del Virilla con el Río Grande, se levantan algunos cerros cónicos —los llamo Cerros de Tacares,— cubiertos completamente de vegetación. Su altura relativa sobre la planicie la calculo de 20 a 50 metros. Son las únicas irregularidades visibles, porque los profundos valles cortados en esa región desaparecen casi completamente.

Estos cerros formaban probablemente parte de la superficie antigua del valle entre el Escasú y el Macizo Volcánico Central, antes del depósito de las tobas volcánicas. Su orden en línea recta hace suponer que son restos que se conservaban entre dos valles de aquel tiempo. La alteración determinó su forma cónica, que nada tiene que hacer con cualquier fenómeno volcánico. Por su altura las tobas volcánicas no podían cubrirlas completamente, pero sí los residuos volcánicos con sus depósitos ocasionados por el viento.

Cruzando la región del Este al Oeste, siguiendo p. e. la carretera nueva, el terreno ofrece su verdadera naturaleza: es cortado y cerrado por numerosos ríos —afluentes del Colorado; estos cañones son bastante profundos— hasta de 100 metros, y entre ellos quedan fajas casi paralelas cuyas lomas formaban la antigua superficie de la Meseta Central.

Todos estos valles poseen la forma de una V o de un cañón; en ninguno de ellos observé terrazas de erosión, como con frecuencia ocurre en los ríos de la Cordillera de Talamanca en los desaguaderos de la propia Meseta Central, en el valle del Reventazón y en el del Río Grande de Tárcoles y más al Oeste en el valle del Barranca. Las terrazas del Reventazón y las del Río Grande, forman la prolongación de la Meseta Central como se puede observar viajando en los

ferrocarriles al puerto del Atlántico o al del Pacífico.

Estas terrazas, como también la Meseta Central, formaban, durante la última transgresión del mar, la base de un sistema fluvial. En aquel tiempo la línea costeña se hallaba aproximadamente a 100 metros sobre la actual y los ríos depositaron allá sus materiales y en sus antiguos lechos, fenómeno que se observa siempre en el curso inferior.

Aumentando la inclinación durante el último levantamiento —cuya amplitud es por lo menos de 1000 metros y que continúa hasta hoy día— los ríos, teniendo más energía ,cortaron sus valles actuales. Mientras que la Meseta Central casi quedaba intacta. y se conservaban en los valles del Reventazón y del Río Grande solamente restos de esta antigua base del valle.

El corte transversal de los valles dentro de la Meseta Central muestra casi siempre una forma regular, sea la de una V, o sea la de un cañón, es decir, sus bordes aparecen como líneas rectas, poco más o menos, cuyo ángulo depende del material de sus riberas. Una irregularidad se observa únicamente en el caso de un cambio de las rocas en el cauce del río.

Esta irregularidad nos indica que durante la formación del actual sistema fluvial reinaron siempre las mismas condiciones, es decir, que el levantamiento del continente, que causó la nueva erosión regresiva, se mantuvo constante durante los últimos periodos: una parada larga o movimiento en sentido contrario habría dado origen a un cambio de la erosión. Entonces los valles tendrían una forma cóncava o convexa, o en un caso extremo, se formarían terrazas o sedimentaciones .No observé ningún fenómeno de esta natualeza, pero es también posible que pequeñas irregularidades estén niveladas por la meteorización y sus conos de escombro.

De esta manera las observaciones hechas en esta región nos indican que teníamos durante la formación del actual sistema fluvial las mismas condiciones que determinan la acción presente del agua, que es la erosión regresiva.

Si, la formación de la falla de Alajuela creó una nueva situación al Norte de ella. En los resíduos volcánicos y las tobas volcánicas, la erosión guardaba el paso con el hundimiento de la dovela entre el Macizo Volcánico Central y la Cordillera de Talamanca; en cambio, en el momento en que el agua tocaba las andesitas del Aguacate, la erosión se retardó y formó un salto de agua. Al principio esta catarata se hallaba en la falla misma, pero se retiró después. El salto más conocido es el del Río Poás, al Sur de San Pedro de Poás, cuya pared está formada por dichas andesitas. Allá la erosión regresiva del propio Poás ha avanzado más que la de su afluente que cae sobre el borde izquierdo del río principal.

La falla de Alajuela es la causa de que la erosión se desarrollara en dos estufas o pisos, una inferior cuya base se halla en la reunión del Colorado con el Grande, o más abajo en la desembocadura del último al mar; y otra superior que tiene como punto más abajo las andesitas del Aguacate que formaban el borde superior del salto.

Esta interrupción en la curva del río —en la naturaleza formada por la falla de Alajuela—nos demuestra claramente la juventud de esa falla, porque la curva final de un rio es parabólica. Su forma depende solamente de la inclinación y de la cantidad de agua y es independiente de las rocas, que forman su cauce y que no influyen en la forma final, sino únicamente durante el tiempo que necesita el río para llegar a ella.

Resumiendo podemos decir, que el relieve actual de la Meseta Central es, sin contar la falla de Alajuela, producto de la acción destructiva y constructiva del agua, de la intervención de la erosión y sedimentación.

La actividad volcánica es de poca influencia directa, porque su depósito sobre las tobas volcánicas tiene un espesor relativamente pequeño y lavas superficiales no abundan y además ya casi están destruidas.

Mayor es su influencia indirecta como productor de materiales que fueron arrastrados por los ríos y transformados después en las tobas volcánicas que forman una parte principal del suelo.

e).—Hidrografía

a) Sistema fluvial

Toda la región entre Alajuela y Naranjo pertenece a la falda pacífica del Macizo Volcánico Central; su desaguadero principal es el Río Grande; sus afluentes son:

1 Río Colorado,
2 Río Rosales,
3 Río Poás o Cacao,
4 Río Alajuela,
5 Río Virilla.

1.—*El Río Colorado* nace en dos brazos con el nombre de Quebrada Honda, uno de ellos en Cirrí de Grecia. Los dos brazos se juntan en el límite de los cantones de Naranjo y Grecia. Forman un cañón profundo y este se reúne con el Río Grande, frente a Santa Eulalia de Atenas.

2.—*El Río Rosales* desciende de las estribaciones occidentales del volcán de Poás y junto con los riachuelos Pilas y Arena, va también al Río Grande después de atravesar el distrito de Puente de Piedra.

3.—*El Poás o Cacao* nace en las faldas del volcán en tres brazos que se juntan en el territorio del cantón de su nombre. Al entrar en el de Grecia recibe por su banda derecha los riachuelos Plantanillal, Prendas y Tacares, entre los más notables, y por el lado izquierdo el Itiquís, cerca a su entrada en el Río Grande.

Como lo indica su nombre, Cacao, sus aguas casi siempre son turbias por la gran cantidad de arenas y lodo arrastrados por él. La cantidad de estos materiales es tan grande, que durante el invierno el río llena cada semana el espacio detrás de la presa de la planta eléctrica de Alajuela, que se encuentra en Carrillo. Cada domingo hay que vaciarlo, porque estos depósitos cierran la entrada al canal, y en tiempos de muchas lluvias hay que hacer esta limpieza hasta dos veces por semana.

4.—Otro afluente es el *Río Alajuela*, que es llamado MARAVILLA en las vecindades de la ciudad de Alajuela. Su desembocadura al río principal está formada por una pintoresca cascada de casi 100 metros. El nombre de Maravilla es el de una fuente de agua famosa por lo pura y cristalina que mana en la ribera derecha del mencionado riachuelo.

5.—*Río Virilla*. Nace hacia el N. E. de San Isidro de la Arenilla y en su curso hacia el O. pasa por el N. del cantón de Coronado, recibiendo el Durazno, para seguir por el N. del cantón de Moravia, casi en los confines con San Jerónimo, donde se reúne con el Río Macho. Tuerce hacia el S.O. y se junta con el Pará. Sigue en el mismo curso hasta un kilómetro abajo del puente de Las Mulas. Se junta, 16 km. abajo de la ciudad de Alajuela, con el Río Grande de San Ramón, formando el Río Grande de Tárcoles.

El Virilla recibe por su lado derecho, entre otros, los riachuelos Tibás, Bermúdez, Segundo y Ciruelas; y por la ribera izquierda, los Ríos Torres, Jaris, Piedras Negras, Picagres y otros de poca significación.

Sobre la cantidad de las aguas de estos ríos hay pocas observaciones; sabemos que cambia bastante durante las estaciones.

KOBERG (3) hizo medirla durante la estación del año 1927 y halló las siguientes cantidades, que deben presentar en mínimo poco más o menos:

Río Colorado	3800	litros	por	segundo
Río Rosales	1450	"	"	"
Río Poás (antes de su reunión con el Río Grande)	6400	"	"	"
Río Poás en Carrillo	2650	"	"	"
Río Prendas	1770	"	"	"
Río Tacares	330	"	"	"
Río Itiquís	920	"	"	"
Río Alajuela (al O. de la ciudad)	200	"	"	"

Río Grande de San Ramón (en Cebadilla)	14500 litros por segundo
Río Grande de San Ramón (antes de la reunión con el Río Colorado)	1500 " " "

Según una información que agradezco a la amabilidad del Ingeniero don Carlos Ross, pasaron en las plantas de Alajuela y de Tacares durante los meses Marzo y Abril del año 1929, las siguientes cantidades:

Río Poás (Planta Cacao) 3360 litros por segundo.

Río Poás (Planta Tacares) 5860 litros por segundo.

Estamos mejor informados sobre la cantidad de las aguas del Virilla y sus afluentes, con motivo de las diversas plantas eléctricas que aprovechan la energía hidráulica.

Según una información de la Compañía Eléctrica, que amablemente fue puesta a mi disposición, el promedio mensual de los años 1928 y 1929 era la siguiente:

Medidas de agua en las diferentes plantas de la Compañía 1928-1929

(PROMEDIO MENSUAL)

Enero

Río Torres	1350	litros	por	segundo
Río Tiribí	2180	"	"	"
Río María Aguilar	850	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	2930	"	"	"
Río Segundo	1120	"	"	"

Febrero

Río Torres	1200	litros	por	segundo
Río Tiribí	1980	"	"	"
Río María Aguilar	680	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	4350	"	"	"
Río Segundo	980	"	"	"

Marzo

Río Torres	1150	litros	por	segundo
Río Tiribí	1850	"	"	"
Río María Aguilar	750	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	4700	"	"	"
Río Segundo	1050	"	"	"

Abril

Río Torres	1300	litros	por	segundo
Río Tiribí	1860	"	"	"
Río María Aguilar	860	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	4850	"	"	"
Río Segundo	1300	"	"	"

Mayo

Río Torres	1380	litros	por	segundo
Río Tiribí	2160	"	"	"
Río María Aguilar	980	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	5350	"	"	"
Río Segundo	1450	"	"	"

Junio

Río Torres	1450	litros	por	segundo
Río Tiribí	2180	"	"	"
Río María Aguilar	1250	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	6400	"	"	"
Río Segundo	1850	"	"	"

Julio

Río Torres	1440	litros	por	segundo
Río Tiribí	1980	"	"	"
Río María Aguilar	1400	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	6950	"	"	"
Río Segundo	1640	"	"	"

Agosto

Río Torres	1400	litros	por	segundo
Río Tiribí	2000	"	"	"
Río María Aguilar	1300	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	5600	"	"	"
Río Segundo	1980	"	"	"

Setiembre

Río Torres	2280	litros	por	segundo
Río Tiribí	2850	"	"	"
Río María Aguilar	1840	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	6850	"	"	"
Río Segundo	2230	"	"	"

Octubre

Río Torres	3250	litros	por	segundo
Río Tiribí	3000	"	"	"
Río María Aguilar	2450	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	9300	"	"	"
Río Segundo	3830	"	"	"

Noviembre

Río Torres	2835	litros	por	segundo
Río Tiribí	3140	"	"	"
Río María Aguilar	3825	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	8360	"	"	"
Río Segundo	2830	"	"	"

Diciembre

Río Torres	1950	litros	por	segundo
Río Tiribí	2300	"	"	"
Río María Aguilar	2130	"	"	"
Río Virilla (Planta Brasil)	6680	"	"	"
Río Segundo	2000	"	"	"

Río Poás

Marzo - Abril 1929 Planta Cacao Alajuela	3360	litros	por	segundo
Marzo-Abril 1929 Planta Tacares	5860	"	"	"

f).—Geología histórica

La andesita de Aguacate, que forma los cerros del mismo nombre y el subsuelo de la Meseta Central, es la roca conocida más vieja de esta región. Corrió probablemente de una o varias grietas del Norte del país y cubrió la mayor parte de la región del Norte y Central de Costa Rica. Su edad podrá ser terciaria inferior o más probablemente preterciaria. Integraba la superficie en un largo período de tiempo durante el cual esa superficie se transformó en laterita que está expuesta en varios cañones de dicha Meseta.

Sobre el mismo fundamento están sentados los volcanes de Poás y de Barba, cuyas corrientes de lava corrieron por partes sobre la laterita conservándola de esta manera.

Al principio del terciario probablemente eoceno, se verificaron los primeros movimientos tectónicos modernos en Costa Rica y entre la Cordillera de Talamanca y los volcanes del Macizo Central se desarrolló una depresión, la fosa de Costa Rica, que reunía durante el oligoceno y mioceno inferior ambos océanos. En este período se formaron los sedimentos que constituyen actualmente la Precordillera: las areniscas del Tablazo, las cales de Patarrá, las diversas margas etc. No hay causa visible, que nos haga suponer que el mar no haya cubierto también la región de la Meseta sino que es muy probable que los sedimentos del terciario medio llegaran hasta el pie del Macizo Volcánico Central.

En el mioceno superior un nuevo levantamiento inició la reaparición de Costa Rica sobre el nivel del mar, mientras que una presión del Norte a Sur plegó los recientes sedimentos en la fosa de Costa Rica, formando las cadenas de la Precordillera de hoy. Fallas y deslizamientos causaron la continuación actual de la Cordillera de Talamanca mientras que la intrusión de Escasú dió origen a otra irregularidad del relieve. En la zona de tracción los volcanes del Macizo Volcánico Central estaban en mayor actividad y sus cenizas cayeron en grandes cantidades en la región de la Meseta Central de hoy.

Al mismo tiempo comenzó la acción del agua y la erosión formó los valles del Reventazón y del Virilla con sus afluentes, cuyos cursos siguieron el límite entre los sedimentos de la Precordillera y el pie de los volcanes Turrialba, Irazú, Barba y Poás. Así estos ríos vaciaron una gran parte de las rocas de dicha región, formando un valle ancho y plano entre los volcanes y el Escasú, cuya prolongación formaba el valle del Río Grande de Tárcoles; la base de aquel sistema fluvial se encontraba por lo menos a unos 90 metros más bajo que la superficie de la planicie actual.

En el pleitoceno una transgresión parcial paró la erosión y en los valles mencionados hubo gran sedimentación, especialmente de cenizas y arenas volcánicas, que llenaron el valle entre los volcanes y el Escasú hasta 100 metros sobre la base del valle primitivo. Son los sedimentos ya descritos con el nombre de tobas volcánicas.

