

REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA



AEROPUERTO INTERNACIONAL "LA SABANA" — SAN JOSE - COSTA RICA

No 158 - Enero de 1948 - Tomo XVIII

TACA

ofrece al comercio importador

el más rápido Servicio

de **EXPRESS-AEREO**

para la importación de toda clase de mercaderías de:

- | | |
|-----------------|----------------|
| * NUEVA ORLEANS | * GUATEMALA |
| * MIAMI | * SAN SALVADOR |
| * LA HABANA | * TEGUCIGALPA |
| * MEXICO D. F. | * MANAGUA |
| * BELICE | * PANAMA |

PASAJEROS - EXPRESS - CORREO - CARGA



Sienta el placer de viajar en los modernos y lujosos Douglas DC-3 Super de Luxe y Douglas DC-4 de TACA Airways System disfrutando de las más exquisitas atenciones.

Conexiones directas a Miami y Nueva Orleans por Compañías Afiliadas TACA

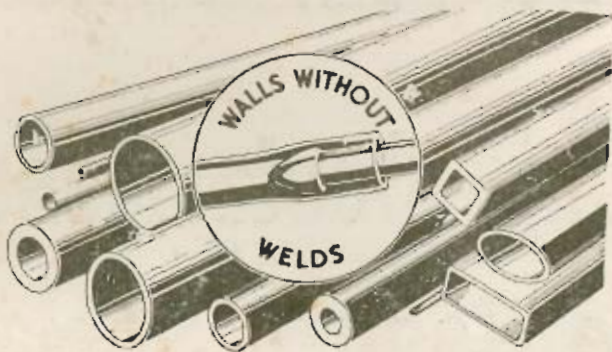
COMPañIA TACA DE COSTA RICA, S. A.

TACA AIRWAYS *System*

Ave. 1ª y Calle 2ª

SAN JOSE

Teléfono 5900



Tubos "National"

SIN COSTURA

Los tubos "NATIONAL" sin costura son completamente recocidos y duran el doble que cualquier otro tubo con costura o soldado. Esto se debe principalmente a los siguientes factores:

**Más alto grado de acero,
sin soldaduras ni junturas,
resistencia uniforme en toda la pared.**

Los tubos "NATIONAL" se unen, expanden, abren y doblan con facilidad. Universalmente reconocidos por su duración y su enorme margen de seguridad bajo las condiciones más severas.

SERVIMOS AL MUNDO

UNITED STATES STEEL EXPORT COMPANY

30 Church Street, New York 8, N. Y.

Representantes Exclusivos:

**Fred. W. Schumacher
& Co. Ltd.**

Apartado 504 - Teléfono 2376
San José, C. R.



La Caja Costarricense de Seguro Social

AVISA:

**a todos los patronos obligados
en el régimen del Seguro Social**

que a partir del 1º de Octubre de 1946, no se recibirán, por ningún motivo, planillas adicionales en que se reporten trabajadores que han dejado de ser incluidos en las planillas mensuales ordinarias. Que en consecuencia un trabajador que esté a la orden de su patrón y no aparezca en las planillas regulares, será considerado por la Caja del Seguro como no asegurado, y no se le podrán dar las prestaciones de ley, sin perjuicio de que su patrono sea debidamente sancionado.

**AGRICULTORES,
CAFETALEROS y
GANADEROS**

ALAMBRE DE PUAS PARA CERCAS

rollos de 110 libras con 525 varas,

NUEVO Y PERFECTAMENTE

GALVANIZADO

GRAPAS PARA CERCAS

en cuñetes 100 libras

Dos materiales esenciales para el buen mantenimiento de las cercas de sus Cafetales, repastos y agricultura en general.

NO DEJE DE PRODUCIR POR FALTA DE

ALAMBRE de PUAS y GRAPAS para CERCAS

que ahora le ofrece en cualquier cantidad y al más bajo precio de plaza, el almacén

MIGUEL A. GONZALEZ

Teléfonos: 2838 y 5559

— Apartado 78

INDISPENSABLE
EN TODO BENEFICIO DE CAFE



TIENE USTED YA LA SUYA?

El "Peso Toledo" peso oficial en el mundo entero

JOHN M. KEITH, S. A.

Agentes Exclusivos

Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Tomo XVIII
Número 158

San José, Costa Rica, ENERO de 1948

A. Postal 1452
Teléfono 2491

Dirige: MARIANO R. MONTEALEGRE

SUMARIO:

1) Reflexiones sobre estructura, ritmo y dinámica de la economía de los países de Centro América. III.—Repercusiones de las crisis mundiales económicas en la exportación de Costa Rica, de 1894-1945, por **Carlos Merz**.—2) El café, los riñones y los cálculos renales, por el **Dr. W. Schweisheimer**. (Especial para la "Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica". Traducido por M. R. M.)—3) El humus, fuente de salud, por **Edgardo Salazar**. (Tomado de la Revista ECA), (Estudios Centroamericanos). Vol. II, Nº 16.—4) El abonamiento del cafeto por **Sir Albert Howard, C. I. E.** (Cortesía de "El Café de El Salvador").—5) Descomposición del pergamino del café como compuesto orgánico de primer orden, por **Gregorio Alfaro**. (Tesis presentada como requisito parcial a la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Costa Rica para optar el título de Ingeniero Agrónomo). 6) La industria lechera de Costa Rica.—IV.—Distribución de la leche en San José. Plantas de pasteurización, por **E. Hodgson y A. C. Dahlberg** Tecnólogos en lechería del Negociado de Industria Lechera. Administración de Investigación Agrícola. Traducido por Ing. Rafael A. Chavarría.—7) La Naturaleza se opone a una fertilización antinatural.—8) Sección estadística. Exportación de Café de Costa Rica, de la cosecha 1947-48. (Diciembre).

Edita: A. Trujillo.

LEMA DEL INSTITUTO: Cada una de las manzanas sembradas de café de 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.

GANADO SANO

ESTABLOS HIGIENICOS

— con —

FENOSOLINA

NECESARIA EN

TODA FINCA

URIBE Y PAGES



Reflexiones sobre estructura, ritmo y dinámica de la economía de los países de Centro América

III

REPERCUSIONES DE LAS CRISIS MUNDIALES ECONOMICAS EN LA EXPORTACION DE CAFE DE COSTA RICA, DE 1894-1945

Por Carlos Merz

ORIENTACION

Durante el período de 1896 — 1945 hay cuatro crisis en la economía mundial:

- a) antes de la primera guerra mundial estallan dos: la de 1900 y la de 1907;
- b) después de la primera guerra mundial estallan dos: la de 1920-1921 y la de 1930-1936.

Todas estas crisis hicieron temblar al mercado mundial de los principales bienes de producción y de consumo afectando seriamente el volumen y los precios. Toda producción industrial y agrícola, los países capitalistas semi- y neo-capitalistas fueron afectados por ellas.

Las dos crisis antes de la primera guerra mundial tienen unas características típicas comunes en lo que se refiere a los bienes de producción y de consumo; quedan estos afectados más fuertemente del lado cualitativo; del valor y del precio que del lado cuantitativo; del volumen de la cantidad y del peso. Los productos sufren más por factores y fuerzas contraproducentes cualitativas que de influencias de orden cuantitativo. Con respecto al café habrá que decir que tanto la crisis económica mundial de 1900 como la de 1907 estallan en el período de la sobreproducción mundial de este producto que abarca el lapso de tiempo de 1898-1908.

Las dos crisis después de la primera guerra mundial— 1920-1921 y 1930-1936— están caracterizadas por el derrumbamiento del edificio de precios de los principales bienes de producción y de consumo mundiales, tanto industriales como agrícolas que están artificialmente inflados por la especulación. Al lado de la sobreproducción industrial marchaba la sobreproducción agrícola; ambos causaron la sobre oferta y como consecuencia la baja de los precios. La crisis se presentó, pues, con una mayor intensidad empujada tanto desde el lado cualitativo como del lado cuantitativo. En lo que se refiere al café cabe la mención que la crisis de 1920-21 está dentro del período de la baja producción de este producto.

Por otro lado factores monetarios— inflación y deflación— influye-

ron en muchos países a aumentar los efectos de la crisis factores estos que impidieron toda orientación más o menos cierta tanto en el proceso de producción como en el de distribución. Lo único cierto en el proceso económico era el rápido cambio de los fenómenos económicos, la inestabilidad en la economía mundial en general y en la de cada país en especial.

La crisis de 1929-1936 no tiene en la historia de la economía moderna precursora con respecto a su modalidad, intensidad y ante todo con respecto a su generalidad, su vigencia especial y temporal.

La crisis mundial que comenzó en los USA en otoño de 1929 trajo consigo a fines del mismo año una baja considerable de los precios de los bienes de producción y de los principales bienes de consumo, baja que siguió continuando para llegar en los años de 1932 y 1933 a su máxima depresión. La mayor parte de estos bienes no ha logrado recuperar hasta hoy día su nivel de precios alcanzado al estallar la última crisis económica mundial.

Tal como las fases del ascenso y de la alta tensión económica que se iniciaron de 1924 en adelante hasta 1928-29 no se concentraron a unos pocos países industriales y agrícolas sino eran un fenómeno de vigencia especial internacional, así vino la fase del descenso y la de la crisis también las economías de todos los países; a unos más temprano, a otros más tarde, a unos con más y a otros con menos intensidad.

En los años críticos de la economía mundial giró el volumen de la exportación de **café de Costa Rica** siempre alrededor del volumen promedio quinquenal que corresponde a la exportación habida en los dos años anteriores y posteriores al año crítico; es decir las crisis económicas mundiales no afectaron al volumen de la producción de una manera sensible. Este hecho demuestra claramente la solidez del fundamento de la industria cafetalera de Costa Rica desde fines del siglo pasado hasta el presente. Del lado cuantitativo nada anormal se nota en la exportación de café. La crisis económica mundial de 1900 no logró afectar el volumen de exportación, sino que este demuestra una bien marcada estabilidad con las oscilaciones naturales y que siempre se observaron en la exportación de café. La merma en la producción en determinados años se debe no a factores externos y se puede decir que en los últimos cincuenta años ninguna crisis económica mundial ha logrado crear en la industria cafetalera de Costa Rica un estado patológico ni pasajero y mucho menos de duración.

Muy distinto se presenta el problema cafetalero observado y analizada desde el aspecto **cuantitativo** o sea del lado de los precios y del valor, tanto como problema cafetalero general como especial.

Se destaca en esta dirección un hecho claro y bien definido:

Con el derrumbamiento de los precios de los principales bienes de consumo mundial como uno de los efectos inmediatos y primarios de las crisis económicas mundiales empieza a sentirse también el desenvolvimiento de los precios del café en general y del de Costa Rica en especial, las re-

percusiones de la decadencia de los precios de café. Pero no existe un marcado paralelismo es decir unidad en tiempo de la oponencia de los fenómenos económicos generales y los que son peculiares de la producción de café. Ni entre el movimiento de precio y de producción de café de los países productores más fuertes y el que corresponde al café de Costa Rica existe bien definido paralelismo.

Determinación de las peculiaridades del período de 1898-1945 desde el punto de vista de la producción mundial de café:

1898 - 1908	Sobreproducción fuerte;
1909 - 1913	Equilibrio artificial entre la producción y el consumo;
1914 - 1918	Primera guerra mundial;
1919 - 1927	Baja producción;
1928 - 1938	Sobreproducción y equilibrio artificial;
1939 - 1945	Segunda guerra mundial.

Los años de 1898-1908 pertenecen al período de la sobreproducción mundial del café. En este período caen dos crisis económicas mundiales; la de 1900 y la de 1907. Observando y analizando el ritmo y la dinámica de la exportación del café de Costa Rica durante el período de 1898-1908 se nota un fenómeno característico y peculiar para la industria cafetalera del país.

I CAPÍTULO

Crisis económica mundial de 1900

Los siguientes datos ilustran el movimiento del peso, del valor y del precio de la exportación de café de Costa Rica durante el lustro de 1898 a 1902 con el año crítico de 1900 como central.

Año	Kilos neto	Valor f.o.b. en \$	Precio promedio en \$ cents. por Kilo neto
1898	16,686,471	3,367,655	20,2
1899	13,158,875	2,354,552	17,9
1900	13,787,619	3,040,150	22,5
1901	14,192,765	2,258,633	15,9
1902	11,773,710	2,543,854	21,6
TOTAL	69,599,440	13,564,844	19,5
Promedio quinquenal	13,919,888	2,712,969	

a) **Aspecto cuantitativo.—Peso de exportación.**—En el quinquenio de 1898-1902 con el año crítico de 1900 como central se exportaron 69,599,440 Ki-

los neto o sea un promedio anual de 13,919,888 Kilos neto. El peso de exportación correspondiente al año anterior al crítico central es de 13,158,875 Kilos neto y al posterior pertenecen 14,192,765 Kilos neto. El peso de exportación del propio año crítico es de 13,787,619 Kilos neto.—Se nota, pues, que la crisis mundial económica de 1900 no afectó al volumen de exportación del café de Costa Rica. Las alzas y bajas en la exportación son fenómenos naturales que dependen de las condiciones anuales climáticas y meteorológicas y no se deben a factores exteriores de compra y venta y distribución del café en los mercados mundiales.

a) **Aspecto cuantitativo.—Peso de exportación.**—En el quinquenio de 1898 es el producto del volumen exportado y del precio obtenido por unidad de venta. El valor promedio del quinquenio es de \$ 2,712,969, resultando un valor total de \$ 13,564,844. En los dos años de 1898 y 1900 el valor es más alto con \$ 3,367,655 y \$ 3,040,150 respectivamente que el promedio.

bb). **Precio de exportación** El precio demuestra oscilaciones muy fuertes; el margen de oscilación entre el máximo alcanzado en el año 1900 con 22,5 \$ centavos y el mínimo obtenido en el año 1902 con 15,9 \$ centavos es de 6,6 \$ centavos por Kilo neto. El precio promedio es de 19,5 \$ centavos. Los precios más bajos pertenecen al año inmediatamente anterior y posterior a la crisis con 17,9 y 15,9 \$ centavos en 1899 y 1901 respectivamente, mientras que al año crítico propiamente dicho corresponde con 22,5 \$ centavos el precio máximo alcanzado durante el quinquenio de 1898 a 1902.—La baja del precio para los bienes de consumo mundial, es un fenómeno general en los mercados mundiales. Para el café en general el de Brasil marca el ritmo en el movimiento y desenvolvimiento de los precios. El crecimiento de las existencias mundiales demuestra la sobreproducción. Por cierto tenían los cafés suaves una ventaja sobre el del Brasil porque llegaron siempre antes del 1º de Julio al mercado y se colocaron con relativa facilidad; pero ya con la llegada de las enormes existencias del café del Brasil después de esta fecha se nota una tendencia bajista también en los cafés suaves. Las existencias mundiales crecieron por el hecho de que el Brasil echó cantidades al mercado que no se podían absorber por el consumo. Como consecuencia infalible de la desorganización del mercado cafetalero bajó el precio hasta 15,5 cts. en el año 1903, precio tan bajo que no se había visto desde el año 1848.

Los precios del café de Costa Rica sí quedaron afectados directamente por la baja general del precio de café.

II CAPITULO

Crisis económica mundial de 1907

Las cosechas de 1907 y 1908 son las últimas dos que pertenecen al período de la sobreproducción mundial de café. Las siguientes de los años de 1909 a 1913 ya corresponden al período del equilibrio artificial entre

producción y consumo mundial. La intervención del Gobierno de Sao Paulo domina el mercado cafetalero mundial prácticamente desde principios del año 1909, iniciándose ya en 1906 compras considerables en el mercado cuando logró la financiación segura de sus stocks de valorización.