Esta transgresión era corta y otro levantamiento del continente dió nuevo impulso a la erosión; los ríos cortaron los cañones actuales, cuya base ya llegó a las andesitas del Aguacate, subyacentes a los sedimentos pleistocenos ,es decir, que los lechos de los ríos están más profundos que la base del valle antes de la última transgresión. La erosión regresiva dejó la mayor parte de las tobas volcánicas, que forman hoy la planicie de la Meseta y las terrazas de erosión en ambos lados del valle del Río Grande. Una vez fijado este sistema fluvial, la Meseta Central se hundió, formando la fosa actual con las fallas de Alajuela y de Escasú, que no podrían influir en la dirección de los ríos ya existentes.

Este movimiento tectónico causó los saltos de los afluentes del Macizo Volcánico Central, dando nuevo impulso a la erosión regresiva de esa región.

La alteración de las rocas constituyó los conos de escombro; cubriendo especialmente las paredes inclinadas de la falla de Alajuela, así desapareció el cambio brusco del nivel entre la fosa y el horst. Conos semejantes hay también en los cañones que impiden generalmente un estudio estratigráfico en ellos. Generalmente este cono ya ha llegado hasta el borde superior de la falla y de los valles.

Además debemos considerar como fenómenos recientes los numerosos derrumbes y hundimientos en los debris volcánicos, que se observan en todos los cortes de la carretera nacional y las pendientes muy inclinadas. En muchos lugares, grandes o pequeñas grietas anuncian el comienzo de movimientos de esta clase.

Finalmente algunas palabras sobre la formación del suelo en la región estudiada. Ya un análisis superficial constata que los suelos del horst son mucho más fértiles, que los de la fosa. Probablemente las cenizas depositadas en esta parte son demasiado recientes, ya que la meteorización no ha alcanzado mayor profundidad, pero en ambas partes falta en la zona de las tobas volcánicas el humus y para formar buenos suelos hay que aumentar la sustancia orgánica en estas regiones. Completamente diferente es el suelo al Oeste del Río Colorado; allá aparecen las andesitas de Aguacate que están cubiertas por una arcilla muy fértil, un suelo que sirve para el cultivo de café, cuya calidad es mucho mejor que en la región de Alajuela. Esta es más conveniente para el cultivo de la caña de azúcar, piñas, yuca, etc.

g).—Final

Así las formas y las rocas de la Meseta Central nos cuentan su historia; no es fácil leer en este libro de la naturaleza, porque muchas hojas son incompletas. Se necesita muchísimo tiempo para estudiar, completar y entender cada una de sus páginas. No me es posible hacer un estudio tan detallado; lo que hallé fue nada más que un primer esquema, una disposición general de los numerosos capítulos que forman este libro. Además, su lectura se complica, porque debemos comenzar por el fin, para ir reconstruyendo el pasado, y llegar a una solución.

Es claro que otro explorador podría hacer otras investigaciones, ver otras exposiciones, tener otra experiencia, y por este motivo sus reconstrucciones no serían conformes en todos sus detalles con las de los otros autores. Pero aumentando nuestros conocimientos y comparando las diversas conclusiones y aun las hipótesis de hoy, se acercará siempre más a la verdad.

Para juzgar de los resultados de la labor del Instituto, no se olvide que apenas cuenta con tres meses de vida. Pronto habrán de comenzar a palparse sus benéficos resultados.

¿Qué debe hacerse para asegurar el rango del Café de Costa Rica en el futuro?

por RICARDO JINESTA

Premiado con medalla de Oro en los Juegos Florales del Café

Desde que el café de Costa Rica llegó al mercado inglés (1845), viene siendo ése el regulador obligado de nuestra principal industria, ya que por ser el centro distribuidor más importante de los productos selectos, sus exigencias y modalidades orientan el plan de acción de los exportadores y hombres de Estado. Nuestro grano es el de más elevada cotización en esa plaza a partir de 1925, exceptuando la limitada producción de Monte Azul (Jamaica). El análisis efectuado por Graham, Campbell y Stenhause, de cenizas de café de Costa Rica y de Moka, es así:

	Costa Rica	Moka
Potasio	53.20%	51.52%
Calcio	4.61	5.87
Magnesio	8.66	8.87
Hierro	0.63	0.44
Azufre (de S. 0. 3.)	3.82	5.26
Cloro	1.00	0.59
Carbono (de C. 0. 2)	16.93	16.98
Fósforo	10.80	10.15

En calidades de otras procedencias, hay también sodio y sílice, según Lewy.

Está hecho el difícil trabajo sobre el café de Costa Rica, que es el de haber impuesto la clase en los centros más importantes del mundo, después del fallo exigente e imparcial de los expertos. Este resultado significa la perseverancia de los hombres de negocios del país, en asocio de agricultores esforzados, así como el tino de los estadistas y la seriedad de las Casas que intervienen en la consignación. El nombre de nuestro café no ha sido conquistado mediante carteles, películas, participación en ferias y publicaciones, sino presentando, según los consejos anualmente rectificados de los vendedores, una calidad excelente (que aleja la competencia del de otros países y de productos similares, pues sus propiedades alimenticias y estimulantes son superiores), ofrecida y recibida con buena fe, tradicional en los beneficiadores y en las Firmas de Inglaterra, principalmente. Así ha sido posible ampliar el crédito de los primeros para obtener adelantos importantes que son devueltos con el oro de la exportación. En Alemania, Holanda y otros países europeos, también se recibe con avaricia nuestro café, aunque en proporción menor. Las clases inferiores que producimos, pero que son superiores a las primeras de otras partes, van a mercados menos exigentes, como los de Estados Unidos, donde obtienen relativo buen precio. El esfuerzo de la Gran Bretaña para acreditar los productos de sus Colonias como Kenya y Tanganyka, no ha perjudicado sensiblemente nuestro grano, a pesar de que hubo empeño en aumentar el impuesto de recibo en aquel Reino y que los estadistas ingleses pa-

recen inclinarse hoy hacia el proteccionismo. A Kenya fué llevado el café de Costa Rica por Mr. Trench.

Así colocamos sin dificultad (esperando las oportunidades adecuadas de remates y ventas, según las necesidades de los clientes y la importancia de la entrega), al rededor de 300.000 sacos de 125 libras por año, con valor aproximado de ₡ 48.000.000. El consumo interno se calcula en 2.500.000 kilos. En 1931-2 la exportación fué de 18.499.038 ks.; igual a la de 1924 y de 1905, y un poco menor a la de 1898. Como término de comparación debemos decir que en 1855 la exportación fue de 3.252.614 ks. La producción mundial es de 40.000.000 sacos de 60 ks. por año, ajustándonos a la estadística del Brasil.

Acrecentar la fama adquirida para la cosecha normal y prepararse para una mayor producción en zonas adecuadas, pues actualmente sólo hay 75.000 hectáreas cultivadas, deben ser las preocupaciones decididas de los costarricenses, ya que el café constituye la más firme defensa económica del país.

A este efecto, señalemos aquellos pasos que convenga dar en el Exterior (ahora y en años siguientes) y lo que proceda recomendar como acción interna, llevando la tesis a la realidad y no a idealismos muy amables pero que no son para nuestras raquíticas condiciones.

Es de necesidad asegurar las relaciones que mantenemos con las Casas que reciben el café, para lo cual conviene que los Cónsules sean bien preparados a fin de que estén en aptitud de controlar las actividades de las Firmas que influyen en el negocio y sepan el resultado oportunamente los exportadores de Costa Rica. Así advertirían cualquier quebranto que aquéllas sufrieran y estarían prevenidos para evitar transacciones con las de sospechosa organización. También pueden gestionar disminución de comisiones y otros gastos. Suprimir intermediarios, como alguna vez se ha pedido, sería imposible, dado el mecanismo del comercio mundial. Es irrisorio pretender que se alcancen permanentemente precios más altos haciendo ventas directas sin el concurso de las Casas que vienen regulándolas desde antiguo y que, por sus relaciones y experiencia, obtienen para sus clientes las mayores ventajas, aumentando al propio tiempo, claro está, su utilidad en las representaciones.

La marca única de la exportación de café que algunos piden, no sería eficaz en los mercados mundiales. Allí valen la calidad ofrecida y el prestigio de cada beneficio, respaldados por la Casa que los hace patentes mediante sus lazos comerciales. El Salvador y España tuvieron que volver atrás en cuanto a sus distintivos generales para productos de exportación, pues se prestaban a fraudes. Los expertos del Instituto del Brasil reconocen públicamente, (según se lee en "Folha da Manha"), la competencia que hace Centro América a ese país en cuanto a clases, que son superiores, sin disputa. Ahora, un solo pedido de sacos para empaques, cada año, destinado a todos los beneficiadores, podría favorecerlos por la disminución de precio, salvo nexos especiales regulados por el interés particular.

Por lo que hace a sustituciones y adulteraciones, (empleando para estos fines achicoria, arbejas, maíz etc.), no van a evitarse con el recurso de la marca citada, ni con gestiones policiacas de los representantes del país. El buen artículo en manos de un comerciante honorable tiene franco el paso, no obstante la competencia desleal y las sorpresas de los simuladores. Tampoco nos ayudan mucho la publicidad abundante de referencias, el cine y las delegaciones aparatosas. Esos procedimientos son seguidos por países que producen café en abundancia y de clase inferior (como Brasil y Colombia), para poder dar salida, aún a precio reducido, a sus inmensas cosechas; pero nuestro sistema ha de ser diferente, dada la clase que vendemos, lo cual motiva hoy que vengan agentes a buscar el grano al propio patio, para conseguir las mejores entregas.

La crisis mundial, que ha quebrantado todos nuestros precios, respetó el café, si hemos de ser razonables; y en cuanto a ventas y adelantos del Exterior, no podemos quejarnos, dada la anormalidad de la situación. Las clases más finas han alcanzado este año hasta 185 chelines por qq. de 112 libras; y las inferiores se han vendido corrientemente

a $ 17.00 el quintal americano. Eso demuestra claramente la firmeza de la industria de que tratamos y que aún en los peores tiempos se defiende valerosamente. Se ha llegado hasta pedir que el colón dependa de la libra esterlina, ya que las principales transacciones sobre café se hacen a base de esa moneda.

Cuando la producción en Costa Rica haya aumentado sensiblemente (al doble, por ejemplo), ya que su problema no es de reducción del cultivo, como en el Brasil, que se ve obligado a quemar el exceso y limitar las siembras, entonces si procedería una campaña intensa, bien dirigida, para ampliar los mercados, pues los que hoy tenemos venden el grano en periodos normales. El de Chile, iniciado en 1837, fué perdiéndose porque el grano se apreció mejor en otros países. Esa labor de extensión habría que realizarla mediante el control de las gentes experimentadas que han dirigido la distribución del café en el continente europeo. Según la plaza que se proyectara trabajar tendríamos que adecuar la propaganda, (divulgando al propio tiempo los mejores métodos de preparación de la bebida), pero si hemos de referirnos a la que continuará siendo la principal por mucho tiempo, Londres, hay que decir que los procedimientos que sigue su comercio son muy serios y no podemos quebrantar sus reglas mirando el problema sólo desde el punto de vista costarricense. De poco nos serviría una gran demanda, (descartado el aumento de precio), si no pudiéramos satisfacerla oportunamente por nuestra raquítica producción.

Los convenios celebrados con otros países sobre reciprocidades tarifarias han de ser muy cuidadosos, si la posible colocación de café en los mismos no compensa las facilidades pedidas para artículos que consumimos abundantemente y que vienen del Extranjero. Asimismo, debemos indicar que, dada la posición nuestra en lo que atañe a la principal industria, no convienen ahora arreglos con países que producen el mismo artículo, para fletes conjuntos y limitaciones, así como para uniformar la propaganda, ya que ellos, por razón de su fuerza comercial, absorberían y comprometerían el prestigio de nuestro grano.

Esos son los puntos principales que deben orientar, según nuestro criterio, la política cafetalera del país en el Exterior. Veamos ahora lo doméstico en sus dos aspectos fundamentales: aumento de producción y mejoramiento de la calidad. Para lo primero, hay que comunicar confianza mediante medidas estables de protección, como lo hiciera Carrillo en 1840. Las facilidades que al respecto da el Banco Internacional y las que puedan brindar otros organismos similares, tienen que dirigirse a intensificar el cultivo en aquellos lugares donde se obtenga buen café y haya medios de comunicación con los centros ferrocarrileros o marítimos. En El Salvador hay una institución para ayudar a los productores; y por lo que se refiere al Brasil y Colombia, estos países cuentan con organismos fuertes para financiar las cosechas. Dentro de la tendencia enunciada, las municipalidades pueden ayudar eficazmente, no sólo reconociendo primas para ciertas plantaciones, (como hizo el Estado en 1922 con los cultivos del Guanacaste), y construyendo caminos vecinales, sino también suprimiendo impuestos que desaniman al agricultor, pues oscilan éstos entre ₡ 100.00 y ₡ 825.00 al año, por beneficio o recibidor. (La nueva ley fija ₡ 0.07 por fanega). El gravamen nacional de exportación es fuerte, pero dada la necesidad fiscal que lo mantiene, puede tolerarse todavía, (El Gobierno lo consideró indispensable según decreto 20 de 20 octubre 1932), ya que está exenta la industria de la tributación directa; pero eso sí, suprimiendo los impuestos locales y dejando aquél por cuota fija y no ad-valorem, porque este último sistema, a más de prestarse a fraudes, estimula el cultivo de malas calidades. En 1825 se le quitó al café el impuesto del diezmo, siendo entonces el producto más importante del país, como indica A. Sandoe Oersted. El impuesto de exportación en 1841 era de un real por qq.; en 1854 se estableció el de tránsito, que equivalía a dos reales; durante algún tiempo se suprimió el gravamen para fijarlo en cuatro reales por qq. con destino a las obras del Ferrocarril ,en 1871. En 1893 fue de 6 chelines por qq., reduciendo en un 18% el del pergamino; a las terceras se les quitó el

impuesto en 1898; en 1901 se suprimió el impuesto general. Al llegar el año 1914 se pretendió que durante veinte años no se gravara la exportación, pero en el mismo año se creó el reembolsable y en 1917 se estableció el impuesto fijo de $ 1.50 oro am. por cada 46 ks; en el año 1922 se gravaron las terceras; y al año siguiente se dijo que no se impondría otro gravamen mientras hubiera bonos en circulación de la ley de 1923. El año pasado se proyectó el impuesto ad-valorem y se reguló la salida de terceras, que pagan ahora $ 0.50 por qq. durante los meses de julio, agosto y setiembre. El café molido tiene 10% ad-valorem. En El Salvador se paga $ 0.75 por cada 100 ks. En Brasil se impone 9% ad-valorem más otros recargos que suman 77$000 mil-réis por saco de 60 ks.El valor neto del saco es de 50$000 mil réis en San Paulo. Se ha pedido ahora que el impuesto sea fijo en ese país, de 11 chelines, o sean 24$200 mil réis por saco. En Colombia, por el contrario, en 1932 se concedió una prima sobre la exportación, para ayudar a los cafetaleros, pero se deduce $ 0.10 por saco para propaganda.

Al Instituto de Costa Rica, creado por ley de 24 de julio del año anterior, le corresponde realizar una empeñosa tarea, auxiliado por el Centro de Agricultura. Distribución de buena semilla (Coffea Arábica), manteniendo el decreto de 1923 y su adicional de 1924, que se refieren a la importación de la misma y plantas de café de cualquier procedencia, imperando así el prestigio de la semilla que trajo de Cuba el Gobernador don Tomás de Acosta; consejos y demostraciones de los expertos para perfeccionar el cultivo (ver modelos de siembras como los de Julio Sánchez, Rafael Vargas Q., Max. Gurdián etc.), así como publicación de manuales para divulgaciones sobre polonización, selección, semilleros (alrededor del mes de marzo), almácigas (en sabana y en mayo a ser posible) preparación del terreno (con calles de 3 vs. de ancho y la misma distancia entre planta y planta y hoyos de media vara en cuadro), trasplante, relaciones ecológicas, sombra (guaba, plátano etc.); defensa de los vientos; limpia; capa; podas; supresión de la lana; reserva del humus por el daño de los aguaceros; recolección del fruto, cuando esté parejo sin maltratar la mata; recomendaciones para evitar enfermedades como la anguilula, pulgón blanco, malla, coccus, palomilla, gotera, mancha, hongo, fumagina etc.; consejos para obtener una fermentación adecuada, y al respecto es bueno citar los estudios especiales del Ing. Jiménez Núñez en 1902, del Dr. Rose y de don Clodomiro Picado, acogido este último en El Salvador, donde se conceden premios a esa clase de trabajos, como aquí se hiciera veinticinco años atrás; organización del catastro cafetalero; indicaciones para mejorar el beneficio (según los sistemas implantados después de larga experiencia por Santiago Alvarado, Dent, Andre etc.), a fin de obtener un café uniforme, de color especial, sin granos negros ni defectuosos (pues los expertos señalan veinte tipos de éstos) y bien pulido y seleccionado; buenas aguas para el laboreo; uso del abono (guano, nitroposka, cal, arena, estiércol etc.), adecuado a cada terreno y distribución gratuita del mismo a los pequeños productores; perfección del empaque; organización técnica de las fincas; creación del arbitraje voluntario para dirimir diferencias entre exportadores y productores, pues el mandato de un Tribunal como ahora lo contempla la ley de 1933, hará más difícil el desarrollo de la industria; instrucciones para alcanzar una buena torrefacción; vulgarización del empleo de maquinaria (para transportar, limpiar, descascarar, ventilar, secar, catar, clasificar, despulpar etc.) de los tipos modernos a fin de obtener mayor rendimiento, manteniendo la libre entrada de la misma, como se estableció desde 1906; creación de un departamento comercial y almacén de depósito, a ser posible, como se hace en Colombia; dar adelantos sobre las cosechas, así como realizar exportaciones directas cuando sea requerido para ello; circulación de análisis auténticos de las clases superiores; estímulo para las industrias derivadas del café, (pinturas, helados, aceites, vino, confites, cafeína, principio descubierto en 1829); regulación del consumo local; propaganda agrícola en las escuelas rurales; gestión de tarifas favorables para los transportes y despachos, recomendaciones sobre culti-

vos adicionales para la defensa económica de la finca, caso de mala cosecha y librar una batalla para comunicar optimismo al agricultor, consiguiendo también que se mantengan por tiempo prudencial las facilidades que da el legislador, deben formar parte del programa que la citada institución ha de desarrollar. Es conveniente también que los productores en grande y beneficiadores vayan al Exterior para conocer en los propios mercados las exigencias de la clientela y los detalles externos del negocio.

Mantener la seriedad en las relaciones comerciales, garantizando un buen cumplimiento y selección de las Casas con las que hemos de negociar a fin de tener confianza en sus consejos y actuación; intensificar el cultivo en aquellos lugares de terreno adecuado (de 1000 a 1500 metros de altura), para obtener una buena calidad y perfeccionarla debidamente con procedimientos científicos; buscar la armonía entre las personas que intervienen en la industria (productores, exportadores, agentes, casas consignatarias); reglamentar las medidas para el recibo de la fruta, a fin de evitar fraudes,, como se hizo por acuerdo de 1886; dar dinero en condiciones ventajosas (plazos largos —bajo tipo de interés— fáciles garantías para los pequeños agricultores); reducir impuestos; dictar leyes que protejan ampliamnete al trabajador con objeto de proporcionarle relativo bienestar físico y económico; solucionar los conflictos de tarifas para reducir los gastos; servicio expedito de embarques y oportunidad de los mismos, así como selección de buques para que sus bodegas sean apropiadas y no den mal olor al café; control de fletes, comisiones y ventas mediante informes y gestiones cuidadosos; simplificar los problemas; y tener fe en el porvenir de la República, son medidas que asegurarían el prestigio y el rendimiento económico del grano de oro de Costa Rica.

El café es expuesto al sol en el amplio patio de los Srs. Ernesto y Alfredo Castro, en Patalillo, San José.

Importancia de los abonos químicos

Por el Ingº LUIS HOGG T.,
Auxiliar de la Sección Técnica

Introducción

Son tantos los problemas de vital importancia sobre el cultivo del café en nuestro país y tan pocos los estudios minuciosos y de positivo valor que se han realizado, que el campo de acción que se presenta para la Sección Técnica de este Instituto es inmensa. No hay en realidad asunto alguno relacionado con el cultivo y beneficio del café de Costa Rica, que pueda considerarse como perfectamente resuelto; y si los resultados obtenidos con dicho cultivo en nuestro país han sido buenos, debemos reconocer francamente que en la mayoría de los casos se ha debido a las circunstancias bastante favorables que nos rodean.

Mucho puede, pues, esperarse del estudio sereno, minucioso y constante, de todos nuestros problemas cafetaleros, para saber a fe cierta cuáles son los factores de mayor importancia en el cultivo y beneficio del café y tener bajo nuestro control dichos factores a fin de que unido nuestro empeño y nuestras buenas prácticas culturales y demás, a las circunstancias favorables con que la naturaleza dotó a nuestro país, obtengamos el máximum de rendimiento de esta importante industria nacional.

Con los resultados de las experiencias, estudios y observaciones que esta sección habrá de efectuar, podrán beneficiarse no solamente las zonas actualmente cultivadas, sino que también ayudaremos a señalar el camino por el cual se han de abrir en el futuro nuevas zonas. Es conveniente por lo tanto comenzar nuestra labor con lo actualmente cultivado, y en ese sentido comenzamos a actuar desde hoy, no sin advertir previamente que para cosechar el fruto de nuestro esfuerzo, será preciso tiempo, medios y cooperación de todos los cafetaleros; sin estos requisitos los resultados de nuestra labor serían nulos.

Entre los problemas que actualmente nos vemos obligados a confrontar en el cultivo del café, tenemos el problema de la nutrición de las plantas, hasta la fecha no bien comprendido por una gran mayoría de nuestros agricultores. No obstante, constituye la base de la producción agrícola. Aunque no solamente del perfecto entendimiento y control de los factores relacionados con la nutrición de las plantas y el uso inteligente y bien fundado de los abonos ,puede esperar nuestro agricultor un aumento en la productibidad de sus plantaciones, las más de las veces y por razones perfectamente claras, como son la constante producción y el agotamiento de las reservas nutritivas, son las causas de la menguada producción de nuestros cafetaleros, que con grandes gastos por unidad de producto se ven en el caso de recolectar.

Por estas circunstancias nuestros primeros estudios versarán sobre el empleo de abonos como medio económico de aumentar la producción y rebajar sus respectivos gastos.

RAFAEL A. CHAVARRIA F.,
Jefe de la Sección

Hay varios temas que se pueden tratar sabre el cultivo del café, pero el que mayor importancia encierra es, según mi criterio, el de los abonos. Poco podemos influir sobre el precio de venta en los mercados de nuestro grano, pero cada agricultor puede usar la defensa más positiva contra los precios bajos: producir con más bajo costo mediante la intensificación. Debo mencionar el sistema intensivo porque la mayoría de los agricultores, sobre todo el pequeño productor, recurre a lo que él cree su tabla de salvación: la economia extremada, la que por desgracia más pronto lo arruina. Se siente por todos lados la falta de educación agricola, que debiera implantarse ante todo en un país como el nuestro que vive de la agricultura. Estoy convencido de que cada adepto que se gane para la adaptación de los sistemas modernos en la agricultura, es uno que se ha salvado de posibles fracasos.

La planta necesita para crecer y fructificar de aire, agua, sol y alimento. En nuestro medio, clima tropical, hay problemas que desconoce generalmente nuestro agricultor. Esta ciencia no consiste únicamente en sembrar una planta para más tarde recoger la cosecha, con la ayuda de Dios y si el tiempo es favorable, sino que el agricultor moderno debe saber ajustarse a las circunstancias, lo que consiste principalmente en aprovechar hasta donde sea posible estos cuatro factores mencionados; tenerlos en buena armonía y defenderse contra el exceso de uno o varios de ellos. Para no extenderme mucho y concretarme al tema, sólo quiero mencionar los medios que usados con inteligencia en cada caso, reducen al mínimo los reveses de cosecha motivados por exceso de sol o de lluvia. El agricultor debe usar el drenaje o la irrigación, el mulching, las leguminosas, los implementos diversos según lo requiere cada terreno y la época.

En los trópicos con las copiosas lluvias y los fuertes soles, sucede al revés de lo que se cree generalmente; el suelo, o mejor dicho, los alimentos de plantas son los que casi siempre vienen a ser el factor que flaquea. Solamente una tierra en buenas condiciones físicas y rica en sales nutritivas asimilables, está capacitada para aprovechar en toda su medida las lluvias y el sol abundante de los trópicos. Sin buscar muy lejos, la mayoría de las fincas de la meseta central nos prueban ésto. Casi todos los terrenos, sobre todo los cafetales viejos, tienen una riqueza poco común de vegetal y bacterias útiles, siendo por consiguiente suelos activos; pero esta actividad no puede ser aprovechada sino hasta donde encuentre la planta lo que necesita para su alimentación. Hasta en esto es aplicable la Ley del Mínimo.

Los suelos que tenemos en Costa Rica son de muy variada composición. Predominan las lateritas de origen colorado, las que son muy buenas una vez saturadas de humus. En las alturas abundan los suelos arenosos y tierras suaves, margosas, ambas conocidas como suelos ligeros que muy pronto necesitan ser abonadas. Otro de los suelos corrientes es el arcilloso, comúnmente llamado barro de olla o ceroso. Aunque más ricos estos en Fosfatos y Potasa que los suelos normales, estos elementos, no se encuentran en forma asimilable y no se aprovechan por la escasez de Nitrógeno, pues de nada sirve el exceso de unos elementos mientras falte otro.

En cuanto al contenido de cal de nuestros suelos, los hay de un extremo al otro; ambos extremos acarrean inconvenientes al agricultor; he visto campesinos encalando terrenos de muy mala producción cuando el defecto era la alcalinidad extremada y en los que debieron haber usado ingredientes que corrigieran esta anormalidad. Por desgracia anda muy errado nuestro agricultor en cuanto al uso de la cal y no hay razón para ello, cuando es tan fácil saber el estado de alcalinidad de una tierra, o si el agricultor no sabe o no se quiere dar este trabajo, consigue sin más costo que el de mandar una muestra de tierra a la Sección Técnica del Instituto de Defensa del Café, o al Centro Nacional de Agricultura, o a las casas de Comercio que se especializan en fertilizantes. En cuanto a las encaladas en cafetales, está demostrado que este cultivo prospera mejor y da mejor licor en suelos ligeramente ácidos, entre 5-6 pH.

Por lo general, son considerados como buenos los suelos negros por el hecho de que contienen buena proporción de humus y el ca-

fé es una de las plantas exigentes en cuanto a vegetal. La tierra de esta condición no es siempre más rica químicamente que otra escasa de humus, pero es mejor porque la buena proporción de humus casi siempre va aparejada de riqueza de bacterias útiles del suelo, las que hacen más activo a un terreno. Hay terrenos que pasan por malos por un defecto pequeño y relativamente fácil de corregir. Los hay bastante cercanos a la capital misma y en todas partes sin ser aprovechados o si acaso, de mediocres potreros. En nuestro país se peca enormemente con la conservación de humus. Con la erosión desaparecen valores de millones de colones al año sin que se preocupe el agricultor por esto. Es asunto largo y costoso la formación de humus en una tierra y solamente aquel que lo ha hecho, sabe apreciar lo que vale un suelo de profundo vegetal, y éste no dejará que le desaparezca esta riqueza. Una tierra de buen humus probablemente se desgaste más pronto que otra, cabalmente por su mayor actividad, pero también tiene la gran ventaja de asimilar más fácil y con mayor provecho los abonos comerciales. Hay una norma contraria a la creencia del pueblo agricultor. Este ve en los suelos húmicos la total fertilidad aun cuando la misma práctica en sus propias fincas le dicen lo contrario. Es verdad que la riqueza de humus es apenas una de las condiciones de un suelo fértil. Entre más alta sea la proporción de humus, más altas pueden ser las aplicaciones de las sales nutritivas en forma de abonos comerciales. Cosechas máximas se obtienen en tierras húmicas con dosis altas de abonos. La mayor parte de los cafetales de la Meseta Central, por la enorme acumulación de hojas de los árboles de sombra (leguminosas) vástagos etc., tienen la base para un cultivo intensivo de alto rendimiento con sólo buscar la buena armonía de los factores y los elementos influyentes. Con pocas palabras diré los puntos cardinales: Factor sol; poca sombra alta, lo que a la vez favorece al factor aire, que debe circular libremente, y también corrige en parte la excesiva humedad por la más fácil evaporación. Un cafetal como el descrito y abonado adecuadamente, no sólo da buenas utilidades sino que se preserva de varias de las enfermedades más temibles, las que atacan los cultivos predispuestos. Lo que llamo una abonada adecuada lo explico en capítulo aparte. Aquí sólo quiero mencionar un error que cometen con demasiada frecuencia los cafetaleros; recurren a abonar tierras crudas sin humus, sin haber corregido el defecto de que adolecen. Si por falta de humus y simultáneamente falta de bacterias nitrificantes un suelo se puede tildar de inactivo, poco o nada se hace con darle elementos de que talvez tiene suficientes. En estos casos precisa la formación y conservación de humus de las maneras prácticas conocidas. Una vez que haya algo de suelo vegetal ya son beneficiosos algunos de los abonos nitrogenados. Cuántas veces se encuentra en una finca, cerca de un lomo lavado y con cafetos horribles, un bajo donde se ha acumulado un exceso de vegetal. Fácilmente se lleva parte de esta materia orgánica a los altos donde se incorpora en gavetas o tanques, obteniendo una mejora notable. El exceso de vegetal en los bajos, cuando estos están sombreados sirve de esponja para retener las aguas con el defecto de formar los focos de infección del hongo Stilbela Flávida: Con mover este exceso de vegetal para los lomos lavados se hacen por consiguiente dos beneficios. En todo caso debiera recurrir más frecuentemente a hacer examinar sus suelos y consultar sus problemas a los centros que se ocupan de esto.