El mercado cafetalero mundial ya no es libre sino encadenado y dirigido por manipulaciones humanas según la conveniencia netamente unilateral de los productores agremiados y organizado desde un punto de vista netamente capitalista egoísta. El negocio del café era durante largos años el de la más clásica y desnuda especulación que nada tuvo que ver con principios éticos comerciales.

Los siguientes datos demuestran el movimiento del peso, del valor y del precio de la exportación de café de Costa Rica durante el lustro de 1905 a 1909 con el año crítico de 1907 como central.

Año	Kilos neto	Valor f. o. b. en \$	Precio promedio Kilo neto en \$ cents. por
1905	15,529,232	3,016,826	19,4
1906	11,821,613	2,685,501	25,5
1907	15,052,653	2,659,551	17,7
1908	7,702,309	1,636,871	21,3
1909	10,698,740	2,112,426	20,0
TOTAL	60,804,547	12,111,175	
Promedio quinquenal	12,160,909	2,422,235	19,9

a) **Aspecto cuantitativo.**—**Peso de exportación.**—El promedio anual del peso de exportación correspondiente al quinquenio de 1905-1909 es de 12,160,909 Kilos neto. Hay una mala cosecha; la más baja desde el año 1882 corresponde al año 1908 cuando se exportaron tan sólo 7,702,309 Kilos neto. Dos factores naturales internos—sequía larga y después lluvias fuertes y de larga duración influyeron en la merma cuantitativa tan extraordinariamente fuerte en comparación con las cantidades exportadas año tras año desde 1882. La disminución del volumen de exportación no tiene, pues, su origen en la crisis mundial económica en general y en la del café en especial.

b) **Aspecto cualitativo.**—aa) **Valor de exportación.**—El valor promedio anual del quinquenio en observación es de \$ 2,422,235 resultando un valor total de \$ 12,111,175. En los dos años anteriores al año crítico, en 1905 y 1906, es el valor total de exportación de 3,016,826 y \$ 2,685,501 respectivamente y en el año 1907 alcanza \$ 2,659,551. El más bajo valor demuestra la cosecha de 1908 con \$ 1,636,871. En la formación de este monto fuertemente reducido en comparación con el estado de los años anteriores intervinieron por un lado la muy baja cosecha como factor desfavorable y un precio relativamente alto como factor favorable compensador por otro lado.

bb) **Precio de exportación.**—Como en la crisis de 1900 demuestra el precio igualmente durante el quinquenio de 1905 a 1909 oscilaciones muy fuertes. El máximo se obtuvo en 1906 con 25,5 \$ centavos y el mínimo en 1907 con 17,7 \$ centavos por Kilo neto, siendo el margen de diferencia de 7,8 \$ centavos por Kilo neto. El precio promedio en el lustro con el año crítico en el centro es de 19,9 \$ centavos.

Con el año 1908 termina el período de la enorme sobreproducción mundial de café. El primero de Julio de 1908 llegó una pequeña cosecha al mercado; eran 9 millones de sacos menos que en el año anterior y se inicia el período del establecimiento del equilibrio artificial entre la producción y el consumo, período que dura hasta el año 1913. La política cafetalera del Brasil afecta la producción centroamericana únicamente desde el lado de los precios y no influye mayor cosa en la producción cuantitativa de los cafés centroamericanos y mexicanos que deben su posición especial en el mercado a las condiciones extraordinarias de la calidad del producto.

II CAPITULO

Crisis económica mundial de 1920 - 1921

Después de la primera guerra mundial se inicia el período de la baja producción mundial de café fenómeno que dura hasta el año 1927. El Gobierno de Sao Paulo domina en forma monopolizadora el mercado mundial de café; la producción mundial ya no logra la satisfacción de la demanda mundial. La consecuencia de este fenómeno es la disminución de las existencias visibles mundiales y el alza de los precios que llegan a alcanzar un nivel que no se había visto desde hace más de cien años, es decir en 1819 y 1823.

Los siguientes datos demuestran el movimiento del peso, del valor y del precio de la exportación de café de Costa Rica durante el quinquenio de 1920 a 1924. Los datos destacan el hecho que las crisis económicas mundiales si afectan al mercado de café, pero las alzas y bajas del café no coinciden y no corren paralelamente con las alzas y bajas económicas mundiales generales. No existe la unidad de tiempo pero la desviación temporal es de poca extensión.

Año	Kilos neto	valor f.o.b. en \$	Precio promedio en \$ cents. por Kilo neto
1920	13,546,813	3,567,989	26,3
1921	12,634,948	3,068,108	24,2
1922	17,552,138	5,342,208	30,4
1923	10,409,957	3,767,309	36,2
1924	16,887,845	6,741,978	39,9
TOTAL	71,031,701	22,487,592	
Promedio quinquenal	14,206,340	4,497,516	31,7

a) **Aspecto cuantitativo.**—En los EE.UU. cayeron los precios al por mayor en un 45% desde mayo de 1920 hasta enero de 1922 los precios de la materia prima industrial bajaron de julio de 1920 hasta junio de 1921 en un 51%; los precios de productos manufacturados industriales bajaron en un 41% de mayo de 1920 hasta enero de 1922. Los precios de los productos agrícolas demuestran una disminución de un 53% de enero hasta junio de 1921.

Peso de exportación.—La exportación total en el lustro de 1920-24 alcanza 71,031, 701 Kilos neto con un promedio anual de 14,206,340 Kilos neto. El peso de exportación oscila entre un máximo de 17,552,138 (1922) y un mínimo de 10,409,957 (1923) Kilos neto.

b) **Aspecto cualitativo.**—aa) **Valor de exportación.**—El valor total de la exportación de café habida de 1920 - 1924 asciende a \$ 22,487,582; el promedio anual es de \$ 4,497,516. El valor de exportación oscila entre \$ 6,741,978, máximo que corresponde al año 1924 y \$ 3,068,108 mínimo alcanzado en 1921 —bb) **Promedio de precio.** El promedio quinquenal de precio es el 31.7 \$ centavos. El máximo es de 39.9 \$ centavos (1924) y el mínimo de 24.2 \$ centavos (1921). Este nivel de precio está muy encima del correspondiente al quinquenio de 1914 - 18 con sus 24,9 \$ centavos por Kilo neto. Estos datos demuestran mejor que cualquier otro la poca repercusión que tiene la crisis económica mundial general de 1920-21 en la formación de los precios del café suave de Costa Rica. Mas bien demuestran los datos en forma clara que los años de 1920 - 23 pertenecen a una fase de transición económica sui generis y que con el año 1924 se inicia un ciclo económico nuevo con tendencias alcistas. Los datos estadísticos oficiales robustecen la afirmación que no existe una coincidencia temporal, un paralelismo entre las crisis económicas mundiales y la crisis mundial de café en general. Ante todo se demuestra el hecho de una relativa independencia en la formación del precio de café de Costa Rica en los años críticos.

El precio de Río Nº 7 por libra en Nueva York era en \$ centavos.

en 1920	de 6-3/16	- 16-7/16
en 1921	de 5-7/16	- 9-7/16
en 1922	de 9	- 11-3/8
en 1923	de 10-1/2	- 13-1/4
en 1924	de 10-5/8	- 25-1/8

Comparando estos precios con los correspondientes al café de Costa Rica se nota una dirección similar en el movimiento de los precios, pero una intensidad y ante todo una dinámica distinta, siendo las alzas y bajas no tan acentuadas y abruptas como las habidas en el movimiento del café del Brasil.

IV CAPITULO

Crisis económica mundial de 1930 - 1936

El año de 1929 constituye el último de la fase económica de alta tensión que se inició con el año 1926 y que por su lado constituye la prolongación del movimiento ascendente de la fase que arranca del año 1924.

Los años de 1924 hasta 1930 constituyen años de un auge pocas veces visto en la economía mundial; son los años de llamada prosperidad entendiéndose la palabra en el sentido capitalista individualista sin restricción alguna. La tendencia ascendente con una velocidad, intensidad y dinámica se demuestra en el volumen de producción y consumo de todos los bienes mundiales de producción y de consumo por un lado y de un movimiento alcista de los precios. Producción sin límite, aumento del poder adquisitivo sin parangón en la historia económica mundial, ni conocido en el período de prosperidad de 1895 a 1914. Pero esta vez la prosperidad no estaba sobre un fundamento real, era como lo demostró el descenso de 1930 y la crisis en los años siguientes una ficción y no una realidad económica, algo más artificial y no natural.

Los siguientes datos ilustran el movimiento del peso, del valor y del precio de la exportación de café de Costa Rica durante el lustro de 1930 a 1934 con el año crítico de 1932 como central.

Año	Kilos neto	valor f.o.b. en \$	Precio promedio en \$ cents, por Kilo neto
1930	20,378,404	8,335,557	40,9
1931	19,752,459	8,092,512	41,0
1932	16,001,510	4,316,056	27,0
1933	24,578,307	6,376,894	26,0
1934	16,205,350	6,013,168	37,1
TOTAL	96,916,030	33,234,187	
Precio promedio quinquenal	19,383,206	6,646,837	34,3

a) **Aspecto cuantitativo. Peso de exportación.**—El promedio anual del peso de exportación correspondiente al quinquenio de 1930 - 34 es de 19,383,206 Kilos neto y el peso total de 96,916,030 Kilos neto. Son cinco años de muy buenas cosechas; los dos de 1930 y de 1933 sobrepasan los 20 millones de Kilos, constituyendo la correspondiente al año 1933 con 24,578,307 Kilos neto la cosecha y exportación más altas en la historia del café de Costa Rica. La exportación comparativamente baja en los años 1932 y 1934 se debe a factores e influencias naturales y nada tiene que ver la crisis económica mundial con la disminución en el peso. Más bien habrá que señalar el hecho de que desde el año 1930 en adelante se siente en el volumen de

exportación el rendimiento de las nuevas siembras iniciadas en las fases del ascenso y de la alta tensión económica debida esta circunstancia a los buenos precios del grano y a la más liberal política crediticia ante todo de parte del Banco Crédito Hipotecario de Costa Rica.

b) **Aspecto cualitativo.**—aa) **Valor de exportación.**—El valor total de exportación alcanza en el quinquenio de crisis \$ 33,234,187 con un promedio anual de \$ 6,646,837. Los dos años de 1930 y 1931 que forman la fase preliminar de la fase de crisis demuestran valores que son en más de 1 millón de dólares más altos que el promedio anual del lustro en observación. El valor más bajo corresponde a los dos años de 1932 y 1934; en el año 1932 influyen desfavorablemente tanto el peso reducido de la exportación habida como el bajo precio; en el año 1934 el bajo valor se debe en primer término al reducido peso de exportación y más bien hay una compensación considerable que viene del lado del precio. bb) **Precio de exportación.**—El precio promedio por Kilo neto es de 34,3 \$ centavos. En los tres años de 1930, 1931, y 1934 está más alta que el promedio con 40,0 y 37,1 \$ centavos respectivamente.

Los siguientes datos comparativos de los quinquenios con el año de la crisis económica mundial como central demuestran mejor que cualquier otro la dinámica del movimiento de los valores estadísticos absolutos del peso, valor y precio de la exportación de café de Costa Rica en los períodos críticos.

V CAPITULO

Algunas consideraciones y reflexiones sobre el movimiento del precio de café de Costa Rica

Promedio de precio f.o.b. por Kilo neto y su índice

Para la mejor comprensión del desarrollo y del movimiento del valor del café conviene calcular el promedio del precio y el índice, tomando como base el año 1924 que es el primer año normal después de la guerra mundial para la economía de Costa Rica.

Los cálculos contenidos en el cuadro están basados en los datos oficiales, pero corregidos, es decir eliminando los defectos metodológicos estadísticos.

III N° 1

Promedio general del precio f.o.b. en \$ de café por kilo neto desde el año 1924 hasta el año 1936

1924=100

Fase económica	Año	Número indicador	Promedio de precio por Kilo neto en \$
Ascenso	1924	100	0,399
	1925	119	0,473
Alta tensión	1926	128	0,512
	1927	148	0,589
	1928	150	0,599
	1929	143	0,569
	1930	103	0,409
Descenso	1931	103	0,410
	1932	68	0,270
Crisis	1933	65	0,260
	1934	93	0,371
	1935	61	0,242
	1936	61	0,242

El promedio de precios oscila entre \$ 0,242 minimum en los dos años de 1935 y 1936 y \$ 0,599, maximum en 1928, con 61 y 150 puntos del número indicador poniendo el año 1924 igual a 100 puntos. Hasta el año 1931, se mueven los promedios de precios arriba del nivel alcanzado en el año 1924.

Movimiento de precio del café de Costa Rica, medium good, en Londres y de primera escogido en Nueva York de 1924-1936

El verdadero movimiento de los precios se desprende mejor de los precios individuales, es decir de determinadas clases que de los promedios obtenidos de precios generales en cuyo cálculo no se toma en cuenta la ponderación.

Las dos clases Costa Rica, medium good y primera escogido se prestan bien para estudiar y analizar la dirección, el desarrollo del ritmo y la dinámica de los precios y además demuestran el desenvolvimiento de los precios de las dos Bolsas más importantes del mundo para el café de Costa Rica. El cuadro II N° 2 siguiente contiene los precios y los números indicadores de las dos clases de café de Costa Rica desde el año 1924 hasta el año 1936 y se entienden para el café vendido en Londres por quintal inglés y para el vendido en Nueva York por libra americana.

Promedios anuales de las cotizaciones del café de Costa Rica medium good en Londres y primera escogido en Nueva York desde el año 1924 hasta el año 1936

Londres: quintal inglés. Nueva York: libra americana

Año	MEDIUM GOOD			PRIMERA ESCOGIDO	
	Chelines	Peniques	Indice	Centavos \$	Indice
1924	165		100	26,42	100
1925	185	2	112	29,69	112
1926	177	10 $\frac{3}{8}$	108	28,57	108
1927	180	4 $\frac{1}{4}$	109	27,05	102
1928	175	1 $\frac{1}{4}$	106	28,06	106
1929	163	7 $\frac{1}{4}$	99	24,06	91
1930	150	8	91	17,96	68
1931	102	4	62	16,85	64
1932	97	6	59	13,11	50
1933	79	9	48	10,72	41
1934	80	10	48	13,99	53
1935	63	0	38	10,01	38
1936	64	0	39	10,89	41
Máximum	185	2	112	29,69	112
Mínimum	63	0	38	10,01	38
Diferencia	122	2	74	19,68	74

a) Cotizaciones del café de Costa Rica —medium good— en Londres.—La unidad de peso la constituye el quintal inglés de 50,802 Kilos o sea 112 libras inglesas. En el año 1924 cotizó esta clase 165 chelines, precio ya bastante halagador en comparación con el correspondiente al año 1913 que alcanzó 86 chelines 1 $\frac{3}{4}$ peniques. En el año 1925 llegó a la más alta cotización con 185 chelines 2 peniques; se mantuvo el precio arriba de 150 chelines hasta el año 1930 inclusive para bajar a 102 chelines 4 peniques en 1931. Rápidamente sigue la baja de los precios desde el año 1932 en adelante, llegando a su máxima depresión en el año 1935 con una cotización de 63 chelines y de 64 chelines en el año 1936.