Ahora me quiero referir al uso propiamente de los abonos químicos o comerciales. Lo primero que debe hacer el agricultor cuando nota que sus cultivos no dan las cosechas que debieran, es indagar si se trata de suelo normal con buen humus. En estos casos casi siempre se requiere abono completo, es decir, uno que tenga los elementos primordiales: Nitrógeno, Fósforo y Potasa. Los elementos secundarios no deben preocupar al agricultor. 1º: Porque en muy raros casos llegan a escasear; 2º: Porque todos los abonos comerciales los contienen como amalgama; porque resultarían muy caros los procedimientos para presentar los elementos puros. Aun los abonos más concentrados contienen como impurezas los elementos secundarios. La norma universal es declarar sola-

mente los elementos primarios porque los demás no se deben cobrar por carecer de valor. Se considera un fraude contra la agricultura las repeticiones en variadas formas de un solo elemento y la enumeración de elementos secundarios y terciarios. 3º: Los residuos de cosecha y raíces que quedan en el campo, las malas hierbas enterradas, las ramas y hojas de los árboles leguminosos, que son elementos extraídos por las raíces de los árboles de sombra de mayor profundidad que la que recorren las raíces de los cafetos, procuran no sólo el humus necesario sino también elementos secundarios en cantidad sobrante.

El sistema práctico por medio del cual puede cada agricultor conocer sus tierras, es el de experimentos por parcelas, usando en cada lote un elemento distinto, diferentes combinaciones de dos elementos y abonos completos, dejando siempre entre cada dos lotes abonados, uno sin abonar como contraste. Como la reacción en los cafetos viejos es muy lenta, se hacen generalmente estos experimentos en cafetos nuevos o en el mismo suelo sin cultivo, usando como planta de observación, maíz. Si el lote abonado, por ejemplo con Nitrógeno y Potasa, es el que mejor resulta, está prácticamente demostrado que el suelo éste tiene suficiente Fósforo y se puede economizar este elemento en la abonada general. Debo advertir que conviene hacer anualmente estos experimentos de comprobación cuando la abonada general no se hace con abono completo, por motivo de que el elemento o los elementos que no se dan, pueden llegar a faltar en el transcurso de los años y lo importante es buscar siempre el equilibrio de los elementos; mientras falta uno no se aprovechan los demás. En cafetales viejos, casi sin excepción, tiene que usarse abono completo cuya fórmula se ajusta a las necesidades de los cafetos. Para suelos anormales es más complejo el problema y debe buscarse el consejo de entendidos en la materia. Una mata de café cosechera mediana, necesita para la cosecha, y para seguir formando nuevas bandolas, aproximadamente 30 gramos de Nitrógeno, 15 gramos de ácido fosfórico y 40 gramos de Potasa pura. Para las dosis a dar, deben tomarse en cuenta varias consideraciones:

1º—El estado de fertilidad del suelo y su capacidad de asimilar los abonos comerciales.

2º—El análisis del abono que se va a emplear (su fuerza). Las cantidades requeridas de elemento puro pueden estar contenidas en 200 gramos de abono concentrado, lo mismo que en un kilo de un abono de bajo análisis.

3º—El estado, tamaño y capacidad de las plantas. Generalmente recurren los cafetaleros a las abonadas cuando los cafetales están en estado de ruina, o solamente abonan las partes más malas. Esto es un grave error. Si bien es cierto que las parcelas inferiores deben mejorarse paulatinamente, no se debe por esto dejar que los cafetales buenos desmerezcan; lo contrario, un cafetal en buen estado devuelve más pronto y con más creces lo que se le da en abono. Un cafetal bueno con matas de buen tamaño necesita de abonadas más fuertes que otro que se compone de plantas raquíticas. El productor debe preocuparse de formar cafetos de mucho tamaño y hacer todo lo necesario para que estas matas grandes se llenen de cosecha. Es fácil comprender que un cafeto que cosecha por ejemplo una cajuela, agota más el suelo y necesita de dosis de abonos mucho más grandes que una mata raquítica que sólo rinde unos cuantos granos. Los cafetales nuevos en suelos que ya necesitan abonadas, lo mismo que las resiembras, deben abonarse con dosis pequeñas anualmente, aumentando estas dosis de año en año de modo de tener plantas grandes y cosechas en el menor tiempo posible. Si un cafeto con buena cosecha recibe en el debido tiempo la cantidad necesaria de abono, no deja de tener buena cosecha el año que sigue porque el alimento de la mata es suficiente para madurar la cosecha, a la vez que crece la mata o las bandolas durante la estación lluviosa. Si en lugar de esto, las sales nutritivas escasean, resulta más pequeño el grano o posiblemente madura mal (chasparrea seca), y no se forma nueva preparación. Cuando los cafetos tienen indicios de amarillarse las hojas, es seña inequívoca de falta de fertilidad, y debe abonarse sin pérdida de tiempo; naturalmen-

te que es preferible no esperar estos síntomas.

Cafetales de plantas raquíticas deben abonarse con dosis pequeñas aumentando en la medida que va mejorándose la mata. La transformación de un cafetal malo en uno bueno es asunto largo, 3 a 4 y más años. Deben emplearse sistemas algo radicales; podas hondas, cambio de matas, buena remoción de la tierra, tanqueadas, abonadas constantes. Aunque tardado y costoso, este es el único sistema de volver un cafetal ruinoso en uno rentable. Pareciera que pocos cafetaleros hubiesen estudiado a fondo la cuestión de la fertilización. La mayor parte de los suelos humíferos de la meseta central se prestan admirablemente para mantener promedios arriba de 20 fanegas por manzana. Se entiende que adoptando programas intensivos y paulatinamente. Una finca es ruinosa aunque se gastara sólo ₡ 50.00 en asistencia si no produce más que 2 o 3 fanegas porque no alcanza para intereses y gastos de administración; pero una finca de 20 fanegas por manzana produce de sobra para atenderla bien, para abonarla en abundancia y para intereses y administración. "El cafeto no niega sus fuerzas si tiene todo lo que necesita".

4º—El grado de intensificación que se propone dar en cada caso. Entre más grandes sean las matas, más pronto se puede llegar a recolectar cosechas grandes; pero también deben ser más grandes y con toda regularidad cada año las abonadas. Con demasiada frecuencia se ve que un dueño de finca abona uno, dos o más años y cuando obtiene las cosechas que se ha propuesto, deja de abonar. Hay que tomar en cuenta que las abonadas son calculadas para un año y si se mejoran plantas y promedios paulatinamente, en esta misma medida, van de regreso si deja de abonar, porque la planta no puede dar más cosecha que lo que tiene de alimento asimilable. Las plantas no se pueden tratar con miseria. Uno de los grandes males

Vista de la maquinaria y tanques de fermentación del beneficio de Pirro, Heredia.

del país consiste sin duda en que el agro costarricense no sabe gastar en cosas productivas. Falta educación agrícola del pueblo.

Las épocas de abonar

Es una cuestión que ha sido bien discutida. He oído cafetaleros que prefieren la abonada en seco, en Febrero-Marzo; otros a principios de las lluvias, otros a mediados del año o en las caniculas y muchos poco tiempo antes de las cogidas. Al indagar, me he venido a convencer de que no es tan importante la época como la constancia de abonar con regularidad. Si un cafetal está en mal estado y el dueño cree que va a multiplicar la cosecha si le pone un poco de abono en el tiempo de la florescencia, está equivocado. Esta primer abonada aumentará algo la cosecha, reducirá la caída del grano y mejorará el tamaño y calidad de la cereza, pero el trabajo principal de la primer abonada es la preparación de la planta, la formación y extensión de las bandolas. Puede decirse que las abonadas pueden hacerse en cualquier época que no sea de excesivas lluvias. Es una buena práctica por más económica, combinar la aplicación de abono con una labor de suelo para hacer la incorporación de una vez. La ciencia recomienda el tiempo de las caniculas como especialmente oportuna para la abonada de cafetales porque en esta época bajan a capas inferiores las savias del suelo y en ella cabalmente necesita el cafeto mucho elemento para su nutrición tanto para llevar a cabo la maduración como para la nueva futura preparación. El temor de que los abonos sean arrastrados por infiltración no tiene razón; lo prueban numerosos casos de la práctica y sobre todo en el cultivo del tabaco en el país. El trasplante del tabaco al campo se hace en Setiembre-Octubre y en este tiempo se hace también la abonada con fertilizante completo de fácil asimilación; los resultados que no pueden ser mejores, muestran que no hay infiltración o si la hay, insignificante. Experimentos con abono de la misma fuerza pero más lenta asimilación, no han dado tan buenos efectos. Indudablemente que es una enorme ventaja de un abono tener elementos en varias formas de asimilación, de manera que las plantas las tengan en la medida de sus necesidades. En casos de urgencia, por ejemplo en cafetos que se descoloran, pueden darse pequeñas dosis de abono sin temor alguno si se escogen las formas adecuadas.

El costo de un abono depende o debe depender de la cantidad de elementos primordiales, Nitrógeno, Fósforo y Potasa que contenga. Puede haber pequeñas diferencias según la forma en que esté cada elemento. Una Ley de la República exige que antes de entrar un abono, tiene que verificarse el análisis en el Laboratorio del Centro Nacional de Agricultura, y este análisis debe coincidir con las declaraciones de la factura en Nitrógeno (N) Anhídrido fosfórico (P205) y Potasa pura (K20).

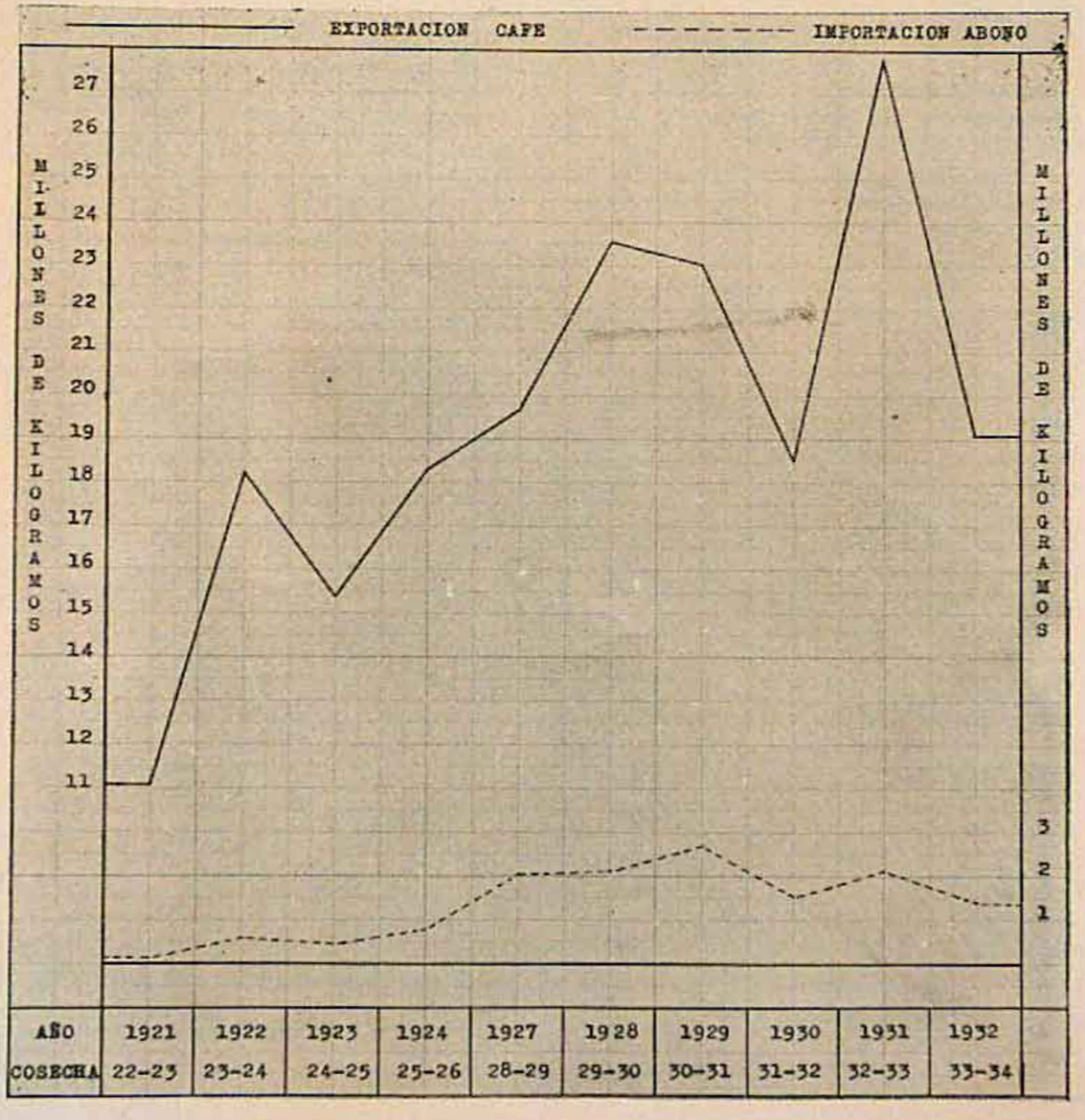
Esta ley se hizo en resguardo de los intereses del agricultor; pero como la mayoría de éstos no compran según análisis, sino por el nombre del abono, se hacen necesarias varias reformas, para evitar fraudes o engaños en perjuicio de la agricultura.

En los anuncios, cartas, folletos, facturas y en toda propaganda escrita o verbal, debe ir unido al nombre del abono, su análisis en la misma forma de los análisis oficiales, es decir las unidades de N-P205-K20 y quedan prohibidas declaraciones de elementos secundarios o terciarios o repeticiones de un mismo elemento bajo otra forma. Hay grandes diferencias en los precios de venta aquí de los abonos. Generalmente tratan las fábricas o los comerciantes de presentar abonos completos de apariencia barata pero a costa de la calidad. El elemento más caro pero quizás el más importante es el Nitrógeno; con esto es que más frecuentemente se hacen reducciones que son contra los intereses del agricultor. Cito un caso de comparación de dos abonos completos: uno de apenas la onceava parte de Nitrógeno del otro. Aunque el primero apenas se vende a la mitad del precio del segundo, resulta aquel sumamente caro al agricultor, porque tienen que emplearse cantidades mucho más grandes del uno que del otro, o si se empleara la misma dosis

del simple que del más fuerte, sería casi imperceptible el efecto.

Son frecuentes los casos en que el agricultor, sin darse cuenta, paga 25%, 50%, 100% y aun más de esto, más caro la unidad de elemento de lo que pudiera adquirirlos en otro abono. Posiblemente se infringiera la libertad de comercio si se admitiera solamente diferencias prudenciales, hasta 50% que ya es mucho, pero de no poder legislar sobre este punto, por lo menos deben hacerse leyes estrictas y con severas sanciones para los contraventores en cuanto a las declaraciones de análisis.

Antes de terminar quisiera exponer la importancia de las abonadas para el Gobierno. Los abonos no pagan derecho alguno a la entrada de la Aduana, pero el fisco percibe indirectamente buena retribución a la salida, mediante el derecho de la exportación del café. Buena parte del aumento de producción de los últimos años se debe más al uso implantado de los fertilizantes, como se verá en el siguiente cuadro:



La predicción del tiempo mediante el Radio

Por JOSE MERINO Y CORONADO,
Profesor Asistente de Química y
Física del Liceo de Costa Rica

Concluye

La presencia de una perturbación barométrica (máximo o mínimo de presión) afecta la altura de la capa de Heaviside y por consiguiente, la recepción en onda corta. Una tempestad eléctrica influye sobre la ionización del aire y por consiguiente ,sobre las ondas largas. La posición de la emisora afectada de mala recepción indica la dirección de las perturbaciones; el estudio de las emisiones de estaciones intermediarias, su distancia.

Se puede así localizar desde San José la marcha de los ciclones, comprobando las conclusiones mediante el estudio de las llamadas de barcos y de estaciones costeñas. Localizada la distribución de las presiones, el tiempo en Costa Rica se determina por los métodos corrientes para la previsión del tiempo. La dificultad mayor consiste en la elección de aparatos adecuados para la recepción y la emisión de las ondas. El receptor usado en este estudio consta de una etapa de radio-frecuencia sintonizada con lámpara de rejilla blindada, detector regenerativo y dos etapas de audio a transformadores. Es manejado a baterías para evitar ruidos procedentes de la canalización eléctrica.

El par de trasmisores tenía una lámpara de 7 y medio watts cada uno, construidos según un circuito especial que hubo que diseñar para esta clase de trabajo, basado en el puente Wheatstone, para dar estabilidad a la emisión y eliminar la capacidad de la lámpara. Al diseñarlo, se le llamó "DAISY" por la colocación de seis bobinas alrededor de un condensador, como pétalos de una margarita.

Todas las observaciones se hicieron ya entrada la noche, para evitar los efectos de ionización producidos por la puesta del sol y la recepción de ondas que vienen de lugares en donde este fenómeno hace la recepción errática. La estación con la cual se comunicaba para observar el efecto de las ondas cortas era W 8 F E Z, en Nueva York, enviando de aquí ondas de 40 metros y recibiendo ondas de 20.

Consideremos ahora dos fenómenos típicos para el tiempo de Costa Rica: el paso de un ciclón en el Caribe y la llegada de los Norteños.

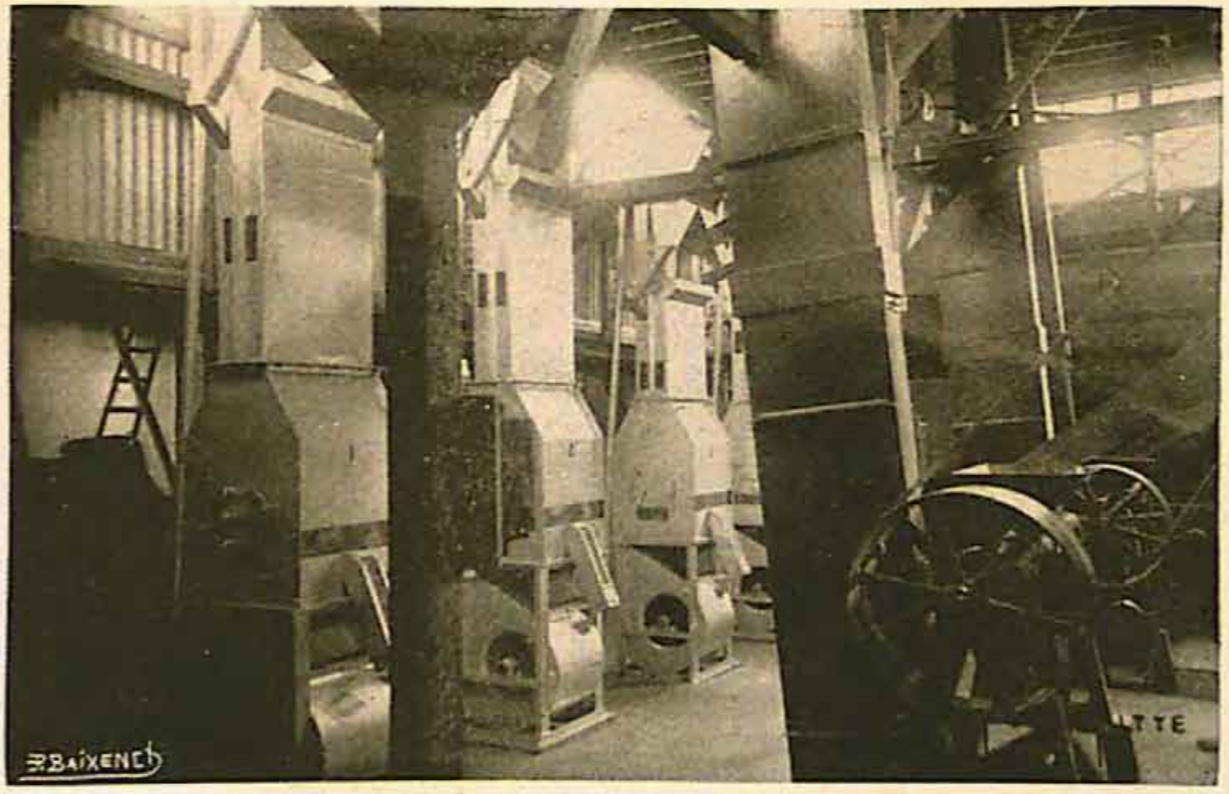
La baja presión en el Caribe provoca una aspiración del aire de la zona atlántica, hacia el este. El aire de la meseta central será solicitado hacia el litoral; bajando hacia el mar se calentará y por lo tanto, podrá admitir más humedad. Como consecuencia habrá buen tiempo en la zona de Limón, caracterizado por un cielo despejado hacia la Cordillera y por vientos del Oeste que llegan relativamente secos a la costa. Estos se cargarán de humedad al avanzar sobre el mar y se observará desde el litoral, las nubes (generalmente cúmulos) que se alejan de la costa hacia el oriente. A su vez, el aire del Pacífico se dirige hacia la Cordillera, enfriándose. Los cerros del Norte y el alto de Ochomogo se cubren de nubes. Soplan los vientos del W, sobre la Meseta, llevando humedad y provocando unos días de temporal.

Cuando el ciclón es grande, por fin la humedad logra pasar la Cordillera y habrá ligeras lluvias del lado del Atlántico. Después de poco tiempo y de unas horas de calma, se restablece el equilibrio. Los alisios del N.

E. soplan de nuevo y al encontrar el aire saturado de humedad y al enfriarse, provocan fuertes lluvias en la zona de Limón. En resumen, el paso de un ciclón produce un cielo claro en Limón, mientras el tiempo se altera en el resto del país ;el mal tiempo se hace pronto general y termina el efecto arreciando los temporales en la zona atlántica, mientras despeja y mejora el tiempo en el resto del país. Para ilustración consideremos los temporales que azotaron toda la República a principios de Septiembre de 1933, produciendo inundaciones y grandes daños en el Guanacaste y a lo largo de la línea del Pacífico y después fuertes aguaceros en la costa atlántica.

El 28 de agosto de 1933, las estaciones europeas en ondas cortas se oian con gran fading. Era imposible recibir las ondas de 800 hasta 1800 metros.

La capa ionizada habia bajado tanto que impedía las comunicaciones. El gran minimo se establecia entre Limón y Jamaica y a unas 100 millas de la isla, según comunicaciones recibidas por radio. El 29, la estación TILCR, del Liceo de Costa Rica y una de las dos que sirvieron para este estudio, pronosticaba un ciclón en el Caribe, previsión que confirmó más tarde el cable. El ciclón se dirigió hacia Cuba, como lo indicaba el decrecer de la estática. Mientras tanto, el fading de las ondas cortas europeas iba siendo menos intenso. La estática en onda larga continuaba debilitándose, aunque haciéndose más frecuente. El 30, era imposible recibir las ondas cortas de Cuba y se recibían perfectamente México y San Antonio; Texas, Nueva York y Schenectady principiaban a oírse mal. El 31 de agosto, el ciclón pasaba sobre la Habana y la recepción en ondas largas de Schenectady y más tarde de Pittsburgo se empeoraba y la de ondas cortas se hacía imposible por el fading. Conforme el ciclón avanzaba hacia el NW., nuevas estaciones eran afec-



Sección de Despergaminadoras y Catadoras en la moderna Planta de Rebeneficio del Lic. Don Raul Gurdián, San José.

tadas por él. Se oyó después de nuevo Guantánamo, pidiendo auxilios, con poco fading. mientras la audición en onda larga de San Antonio, Texas, (WoAI) se hacía más y más débil y afectada por el fading. Durante todo el tiempo de las perturbaciones del Caribe se oían perfectamente México, Argentina y California, con sólo las perturbaciones y ruidos de la estación.

Los efectos de estas perturbaciones sobre el tiempo de Costa Rica eran de prever: la intensidad del ciclón tenía que provocar fuertes temporales; su posición era un peligro especial para el Guanacaste, por las enormes lluvias. Pronto los periódicos anunciaron los efectos destructores del temporal previsto y anunciado por la estación del Liceo TILC. El efecto del ciclón descrito fue tal, que nuevos ciclones regionales se movieron por el Caribe antes de restablecer la normalidad.

En el verano, el tiempo en Costa Rica puede ser hondamente afectado por los anticiclones que llegan desde las partes centrales de los Estados Unidos.

Mientras allá el aire frío se acumula en las llanuras, provocando un fuerte ascenso barométrico, las corrientes del Caribe y del Golfo, provocan la aparición de una gran zona de depresión. El aire del Pacífico atraviesa entonces las cordilleras. Siendo la estación seca, las lluvias se localizan únicamente en las cumbres y el cielo se nubla en toda la parte central del país, en tanto que en el Atlántico hay buen tiempo. Para restablecer el equilibrio, las masas de aire frío del Norte irrumpen sobre el Golfo de México y del Caribe, provocando tempestades sobre grandes extensiones y que avanza hasta el Canal de Panamá, acompañadas de vientos huracanados y de un descenso súbito de la temperatura.

En la Meseta Central, el tiempo se aclara, mientras las cumbres del Norte se cubren de nubes. Es el paso de la ola fría. Con ella viene el temporal para la zona atlántica y las nubes rebalsan por los pasos de las cordilleras, formando una verdadera cortina de lluvias que se disuelve al bajar el aire hacia la meseta. El tiempo en la zona del Pacífico se vuelve entonces bueno, pero frío y está carac-

Banco Internacional de Costa Rica

Banco del Estado Unico Emisor

Fundado en 1914

Al servicio de la

Agricultura
Industria
y Comercio
de la Nación

terizado por vendavales de gran violencia. La observación de las cumbres montañosas permite predecir el tiempo en todo el país, al menos con 24 horas de adelanto y por 4 o 5 días.

Analicemos mediante observaciones de radio una ola de norteños, escogiendo como ejemplo el temporal del 1º al 5 de febrero de 1933. El fenómeno debe haber principiado el último día de enero. El 30, la recepción en ondas cortas y largas era muy buena para los Estados Unidos. El 1º de febrero, a las 10 y 45 p. m., la recepción de San Antonio, Texas (WOAI), era mala en onda larga.

En la banda de 40 metros se oía Pittsburgo con fading marcado. En cambio, de California y Perú las emisiones se recibían con toda claridad. El aumento de estática indicaba que la tempestad se acercaba a nuestro país, quedando todavía lejana, ya que las estaciones locales se oían sin molestias. La noche del 1º de febrero no se pudo oír Cuba, lo que situaba la perturbación entre esa isla y San José. El fading en las ondas cortas procedentes de Pittsburgo (KDKA) indicaba una perturbación barométrica notable. En cambio, las ondas de estaciones de aficionados canadienses, reflejadas por una capa de Heaviside muy elevada (alta presión) se recibían perfectamente con sólo el fading normal causado por el ascenso y descenso regular de la capa ionizada.

Con estos datos es fácil prever unos días de buen tiempo en la zona atlántica, con mal tiempo en la Meseta. Después, el cambio natural, con mal tiempo en la primera zona, bueno en la segunda y vientos huracanados en todo el país. Así se anunció por TILCR (Liceo de Costa Rica), en onda larga y corta, el 3 de febrero.

Hubo mal tiempo los días 2 y 3 en San José. El 4 por la tarde comenzó a mejorar mientras principiaba un temporal de 4 días en la zona de Limón. El 4, el frente de la ola de norteños había pasado la latitud de Costa Rica. La buena recepción de las estaciones locales indicaba estabilidad y equilibrio eléctricos. Las estaciones estadounidenses se oían desde las 8 hs. 45 p. m. con poca estática y en ondas cortas, con fading poco sensible y regularmente espaciado.

La exposición de datos sobre otros fenómenos similares estudiados en San José, sobrepasaría los límites de este trabajo. Ojalá que estas pocas indicaciones logren interesar a algunos aficionados a un campo importante de la meteorología, donde precisa la desinteresada y entusiasta colaboración de observadores establecidos en las regiones apartadas del país.

Quiero para terminar, hacer patente mi agradecimiento a mi profesor Dr. Charles E. Borel, quien me impulsó al estudio de estas cosas y quien en toda ocasión me ha dado su desinteresada colaboración y valiosa ayuda, para resolver todos los problemas difíciles que es poco probable que hubiese yo podido resolver solo.

HUMBERTO ALVAREZ

Agente de Aduanas

ofrece a los señores exportadores y al Comercio en general sus servicios que en un todo se sujetan a su lema de trabajo: RAPIDEZ y ECONOMIA, las que puede brindar a sus favorecedores debido a la simplificada organización de sus oficinas en

LIMON - **SAN JOSE** - **PUNTARENAS**

Apartado 102 **Apartado 625 - Teléfono 2759** **Apartado 98 - Teléf. 34**

"El bebedor de café fino 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".