Los números indicadores demuestran gráficamente el movimiento del precio. Tomando el precio del año 1924 igual a 100, resulta que el precio máximum alcanzado en el año 1925 está 12 puntos arriba del precio correspondiente al año base. El precio mínimum registra el año 1935 con solo 38 puntos y en 1936 con 39 puntos. En buena tesis: el café de Costa Rica, medium good, que se vendió en el año 1924 a 100 puntos y en 1925 a 112, obtuvo en el año 1935 tan solo 38 y 39 puntos respectivamente, es decir perdió 62 y 73 puntos respectivamente. La diferencia absoluta entre el máximum y el mínimum de precio es de 122 chelines 2 peniques por quintal, es decir más de 6 libras esterlinas o sea el 66 %.

La crisis de precios del café existe, pues, todavía en su plena extensión y en su plena intensidad. Los tiempos normales están caracterizados por un nivel de precio relativamente alto y sobre todo por una estabilidad más o menos durable. Desde el año 1924 hasta el año 1929 oscilan los precios entre 185 chelines 2 peniques y 163 chelines $7\frac{1}{4}$ peniques. La diferencia absoluta es de 21 chelines $6\frac{3}{4}$ peniques o sea el 12%. En los años de crisis alcanza la diferencia absoluta 34 chelines 6 peniques o sea el 35%, siendo el precio en 1932 de 97 chelines 6 peniques contra 63 chelines en el año 1935.

b) Cotizaciones del café de Costa Rica —primera escogido— en Nueva York.
—La unidad de peso la constituye la libra americana de 435,6 gramos. Entre los precios de Londres y Nueva York existe cierta correlación; pero siempre se notan unas desviaciones en el movimiento de los precios que provienen del hecho de que el café fino de Costa Rica se vende casi exclusivamente para los países europeos vía Londres y Hamburgo, embarcándose muy poca cantidad para los EE. UU.

Oscilan los precios en Nueva York para el café de Costa Rica, primera escogido, entre \$ 29,69 y \$ 10,01, máximo en 1925 y mínimo en 1935, alcanzado por 100 libras americanas. La diferencia absoluta entre el precio máximo y mínimo es de \$ 19,68 o sea el 66%; coincide este porcentaje con la diferencia relativa entre precio máximo y mínimo del café clase medium good en Londres que es de un 66% también.

Prueba este hecho además la íntima conexión que existe entre las dos Bolsas principales y demuestra a la vez que los precios se fijan no tan solo por la ley de la oferta y la demanda en ambas Bolsas, sino también por la mutua conveniencia. No es una casualidad que el precio máximo de la clase medium good en Londres esté en 1925 en 112 puntos y el de la clase primera escogido en el mismo año en Nueva York también en 112 puntos, como el precio mínimo de ambas clases en 38 puntos en el año 1935 en las dos Bolsas.

En los años de crisis la diferencia absoluta entre las cotizaciones más altas y más bajas es de \$ 3,00 o sea el 23%, mientras que en los años de una relativa estabilidad tan sólo el 19% o sea \$ 5,63.

Un fenómeno muy interesante es el hecho de que la baja fuerte de los precios del café estalló primero en Nueva York, cotizándose el café de Costa Rica, primera escogido en 1929 a \$ 24,06 y en 1930 a \$ 17,96, resultando una diferencia de precio de \$ 6,10 o sea el 25%; en cambio en Londres la clase medium good bajó de 1929 a 1930 de 163 chelines $7\frac{1}{4}$ peniques a 150 chelines 8 peniques o sea el 8%. En el año 1931 se inicia en Londres la baja fuerte, es decir un año después del decaimiento rápido de los precios en Nueva York. Desde el año 1931 existe otra vez el mismo nivel de precios para las dos clases en comparación con el año 1924 de 62 puntos para Londres y de 64 puntos para Nueva York.

VI CAPITULO

El café el producto más afectado con respecto al precio por la crisis mundial

Los países agricultores son los más afectados por la crisis mundial y entre estos están aun en peores condiciones aquellos donde el café predomina en la exportación, como sucede en Centroamérica. Todos los países hispanoamericanos están más o menos endeudados con los EE. UU., Inglaterra, Francia y Suiza. Pero como sus estructuras económicas son muy diferentes y sobre todo con respecto a los productos de exportación, no pueden estar en las mismas condiciones para el servicio de las deudas por la enorme diferencia en los precios de sus principales productos de exportación.

El cuadro III N° 3 demuestra el movimiento de los precios de los principales productos de exportación de los países hispanoamericanos. Se toma el año 1928 como base, calculando los precios de ese año igual a 100 puntos.

Movimiento de los precios de los principales productos de exportación de los países hispanoamericanos. Precios del año 1928=100.

Producto	Bolsa	1928	1929	1934	1935	1936
Café Santos 4	Nueva York	100	96	49	39	41
Café Costa Rica	Londres	100	93	46	36	37
Café Costa Rica	Nueva York	100	85	49	35	39
Café Guatemala	Nueva York	100	89	48	37	37
Café El Salvador	Nueva York	100	88	52	37	37
Café Nicaragua	Nueva York	100	87	50	38	41
Cacao	Nueva York	100	80	40	39	54
Estaño	Londres	100	90	102	99	90
Cobre	Nueva York	100	124	59	58	63
Petróleo	USA.	100	108	67	65	61
Salitre-Chile	Londres	100	93	60	60	60
Cueros	Londres	100	70	51	56	61
Algodón	Nueva York	100	95	62	59	61
Lana	El Havre	100	76	48	47	54
Azúcar 96 ^o	Nueva York	100	89	76	77	85
Trigo	Buenos Aires	100	91	43	49	71
Maíz	Buenos Aires	100	96	46	44	50
Banano	Costa Rica	100	100	67	68	71

De estos datos se desprende que la crisis mundial está afectando en su máxima extensión y con toda su intensidad más fuertemente a los países caficultores que a aquellos que tienen otros productos de exportación. Ningún otro producto ha sufrido una baja de precio tan sensible como el café y el cacao.

Los cafés de Centroamérica se cotizan en comparación con el año 1928 en los años de la mayor depresión con respecto a los precios de café 1935 y 1936 como sigue:

COSTA RICA, medium good	1935 en 36 puntos y 1936 en 37 puntos
COSTA RICA, primera escogido	1935 en 35 puntos y 1936 en 39 puntos
GUATEMALA, primera escogido	1935 en 37 puntos y 1936 en 37 puntos
EL SALVADOR, lavado	1935 en 37 puntos y 1936 en 37 puntos
NICARAGUA, lavado	1935 en 38 puntos y 1936 en 41 puntos

El café Santos N^o 4 está en 39 y 41 puntos respectivamente.

Todos los productos que no sean café y cacao registran una reacción más sensible en sus precios y además los precios de dichos productos no han llegado a un nivel de precio tan bajo como el café y el cacao.

Se cotizaron, por ejemplo, en los años 1935 y 1936 en comparación con los precios del año 1928;

estaño	1935 en 99 puntos y 1936 en 90 punto
azúcar	1935 en 77 puntos y 1936 en 85 puntos
trigo	1935 en 49 puntos y 1936 en 71 puntos
petróleo	1935 en 65 puntos y 1936 en 61 puntos
salitre	1935 en 60 puntos y 1936 en 60 puntos
cobre	1935 en 58 puntos y 1936 en 63 puntos
algodón	1935 en 59 puntos y 1936 en 61 puntos

La decadencia de los precios del café tiene que repercutir más fuertemente en los países en cuya exportación predomina este producto. Los países de Centroamérica con excepción de Honduras, pertenecen a este grupo, constituyendo el café el principal producto de exportación cuyo valor influye terminantemente en la formación del valor total de exportación por un lado y que determina hasta la formación del presupuesto gubernativo. La intensidad del efecto de las fuerzas contraproducentes de la crisis económica por cierto dependían en primer término de la estructura de la exportación por un lado y de la salud de la moneda de cada país por el otro lado. **El sistema monetario de Costa Rica** no resistió los efectos de la crisis de los años de 1930 y siguientes. No tenía fuerzas propias que lo sostuvieran; era un sistema monetario creado en la fase del ascenso económico de 1924 con el crédito extranjero como catalizador; era algo artificial, una ficción monetaria que no tenía una armazón propia, sólida y real. Prestó sus servicios durante los años de las fases del ascenso y de la alta tensión y fracasó en las fases del descenso y de la baja tensión económica. Las propias fuerzas naturales reales de la economía nacional lo destruyeron, porque no descansaba en la realidad económica del país. El valor de la moneda de un país no lo define ni se impone con la leyenda impresa en el billete sino que su valor radica en la potencialidad económica y en el orden hacendario. Para los países neocapitalistas agrícolas como Costa Rica radica en la potencialidad de la exportación —única fuente importante de creación de divisas— y en el estado y orden de la Hacienda Pública y en la moral crediticia pública.

Las crisis económicas mundiales que afectan a todos los bienes de producción y de consumo tienen su causa generalmente en la desorganización de la producción y en la especulación de los precios, es decir en un manejo guiado por intereses pecuniarios sin la menor finalidad ética y sin tener en mira los intereses de los consumidores. La crisis de café en general tiene parte de su origen en la posición predominante del Brasil que únicamente por la valorización y otras medidas artificiales que están en pugna con toda razón y lógica económicas (producir bienes de consumo para destruirlos) ha logrado mantener un equilibrio artificial entre la oferta y la demanda mundial. La crisis de café es una crisis de producción en lo que se refiere al productor más fuerte del mundo, el Brasil, que a pesar del negocio cafetalero dirigido tiene que repercutir en los precios. La magnitud de la intervención en la regulación artificial de la oferta del café del Brasil se desprende de los siguientes datos:

Cosecha	Producción Millones de libras	Destrucción	Destrucción en % de la cosecha	Precio Santos N° 4 libra \$ cents
1931-32	3,446	1,106	32,1	10,7
1932-33	1,967	1,284	65,3	9,3
1933-34	3,881	1,457	37,5	11,2
1934-35	2,292	789	34,4	8,9
1935-36	2,746	194	7,1	9,5
1936-37	3,381	1,438	42,5	11,1
1937-38	2,940	1,913	65,1	7,8
1938-39	2,887	613	21,2	7,5
TOTAL 1932-39	23,540	8,794	37,4	

Los siguientes datos comparativos de los quinquenios con el año de la crisis económica mundial como central demuestran mejor que cualquier otro la dinámica del movimiento de los valores estadísticos absolutos del peso, valor y precio de la exportación de café de Costa Rica en los períodos críticos.

Año de la crisis económica mundial	1900 1898-1902	1907 1905-1909	1920-21 1920-1924	1932 1930-1934
Peso de exportación Kilos neto	69,599,440	60,804,547	71,031,701	96,916,030
Promedio anual	13,919,888	12,160,909	14,206,340	19,383,206
Valor de exportación US \$ f.o.b.	13,564,844	12,111,175	22,487,582	33,234,187
Promedio anual	2,712,969	2,422,235	4,497,516	6,646,837
Precio por Kilos neto en \$ centavos	19,5	19,9	31,7	34,3
Promedio anual				

De todos los datos individuales y comparativos se desprende en forma clara que la situación cafetalera en Costa Rica en especial como la de los países cafetaleros de Centroamérica en general constituye un estado de emergencia patológica de más o menos larga duración de precios y no de producción.

Únicamente con una mayor producción, sea por medio de nuevas siembras, sea por un cultivo y una asistencia más racional y científica, se pueden evitar mayores pérdidas en el valor de exportación del producto. En las 4 crisis económicas mundiales de los últimos cincuenta años que reflejaron también sus efectos en los precios del café favorables al consumo mundial se ha podido evitar una mayor catástrofe para las economías nacionales de Centroamérica cafetalera en general y de la Costarricense en especial por la intensificación consecutiva y permanente de la producción contrarrestando la baja de los precios.

La influencia de las 4 crisis económicas del primer medio siglo XX no existe en la producción del café centroamericano mexicano. En la producción, sus alzas y bajas, intervienen preponderantemente factores naturales.

Conclusiones finales

De lo anteriormente expuesto y basado en datos estadísticos oficiales que merecen toda confianza se deducen las siguientes conclusiones principales:

- 1º—Las cuatro crisis económicas mundiales de 1900, 1907, 1920-21 y 1930-36 han afectado el mercado del café de Costa Rica únicamente del lado de los precios y no tuvieron repercusiones visibles en el volumen de la producción y de la exportación respectivamente.
- 2º—Las mermas en la producción y en el peso de exportación del café de Costa Rica se deben a factores netamente naturales internos y no son originadas por las crisis económicas mundiales en general y las cafetaleras en especial.
- 3º—Ni la sobreproducción cafetalera mundial, ni la extensión de los cultivos en Colombia que compite con sus mejores clases con el café centroamericano-mexicano, ni la política cafetalera brasileña de auto-defensa, ni los malos precios obtenidos en determinados años de la depresión económica mundial han logrado afectar visiblemente la producción y exportación del café de Centroamérica en general y ante todo no afectaron la producción y exportación del café de Costa Rica en especial.
- 4º—La política económica y hacendaria de todos los países cafetaleros centroamericanos y ante todo la de Costa Rica debe ser una política que tome en consideración los intereses de la economía agrícola y ante todo los de la industria cafetalera. En el caficultor habrá que ver no tan sólo el terrateniente señorial, sino el agricultor que labra la tierra y el hombre que llena una misión social.

Habrá que evitar la subordinación de la economía a lo político y a lo social. Hacer economía consiste en la coordinación de todas las fuerzas vivas de un pueblo tanto de los materiales como de los espirituales.

Suerte y destino de la economía costarricense es el café. Según el valor y precio de este producto surge y cae la economía nacional en general. La Hacienda pública está íntimamente ligada al ritmo y a la dinámica de la industria cafetalera y el bienestar social general del pueblo depende más del café que es el principal producto y netamente nacional de la exportación que de cualquier otro. El café tiene como producto de exportación una significación sui generis: suple más del 60% de las divisas para el pago de la exportación y es factor primordial en la fijación del poder adquisitivo del pueblo, viviendo más de la tercera parte de la población total del país del café y de los cultivos anexos.

5º—La industria de café en Centroamérica se ha desarrollado sin ayuda directa material del Estado, más bien sirvió de objeto de explotación fiscal mientras que en otros países como Colombia, por ejemplo el Estado pagaba en el tiempo del desarrollo de la industria cafetalera primas para acelerar el cultivo y colocarla sobre una fundamente ancho.

6º—Los datos analíticos comparativos acerca de la posición del café de Costa Rica durante los años críticos y fatales de las crisis económicas mundiales demuestran claramente que los cafetaleros no sólo han mantenido en los tiempos de bajos precios del café la producción sino la intensificación a pesar de que esta intensificación incluyó un riesgo grande ante todo por la política cafetalera de los grandes países productores y finalmente por la política unilateralmente impuesta en el intercambio comercial por el sistema de las compensaciones.

Tal como la nación es la substancia humana del Estado, así constituye la industria cafetalera la substancia viva de la economía de los países centroamericanos. El Estado como concreción jurídica de la nación protege con todos los medios la substancia humana para mantenerla sana y la fortalece y como consecuencia convierte el Estado liberal tradicional cada día más en Estado de beneficencia. No se debe perder de vista que una sana y previsora política de estado no puede tener como único y exclusivo fin la política social. Hacer política social estatal en combinación con una política económica previsora y protectora es hacer política cultural. La economía no puede ni debe subordinarse a la política general estatal, ni a lo social, ni a lo fiscal público, sino que todas estas fuerzas deben coordinarse. Aquí radica la importancia de la industria cafetalera como factor de la política cultural general de Costa Rica.