Embaques de Café de Costa Rica, de la Cosecha 1933-34, por Exportadores y lugares de destino

Expctador	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Varios	EMBARQUES						Total Kgs. peso bruto
					PUNTARENAS			LIMON			
	KILOS	KILOS	KILOS	KILOS	Oro	Pergamino	Total K.	Oro	Pergamino	Total K.	
Alvarado Sucs Felipe J.	164.470	...	...	...	10.500	18.000	28.500	71..890	64.080	135.970	164,470
Alvarado & Chcón Soc.	62.400	151.380	...	...	...	...	...	...	213.780	213.780	213,780
Alvarado e hijs Alfonso	9.060	...	...	...	...	9.060	9.060	...	...	...	9,060
Agua Caliente Coffee Co.	267.450	11.550	...	2.760	...	...	...	15.780	265.980	281.760	281,760
Agencias Unias S. A.	18.143	92.704	104.041	5.110	166.452	18.060	184.518	28.220	7.260	35.480	219,998
Alvarez Garci Amelia v. de	...	6.466	...	...	3.317	3.149	6,466	...	...	...	6,466
Arguedas Besario	...	...	7.000	...	7.000	...	7.000	...	...	...	7,000
André Arnolo	144.375	39.000	6.600	...	6.600	33.000	39,600	44.175	106.200	150.375	189,975
Arroyo Sucs Yanuario E.	...	6.660	...	...	...	6.660	6.660	...	...	...	6,660
Aquiares Cffee Co.	426.860	96.895	48.090	...	14.910	29.965	44.875	104.790	422.180	526.970	571,845
Aguilar B. Ramón	19.970	...	...	...	...	...	...	4.970	15.000	19.970	19,970
Aguilar B. Alejo	...	17.500	...	...	...	...	...	8.260	9.240	17.500	17,500
Aguilar Calos	24.000	133.531	7.000	...	12.950	66.560	79,510	52.741	32.280	85.021	164,531
Atirro Cofe E.tates Co.	82.533	53.829	1.728	...	...	10.980	10.980	7.550	119.560	127.110	138,090
Avila Ismel	1.525	...	4.830	...	4.830	1.525	6.355	...	...	...	6,355
Banco Inarnacional de C. R.	348.484	142,620	...	30.590	63.840	224.262	288,102	35.380	198.212	233.592	521,694
Beer Sucs Luis	85.080	...	...	...	2.800	25.285	28.085	2.590	54.405	56.995	85,080
Berrocal oaquín	49.260	9.860	...	...	...	36.960	36,960	8.540	13.620	22.160	59,120
Bello R. Juan	9.390	...	...	3.808	1.086	12.112	13.198	...	...	...	13,198
Borbón Claudia de	29.260	5.390	...	...	...	...	...	5.390	29.260	34.650	34,650
Borger y Co. H. de	...	...	...	1.400	1.400	...	1.400	...	...	...	1,400
Bonilla & Co. R.	...	11.040	...	...	...	...	...	...	11.040	11.040	11,040
Baumgartner Adolfo	...	...	...	26.221	17.235	...	17.235	8.986	...	8.986	26,221
Bonilla Hnos.	169.252	64.990	...	...	...	31.492	31.492	14 350	188.400	202.750	234,242
Badilla José	11.300	79.119	3.290	...	22.329	46.600	68.929	4.200	20.580	24.780	93,709
Cafetalera de Tarrazú	15.060	...	...	...	...	...	...	...	15.060	15.060	15,060
Cubero Teresa O. v. de	66.105	...	...	2.170	...	5.135	5.135	2.170	60.970	63.140	68,275
Crespo Santiago	60.433	21.400	...	...	42.610	39.223	81,833	...	...	...	81,833
Campos R. Octavio	4.200	45.057	...	...	897	42.480	43.377	...	5.880	5.880	49,257
Claudel Augusto	...	1.990	...	...	...	...	...	...	1.990	1.990	1,990
Castro e hijos Florentino	488.310	27.561	11.690	...	...	30.660	30.660	95 131	401.770	496.901	527,581
Cía Bananera de C. Rica	225.700	43.260	29.569	10.010	...	...	...	104.539	204.000	308.539	308,539
Castro Ernesto y Alfredo	217.776	...	12.530	16.590	13.580	44.713	58,293	89.600	99.003	188.603	246,896
Cía. Mercant Indus Alvarado & Jurado S. A.	124.120	5.250	10.870	140	10.640	...	10.640	101 240	28.500	129.740	140,380
Castro Hermanos	37.730	19.200	3.500	...	3.500	30.600	34,100	4.130	22.200	26.330	60,430
Crédito Hipotecario de C. R.	69.090	55.970	...	...	...	...	...	19.880	105.180	125.060	125,060
Castro F. Ernesto	87.524	8.890	...	560	...	...	...	9.450	87.524	96.974	96,974
Calderón Coto Fausto	14.344	6.080	...	...	...	20.424	20.424	...	...	...	20,424

Cía. Cafetalera "La Isabel"	164.520	5.550	10.488			19.530	19.530	18.438	142.590	161.028	180.558
Cafetalera de Palmares	16.320	21.000				37.320	37.320				37.320
Cordero Zamora J. D.	1.820		8.436		8.436		8.436	1.820		1.820	10.256
Chavarría E. Guillermo	1.980								1.980	1.980	1.980
Chavarría A. Antonio	5.513				5.513		5.513				5.513
Challe Sucs.	386.540		89.845		113.645		113.645	110 670	252.070	362.740	476.385
Chavarría & Co. Alberto	56.560		7,280		7,280		7.280		56.560	56.560	63.840
Chavarría & Madriz	56.430	5.600						2 450	59.580	62.030	62.030
Dyes H. O.	12.000	7.890				6.000	6.000	1.890	12.000	13.890	19.890
Domínguez F. German	55.415			1,750				6.790	50.375	57.165	57.165
Dent e hijos	445.970	31.990	143		119.353		119.353	358 750		358.750	478.103
Esquivel e hijos Narciso	130.860					56.400	56.400		74.460	76.460	130.860
Escalante hijos Luis	155.064			31.670	14.490	8.712	23.202	62.610	100.922	163.532	186.734
Echandi Alberto 'Hda. Miramar'	38.100					38.100	38.100				38.100
Escuivel Ernesto		6.141						6.141		6.141	6. 141
Esquivel Aniceto		7,070	28.070	50.094	28.070		28.070	57.164		57.164	85.234
Echeverría G. S	13.080							13.080		13.080	13.080
Esquivel Roberto	627.200					47.670	47.670	51.800	527.730	579.530	627.200
Forencia Coffee Co.	152.940			3.570	3.570	10.800	14.370		142.140	142.140	156.510
Flores Morales Guillermo	33.750	25.500			3.750	55.500	59,250				59.250
Fernández Luis	32.330								32.330	32.330	32.330
Fernández Franklin		26.660			3.500	23,160	26.660				26.660
Furrer Bebie J.				26.048	26.048		26.048				26.048
Gurdián Muriel de	31.375							11 790	19.585	31.375	31.375
Grace & Company C. América		63.902	38.585		102.487		102.487				102.487
González Flores Alfredo	33.000	52.780			12.040	23.460	35.500		50.280	50.280	85.780
Goschens y Cunliffe	6.825								6.825	6.825	6.825
González Z. Julio	17.550	1.750				15,080	15.080	1.750	2.470	4.220	19.300
Gurdián Max	47.570		2.400		2.400	6,890	9.290	4.800	35.880	40.680	49.970
González Flores Ernesto	44.040	172.160			10.290	131.040	141.330	18 830	56.040	74.870	216.200
Giustiniani Antonio	124.680			12.489	4.623		4.623	130.341	2.205	132.546	137.169
González Juan R.	10.080					10.080	10.080				10.080
Gobierno de C. R. Secr. Hac.				7.000	7.000		7.000				7.000
Gutiérrez B. Antonio	7.926					7.926	7.926				7.926
Gamboa Roberto		3.240				3,240	3,240				3.240
González Lahmann	70.280		17.150		43.190		43.190	44.240		42.240	87.430
Hernández A. Anselmo	12.155								12.155	12.155	12.155
Hernández Isidoro	113.220	12.610	994	1.610	994	61,880	62.874	16.940	48.620	65.560	128.434
Hernández A. Auselino	51.475		5.530		10.010	46,995	57.005				57.005
Herrera José Manuel	3.420	5.100		2.170	6.570		6.570	4.120		4.120	10.690
Hanchet Robert S.	11.471					11.471	11.471				11.471
Hacienda "El Cerro" Sabanilla	39.960					18.960	18.960		21.000	21.000	39.960
Hubbe Sucs. O. J.		144.235		1.610	1.610	86.190	87.800	10.270	47.775	58.045	145.845
Hess Alberto	16.838	30.506				8.348	8.348	4.654	34.342	38.996	47.344
Hernández Juana Valerio v. de	83.820		15.890		15.890	8.260	24.150	5.630	69.930	75.560	99.710
Herbert V. Farrer	63.280		2.720		2.720		2.720	7.600	55.680	63.280	66.000
Haciendas de Chitaría	113.435			23.310				25.270	111.475	136.745	136.745

Exportador	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Varios	EMBARQUES						Total Kgs. peso bruto
					PUNTARENAS			LIMON			
	KILOS	KILOS	KILOS	KILOS	Oro	Pergamino	Total K.	Oro	Pergamino	Total K.	
Iberia Coffee States Co. La	22.995	...	...	...	...	...	...	1.610	21.385	22.995	22.995
Yglesias Victor Manuel	...	...	10.250	...	...	...	...	10.250	...	10.250	10.250
Jiménez B. Froilán	5.665	5.973	...	...	...	...	...	...	11.638	11.638	11.638
Jiménez O. Manuel Francisco	105.334	10.020	...	...	...	...	...	5.944	109.410	115.354	115.354
Janin Eduardo	...	...	90.710	...	90.710	...	90.710	...	...	...	90.710
Knohr & Metger	...	44.340	...	...	...	...	...	...	44.340	44.340	44.340
Knohr & Co. Edga.	20.520	3.000	...	...	...	...	...	10.740	12.780	23.520	23.520
Knohr hijos Juan	48.935	9.590	...	...	...	...	...	16.730	41.795	58.525	58.525
Knohr Herbert	...	32.160	...	...	9.170	...	9.170	10.990	12.000	22.990	32.160
Knohr & Co. Erwin	...	55.800	...	3.630	...	37.260	37.260	1.050	21.120	22.170	59.430
Koberg Max	84.760	54.755	...	...	8.100	85.540	93.640	6.675	39.198	45.873	139.513
Luconi Toscano	...	...	...	6.335	...	...	...	6.335	...	6.335	6.335
Lankaster C. H.	29.650	...	...	...	...	...	...	7.630	22.020	29.650	29.650
Leiva V. José	...	37.415	...	...	...	...	...	3.225	34.190	37.415	37.415
López Calleja Elena D. de	77.805	...	...	3.570	...	8.125	8.125	3.570	69.680	73.250	81.375
Lobo Juan	1.740	...	...	...	...	...	...	...	1.740	1.740	1.740
López Ch. Gregorio	...	2.450	...	...	...	...	...	2.450	...	2.450	2.450
Lyon Hnos. & Co. Sucs	...	...	49.260	...	49.260	...	...	...	...	...	49.260
Long May Ernestine	12.000	...	...	...	...	...	...	...	12.000	12.000	12.000
León V. Eloy	59.825	6.860	...	...	...	12.025	12.025	6.860	47.800	54.660	66.685
Lindo Brothers Ltd.	685.805	7.000	11.690	...	7.000	49.740	56.740	58.450	589.305	647.755	704.495
López M. Miguel C.	...	23.274	...	...	1.680	21.594	23.274	...	...	...	23.274
Lohrengel C. W.	...	88.020	...	...	...	77.100	77.100	...	10.920	10.920	88.020
Matamoros & Hno. Guillermo	223.170	...	59.570	...	59.570	26.180	85.750	9.310	187.680	196.990	282.740
Matamoros Juan María	100.180	...	...	...	...	12.600	12.600	1.960	85.620	87.580	100.180
Montealegre Juan José	152.160	7.200	...	...	...	...	...	69.360	90.000	159.360	159.360
Montealegre Francisco	95.175	...	...	...	...	...	...	95.175	...	95.175	95.175
Morales Rafael	...	10.680	...	...	...	10.680	10.680	...	...	...	10.680
Mesas Coffee Co. Las	66.060	...	...	...	...	...	...	...	66.060	66.060	66.060
Müller Francisco	33.660	...	...	...	...	...	...	10.920	22.740	33.660	33.660
Núñez Manuel J.	59.810	...	...	...	...	53.860	53.680	5.950	...	5.950	59.810
Naranjo States Company	53.540	...	...	18.075	3.900	5.640	9.540	41.075	21.000	62.075	71.615
Niehaus & Co. Guillermo	...	241.005	...	...	1.050	54.795	55.845	56. 840	128.320	185.160	241.005
Nevermann Fernado	...	6.120	...	...	...	...	...	...	6.120	6.120	6.120
Ortiz Mc. Allister & Co.	...	...	...	...	...	...	...	3.460	...	3.460	3.460
Ortuño Ida. B. v. de	45.500	21.840	...	...	21.000	...	21.000	46.340	...	46.340	67.340
Ortuño Manuel	...	17.500	35.070	37.450	90.020	...	90.020	...	...	...	90.020
Orosi Coffee Co.	47.013	...	...	2,469	...	...	...	...	49.482	49.482	49.482
Orlich y Co. F.	293.511	25.100	...	8.680	8.680	221.041	229.721	3.850	93.720	97.570	327.291
Pinto Enrique	24.420	...	...	...	2.940	21.480	24.420	...	...	...	24.420
Peralta A. Adolfo	...	162.131	...	...	11.491	149.310	160.801	1.330	...	1.330	162.131

Peters Wilhelm	82.030	106.720	. . .	. . .	19.490	169,260	188.750	. . .	. . .	. . .	188,750
Pérez R. Federico	26.650	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	26.650	26.650	26.650
Peralta J. M.	31.680	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	31.680	31.680	31.680
Piza Benjamin E.	144.340	6.000	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	12.040	138.300	150.340	150.340
Prendas José	. . .	4.582	. . .	. . .	280	762	1.042	. . .	3.540	3.540	4.582
Quintana Benigno	. . .	3.290	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	3.290	. . .	3.290	3.290
Quirós Marta de	. . .	. . .	. . .	560	560	. . .	560	. . .	. . .	. . .	560
Quesada D. Rafael	. . .	123.340	. . .	. . .	7.840	95.160	103.000	. . .	20.340	20.340	123.340
Restrepo & Co.	669	. . .	. . .	. . .	669	. . .	669	. . .	. . .	. . .	669
Rojas Arias Manuel	9.600	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	9.600	9.600	9.600
Ross & Palmer	. . .	. . .	. . .	3.080	. . .	. . .	. . .	3.080	. . .	3.080	3.080
Rojas B. Eliseo	26.820	. . .	. . .	. . .	. . .	9.660	9.660	. . .	17.160	17.160	26.820
Rosemont Estates Ltd.	85.236	. . .	. . .	. . .	. . .	12.958	12.958	. . .	72.278	72.278	85.236
Raventós Pedro	. . .	11.181	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	11.181	. . .	11.181	11. 181
Rohrmoser Hermanos	556.455	32.430	56.400	4.350	162.525	314,520	477.045	88.350	84.240	172.590	649.635
Ross Alex G.	8.400	. . .	. . .	9.590	. . .	. . .	. . .	17.990	. . .	17.990	17.990
Reimers & Co. F.	. . .	6.370	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	6.370	6.370	6.370
Rodríguez U. Pedro	29.185	. . .	. . .	. . .	. . .	29,185	29.185	. . .	. . .	. . .	29.185
Rosabal Rosario v. de	36.010	. . .	. . .	. . .	. . .	7.020	7.020	. . .	28.990	28.990	36.010
Rodríguez Hermógenes	17.770	. . .	. . .	. . .	630	17,140	17.770	. . .	. . .	. . .	17.770
Steinvorth & Hno. Sucs. W.	. . .	9.657	. . .	. . .	. . .	9.657	9.657	. . .	. . .	. . .	9.657
Salas B. Isaías	. . .	4.791	380	. . .	380	4.791	5.171	. . .	. . .	. . .	5.171
S. A. Industrial "S. Cristobal"	2.845	4.875	. . .	. . .	. . .	4,875	4,875	700	2.145	2.845	7.720
Salazar Ch. Carlos	201.670	51.100	9.800	. . .	120,190	39.200	159.390	92.330	10.850	103.180	262.570
Severs Jorge	. . .	95.030	. . .	. . .	25.550	69,480	95.030	. . .	. . .	. . .	95.030
Solera O. Juan María	38.400	56.510	18.130	. . .	36.470	56.460	92.930	11.410	8.700	20.110	113.040
Storren Jorge von	. . .	3.000	. . .	. . .	. . .	3.000	3.000	. . .	. . .	. . .	3.000
Sobrado Hijos de Federico	1.914	. . .	. . .	. . .	. . .	1.914	1.914	. . .	. . .	. . .	1.914
Solis Eriberto	. . .	. . .	1.120	. . .	1.120	. . .	1.120	. . .	. . .	. . .	1.120
Sánchez L. Julio	635.700	119.850	11.820	4.860	28.680	224.850	253.530	64.860	453.840	518.700	72.230
Schroter Guido Von	615.634	66.920	2.520	10.500	96.600	82,390	178.990	97.160	119.424	216.584	395.574
Salas C. Antonio	51.915	. . .	7.070	. . .	7.070	7.150	14.220	1.540	43.225	44.765	58.985
Sánchez Liduvina Vargas v. de	7.935	12.025	2.346	. . .	2,346	19,960	22.306	. . .	. . .	. . .	22.306
Solano B. A.	. . .	20.580	. . .	. . .	. . .	1.560	1.560	. . .	19.020	19.020	20.580
Sittienfeld Oscar	41.040	4.100	. . .	. . .	. . .	5.100	5.100	860	39.180	40.040	45.140
Solera José Dolores	49.380	24.400	. . .	. . .	. . .	7,680	7,680	. . .	66.100	66.100	73.780
Solórzano V. Pedro	10.800	4.680	. . .	. . .	. . .	15.480	15.480	. . .	. . .	. . .	15.480
Suárez Manuel	. . .	. . .	6.906	1.675	8.581	. . .	8.581	. . .	. . .	. . .	8.581
Trejos O. Fernando	55.160	. . .	. . .	. . .	. . .	5.880	5.880	13.440	35.840	49.280	55.160
Tabordá Sucs. de Andrés A.	4.200	1.860	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	6.060	6.060	6.060
Tournon S. A.	437.640	120.960	. . .	158.550	139.720	84,980	224.700	343.210	149.240	492.450	717.150
Ulloa H. Ramón	11.610	46.215	. . .	. . .	910	. . .	910	2.725	54.190	56.915	57.825
Ulloa Rogelio	87.510	209.407	71.106	. . .	124.280	69,413	193.693	137.244	37.080	174.324	368.017
Umaña Tobías	2.460	145.960	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	7.840	140.580	148.420	148.420
Uribe Luis	42.720	11.410	. . .	. . .	. . .	36.480	36.480	3.010	14.640	17.650	54.130
Urpí S. Mario	2.646	12.247	. . .	. . .	. . .	14.893	14.893	. . .	. . .	. . .	14.8
Vindas C. José	22.890	27.205	. . .	. . .	. . .	37.170	37.170	2.100	10.825	12.925	50.0