La economía centroamericana con excepción de la de Honduras está basada en la producción del café. En los países cafetaleros la formación de la renta no fundada y la formación del capital y de la renta fundada están

bajo la influencia predominante del café. Por consiguiente habrá que proceder con mucha previsión en la política tributaria-impositiva.

Existe la tendencia en los países latinoamericanos de implantar el impuesto directo sobre la renta y de organizar en un sistema científico y equitativo la tributación que hasta ahora descansa de preferencia en los impuestos indirectos de consumo. Sobre la exportación del café pesaba durante décadas y aún pesa en los principales países productores un impuesto que en su última reacción constituye un impuesto territorial que grava la tierra cultivada de café. Desde el punto de vista fiscal, económico y social tal impuesto es anticientífico porque no llena los principios fundamentales que se exigen para justificar el establecimiento de un impuesto, ni los jurídicos, ni los económicos; apenas se ajusta a los principios administrativos del impuesto.

Desde todo punto de vista—el fiscal-económico, comercial y social— conviene la implantación del impuesto sobre la renta neta que produce el cultivo del café y toda actividad relacionada con el negocio del café. La industria de café en todos los países de Centroamérica soporta aún en tiempos críticos sin perjuicio la imposición directa, sobre la renta neta que ella produce. Por cierto depende el efecto y la repercusión de cada impuesto de su tarifa tributaria y del modus operandi. En los países centroamericanos que todos son agrícolas en general y en los cafetaleros en especial, conveniría la introducción de una tarifa tributaria diferencial con respecto al impuesto sobre la renta no fundada gravando menos fuerte toda la renta procedente de las actividades agrícolas en general y las cafetaleras, ganaderas y azucareras en especial en la parte de producción.

Es una economía política mal entendida si por un lado se propaga la intensificación de los cultivos y ante todo de los mayores que son los más costosos, exigiendo dinero barato a los bancos y toda clase de ayuda de parte del Estado, si este mismo estado quita a los productores aun más por concepto de impuestos de lo que les otorga en ventajas pecuniarias. Los estadistas de los países centroamericanos cafetaleros deben llegar al convencimiento que habrá que asegurar la industria de café. No se puede juzgar el estado de la industria cafetalera únicamente por el lado de los precios. Lo que define finalmente también como factor decisivo el valor es el peso, el rendimiento cuantitativo. Todo aumento de producción agrícola necesita capital y el capital es ahorro; con sobrantes que vienen de la producción, del trabajo y no de la especulación comercial. Por eso, el estado tiene todo interés en fomentar el ahorro agrícola que finalmente se convierte en mayor producción agrícola. Con impuestos altos se estrangula la producción agrícola. La industria cafetalera centroamericana ha intensificado sus labores en malos tiempos y si en los buenos cosechan los frutos del espíritu empresario progresista agrícola participa también el Estado por ser la agricultura en general la mejor garante de la paz social y del bienestar material del pueblo.

De nuestro catálogo
de pinturas—

PABCO GALVIZE

PARA EXTERIORES

Pintura con base de cemento Portland muy durable. Seca con una textura lisa semejante al cemento. Extraordinarias cualidades adhesivas. Excelente para hierro galvanizado y negro; superficies expuestas al calor, madera, concreto, estuco y ladrillo.

PABCO Trend

PARA INTERIORES

Moderna pintura en pasta para aplicar con agua. Se- ca con suma rapidez. Y es lavable y muy económica. Bellísimos colores. Para toda clase de superficies, inclusive papel tapiz. Hay que usarla para poder apreciar qué buena es!

2

productos notables
probados,

con resultados inmejorables!

Importadora:



PINTURAS - ESMALTES

PABCO

TECHADO - LINOLEOS

LA SECCIÓN TÉCNICA

— del —

Instituto de Defensa del Café

Avisa a los señores cafetaleros del país que los

Almácigos de Café

serán entregados en los Almacigales de San Antonio de Desamparados, previa orden de la Sección Comercial y en las cantidades que le fueron solicitadas con anterioridad.

Les hace saber, asimismo, que está en condiciones de atender los pedidos de árboles de sombra de diversas clases, en sus Almacigales de San Cayetano.

El Café, los Riñones y los cálculos renales

Por el Dr. W. Schweisheimer

Especial para la Revista del Instituto de
Defensa del Café de Costa Rica.

Traducido por M. R. M.



Ya en el siglo XVII, el doctor Duncan de la Facultad de Medicina de Montpellier en Francia, había hecho una interesante observación que la ciencia moderna ha venido luego a confirmar. Esto es, que el café es de gran valor para todas aquellas personas "cuya sangre circula lentamente y que son de naturaleza fría o sufren de desaliento".

El café en cantidades moderadas es, por cierto, un estimulante suave para el sistema circulatorio, muy especialmente para el corazón y los riñones. El uso de la cafeína en ciertas afecciones cardíacas tuvo por origen la observación de que, lo mismo que la digitalis, la cafeína aumenta el poder del corazón. Asimismo tiene, como ésa, el poder de hacer fluir copiosamente los orines. Su efecto sobre los riñones es de lo más provechoso, estimula sus funciones excretorias y aumenta la expulsión de residuos inútiles.

EFFECTOS SOBRE LA HIDROPESIA

El café, y su ingrediente activo, el alcaloide cafeína, son a veces una droga milagrosa para corazones débiles, incapaces de realizar su tarea de bomba muscular, como motor de la circulación de la sangre o para riñones que no pueden excretar el líquido necesario que impida una inundación del organismo.

Todo puede estancarse en el cuerpo, y la consecuencia se traduce en hidropesía o edemas, o sea una acumulación del líquido en los tejidos. Dosis apropiadas de café o cafeína son una ayuda sorprendente en la remoción de estos fluidos del organismo.

Hidropesía, una sola palabra para una serie de enfermedades.

Aunque aparentemente iguales, tienen causas diferentes. Una acumulación de fluido indica la presencia de "agua" en varias partes del cuerpo donde normalmente no se encuentra o si la hay es en cantidad pequeñísima. El fluido puede encontrarse debajo de la piel, condición ésta que lleva el nombre de edema. En este caso, si la piel se comprime fuertemente con el dedo quedará una depresión que tarda buen rato para llenarse de nuevo.

Tumefacción, hinchazón de la cara, es a menudo un signo de la enfermedad de Bright, o inflamación de los riñones. Cuando se produce un estancamiento por trabajo insuficiente de los riñones debido a deficiencia o debilidad del corazón, este fluido puede aparecer también en las cavida-

des serosas del cuerpo, en la cavidad peritoneal (ascitas) o en la cavidad pleurítica (hidrotórax) y hasta en el saco que cubre el corazón (hidropéricardio).

Hay, con todo, ciertas enfermedades de los riñones para las que el café no es el remedio adecuado. En otros casos su uso, como el de otros diuréticos, es de efectos maravillosos. Uno de los primeros efectos visibles es el rápido aumento de orines que era pequeñísimo antes de administrar el café o la cafeína. Produce una verdadera deshidratación de todo el cuerpo. Su efecto le hace a uno pensar que cómo es posible que el cuerpo pueda retener semejante cantidad de fluido. Esta deshidratación del organismo es aivada tanto por el efecto estimulante del café o cafeína sobre los riñones como indirectamente por su efecto estimulante del corazón.

LA CAFEINA Y LOS DOLORES DE CABEZA

Es un hecho bien conocido que muchas personas adictas al café o a la cafeína, sufren de dolores de cabeza tan pronto se les priva de su uso. La razón pareciera ser que la falta de cafeína hace decrecer la actividad de los riñones con su corolario: estancamiento de materias tóxicas en el organismo.

Dos investigadores, R. H. Dreisbach y C. Pfeiffer han tratado recientemente de producir dolores de cabeza experimentales por este medio. De 128 pacientes de jaqueca, 25 de ellos declararon que la falta de su ración usual de café les producía dolor de cabeza. De ellos, 5 declararon que el dolor de cabeza era diferente a la jaqueca, pues la jaqueca se limitaba, por lo general, a un solo lado y venía acompañada de mareo y vómito.

Dreisbach y Pfeiffer ensayaron también producir dolores de cabeza administrando primero cafeína por algún tiempo, generalmente una semana, y quitándola luego repentinamente. En un 55% de los casos experimentales, se produjo intenso dolor de cabeza y los pacientes todos aseguraban que nunca habían experimentado uno mayor. En un 29% de los casos se produjo dolor de cabeza, pero no tan intenso que necesitara tratamiento. Solamente en un 16% de los pacientes no se produjo o fué apenas perceptible. El dolor de cabeza así producido no causó la menor irritación de los ojos, se desarrolló lenta y localmente al principio para finalizar después de cuatro a seis horas.

En algunos de los casos el dolor de cabeza se presentó acompañado de mareos y vómito. Los pacientes que sufren de jaqueca aseguran todos que este dolor de cabeza producido por la supresión de la cafeína era completamente diferente al producido por la jaqueca. Además de éstos, se observaron algunas otras muestras objetivas de alteraciones del metabolismo. Estudios de la sangre mostraron un descenso en el contenido de calcio del suero de la sangre, un aumento en el contenido de fósforo y un aparente aumento de volumen de sangre productor del dolor de cabeza. Todo lo

anterior es indicación de insuficiente funcionamiento de los riñones y su consecuencia, retención de una cantidad demasiado grande de los desechos del metabolismo normal, los cuales tienen un efecto tóxico sobre los elementos nerviosos productores del dolor de cabeza.

EL CAFE Y LOS CALCULOS RENALES

Hoy día, según muchos médicos experimentados, los cálculos renales son diez veces más comunes que lo que lo fueron al principio del presente siglo, con el agravante de que entonces era ésta una afección propia de personas de edad madura y hoy afecta por igual a las personas jóvenes y de aparente buena salud. El incremento de este mal de cálculos renales ha sido considerado por ciertos expertos como una epidemia y su aumento ha sido reportado desde varias partes del mundo.

Los cálculos renales son una conglomeración de ciertas sales en los conductos urinarios en donde se solidifican debido a cierto cemento. Estos cálculos varían en dimensión desde partículas diminutas del tamaño de cabezas de alfiler hasta verdaderas piedras de regular volumen. Cuando una de estas piedrecillas, al pasar queda prensada en uno de los conductos urinarios, los minúsculos músculos del conducto tratan de expelerla, causando con ello los característicos y violentos dolores, especie de cólico, que acompaña siempre a esta enfermedad. Normalmente estas sales están presentes en forma líquida en la orina y son expelidas sin causar ningún daño, pero a veces, y debido a varias causas, se precipitan formando cálculos. Estas sales, producto del metabolismo, y de la nutrición, pertenecen comunmente a las siguientes variedades: ácido úrico, oxalato de calcio, fosfato de calcio y fosfato amónico magnésico.

En Brasil, el Dr. Octavio Drew ha estudiado recientemente la acción del café sobre el contenido de ácido úrico en la sangre. Este contenido es alto en los casos de cálculos renales y de gota, debido según parece, a deficiencias de los riñones que no eliminan las cantidades suficientes de estos residuos del cuerpo. Los cálculos renales tienen aparentemente una íntima conexión con el alto nivel de ácido úrico en la sangre. El Dr. Drew constató que la ingestión de 20 gramos de café molido diluido en 200 c. c. de agua en ayunas produce gran aumento de la secreción de ácido úrico en la orina, una "franca onda uricémica" según sus propias palabras. Este aumento en la secreción de ácido úrico dura de dos a tres horas volviendo luego a lo normal. Es esta una manera fácil para deshacerse del ácido úrico del cuerpo con lo cual se ayuda a evitar la formación de piedras en los riñones.

La ingestión de líquido es, para aquellos que sufren de cálculos renales, de la mayor importancia pues los líquidos ayudan a prevenir su formación; éstos no sólo impiden la formación de conglomerados salinos sino que lavan las sales fuera del cuerpo. No solamente el café, sino el agua, el té, la leche, las sopas y los jugos de frutas son de gran valor en la prevención de esta dolorosa enfermedad.

Señores:

**Agricultores,
Beneficiadores
e Industriales**

OFRECEMOS PARA ENTREGA INMEDIATA:

Motores Diesel BUDA desde 5 hasta 325 Caballos

Tipos industriales y automotivos

(Más económicos, más sencillos y ocupan menos espacio que las calderas de vapor)



Generadores Eléctricos de 1500 - 2500 y 3000 Wats

Corriente alterna monofásica de 60 ciclos.



Bombas JACUZZI para Agua (eléctricas y de gasolina)

Para irrigación, para usos industriales y para uso doméstico.



Camiones MACK (Aguantan más)

desde 4 hasta 7 Toneladas.

NIETO & CO
S.A.

El Humus, fuente de salud

Por Edgardo Salazar

Tomado de la Revista ECA (Estudios Centroamericanos), Vol II, Nº 16, Nov. y Dic.

En la entrega de Mayo último de ECA el Padre Basauri publicó un artículo muy interesante sobre el humus, tan interesante que "El Café de El Salvador" lo reprodujo enseguida (1) para darlo a conocer a sus numerosos lectores de la América Latina y Ultramar.

Estaría por demás volver sobre el mismo tema, pues ya ha sido tan brillantemente tratado, pero quizás al lector le interese saber de otra interesantísima cualidad que tiene el humus. Y aunque a la ligera y solamente para dar a conocer algunas fuentes de información en donde el interesado pueda ampliar sus conocimientos, vamos a pretender esbozar la relación que hay entre el humus y la salud.

Un día visitaba una hacienda en compañía del Director del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica —don Mariano Montealegre— y llegamos a una planta muy frondosa y sana que se distinguía de sus compañeras, todas tristes y atacadas de maya (2). Pensé que aquel bello cafeto pronto seguiría la suerte de sus vecinos y expuse en alta voz mis dudas. Sabía por propia experiencia cómo la maya transformaba un cafetal productivo en un desierto, pues en Turrialba habíamos perdido hace algunos años casi cien manzanas de cafetal debido a esta enfermedad. El mandador de la hacienda que visitábamos pronto salió en defensa de aquella planta.

—Viera que estoy seguro de que a ésta no le hará nada la maya, nos dijo. Más bien esta mata es muy agradecida, ¿no ve que yo le dí de comer vástago (3), como se le da de comer a una vaca?

—¿Y cómo lo hizo?, le pregunté extrañado ante semejante teoría agrícola?

—Pues muy sencillo; me vine una tarde para acá, cogí unos vástagos y me puse a picar y picar bien menudito. Le hice tamaño montón a toda la orilla; y ya ven ustedes que aunque tiene el mal (y nos mostró en la base del tallo las señas del hongo que había comenzado a devorar a su presunta víctima), no le ha pasado nada, ni le pasará, aunque se mueran todas las de las orillas.

Aquel mandador, que no sabía de la revolución que las nuevas teorías

(1) La Primera Fábrica de Humus de la América Latina, por Daniel Basauri, S. J. "El Café del Salvador", Nº 193, Mayo 1947, Pág. 351. Dist. gral.

(2) "Rosellinea quercina", hongo que destruye el sistema radicular del café.

(3) Tallos de plátano.

de los ingleses han producido entre los agricultores del mundo entero, ni sabía de la intensa campaña que don Mariano Montealegre estaba llevando a cabo para orientar la agricultura costarricense hacia un cultivo más orgánico y nacional. había llegado por sí mismo a averiguar que mediante abonos orgánicos es posible que las plantas resistan los ataques de los hongos y otras enfermedades.

Las mismas ideas del mandador están ahora siendo estudiadas seriamente por otro centro de investigaciones, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, que está experimentando ya con humus para observar la resistencia de las plantas a las enfermedades y plagas de insectos (1).

Las experiencias comenzaron en febrero último y durarán varios años. Al final tendrá que decirse en una forma científica lo que ya sabía el mandador: que una planta bien alimentada, con suficiente materia orgánica, tiene una gran resistencia a todas las enfermedades y vence a todos los insectos enemigos.

En la Naturaleza la salud es el estado natural de las plantas que crecen en los bosques. Allí las plagas no existen. Podrá haber algunas atacadas por ciertos enemigos, pero que todas las plantas sean vencidas por un sola variedad de insectos u hongos, es cosa que todavía no ha pasado.

Aun desde antes de que existieran las civilizaciones pre-colombinas la misma Naturaleza fabricaba diariamente en Centro América y demás bosques del mundo millones de toneladas de abono orgánico o humus; y hacía el trabajo con tal perfección que todavía hoy día sigue el mismo sistema y los hombres de ciencia están analizando este maravilloso equilibrio entre el humus y la salud del bosque, entre el humus y la resistencia a las plagas.

El humus de los bosques se forma de cierta cantidad de materia prima vegetal y cierta cantidad de materia prima animal, como son las hojas y los troncos, las deyecciones de los animales y sus mismos cuerpos cuando mueren. Donde este delicado equilibrio se rompe y faltan los residuos vegetales o animales, no hay bosque.

Y viceversa, cuando a los árboles se les proporciona un poco de humus, siquiera sea durante el corto tiempo que están en las almacigas, adquieren como por encanto la fuerza necesaria para prosperar hasta en un terreno estéril.

Actualmente hay dos mujeres que se han impuesto la tarea de fabricar bosques, usando este sencillo sistema. Las doctoras M. C. Rayner e Ida Levisohn están transformando en el Sur de Inglaterra, en el Condado de Dorsetshire, el famoso páramo de Wareham en un espléndido bosque.

Dice un autor que ese páramo es "como un erial inhospitalario para

(1) Inter-American Institute of Agricultural Sciences, Turrialba, Costa Rica; Project N° 42. "Elaboration of Compost by Indore Process, and application of the product thus obtained to various crops" Leaders, Ing. Guillermo Padilla.

pretender que algo bueno crezca ahí: es el **Páramo de Egdon** de las novelas de Thomas Hardy, quien se vale de la esterilidad tan austera de estas tierras para expresar la inmutabilidad, que ni siquiera la mano del hombre tenía fuerza suficiente para alterar" (1).

Refiere después cómo las dos doctoras han ido año tras año poniendo un poco de humus en las almácigas de pinos, que son trasplantados al Páramo y desarrollan ahí con gran vigorosidad. Pretender aplicar humus a todo el Páramo hubiera sido imposible o muy costoso, de ahí que el Bedford College de Londres viera con gran complacencia el triunfo de la Doctora Rayner, que hará época en la historia de la selvicultura.

Los resultados que se obtienen cuando se usan los abonos orgánicos en las haciendas, los jardines y aun en las simples macetas que adornan nuestras casas son tan sorprendentes que a veces cree uno que es alguna misteriosa mano la que ha transformado una planta débil en una lozana y fuerte.

Yo he obtenido calas de 125 centímetros de alto, mientras que a la par estaban otras sin abonar que no llegaron a los 40 centímetros. Una planta de chayote que aboné con humus dió fruto un mes antes que sus compañeras, que crecían en el mismo terreno, pero sin abonar.

Un doctor amigo abonó con humus un papal y fué el mejor de la región, tanto en producción como en salud y vigor de las plantas. Resultados como éstos los refieren los agricultores de todas partes del mundo y de todos los climas, con diversas plantas de cultivo. Mensualmente los publica a docenas una revista estadounidense (2) que se dedica a estos asuntos.

Ahí se puede apreciar el asombro de los agricultores y jardineros al ver cómo las plantas se tornan resistentes a las enfermedades con sólo agregar un poco de humus al suelo en donde crecen.

La salud de las plantas del bosque está en relación directa con la salud de los animales que allí habitan. Quiere esto decir: que si las plantas comidas por los animales nacen en un medio de humus adecuado, los elementos nutritivos que proporcionan esas plantas son de alta calidad y le transmiten al animal una gran resistencia para las enfermedades que lo atacan. O para decirlo más sencillamente, el humus es fuente de salud para los vegetales y los animales.

A estas conclusiones llegó después de muchos años de estudio y práctica un insigne inglés, Sir Albert Howard, y aplicó lo que veía en la Naturaleza a los cultivos que el hombre hace para producir sus propios alimentos y los de sus ganados; por eso estableció que "la conversión de desechos en

(1) J. I. Rodale, "Pay Dirt," Pág. 19. Rodale Pres, Emmaus, Pa. U. S. A. § 3

(2) "Organic Gardening Magazine", 6th and Minor Street, Emmaus, Pa. U. S. A., mensual § 3.—al año.

abonos y su aplicación a la tierra no termina en la mayor fertilidad y el aumento progresivo de las cosechas".

Esos son los primeros resultados, nada más. El abono, que prácticamente es humus, influye en la resistencia natural de las plantas contra la invasión de insectos y hongos. Además, esa resistencia, aprovechada por las plantas de forraje, da como resultado un alto grado de inmunidad contra las epidemias entre el ganado. (1).

Las experiencias hechas con animales domésticos y con hombres han demostrado que la salud y el humus están íntimamente relacionados. Permítaseme citar sólo dos ejemplos muy interesantes entre los numerosos que ofrecen los textos sobre estos temas.

Sir Albert Howard tenía en la India sus bueyes alimentados con pastos abonados con humus. Nunca los vacunó contra ninguna peste y para probar si eran resistentes a la fiebre aftosa, los dejó que pastaran en los mismos potreros donde estaban otros bueyes atacados por esa enfermedad, que es hoy el terror de mexicanos y guatemaltecos. Ni uno solo de los bueyes de Sir Albert enfermó. (2).

El Dr. J. W. Scharff hizo el primer gran experimento con hombres. Quinientas familias de coolíes fueron alimentadas en Singapore con hortalizas abonadas con humus en que entraba como materia prima animal el propio excremento humano.

La salud de los coolíes mejoró notablemente y fué superior a la de aquellas familias que vivían en el mismo lugar, pero que no gozaron de los beneficios de las hortalizas abonadas con humus. "Era como un oasis de buena salud entre las enfermedades". (3).

Este experimento se hizo bajo la dirección del Departamento Británico de Salubridad Pública de Singapore y durante dos años (1940-42). Desgraciadamente fué interrumpido cuando la toma de Singapore por los japoneses; las estadísticas se perdieron y apenas si pudo el propio Dr. Scharff salvar su vida embarcando en el último barreminas inglés que abandonó el puerto. Pero el médico está ahora de nuevo en su puesto, conduciendo otra vez la experiencia y dentro de muy pocos años se habrá determinado con exactitud la relación que hay entre el humus y la salud del hombre.

Todos estos datos nos han puesto en camino cierto hacia el mejoramiento físico de la humanidad usando medios tan sencillos como los de con-

(1) "La fertilidad de la tierra en relación con los enfermedades", por Sir Albert Howard, revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica, N° 51, Enero 1939.

(2) Sir Albert Howard, "An Agricultural Testament", Pág. 162. Rodale Pres, Emmaus, Pa., U. S. A., \$ 3.50.

(3) Sir Albert Howard. "Soil and Health", Pág. 178. Rodale Press, \$ 4.

vertir cuanta basura tengamos a mano en humus saludable. Y no se crea que hacer humus es costoso, malsano, difícil, o siquiera molesto.

Todo lo que se requiere es buena voluntad y unos cuantos minutos de trabajo. Un montón de basura debidamente tratado se convierte en humus a los 90 días de haber sido depositado sobre el suelo.

En la América Latina muchísimos agricultores están empleando el procedimiento Indore (que inventó Sir Albert Howard) en la fabricación de humus en pequeña escala, y hay ya hasta una fábrica grande, completa, en Santa Ana —El Salvador— que transforma las basuras de la ciudad en abono orgánico.

En la Unión Sudafricana una campaña que se ha hecho entre las Municipalidades ha dado por resultado que casi 100 ciudades, con dos tercios de la población urbana total de la Unión, tienen ya sus propias fábricas de abonos para convertir los residuos inútiles que antes se quemaban en salud para los mismos habitantes de las ciudades. (1).

Y esto fuera de los numerosos agricultores que han sido convencidos por la brillante utilidad monetaria que hacen al aprovechar los residuos inútiles de sus haciendas. Todo esto nos está indicando que la Humanidad parece volver sobre sus pasos y desea buscar la salud en los alimentos producidos por una tierra sana, en vez de ir a comprar a las boticas.

Cartago, COSTA RICA, Octubre, 1947.

(1) Sir Albert Howard. "Social and Health", Pág. 276.

Debemos conservar las existencias de humus de alta calidad en la superficie del suelo, el cual está en íntimo contacto con las raíces superficiales del café, de manera que las proteínas provenientes del micelio fungoso absorbido en la savia de la planta alcancen a las hojas de la misma, en donde con la ayuda de los corpúsculos clorofílicos y la energía de los rayos solares se forman más proteínas necesarias para producir una abundante cosecha. Al mismo tiempo la planta se hace capaz para resistir las plagas de ciertos insectos y cualquier parásito fungoso. Es necesario abonar constantemente el suelo con humus fresco preparado, para que así la naturaleza pueda obrar maravillosamente. Este abonamiento consiste en la conversión de todos los desperdicios vegetales de un país cafetalero, incluyendo la pulpa, en humus, para lo cual también son esenciales los residuos animales. ("El abonamiento del café").



UN SECRETO ESCOCÉS

Whisky Escocés es el Whisky que se hace en Escocia, según las fórmulas conocidas sólo por artesanos escoceses. Tiene su característica propia y una delicadeza de sabor que ningún otro whisky puede igualar.

Estas cualidades están representadas en su mejor forma en el Whisky Escocés "JOHNNIE WALKER". Este es un regalo al paladar que vale la pena proporcionárselo. Si su suerte no le permite adquirirlo de primer intento, pídale de nuevo. Su perseverancia será ampliamente recompensada.

JOHNNIE WALKER

Born 1820—still going strong

John Walker & Sons, Ltd., Scotch Whisky Distillers, Kilmarnock, Scotland.

Agentes: Montealegre Hermanos, San José, Costa Rica.

El Abonamiento del Cafeto

Por Si ALBERT HOWARD, C. I. E.

Cortesía "El Café de El Salvador".

Honramos nuestras páginas con este artículo, especial para nuestra Revista, de Sir Albert Howard. Y es con profundo sentimiento que consignamos su sensible fallecimiento acaecido el 21 de Octubre pasado, en Inglaterra. Mr. Howard estaba vivamente interesado en la producción industrial de Humus que se está haciendo en El Salvador y nos había ofrecido su valiosa colaboración. Esta fué una de sus producciones póstumas.

En un estudio de la agricultura tropical que he verificado durante casi cincuenta años, he observado algo de lo que al cultivo del café respecta, primero en las Indias Occidentales y después en la Colonia de Kenya. Posteriormente pude observarlo en la India, durante una jira que hice en 1938 a las plantaciones de Té del Lejano Oriente. Asimismo visité en 1908 y volví a visitarlas en 1938 las arruinadas áreas del centro de Ceylán, las cuales estuvieron cultivadas de café, hasta que las plantaciones fueron destruidas en su totalidad por el "tizón" enfermedad producida por el bien conocido hongo "Hemilea vastarix", dando esto origen a que dichas áreas fueran entonces sembradas de té.

Dos hechos me impresionaron, con respecto a las necesidades del cafeto en las Indias Occidentales y en Ceylán: 1º El marcado crecimiento de los arbustos en suelo sembrado, rico en humus. 2º El pobre crecimiento de los arbustos en áreas que sufren la erosión del suelo.

Fué entonces cuando estudié los orígenes de la gran epidemia producida por el famoso hongo en Ceylán, remontándome hasta unos sesenta años atrás. Desde un principio me pareció que la pérdida de la fértil área cafetalera en Ceylán se debió a una enfermedad que apareció en las hojas, a tal grado que hizo terminar con dicha industria. Esta enfermedad no era otra cosa que la consecuencia natural debido a los métodos impropios empleados en el cultivo.

Soy de opinión de que si se logra una asociación del "micorriza" con las raíces del cafeto, estos se fortalecerían, ya que por ley natural, los filamentos de varios hongos que viven en el suelo (1) actualmente invaden las células vivas de las plantas de la floresta, en donde (2) viven en asociación con la planta huésped y (3) llegan a ser digeridos e incorporados en la savia del árbol. Esta relación entre el hongo y la planta no es una en-

fermedad, sino un ejemplo de simbiosis, por medio de la cual los organismos de dos plantas de distinta especie se asocian favoreciéndose mutuamente para su desarrollo.

Acto continuo examiné las raíces activas de cafetos en los siguientes estados cafetaleros que visité, como Talliar en la Alta Cordillera de Travancore en el Sur de la India. Todas estas raíces tenían la apariencia de una bien marcada asociación con el "micorriza" pero no pude confirmar esta apreciación inmediatamente, por medio del examen microscópico de las manchas, por no haber llevado un microscopio conmigo. Pero recogí y acondicioné algunas de estas raíces y ese mismo día las remití por correo a Londres al doctor Rayner, autoridad reconocida en esta materia, quien como lo esperaba yo, encontró una infección fungosa endógena, del mismo tipo de la que se produce en el té que se cultiva en suelos ricos en humus.

Bastante después, obtuve mejor material al respecto, procedente de la América Central, enviado por el señor Mariano Montealegre de Costa Rica. Un minucioso examen de los especímenes, sin lugar a duda, me confirmó que el café, al igual que el té y el cacao es un buen formador de "micorrizas". El secreto de un perfecto abonamiento del cafeto estaba ya descubierto.

Debemos conservar las existencias de humus de alta calidad en la superficie del suelo, el cual está en íntimo contacto con las raíces superficiales del cafeto, de manera que las proteínas provenientes del micelio fungoso absorbido en la savia de la planta, alcanzan las hojas de la misma, en donde con la ayuda de los corpúsculos clorofílicos y la energía de los rayos solares se forman más proteínas, necesarias para producir una abundante cosecha. Al mismo tiempo la planta se hace capaz para resistir las plagas de ciertos insectos y cualquier parásito fungoso.

Todo lo que los cafetaleros de El Salvador necesitan es abonar constantemente su suelo con humus fresco preparado, para que así la naturaleza pueda obrar maravillosamente. Este abonamiento consiste en la conversión de todos los desperdicios vegetales de un país cafetalero, incluyendo la pulpa, en humus, para lo cual también son esenciales los residuos animales.

Cada país cafetalero debería mantener siempre suficiente ganado, para proveerse de tan indispensables sustancias activas. Entre los residuos animales son de gran valor activo, los de bueyes, cerdos, búfalos, etc.

¿Qué sucedería si tratáramos de sembrar cafetales sin el abono animal? Los arbustos después de consumido el humus del suelo, dejarían de darnos cosechas y luego se enfermarían hasta arruinarse totalmente; al mismo tiempo habría un marcado deterioro en las calidades. Entonces el país dejaría de prosperar, debido a que el abono esencial —humus fresco preparado— no ha sido provisto.