1933-34

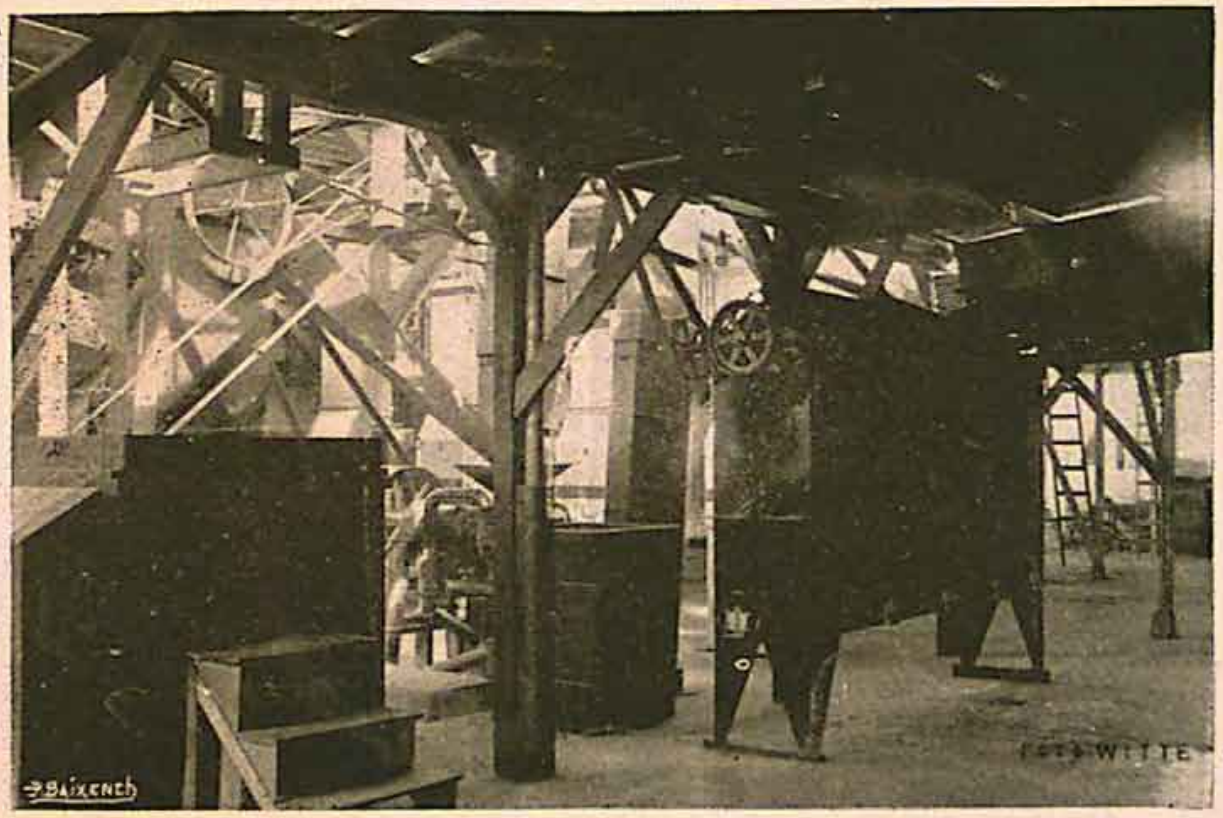
Exportador	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Varios	EMBARQUES						Total Kgs. peso bruto
					PUNTARENAS			LIMON			
	KILOS	KILOS	KILOS	KILOS	Oro	Pergamino	Total K.	Oro	Pergamino	Total K.	
Volio G. Federico	79.100	40.928	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	30.730	89.298	120.028	120.028
Víquez M. A.	1.400	23.265	400 680	34.739	700	. . .	700	456.624	2.760	459.384	460.084
Valiente & Co F. P.	80.570	. . .	. . .	. . .	. . .	6.510	6.510	9.730	64.330	74.060	80.570
Vargas S. Rafael	1.426	33.570	. . .	. . .	3.500	20.336	23.836	. . .	11.160	11.160	34.996
Víquez Ismael	. . .	7.475	2.520	. . .	9.995	. . .	9.995	. . .	. . .	. . .	9.995
Valverde Eduardo	9.520	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	9.520	9.520	9.520
Valverde Benedicto	26.970	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	1.050	25.920	26.970	26.970
Vargas Gabriel	93.720	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	12.600	81.120	93.720	93.720
Villaplana Joaquín	8.940	6.762	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	2.312	13.390	15.702	15.702
Valverde e hijos Macario	. . .	52.000	. . .	. . .	. . .	52.000	52.000	. . .	. . .	. . .	52.000
Vargas R. Tomás	. . .	59.475	. . .	4.270	. . .	59.475	59.475	4.270	. . .	4.270	63.745
Víctory J.	28.710	. . .	. . .	. . .	9.030	13.680	22.710	. . .	6.000	6.000	28.710
Wille Carlos	10.920	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	10.920	10.920	10.920
Wille Fabiola F. de	. . .	1.050	. . .	. . .	1.050	. . .	1.050	. . .	. . .	. . .	1.050
Zamora Teodorico	13.931	9.301	. . .	. . .	7.630	15.602	23.232	. . .	. . .	. . .	23.232
Zumbado Benjamín	. . .	39.730	. . .	. . .	1.820	32.520	34.340	5.390	. . .	5.390	39.730
Zeledón Raúl	5.480	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	890	4.590	5.480	5.480
Zeledón & Co. Jorge	168.560	40.520	4.900	2.450	46.760	38.970	85.730	9.170	121.530	130.700	216.430
Zeledón C. Roberto	75.000	. . .	. .	. . .	. . .	45,000	45,000	. . .	30.000	30.000	75.000
Zamora Benedicto	. . .	14.220	. .	. . .	. . .	14.220	14.220	. . .	. . .	. . .	14.220
Zamora José P.	27.580	44.160	1.960	. . .	22.880	. . .	28.880	50.820	. . .	50.820	73.700
Zamora Z. Rafael	71.820	. . .	12.780	. . .	16,280	. . .	16,280	68.320	. . .	68.320	84.600
Zamora V. Ignacio	10.640	. . .	1.750	. . .	3,640	8.750	12.390	. . .	. . .	. . .	12.390
	12.764.430	4.372,258	1.347.001	578.973	2,231.768	4.141,978	6.373.686	3.886.135	8.802.841	12.688,976	19,062.662

Datos meteorológicos

por el Prof. C. BOREL

Hay un servicio meteorológico oficial (Torre al sur del Museo Nacional), donde se registran los elementos del tiempo para San José. Estos se publican en el "Diario de Costa Rica" y en el anuario estadístico.

Algunos finqueros hacen medidas de la lluvia y de la temperatura. El servicio más completo que se hace en el país es el de la United Frut Co. Registra la cantidad de lluvias, las temperaturas extremas y la humedad en gran número de fincas de la zona atlántica y del valle del Reventazón. Unos de estos datos aparecen a intervalos irregulares en "Climatological Date. West Indies and Caribbean Service", publicado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.



Departamento de Máquinas Clasificadoras en la moderna Planta de Rebeneficio

Un estudio general sobre la meteorología de la América Central, ha sido publicado en la "Monthly Weather Review", Marzo de 1923.

Algunos de los datos que damos a continuación son más antiguos. Unos aparecieron en las publicaciones del Instituto Físico Geográfico y en el Boletín de Fomento; los demás son inéditos.

Temperatura

La temperatura media anual pasa de 27º en la costa, a 19,5 a 1200 metros; 14,5 a 2500 metros. El gradiente térmico es de unos 180 metros por grado. La aparición de granizo es un fenómeno muy raro hasta la altura de 1100 metros y tan momentáneo que no afecta los cultivos. La nieve es desconocida. Se puede encontrar escarcha, arriba de 3000 metros, y hielo, en las noches claras, sobre las crestas más altas de la cordillera de Talamanca.

Lluvias

Es costumbre distinguir el lado del Atlántico, por la caída de lluvias durante todo el año y el del Pacífico, por una estación seca de diciembre a mayo. Esta última abarca el curso superior del Reventazón. En la zona de San Carlos el verano aparece uno o dos meses más tarde.

San Juan del N.	57	27	16	28	45	59	87	69	44	51	93	71	647 cm.
Sarapiquí	33	16	21	15	32	29	60	57	30	28	62	45	428 cm.
Toro Amarillo	23	13	9	13	27	37	39	40	36	40	36	36	399 cm.
Cariblanco	48	26	14	27	44	47	50	41	39	62	45	87	530 cm.
Guápiles	36	21	22	24	32	34	34	36	38	41	54	40	412 cm.
Limón	28	14	15	24	22	24	42	25	17	15	32	39	297 cm.
Boca Banano	32	7	12	25	19	22	27	24	26	25	25	48	292 cm.
Sipurio	33	18	17	24	22	29	24	25	17	21	30	41	301 cm.
Peralta	22	10	15	19	37	38	29	26	26	31	29	26	308 cm.
Turrialba	22	5	8	20	21	31	24	25	24	24	21	45	270 cm.
Juan Viñas	22	8	7	12	21	20	21	21	15	21	21	25	214 cm.
Cartago	10	4	2	7	18	16	13	15	15	26	12	9	147 cm.
Tres Ríos	2	1	2	5	30	29	18	23	30	39	6	5	200 cm.
San José	1	0	2	5	21	26	21	24	32	32	14	3	181 cm.
La Uruca	3	1	2	3	33	32	21	21	28	36	19	7	196 cm.
Nuestro Amo	1	1	7	5	24	26	17	21	28	38	10	3	181 cm.
Puntarenas	0	0	1	3	15	23	19	16	24	32	66	1	140 cm.
Las Cañas	0	0	0	1	21	26	20	21	28	39	10	1	167 cm.
Filadelfia	0	0	0	3	15	19	5	7	32	27	1	5	115 cm.

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.

LEGISLACION SOBRE CAFE

Ley por la cual se regulan las relaciones entre productores y beneficiadores de café

No. 8

El Congreso Constitucional de la República de Costa Rica,

DECRETA:

Modifícase y adiciónase la ley Nº 171 de 17 de Agosto de 1933, en la forma siguiente:

ARTICULO 1º — Las compras de café en fruta, para su beneficio, exportación y venta, sujetas a fijación ulterior de precios, se harán en lo sucesivo bajo las siguientes condiciones:

a) El beneficiador recibirá el producto y procederá a su elaboración, exportación y venta, en la mejor forma que le sea posible, y lo pagará en las condiciones que adelante se expresan.

b) En todas esas operaciones el beneficiador tendrá libre acción y disposición.

c) A más tardar el día último de Marzo, posterior a la recolección de la cosecha y de acuerdo con las ventas obtenidas hasta entonces, el beneficiador hará entre sus clientes una liquidación y pago provisionales.

d) Una vez recibidas las cuentas de venta de la totalidad de la cosecha, y cuando más diez dias después, la Junta de Liquidaciones que por esta ley se crea, procederá a la fijación del precio definitivo, previa la presentación a dicha Junta, que hará el beneficiador, de una cuenta pro-forma con las condiciones que siguen:

1º — Cantidad total del café recibido en el beneficio. Ese total será justificado con un detalle que exprese el nombre de los productores y la cantidad entregada por cada uno de ellos. El café propio del beneficiador será recibido en el patio en igual forma que el de los productores e incluído

en la lista general. En la cuenta se hará la debida especificación de lo comprado a precio fijo y lo que se recibió sujeto a fijación posterior de precios, así como del café propio del beneficiador. Los recibos de café contendrán el detalle anterior, según procedencia del grano y forma de compra, y cuando éste sea a precio fijo, expresará además el precio a que se compra.

La manifestación del beneficiador de la cantidad de café propio beneficiada, tiene el valor y trascendencia de una declaración jurada. Los recibos de las entregas de café serán uniformes en toda la República, conforme a modelo que determinará el Instituto de Defensa del Café, con los pormenores previstos en esta ley y los que indiquen los beneficiadores.

2º—Conocimientos de embarques del café.
3º—Cuentas de venta del exterior.
4º—Cuentas de venta del interior.
5º—Liquidación de impuestos.
6º—Los demás documentos que se crean pertinentes, inclusive los troncos de los recibos extendidos en el beneficio.

El beneficiador que hubiere vendido las dos terceras partes del café beneficiado en su patio, podrá presentar, para su aprobación final, a la Junta de Liquidaciones, la cuenta pro-forma respectiva, calculando el valor del café no vendido de acuerdo con el promedio de precios de las ventas ejecutadas según sus clases, y los gastos por efectuar, también de acuerdo con los ya conocidos según las ventas anteriores.

e) La cuenta pro-forma debe hacerse de acuerdo con las reglas que siguen:

Constatado el total de las ventas del beneficio, según queda establecido, se harán, por su orden, las siguientes deducciones:

1.—Los gastos que expresen las cuentas de venta.
2º—El impuesto de exportación y el de beneficio.
3.—Los gastos de elaboración, sacos, acarreo, etc. El beneficiador podrá hacer una deducción fija de cinco colones por fanega, por los gastos a que se refiere este párrafo 3º, si así lo prefiere.