Lo que se manifiesta en el café cuando empieza a faltar el abono animal, es lo mismo que se manifiesta en otras plantaciones como la de azúcar, cacao y bananos. Todas estas plantaciones empiezan a desarrollarse

bien, mientras duren las existencias originales de humus, pero van decayendo a medida que este se va consumiendo.

La Colonia de Kenya nos dá un triste ejemplo de como la industria cafetalera decae, cuando falta el abono animal. Hace algunos años los cafetales de Kenya eran fértiles, esto es cuando eran abonados con los residuos de los hatos de ganados de los nativos. Cuando las autoridades prohibieron esta práctica, los resultados se hicieron ver pronto, las cosechas de café de un gran número de estados de la Colonia, comenzaron a decaer, y los mismos arbustos se fueron arruinando.

Todo esto prueba que el ganado debe ser conservado a toda costa, aunque esto implique reducción del área cafetalera.

¿Cómo puede obtenerse más fácilmente una reserva de humus? La respuesta es fácil. Adoptando el Proceso Indore de descomposición, el cual está dando los más halagadores resultados en algunos países de Centro América.

Un magnífico ejemplo de una fábrica donde se emplea el proceso indore en gran escala, es la fábrica que en la ciudad de Santa Ana, El Salvador, fundó el señor Eugenio Araujo. En esta fábrica todas las basuras de la ciudad sistemáticamente se convierten en humus. El producto se vende para ser regado en los cafetales y jardines de la ciudad. Tengo entendido que una planta similar se está montando en la ciudad de San Salvador. En estas fábricas todo el que lo desee puede entrar para darse cuenta personalmente de los procesos que se siguen en la preparación del humus y puede hacer copia de ellos para implantarlos en su propio país.

Después de unos pocos años los resultados obtenidos serán: 1º)—Las cosechas y las calidades del grano habrán mejorado; y 2º)—Las plantaciones crecerán tan robustas y sanas que el daño que pudiera causarles cualquier plaga de insectos que las ataque, será insignificante.

La salud de las plantas del bosque está en relación directa con la salud de los animales que allí habitan. Quiere esto decir: que si las plantas comidas por los animales nacen en un medio de humus adecuado, los elementos nutritivos que proporcionan esas plantas son de alta calidad y le transmiten al animal una gran resistencia para las enfermedades que lo atacan. O para decirlo más sencillamente, el humus es fuente de salud para los vegetales y los animales. ("El humus, fuente de salud").

Agencias Marítimas y Comerciales, Ltda.

San José, Costa Rica - Apartado Correos ZZ — Tel. 5484

Agentes en Costa Rica, de

ROYAL NETHERLANDS STEAMSHIP, Co.

(Compañía Real Holandesa de Vapores)

Sub-Agentes de HOLLAND AMERICA LINE

Cía. Vapores

Representantes en Costa Rica, de:

ORTEGA & EMIGH, Inc.

San Francisco, California

(Importadores de Café)

CHOCOLAT SUCHARD, S. A.

Serrieres, Neuchatel Suisse

(Los mejores chocolates del mundo)

Teléfono 3152

San José

EL SEMILLERO LTDA.

Almacén Agrícola

Apartado 783

San José

Ofrece y tiene para la venta

SEMILLAS de hortaliza, flores y pastos

ARBOLES frutales y de adorno

ABONOS para toda clase de cultivos

ALIMENTO para gallinas, pollitos, canarios y peces

VACUNAS para el ganado y para gallinas

MEDICINAS para las enfermedades en el ganado de la
reputada casa FRANKLIN.

IMPLEMENTOS de Veterinaria como jeringas hipodérmicas, castradores, enmasculadores, sondas y bombas para lavados en los animales.

INSECTICIDAS, a base de DDT para desinfección de establos, animales y para prevenir enfermedades en los cultivos.

ADEMAS un inmenso surtido de todo lo que nuestros agricultores necesitan. **ENVIOS POR CORREO A CUALQUIER PARTE DE LA REPUBLICA**

Descomposición del pergamino del Café como compuesto orgánico de primer orden

Tesis presentada como requisito parcial a la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Costa Rica para optar el título de Ingeniero Agrónomo, por Gregorio Alfaro.

II

1. Transporte por cada kilómetro y por metro cúbico.

El valor del transporte por metro cúbico y por kilómetro, cuesta aproximadamente C 0.30.

2. Valor de los materiales usados.

A)—Costo del pergamino.— No tiene en la actualidad valor alguno. Las casas despergaminadoras de San José, se ven obligadas a deshacerse de este material, que les estorba. Lo regalan y es usado generalmente como combustible.

B)—Acarreo y corta del Vástago.—Para la experiencia que se hizo, este trabajo se calculó a un precio bastante alto, C 20.00, esto depende de muchas condiciones como por ejemplo la distancia etc.

Se sabe que hay una época en que hay que cortarlo, tal es su abundancia en los cafetales, que coincide con la época más apropiada para hacer este trabajo.

Se puede usar para complementar estos materiales los desperdicios de lechería, en el caso de que los haya. Cuando el beneficio lo permite se puede agregar algo de broza fresca usando una o dos capas delgadas, estos materiales son subproductos de la finca.

3. Valor de la hechura del hueco.

Este es un gasto que se hace una sola vez, esto hay que tomarlo en consideración. El costo de la hechura de un metro cúbico vale C0.50.00, así pues el hueco que se hizo en la finca del señor Hernández costó C 22.50.

4. Valor de la remoción de los materiales listos.

Este trabajo fué apreciado en nuestra experiencia en C6.00 es mucho más fácil sacar el material listo que acomodarlo. La operación del acomodo cuesta casi el doble.

5. Lugar que se escogió para hacer el hueco.

El lugar que se escogió, fué el de uno ya hecho, que se encuentra si-

tado al pie de un gigantesco higuerón, que lo cubre totalmente con su sombra, este factor nos ayudó a mantener un grado de humedad más alto, en el tiempo en que las lluvias fueron escasas, pero también nos proporcionó un exceso de agua cuando ésta fué abundante. En las épocas en que hubo sombra, humedad y calor apropiados, la descomposición avanzó admirablemente.

6 Importancia de la fabricación de bloques.

La importancia de la fabricación de bloques con este compuesto una vez listo para la aplicación, es de por demás mencionarla en este trabajo, la facilidad que esto significa para el transporte es grande, también se puede evitar el inconveniente de las envolturas que trae como consecuencia una economía apreciable. Es lógico que en el caso de ser necesario el almacenamiento éste se facilita mucho.

7. Uso que se ha hecho del pergamino hasta la fecha.

En Costa Rica en la mayoría de los beneficios se usa como combustible, algunos finqueros lo amontonan lejos del lugar en que se encuentran instaladas sus máquinas y allí permanece por varios años hasta que la acción del tiempo lo convierte en un polvo lixiviado.

8. Composición química de este compuesto.

Para conocer la composición química de este compuesto, se recogieron suficientes muestras: la mitad de ellas se mandaron al laboratorio de la Secretaría de Agricultura, el resto se envió a los laboratorios de La Wall and Harrison, de Filadelfia —U. S. A.—por cortesía del señor Vance Rogers, Chief of Party del Instituto de Asuntos Interamericanos. De las muestras enviadas al laboratorio de la Secretaría de Agricultura, no se recibió ningún reporte. Los laboratorios de La Wall and Harrison, nos mandaron dos análisis numerados con uno y con dos y que copiamos a continuación:

Resultados de los análisis.

Humedad	62.61%	61.41%
Ceniza	19.21%	19.24%
CaO	0.497%	0.535%
P2O5	0.178%	0.174%
Nitrógeno	0.614%	0.602%
Nitrógeno libre	0.055%	0.063%
K2O	0.218%	0.137%

Es conveniente aclarar aquí que los laboratorios de La Wall and Harrison, son unos de los que gozan de más confianza en los E. U. A.

9. Economía que se obtuvo por tonelada.

Basándose en el precio promedio que se dá de C 0.94 por libra de abono de los tres elementos que se consideran limitantes, en nuestra experiencia obtuvimos una economía de C 20 por cada tonelada, sin tomar en cuenta el porcentaje de calcio y ceniza.

Un decímetro cúbico de este material pesó una libra y dos onzas y tenía un porcentaje de materia seca de 37.5. Es bueno advertir que esto fue en nuestro trabajo.

10. Efecto de su aplicación sobre una graminea, unas plantitas de café, una estaca, unas plantitas de trébol, unas plantitas de abacá, y una semilla.

Esta experiencia fué hecha en el Jardín Botánico de la Escuela. Para su realización se usaron seis cajones de iguales dimensiones, tres de ellos abonados con el compuesto obtenido y los otros tres fueron dejados como testigos. El volumen de tierra que se usó fué igual para cada cajón y se recogió lo más uniforme que se pudo, las plantitas eran iguales entre sí. Los cajones se mantuvieron con el mismo tratamiento (riego).

Los resultados se pueden observar mejor en la fotografía adjunta.

Nota:

En la fotografía se puede observar dos grupos de cajones, tres a la izquierda y tres a la derecha; los de este último grupo fueron favorecidos con la adición del compuesto obtenido por el proceso ya explicado. Como se nota fácilmente, por ejemplo, en el primer cajón de la derecha comparado por un grupo de tres plantitas de café y otras tantas de abacá comparado con el testigo de la izquierda la diferencia es bien notoria. Lo mismo puede decirse del resultado obtenido en el segundo y tercer cajón de la derecha comparados éstos con sus correspondientes testigos de la izquierda. El desarrollo alcanzado por la graminea del testigo es muy inferior; en el caso del trébol del tercer cajón de la derecha, su área foliar es varias veces mayor que la que logró su testigo correspondiente.

San José 23 de Diciembre de 1946.



APARTADO 1607**CABLE VIMY**

Costa Rican Coffee House, Ltd.

San José, Costa Rica**América Central****EXPORTADORES — IMPORTADORES**

Oficinas al servicio de los señores cafetaleros de la república con instalación de equipo de pruebas.

Compras de Café en Firme

Existencia permanente de sacos de yute para la exportación de café en oro y pergamino.

TELEFONOS: 6050 - 6051 - 6052

La Industria Lechera de Costa Rica

IV

Distribución de leche en San José

Por E. Hodgson y A. C. Dahlberg,
Tecnólogos en lechería del Negociado de
Industria Lechera, Administración de In-
vestigación Agrícola.— Traducido por
Ing. Rafael Chavarría.

DISTRIBUCION DE LECHE EN SAN JOSE

La leche que es distribuida en San José, es conducida a la ciudad generalmente en las tardes, ya por medio de camiones o en otras formas. Algunos productores ordeñan sus vacas temprano después del medio día, para poder hacer el envío de toda la leche producida en el mismo día que es ordeñada. Sin embargo, con frecuencia sucede que los encargados del transporte exigen que la leche de la tarde sea ordeñada demasiado temprano y esto tiene el inconveniente de que prolonga el período entre el momento en que se ordeña, y el momento en que es consumida que resulta ser de más de 24 horas, circunstancia que se agrava si hacemos memoria de las deficiencias apuntadas en cuanto a la refrigeración.

Los productores que ordeñan una vez al día y por lo general casi todos los productores pequeños, como se dijo anteriormente, hacen coincidir la hora del ordeño, con la llegada de los medios de transporte para evitarse así el enfriamiento de la leche después de ordeñada que queda a cargo del distribuidor.

Los distribuidores reciben la leche y en los mismos tarros en que es transportada la guardan en refrigeración a una temperatura de 40. o f (4.4. o c) o menos. En esta condición enfriándose pasa la noche, pero existe el agravante de que cuando la leche es recibida relativamente caliente, el enfriamiento por este medio es lento, sucediendo que aún cuando los tarros sean colocados dentro de la refrigeradora, esto no detiene de inmediato la reproducción bacterica que con frecuencia afecta desfavorablemente la calidad de leche.

Algunos distribuidores al recibir los tarros los destapan y apreciando el olor de la leche así como la temperatura a que ésta se encuentre, separa los tarros que se encuentren un poco calientes y por tanto dan el olor que les son características y antes de meterlos en la refrigeradora pasan la leche por una enfriadora tubular, los otros es decir los que estuvieren fríos al recibirlos son introducidos directamente en la refrigeradora. Estas dos prácticas son muy deseables y debieran de generalizarse. Unos pocos distri-

buidores cuelan la leche y la envasan y la tapan en botellas por métodos manuales. Este sistema sin embargo no es muy recomendable pues la leche así manipulada no mejora considerablemente su condición sanitaria, siendo esto particularmente cierto si se toma en cuenta que las botellas no son previamente esterilizadas, sino simplemente lavadas con agua. Siendo así, las mismas botellas pueden ser una fuente de contaminación.

En la mañana siguiente y muy temprano, la leche es extraída de las refrigeradoras y trasegada a recipientes metálicos de distintos tamaños pero por lo general pequeños, y es entonces distribuida por medio de bicicletas, carretillas de mano, camiones etc., directamente a las casas de los consumidores, restaurantes, o bien vendida en la calles.

San José tiene un número crecido de establecimientos que venden leche y que sin refrigeración las más de las veces, la conservan mientras disponen de ella en tarros de diez galones, de los cuales es extraída conforme lleguen los clientes con sus recipientes por ella. Muchos de estos establecimientos venden leche en vasos tanto leche dulce, como leche agria la cual allí mismo, es endulzada mediante la adición del sirope. La venta se efectúa durante el curso del día y por lo general carece de facilidades sanitarias.

Las plantas de distribución de leche habida cuenta del servicio que prestan no requieren gran cosa en cuanto a equipo. Ellas son sencillamente centros para el almacenamiento, y el reparto de la leche al consumidor. Cuentan con el agua caliente, y el lavado de los utensilios, refrigeradoras eléctricas, descremadoras etc., pero no tienen filtros, pasteurizadoras, embotelladoras automáticas, lavadoras de botellas automáticas ni esterilizadoras. Muchas de estas plantas son mantenidas en condiciones sanitarias satisfactorias y asimismo, conservan los utensilios que manejan. Los distribuidores son acusados con frecuencia de ser los principales responsables de la adulteración de la leche mediante la adición de agua, la remoción de crema o la adición de leche descremada para equilibrar el contenido de grasa sobre base de un porcentaje menor.

Actualmente los distribuidores operan con un margen bastante bajo por botella de leche que puede estimarse entre 11 y 14 centavos por botella que constituye del 27 a 35 de colón, gastado en leche por el consumidor. (Ver tabla N° 8). El margen de que dispone el distribuidor no es suficiente para que pueda cubrir con él el costo adicional que demandaría la pasteurización, a no ser, que la cantidad de crema que al tratar de estandarizar el porcentaje graso de las distintas partidas de leche recibidas fuera lo suficientemente amplio para ayudarle a sufragar esos gastos.

TABLA N° 8

PRECIOS DE LA LECHE EN LA CIUDAD DE SAN JOSE *

	Céntimos por botella	Centavos oro por libra
Precio de distribución al detalle **	40	4.8
Precio al detalle en los depósitos **	35	4.1
Costo de transporte de la finca a la ciudad	2 to 3	0.2 to 0.4
Precio neto pagado al productor	26 to 29	3.1 to 3.4
Margen entre el precio pagado al productor y el precio del producto distribuido al consumi- dor	11 to 14	3.1 to 3.4

Los productores distribuidores que como anteriormente se dijo, son productores que distribuyen directamente la leche que producen, y entre los cuales existen de muy diversas capacidades productoras distribuyen en San José aproximadamente una cuarta parte de la leche consumida. Ellos no poseen plantas en esta ciudad, sino que en lugar de ello se sitúan siempre en los mismos puntos de la ciudad y desde allí operan la distribución por medio de bicicletas, carretillos etc.