Hechas las anteriores deducciones, el producto de las ventas así reducido se separará en tantas porciones como zonas correspondan al beneficio, tomando en cuenta la cantidad de café recibido de cada zona y diferencia de precios de las mismas, a que se refiere el artículo 5º, y de cada porción se rebajará un porcentaje en favor del beneficiador por su intervención en el negocio y el servicio de beneficio.

Este porcentaje se calculará sobre el precio por fanega, como sigue: hasta un 13% cuando el precio neto que corresponda y se pague al productor por fanega sea de ₡ 40.00 o menos; hasta un 14% cuando el precio sea mayor de ₡ 40.00 y menor de ₡ 50.00; hasta un 15% cuando el precio sea mayor de ₡ 50.00 y menor de ₡ 60.00, y hasta un 16% cuando el precio sea mayor de ₡ 60.00. El beneficiador no tendrá derecho a ninguna otra deducción en su favor.

La utilidad neta que quede por zona se dividirá por el número de fanegas recibidas de la misma zona, fijándose así el precio que corresponda pagar por fanega a aquel beneficio en la cosecha que se liquida, en cada zona, y se hará saber esto por medio de aviso que se publicará en el Diario Oficial.

En las cuentas que presente el beneficiador, el producto de las ventas de café efectuadas en moneda fuerte, debe calcularse en colones al tipo oficial de cambio del día en que se vendió la letra.

f) La Junta de Liquidaciones revisará la cuenta que se le presente, hará un examen de los comprobantes originales y si todo lo encontrare de conformidad, pondrá su Visto Bueno y sello a fin de que el resultado de esas operaciones sirva como precio oficial y obligatorio para las partes.

g) Ocho días después de la fecha en que se ha dado la aprobación a que se refiere el inciso anterior, el beneficiador debe proceder a la liquidación final de la cosecha con los productores interesados.

Pasados los ocho días a que se refiere el inciso anterior, los recibos que tenga en su poder el productor, tendrán fuerza ejecutiva contra el beneficiador. Asimismo, en caso de concurso o quiebra del beneficiador, el crédito de los productores se considerará privilegiado conforme al artículo 993 del Código Civil.

i) Sobre la utilidad neta que corresponda al beneficiador proveniente del beneficio de café comprado a precio fijo, tendrá una participación el productor que vendió ese café, en el tanto que dicha utilidad resulte mayor de la que le habría correspondido al beneficiador si la compra la hubiese efectuado sujeta a fijación posterior de precios. Esta participación será determinada en la cuenta definitiva y satisfecha por el beneficiador en el plazo a que se refiere el inciso g.

ARTICULO 4º — Los productores de café no estarán obligados a pagar a los beneficiadores intereses sobre las sumas que hubieren recibido de éstos como adelanto a cuenta de la entrega de ese producto, a partir

de la fecha en que se haga la liquidación provisional, respecto de las sumas que lleguen a pagar con el total de las entregas que realicen, en cada cosecha. Los intereses que se estipulen sobre estos adelantos no serán mayores en ningún caso del ocho por ciento (8%) anual.

ARTICULO 5º — El beneficiador determinará las zonas de compra de café de su beneficio para establecer una calificación de calidades, pudiendo haber hasta tres zonas para cada beneficio; y fijará el tanto por ciento de diferencia en el precio por fanega del café de cada zona.

La determinación de zonas y fijación de diferencia de precios entre ellas deberá ser aprobada por el Instituto de Defensa del Café, oyendo a los productores interesados, si así lo juzga conveniente el Instituto.

El beneficiador dará aviso a los interesados de la demarcación de zonas y diferencia de precios, y consignará en los recibos de café la zona que corresponde a la entrega que el recibo constata.

ARTICULO 6º — Se autoriza al Banco Internacional de Costa Rica para invertir hasta quinientos mil colones (₡ 500.000.00) más en la ejecución de la ley Nº 37 de 9 de Diciembre de 1932.

Con estos nuevos fondos, el Banco Internacional hará también préstamos a particulares con destino a construir beneficios de café o a arrendar patios y comprar café para beneficiar en los patios que se arrienden.

Los préstamos para la construcción de beneficios serán de cinco mil hasta veinticinco mil colones; devengarán intereses de cuatro por ciento anual, con una amortización de cuatro por ciento anual, en fondo acumulativo; podrán otorgarse a una sola persona o a varias conjuntamente, y deberán ser garantizados con hipoteca.

De estos préstamos el Banco dará preferencia a los destinados a construir beneficios en los lugares que más los necesiten, a juicio del Banco, pudiendo éste controlar la debida inversión de los fondos.

Los préstamos para arriendo de beneficios y compras de café para beneficiar en los mismos, los abrirá el Banco en cuenta corriente, a un plazo no mayor de un año; podrán otorgarse a una persona o a varias conjuntamente, por suma no mayor de cuarenta mil colones; devengarán intereses de cuatro por ciento anual, y serán garantizados con garantía fiduciaria o prendaria, que el Banco juzgue aceptable, o con hipoteca, si el deudor lo prefiere.

El Banco cuidará de que estos fondos se inviertan en la compra y beneficio de café.

La exportación y venta de café así beneficiado se harán por medio del Banco, a fin de garantizar mejor a éste el pago de principal e intereses correspondientes.

Las solicitudes de préstamo a que se refiere este artículo, las tramitará y resolverá el Banco dentro de los treinta días siguientes a su presentación.

ARTICULO 7º — Con el objeto de formar jefes o maestros de patio, el Banco Internacional tendrá por su cuenta, en todos los beneficios de café que controle, auxiliares de los jefes, prefiriendo a los candidatos que presente al efecto la Escuela Nacional de Agricultura.

Comuníquese al Poder Ejecutivo. Dado en el Salón de Sesiones del Congreso, Palacio Nacional, San José, a los ocho días del mes de noviembre de mil novecientos treinta y tres.

ARTURO VOLIO,
Presidente

ASDRUBAL VILLALOBOS,
Primer Secretario

A. BALTODANO B.,
Segundo Secretario

Casa Presidencial, San José, a los catorce días del mes de noviembre de mil novecientos treinta y tres.—Ejecútese, RICARDO JIMENEZ.—El Secretario de Estado en el Despacho de Justicia, LEONIDAS PACHECO.

Medidas para Café en Fruta

Para conocimiento del público y de las autoridades, se reproduce el siguiente acuerdo:

No. 128

San José, 27 de setiembre de 1934.

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA,

De conformidad con la Ley de 19 de Julio de 1884,

ACUERDA:

Artículo 1º—En los patios de beneficio se estará a lo que dispone el Acuerdo Nº XCIV de 23 de julio de 1886, que en su parte dispositiva y con referencia al café en fruta dice:

> "Que para el expresado comercio de café en fruta se use como base de las operaciones el doble hectolitro en la forma de una caja rectangular, cuyas dimensiones, tomadas en su parte interior, sean: longitud un metro, latitud cincuenta centímetros y altura cuarenta centímetros".

Artículo 2º—En las fincas, para el recibo a los cogedores de café en fruta, la medida debe ser una caja con las siguientes dimensiones interiores: cuarenta centímetros de ancho, cuarenta centímetros de largo y ciento veinticinco milímetros de alto, sea un volumen de 20 litros.

Artículo 3º—Este acuerdo rige desde el día de su publicación y los Gobernadores, Jefes Políticos, Agentes Principales y Auxiliares de Policía y miembros del Resguardo Fiscal, harán cumplirlo, no debiendo considerarse como legítimas cualesquiera medidas que no reunan las condiciones dichas.

Publíquese JIMENEZ.

El Secretario de Estado en los Despachos de Gobernación, Policía y Trabajo, SANTOS LEON HERRERA.

Mosaico

LA VOZ DE LOS COLEGAS

Agradecemos cordialmente los conceptos elogiosos con que los estimables colegas de la prensa diaria han favorecido el primer número de nuestra Revista, y apreciamos en cuanto vale el estímulo que ellas implican.

NUESTRA DISTRIBUCION

Nos hemos empeñado en que nuestra distribución sea lo más eficiente posible no sólo dentro sino fuera del país; pero como a despecho de nuestra más buena voluntad pudiéramos incurrir en deficiencias, trataremos de ir mejorándola, número a número, hasta conseguir que esta Revista llegue a todas las personas que tengan interés en relación con las actividades que ella representa.

COLABORACIONES

Manifestamos nuestro reconocimiento a los señores Profesores don Pablo Schaufelberger y don Carlos Borel; a don Mariano R. Montealegre y a don Víctor González R. y a don José Merino y Coronado por sus importantes colaboraciones que aparecen en nuestro primer número, y nos permitimos pedirles perseverancia en su ayuda a esta publicación.

MAGNIFICA ACOGIDA

Nuestra Revista ha tenido una magnífica acogida, como lo demuestra el hecho de las constantes solicitudes de ella que recibimos de todas partes. Para cubrir la creciente demanda, tendremos que ir aumentando nuestro tiraje, número a número.

CORDIAL SALUDO

Ha circulado en estos días otro número del Suplemento de "La Tribuna" que lleva el nombre de "Suplemento Año 1934".

Se trata de una publicación dedicada a la propaganda de la industria cafetalera y constituye un esfuerzo digno de loa.

El número a que nos referimos, vertido en español y en inglés es, además, un alarde tipográfico que hace del "Suplemento" una de nuestras mejor presentadas revistas.

Cordialmente saludamos su aparición.

JUEGOS FLORALES DEL CAFE

En la noche del seis de los corrientes se celebró con lucida pompa en el Teatro Nacional una velada científico-literaria, como remate del concurso de los Juegos Florales del Café de Costa Rica, en la cual se hizo entrega de los premios, consistentes en medallas de oro, a los vencedores en este patriótico certamen.

Prestó realce singular a la fiesta la presencia en ella de algunas señoritas cuya candidatura se postula para llevar el cetro de la belleza costarricense, y de elementos muy distinguidos de nuestra sociedad.

Uno de los estudios favorecidos con el primer premio, el de don Ricardo Jinesta, correspondiente al tema quinto del Concurso, aparece en las páginas del presente número de esta Revista. Queremos aprovechar la oca-

sión para renovar al señor Jinesta nuestras entusiastas felicitaciones.

OTRA INDUSTRIA DIGNA DE ENCOMIO

Doña Adela v. de Jiménez, cuya vida de constante y plausible esfuerzo la ha colocado en lugar preferente entre nuestros más distinguidos industriales, ha agrandado últimamente el ramo de sus actividades dotando al mercado de una excelente clase de escobones para patios de beneficio y rodillos para clasificadores de café, cuya estructura y calidad superan en mucho a utensilios análogos de procedencia extranjera.

Los beneficiadores encontrarán a buen seguro, en estos escobones y rodillos fabricados por la señora v. de Jiménez, no solamente notoria economía en el egreso sino un mayor rendimiento de duración.

UNA EFICIENTE EMPRESA INDUSTRIAL

Aun cuando es sobradamente sabido de todas aquellas personas que se dedican al cultivo y beneficio del café, que el caballero don Raúl Guardián tiene establecido en lugar adecuado en esta capital, en el antiguo y espacioso local que ocupó el Cuerpo de Bomberos, 400 varas al sur del Teatro Nacional, un moderno beneficio para la elaboración en seco de nuestro grano de oro, deseamos referirnos aunque suscintamente a él, como consecuencia de una agradable visita reciente que hiciéramos a ese lugar, y como justo homenaje hacia los robustos esfuerzos desplegados en beneficio de nuestra principal industria.

Realmente, se trata de un feliz acierto del señor Gurdián quien, haciéndose eco de las dificultades con que tropezaban muchos productores, y de la urgencia de auxilio de muchos beneficiadores, para elaborar el grano de una manera rápida y perfecta, concibió y llevó a la práctica su idea de montar un beneficio seco, en el corazón de la ciudad como lugar de altísima conveniencia para los clientes, por razón de su proximidad a las estaciones ferrocarrileras y de los excelentes medios de transporte con que se cuenta. Y si a todo esto se agrega la fina calidad de la maquinaria, que responde al tipo de la última novedad en la materia, y la pericia de los técnicos encargados de la elaboración, resulta que el café que allí se beneficia, no solamente goza de las ventajas de un rápido proceso de beneficio, sino también de la muy envidiable de una espléndida presentación que es el principal factor que determina en los mercados europeos las más halagüeñas cotizaciones.

Y como todo ello se traduce en un beneficio para el país, sentimos verdadero placer en presentarle nuestras congratulaciones al señor Gurdián y en desear la mayor prosperidad para su eficiente empresa.

CASAS JAPONESAS

están interesadas en comprar de COSTA RICA:

1) CAFE de clases baratas - 2) Maderas de clases regulares

3) Tagua (nuez vegetal) - 4) Cualquier otra materia prima exportable

Diríjase con muestras y ofertas a la

Agencia de Adolfo Baumgartner

en los altos de la Tienda de don Narciso Esquivel - Frente al Congreso

APARTADO 425 - SAN JOSE - TELEFONO 4103

UNDERWOOD..!

(...acelera los negocios del mundo...)

LA MEJOR MAQUINA DE ESCRIBIR

CESAR NIETO C.
Distribuidor

J. Aguilar Esquivel & Hno.

San José y Puntarenas

ESPECIALIDAD EN SACOS VACIOS

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

TELEFONOS:

San José 2273 -- Puntarenas 31

BENEFICIO DE CAFE

"RAUL GURDIAN"

Teléfono 3415 - Apartado 629

Situado en su propio local, donde anteriormente estuvo el Cuerpo de Bomberos

---

El único Beneficio, situado en el centro de la ciudad, que cuenta con una instalación moderna y con toda clase de maquinaria para hacer a perfección cualquier trabajo en el ramo.

Acaba de instalar un costoso y moderno pulidor de bronce fosfórico, que da al café la mejor presentación para su venta a los más altos precios

Se hacen los siguientes trabajos:

Despergaminar
"Catar" (Clasificación por aire)
Clasificar (Clasificación por tamaños)
Pulir y
Escoger a mano

El Beneficio se encarga de poner en las Estaciones del F. C. los cafés de exportación, supliéndole al cliente, si así lo desea, los sacos para ello.

Pida informes y precios

— *Señores Finqueros:*

Para que obtengan Uds. los mejores resultados, pinten siempre con las famosas pinturas

VALSPAR Para techos y cobertizos
CEMTEX A base de Cemento Portland

RAMON ULLOA & HIJOS
Agentes Generales

INDICACION DE INTERES PARA EL COMERCIO

Como se sabe, esta Revista tiene fondos propios para mantenerse y desarrollar su programa de trabajo; y si ha consentido en aceptar algunos anuncios, ello ha sido siempre que los artículos cuya propaganda se hace, pertenezcan a la línea de sus actividades primarias: la industria cafetalera, convencidos como estamos de la eficacia de tales avisos al ir nuestra revista directamente a las manos de sus lógicos y obligados compradores, *pero en el propósito inquebrantable de emplear todo el producto de esos anuncios en ampliar y mejorar y difundir esta publicación y los otros géneros de propaganda a cargo de esta Sección.*

INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA;
Sección de Propaganda

Para juzgar de los resultados de la labor del Instituto, no se olvide que apenas cuenta con tres meses de vida. Pronto habrán de comenzar a palparse sus benéficos resultados.