Cierta cantidad de leche, es transportada también, desde las fincas hasta la ciudad a caballo y por este mismo medio es distribuida directamente a los consumidores. En este caso, generalmente la leche ha sido ordeñada en la misma mañana y es distribuida caliente a los consumidores. El productor distribuidor tiene, sobre los distribuidores no productores la ventaja de poder controlar en todo momento todos los factores que en una u otra forma, afectan la leche producida y esto podría ser una ventaja para los consumidores si el productor distribuidor se preocupa por acreditar sus productos, sin ignorar que en otros casos sería preferible que el productor se limitara a la función que le corresponde y pusiera en manos de personas en mejor condición que él para hacer la distribución a los consumidores.

No podríamos decir que la responsabilidad que incumbe en la producción de leche de alta calidad para el mercado pueda asentarse sobre un individuo o grupo de individuos. Cada uno por regla general, juega su papel bastante bien pero el sistema como tal, adolece de defectos en varios aspectos y sólo con el concurso de las partes que en él intervienen podría lograrse una mejora apreciable en beneficio del consumidor. Con todo, forzoso es reconocer que ciertas cantidades de buena leche son distribuidas actualmente a los consumidores.

* Un centavo oro igual 5.61 céntimos; una botella igual 1½ libras.

** Precios fijados en el boletín de precios N° 5 de Marzo de 1943, y autorizado por la Junta General de Abastos. Los precios son máximos, pero bajo condiciones de poca oferta, también son mínimos.

BASES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA LECHE

Presumiendo que la calidad de la leche producida para consumo de las ciudades sea lo mejor que se pueda obtener con el empleo de los sistemas que se sigan actualmente en Costa Rica, y dando por descontado que esta calidad aún no satisface las exigencias de un mercado consciente, se impone la necesidad de revisar entonces los sistemas empleados para lograr la cristalización del objetivo que se persigue. Así las cosas, y a efecto de operar dicha revisión queremos insistir en los puntos fundamentales que deben ser considerados y que son:

(1)—Para que la leche sea un alimento para consumo humano que no implique peligro a su salud es indispensable que ella se encuentre exenta de bacterias patógenas.

(2)—La composición de la leche debe ser la normal, sin adición de agua.

(3)—La leche debe ser producida en condiciones tales, que garanticen su limpieza, buen sabor, y aroma, y al mismo tiempo, debe de presentar un contenido bacterico bajo atributos todos que pueden obtenerse si los establos se mantienen limpios, las vacas por lo menos durante las horas de ordeño, también lo están, si se lavan y esterilizan cuidadosamente todos los utensilios con que la leche se ponga en contacto, y si ésta es filtrada y enfriada en una forma aceptable.

(4)—La leche debe ser remitida en el tiempo más corto que sea posible a las plantas de pasteurización o plantas de distribución y finalmente, a los consumidores.

De urgente necesidad es el establecimiento de una o varias plantas de pasteurización, e igualmente urgente es también la revisión de los sistemas de manejo y distribución de la leche. Con excepción de una pequeña planta de pasteurización instalada en una pequeña finca cerca de Puntarenas, y que trabaja regularmente para abastecer el mercado de esa ciudad, no existen otras en Costa Rica. San José, es a no dudarlo, el lugar lógico y conveniente para establecer la pasteurización. Una planta central de esta naturaleza, indiscutiblemente ofrece muchas ventajas, pero, tanto para su establecimiento como para su mantenimiento, la cooperación de todas las partes interesadas es indispensable.

Para poder conseguir que la leche fuera recibida en las plantas con el menor retraso posible después del ordeño, y en todo caso, en el mismo día que ésta es producida, se podría regularizar las horas de ordeño de tal manera que la mayor cantidad de la misma, fuera extraída en las horas de la tarde, y que en la mañana únicamente se ordeñaran aquellas vacas que por su mayor producción necesitarían dos ordeños al día. La leche extraída en la mañana, por no transportarse hasta la tarde conjuntamente, con la del ordeño principal que habría de efectuarse poco antes de que el medio de transporte llegue a las fincas a recogerla, es indispensable que sea eficientemente enfriada y conservada en refrigeración inmediatamente después de

que se ordeña y hasta que sea recogida para su transporte. Aquellas fincas en que sólo un ordeño se realiza cada día, debiera de efectuarse éste de tal manera que tan pronto la leche sea ordeñada, sea recogida por el camión u otro medio de transporte que la conduzca a la ciudad. Este ordeño de la tarde, si es transportado rápidamente pueda ser que no exija enfriamiento, pero de ser posible, es mejor no omitirlo, y en todo caso debe de efectuarse, si el tiempo que habrá de demorar para que sea recibida en la ciudad, excede de unas tres o cuatro horas.

Inmediatamente que la leche es recibida, por la planta o plantas de pasteurización, el olor y sabor de la misma debe ser inspeccionado, e inmediatamente eliminados aquellos tarros de leche que no satisficieron desde este aspecto si es que lo requiere, la leche será sometida a filtración o clarificación, se pasterizará, se enfriará inmediatamente después de pasterizada, a una temperatura menor de 40.o.f. (4oC.), y embotellada automáticamente. La leche es entonces guardada en refrigeración hasta la madrugada del día siguiente, en que se hará su reparto a las casas, establecimientos de comercio, restaurantes etc. Este sistema de operaciones, puede ser seguido tanto por los productores distribuidores, como por los distribuidores que quieran ofrecer al mercado la mejor calidad de leche, y no exige para ser puesto en práctica, el establecimiento de una gran planta central, ya que podrían establecerse varias plantas pequeñas.

Aún cuando con más dificultad podrían algunos productores y distribuidores llegar a mejorar sus prácticas usuales tanto las que se relacionan con la producción como aquellas pertinentes al transporte y distribución, de tal manera que los defectos de distinto orden que hoy existen, fueran corregidos y por tanto pudiera ofrecerse al consumidor una leche de buena calidad no pasterizada, es bueno tener presente que esto es mucho más difícil. En todo caso, si sería conveniente, que quienes estuvieran dispuestos a cumplir con todas las exigencias que la producción de leche cruda de alta calidad demanda lo hicieran, pues siempre es conveniente que exista en el mercado este producto. Para ello el primer requisito debe ser que las vacas que la producen gocen de completa salud, que sean manejadas por personas perfectamente sanas, de tal manera que no intervengan, ya sea en el manejo de los animales, como en la manipulación del producto desde la finca hasta el consumidor, personas que no gocen de una salud completa.

Las vacas deben estar exentas de tuberculosis y de la enfermedad de Bang, y para cerciorarse de que lo están, será preciso realizar las pruebas de tuberculina y aglutinación, en forma sistemática y regular, y a intervalos convenientes. Es probable que solamente unos pocos hatos costarricenses se encuentren libres de la enfermedad de Bang (aborto infeccioso). Un programa de control de la mastitis, debe ser aplicado. Las personas que intervengan en el manejo de los animales y de la leche, deben someterse a exámenes médicos a intervalos convenientes, para atestiguar que no padecen de enfermedades infecciosas. Los anteriores requerimientos con los que en la actualidad hacen difícil la producción de leche cruda de buena calidad. Los otros pro-

blemas de limpieza, baja contaminación bacterica, enfriamiento eficiente, y manejo adecuado de la leche desde que se ordeña hasta que el consumidor la recibe, deben ser más estrictamente atendidos por quienes producen leche cruda, que aquellos que la pasteurizan.

Insistimos en que las exigencias sanitarias para la producción de leche cruda, tienen que ser mucho mayores que las que se establezcan para la producción de leche pasteurizada, pues que, el proceso de pasteurización conseguirá cuando es debidamente realizado, y dentro de ciertos límites, algunos de los defectos que la leche pudiera tener para ser concreto, su mayor contaminación bacterica. Es posible llegar a implantar las mejores condiciones para la producción de leche cruda de buena calidad pero para ello, es indispensable una vigilancia o supervisión sanitaria eficiente y constante.

La compra de leche por las plantas pasteurizadoras operadas por distribuidores debe hacerse con base en las propiedades sanitarias y composición química de la misma. La calidad sanitaria debe ser uniforme para todas las leches que se compran para pasteurizar de tal manera que las propiedades que desde este aspecto presente, no habrán de tomarse en cuenta para fijar su precio que las plantas habrán de pagar por ellas, pues es entendido que toda debe ser buena y la que no lo fuere, debe de eliminarse como leche para consumo por parte de la planta, la cual sí podría sin embargo, comprarla a un precio más bajo para industrializarla. En la actualidad los precios de la leche en el mercado de Costa Rica, son fijados sin considerar su composición. Esta práctica es inconveniente pues, estimula la adulteración mediante la adición de agua y también la práctica de sustraerle crema a la leche vendida. Esta, debe ser comprada con base en peso, y porcentaje de grasa. Probablemente el mejor plan sería establecer el precio por cada 100 libras de leche, con un porcentaje determinado de grasa, que podría ser el 4%, que sirviendo de norma, diferencial, permitiría la fijación de precios para otras calidades con mayor o con menor porcentaje de grasa. El precio básico pagado por la leche debiera de aproximarse al precio medio pagado a los productores en el momento que esta disposición se acordare, y el precio de la grasa contenida en demasía o en menor grado del fijado como norma podría calcularse con base en el precio de la mantequilla.

La escasez de la leche durante la época seca es un factor inconveniente que afecta el consumo que disminuye, y aumenta el precio por razón de los mayores costos de producción y distribución. La solución de este problema sólo puede residir en el aumento de la producción, hasta el punto en que ésta, en las épocas que es más baja supla ampliamente la demanda de los mercados. Llegando a este punto, en las épocas más favorables para la producción sea durante la estación lluviosa, habrá un excedente, pero entonces éste podrá ser aprovechado industrializándolo, lográndose con ello la ventaja de una mayor producción de leche y sus derivados sin perjuicio de la estabilidad del precio de la misma, tanto para los consumidores como para los productores. La solución lógica debiera de ser; reconocimiento de que el problema existe, y búsqueda de una forma equitativa para fijar el precio

de la leche. Un precio básico o estable debiera de fijarse para la estación seca cuando la producción es menor, y este precio, podría servir de base para llegar al que debiera de regir para el productor en épocas de mayor abundancia, haciendo esta distribución en proporción con el aumento de producción. Bueno es tener presente al considerar estos problemas que, hasta cierto punto, la producción podría normalizarse en cuanto a cantidad y durante las diversas épocas del año, si se prestara más atención a la distribución de las vacas con relación a la época en que han de iniciar su lactancia, procurando tener un mayor número o cuando menos las mejores vacas, iniciando su lactancia al comienzo de la época seca. Desde luego, una mejor alimentación suplementaria ayudaría inmensamente.

Para la fijación del precio de la leche siguiendo un sistema como el antes sugerido, Bernardo R. Iglesias, presentó una proposición (N 11) para que éste fuera establecido manteniendo una relación directa con el aumento del porcentaje de grasa e inverso al excedente de producción obtenible en la época lluviosa. Tanto las variantes en cuanto al contenido de grasa de la leche como la regularidad de producción durante el año deben ser reconocidos y ampliamente tomados en consideración para el ordenamiento de un programa de compra equitativo y justo.

Las regulaciones sanitarias establecidas en el país no reconocen la estandarización de la leche de acuerdo con su contenido graso y en consecuencia no controlan el descremado de la misma. La estandarización debiera de hacer permisible la venta de leche completa y con distintos contenidos de grasa. Probablemente el procedimiento más simple sería, el de establecer dos clases de leche de acuerdo con su riqueza en este componente que podría ser uno, leche con no menos de $4\frac{1}{2}$ de grasa, la cual comprendería la leche mezclada proveniente de hatos Jersey, y segundo leche con no menos de 3% de grasa y que comprendería aquella producida por razas de menor riqueza, así como la que fuere parcialmente descremada y proveniente de razas con una leche más rica en este componente. Tanto los tarros como las botellas que se usaren para distribuir cada una de estas clases de leche deberían ser cuidadosamente marcadas de tal manera que el consumidor supiera la calidad de leche que desde este punto se le ofrecía en venta.

El precio para la leche de mejor riqueza en grasa debería ser más alto que el que podría deducirse mediante cálculos basados en el porcentaje de grasa por sí solo de tal manera que si el precio fijado por ejemplo para una leche con un 5% de grasa fuera de 40 céntimos botella, el precio para otra que sólo contuviera el 3% debería ser más alto que las tres quintas partes de 40 que según cálculo aritmético simple correspondería. Para esta leche el precio debiera fijarse en 30 céntimos botella dando así el debido reconocimiento a la más alta cantidad de sólidos no grasos que contiene la leche más baja en este compuesto y atendiendo también a los costos generales que en la producción, transporte y distribución habría para toda la leche y que revela su contenido graso. El establecimiento de dos categorías de leche

con respecto a su porcentaje de grasa, sería bastante para atender los requerimientos del mercado y la existencia de dos precios para pagar estas dos calidades no crearía una situación de confusión para los consumidores.

Para poder obtener un abastecimiento conveniente de leche para consumo es necesario organizar un esfuerzo cooperativo y contar con la iniciativa individual. Desafortunadamente a pesar de que las condiciones propias de San José son aparentes para poder llegar a este deshidrato no parece que se cuente por el momento con estos requisitos. Quien habrá de iniciar la pasterización de la leche como punto básico del problema? Existen varias posibilidades.

En la actualidad existe mucho interés en la pasterización de la leche tanto que, algunos distribuidores han hecho pedidos de equipos de pasterización que posiblemente no serán llenados ni despachados hasta que la guerra termine. Un productor distribuidor en gran escala puede tener amplias facilidades en su lechería para establecer una planta de pasterización y operarla con un costo moderado. El distribuidor que compra la leche de los productores ordinariamente carece de una fuente de vapor necesaria para la pasterización. Más aún, el margen de utilidad con que él trabaja no es lo suficiente para cubrir el costo de pasterización y permitirle al mismo tiempo una ganancia justa de tal manera que de no poder contar con otras actividades suplementarias que lo ayudaran a defenderse o a reducir el recargo que habría de imponerle al precio de la leche para pagar la pasterización le sería difícil entrar en competencia. La solución para este caso pareciera ser, un pequeño aumento en el precio de la leche pasterizada o bien una pequeña reducción en el precio a que ésta debería pagársele al productor pero, desafortunadamente lo más seguro es que ninguna de las dos fórmulas fuera aceptada por uno u otro grupo. Así las cosas pareciera que los llamados a establecer la pasterización vendrían a ser los pocos productores distribuidores de gran capacidad que podrían hacer este proceso directamente en sus fincas, quedando al margen de este beneficio la leche producida por otras fincas de menor importancia individual pero sí, de importancia colectiva de tal manera que sólo una parte del abastecimiento y no todo, como sería de desear, vendría a mejorarse.

El capital particular ya perteneciera éste a uno o a varios individuos podría, si quisiera, interesarse para establecimiento de una planta. Este es el procedimiento usual en los Estados Unidos, pero en Costa Rica, parece que hay poco interés financiero por esta clase de actividades. Un método de organización podría ser la formación de varios productores grandes o bien de varios de los mayores distribuidores para llevar adelante el establecimiento de la empresa y tratar la leche que producen o bien que distribuyen absorbiendo además, para ser pasterizada la leche de otros productores menores que se mantuvieron al margen de la iniciativa. Si hecha la organización de esta Compañía o Compañías, los inversionistas optaren por asignar una cuota de interés bajo al capital invertido de tal manera que la planta contare con utilidades para ser distribuidas entre los socios en proporción a la leche

por ellos suministrada la planta entraría de plano a fungir como propiedad cooperativa y podría constituirse en una planta central para servir los intereses de toda la ciudad. Las dificultades principales que surgen en este terreno parecen ser primero, que nadie quiere tomar la iniciativa para llevar a efecto este proyecto, y segundo que los costarricenses aparentemente carecen de fé en los movimientos de cooperación.

La otra alternativa que existe y en que podría pensarse también, sería el establecimiento de una gran planta de pasterización financiada y operada por el Estado — decimos que podría pensarse en esta alternativa puesto que esta planta manejaría la mayor parte de la producción de leche para consumo de Costa Rica. Si en esta forma se prefiriere organizar y establecer la planta, sería indispensable estudiar detenidamente las bases de organización y manejo de tal manera que su actividad permaneciera al margen de la política. Esto podría obtenerse si, en la necesidad de su establecimiento y en la conveniencia de su buen funcionamiento, se pensara por sobre otras circunstancias. En la Junta Directiva de este Organismo tendrían representación el Gobierno, las Finanzas, los productores de leche, los distribuidores y los consumidores. La Administración debiera estar a cargo completamente de una persona competente y experimentada para hacer esta clase de trabajo. Esto quiere decir que, a principio de su desarrollo sería conveniente que se trajera a Costa Rica un Administrador experimentado de algún otro país. A no dudarlo de poderse llegar al establecimiento de una planta o bien de varias plantas de pasterización a las cuales los productores pudieran vender su leche, una excelente oportunidad se presentaría para poder aplicar con mayor amplitud, regularidad y beneficio, las regulaciones sanitarias existentes o que se crearen puesto que el número de distribuidores se reduciría considerablemente y la leche existiendo la posibilidad de mezclarse en las plantas podría ofrecerse como producto estandarizado. Sería indispensable desde luego, para asegurar el éxito de estas plantas y asimismo resguardar mejor los intereses de los consumidores, redoblar la supervisión sanitaria a efecto de eliminar la venta de toda aquella leche que se produjere o distribuyere en condiciones que no fueren satisfactorias. De lo contrario, implicando un aumento en el costo de producción de la leche, el acondicionarla para el consumo mediante la pasterización se correría el peligro de que la leche producida con costos menores y que por lo tanto podría ofrecerse a precios más bajos, aún siendo de inferior calidad fuera preferida por el sector menos comprensivo de los consumidores, con perjuicio tanto para la planta como para el propósito de mejorar el abastecimiento de leche.

Para aquellas personas que continuaren distribuyendo leche cruda debiera de mantenerse un control efectivo que salvaguardara los intereses de los consumidores, y evitar competencias funestas para la planta. Esta que es la principal obligación del Departamento de Salud Pública en cuanto se relaciona a la distribución y consumo de la leche sería recibida con gran beneplácito por todas las partes bien intencionadas y conscientes. Organizadas las plantas, éstas podrían colaborar en mucho, en procurar un mejo-

ramiento de las condiciones sanitarias de las fincas en que la leche es producida para ellas, sin que esto signifique que se podría prescindir de los servicios de inspección oficial a todas las fincas productoras de leche, por parte del Departamento de Salud Pública pues esto no sería conveniente.

De urgente necesidad es el establecimiento de una o varias plantas de pasterización, e igualmente urgente es también la revisión de los sistemas de manejo y distribución de la leche. Con excepción de una pequeña planta de pasterización instalada en una pequeña finca cerca de Puntarenas, y que trabaja regularmente para abastecer el mercado de esa ciudad, no existen otras en Costa Rica. San José es, a no dudarlo, el lugar lógico y conveniente para establecer la pasterización. Una planta central de esta naturaleza, indiscutiblemente ofrece muchas ventajas pero, tanto para su establecimiento como para su mantenimiento la cooperación de todas las partes interesadas es indispensable. ("La industria lechera de Costa Rica").

"Un aspecto notable del negocio de café en Estados Unidos hoy es la demanda por las calidades finas. El público compra lo mejor, de modo que las clases ordinarias quedan relegadas. Este hecho es de tenerse en cuenta cuando se hacen cálculos sobre las perspectivas del mercado para los cafés Suaves y sobre los finos del Brasil "strictly soft". Ello modifica toda especulación mental que se base en las estadísticas generales de abasto y demanda, y da motivos para ser optimista respecto al futuro de los cafés buenos.

"Las alternativas de las condiciones económicas pueden, desde luego, afectar la demanda por los cafés más caros en contra o en favor, pero el sistema americano de empresa libre, que hizo milagros en la prosecución de la guerra, ha ido "cogiendo el paso" para llegar a similares maravillas de producción en la paz. Toda mirada que se extienda al futuro puede ver una tremenda acumulación de actividad comercial para los años venideros.

"Sin embargo, en el rosado panorama que arriba se bosqueja, aparece el espectro de una incógnita, esto es, las incertidumbres internacionales económicas y políticas, y los vaivenes domésticos de inflación o deflación por que habremos de pasar, hasta alcanzar una más estable economía, aunque sea, como es de esperarse, sobre un plano relativamente alto."



LIBRE CREZCA FECUNDO

La institución del Seguro, amortiguando las nefastas consecuencias de los riesgos sobre los individuos o sus empresas, es un elemento indispensable para lograr el equilibrio y la solidez de la Industria Nacional.

Banco Nacional de Seguros

Costa Rica Machinery Co. Inc.



**Especializados en Maquinaria
Agrícola é Industrial**



Oficinas:

San José
Apartado 1328

Puntarenas
Apartado 9

La Naturaleza se opone a una fertilización antinatural

¿Cuáles son las perspectivas del método agrícola biológico-dinámico?

Los últimos treinta años la estructura del suelo destinado a la agricultura y la horticultura, ha disminuído fuertemente en calidad; el porcentaje de sal continuaba en ascenso, por lo cual disminuyó la resistencia de muchos productos agrícolas y hortícolas, originándose enfermedades que habrían podido evitarse con una mejor estructura del suelo y consiguientemente una mayor resistencia de los vegetales.

Así habló ya antes de la guerra el Dr. Heintze, Gerente de la "Cultura Maatschappij 'Loverendale' N. V." cuya empresa disponía de 82 hectáreas de tierras en los alrededores del municipio de Serooskerken, en la isla de Walcheren (Holanda), y 54 hectáreas cerca de Dinteloord, dedicándose al cultivo de vegetales sanos, con eliminación de la causa de todas las enfermedades.

Como dijimos atrás, esa causa debe buscarse en el suelo que ha venido a experimentar una transformación substancial desde un punto de vista biológico, debido a la fertilización artificial con abonos inorgánicos. Hace muchos años se hizo uso exclusivamente de abonos animales bien preparados, quedando asegurada la conservación del suelo, es decir, la regeneración continua de sus fuerzas, por medio de un uso juicioso y no demasiado intensivo del mismo.

Pero los progresos realizados por las ciencias naturales en el siglo XIX trajeron aparejados los métodos intensivos en la explotación agrícola y la fertilización artificial con abonos inorgánicos, los cuales iban substituyendo, en forma paulatina pero segura, a los viejos métodos de los campesinos.

A partir de esa época se consideraba la fertilización como una devolución de la fertilidad a las tierras en forma de abonos minerales hidrosolubles y aprovechables por las plantas. Un análisis químico de las cenizas de las plantas se estaba encargando de probar la existencia en ellas de las referidas materias y, así se concluyó, éstas debieron haber sido retiradas por las plantas a la tierra a través de su desenvolvimiento y las cosechas.

A fin de evitar el agotamiento acelerado del suelo y, al final de cuentas, un estado de extenuación completa, traduciéndose en un aspecto raquítico de los cultivos, un pequeñísimo rendimiento de las cosechas y eventualmente buen número de enfermedades, se le aplicó potasa, nitrógeno y ácido fosfórico en minerales, pero en forma soluble.

El desarrollo posterior condujo a la substitución del salitre chileno — aplicado antiguamente muchas veces como abono nitrogenado—por composiciones azoadas sintéticas, sirviendo de materia prima el nitrógeno del

aire. Huelga decir que este método innatural iba acompañado de factores cuyo desarrollo no se había previsto y se ha llegado ahora a la conclusión de que, a pesar de la fertilización a primera vista tan perfecta desde un punto de vista químico, las tierras de cultivo están sufriendo un desmejoramiento más o menos rápido, una disminución de las existencias de humus y un aumento de la acidez, lo cual tendrá que traducirse a la larga — e inevitablemente — en una disminución de la fertilidad.

Hay regiones donde no es indispensable un examen cuidadoso de las tierras cultivadas, porque basta a veces una simple mirada para darse cuenta del estado en que se encuentran los campos de cultivos y otros muchos factores prueban la existencia de un mal — una acidez excesivamente grande — que no deja de ejercer una influencia muy desfavorable en el rendimiento de las cosechas y se traducirá en una disminución productiva.

Esta disminución es la causa de que muchos agricultores que tuvieron frente a sus ojos las consecuencias de semejante desmejoramiento de sus suelos de cultivo, tuvieran que buscar los medios adecuados y oportunos para subsanar este defecto y así es que también en Holanda los partidarios del método biológico-dinámico están agotando todos sus esfuerzos para llevar a la práctica las ideas de este método agrícola indicado por el Doctor Rudolf Steiner.

Hoy en día este método está siendo aplicado en alrededor de 2000 empresas en casi todos los países y continentes y los resultados alcanzados confirman completamente — así se dice — la exactitud de sus ideas fundamentales.

El método biológico-dinámico está basado en los conocimientos de las leyes de la vida que regulan y encauzan el desarrollo de todos los seres orgánicos. Uno de los puntos más importantes consiste en un decidido empeño en procurar que las explotaciones agrícolas formen UN conjunto cabal, capaz de satisfacer todas las necesidades sin recurrir a métodos y medios antinaturales.

Así, no es necesario aplicar medios auxiliares, tales como abonos artificiales, medios para combatir plagas y enfermedades, forraje, concentrado, etc. Pues, así afirman los partidarios del método de referencia, todo gira en torno a un método de fertilización exacto y ajustado a las circunstancias y a este respecto juegan un papel muy importante los así—llamados "preparados", los cuales se agregan a los abonos orgánicos. Fomentan la buena descomposición de los abonos y evitan y curan enfermedades del suelo y los vegetales. Cumple notar que estos preparados se obtienen de hierbas medicinales a base de determinado procedimiento y que esas hierbas son igualmente cultivadas por la empresa del Dr. Heintz.

Antes de la guerra la empresa fué visitada por varios periodistas. Vimos — así escribe uno de ellos — en Loverendale muchos montones de composta, tanto de abonos vegetales como de abonos animales; había composta de hojas de árboles, de tomates y de otros elementos propios para

utilizarse como abonos. Se conserva ahí el abono de cuadra en forma de grandes montones y después de medio año ha perdido completamente su olor tan desagradable y curioso es que esa ausencia de olor se transmite también a las plantas, de manera que, por ejemplo, el coliflor de la empresa Loverendale no posee ese olor tan detestado en todas partes, un olor que hace que a muchos no les guste esta legumbre.

Es sobre todo la fertilización la que en el futuro deberá ser objeto de la más cuidadosa atención por parte del agricultor para que devuelva a las tierras los elementos que le retira con sus cosechas, aunque obtendrá al mismo tiempo otra visión de las necesidades de la empresa. El campesino debe comprender que la defensa del suelo es la defensa de su propia empresa y hasta de su existencia y que, si quiere aumentar la producción, mejorarla agrícolamente, es necesario volver a la tierra las materias fertilizantes que den vida y actividad a sus suelos agrícolas.

La experiencia le hará conocer al campesino su empresa como un organismo sensible que da a conocer sus reacciones al tratamiento que se le dispensa, en forma fina y adecuada, mucho tiempo antes de que la empresa como conjunto reaccione claramente, como es el caso con los métodos intensivos modernos.

El campesino debe darse perfectamente cuenta de las consecuencias que sufre por el descuido del suelo; debe estudiar, de manera minuciosa y profunda, su propia empresa para conocer sus defectos y buscar los medios para subsanarlos, porque, así dice el señor Clemente López Lozano, agrónomo-veterinario y Director de la Estación Central de Investigación en Colombia, es realmente cierto que la ignorancia de las prácticas agrícolas aconsejadas por la ciencia es, en general, la causa más aparente del mal estado de los cultivos, con especialidad los permanentes, una vez que el empirismo se obstina en cederle el paso a la técnica.

En la empresa holandesa Loverendale se aplica también la rotación de cultivos, por lo cual se entiende, como bien se sabe, la sucesión de siembras o cultivos variados en un mismo suelo con el objeto principal de conservar o prolongar la fertilidad del mismo, a la vez que le prepara de esta manera para la obtención de mejores cosechas, tanto en cantidad como en calidad.

La Dirección de Agricultura del Ministerio de Agricultura argentino, en un folleto dedicado a este problema, hace resaltar que el cultivo continuado o repetido de una sola especie vegetal, ya sea de trigo, lino o maíz, sistema de explotación agrícola conocida con el nombre de monocultura, conduce necesariamente al empobrecimiento o "cansancio" de las tierras, como acostumbra decir los agricultores, desde el momento que cada planta tiene especial preferencia en lo que a su alimentación se refiere, por determinados elementos nutritivos del suelo, llámense ellos nitrógeno, cal, potasa o ácido fosfórico.

Por lo tanto, el cultivo continuado de una misma planta en un mismo

suelo, al traer el empobrecimiento del terreno, hará exteriores los rendimientos. Dice el referido folleto que las rotaciones, aparte de otras muchas ventajas, contribuyen visiblemente a la disminución de malezas y plantas extrañas a los cultivos, disminuyendo en buena medida el peligro de las enfermedades causadas por hongos, insectos y demás plagas.

En Loverendale se aplica una rotación de siete años, cultivándose sucesivamente: frijoles blancos, trigo, papas, garbanzos, avena y cebada, y alfalfa. En los terrenos hortícolas se están cultivando bajo vidrio tomates, uvas y cohombros; aquí se ha trabajado ya más de diez años sin hacer uso de insecticidas y sin renovar la tierra y nunca se han presentado enfermedades. La empresa cuenta con todos los vegetales que pueden encontrarse en una empresa hortícola inteligentemente dirigida, pero nada, absolutamente nada es forzado; no es sino al valor al que se atribuye valor, y no a "primeurs".

Espinaca, forzada, por ejemplo, por la aplicación de nitrógeno, tiene poco nutritivo, lo mismo que el coliflor cuyo desarrollo haya sido estimulado en esta forma. Por una parte se paga por tales productos precios más altos y, por otra parte, se recibe un producto cuyo valor nutritivo no puede compararse con el de los productos cultivados y desarrollados de manera normal.

Los métodos científicos de Loverendale son acentuados por un pequeño laboratorio donde se le muestran a uno los resultados, entre otras cosas, del "baño seminal" que tanta influencia ejerce en el desarrollo de las plantas. Se han llevado a cabo experimentos con trigo holandés cuya semilla fué medida primeramente, y durante quince días, en un baño de savias (camomillas), resultando la semilla de este trigo de calidad superior, con un valor panificable mucho más grande que el del trigo normal, llamado Juliana. Este último trigo es considerado como menos apto para la panificación a causa de su valor panificable relativamente pequeño, por no ser lo suficientemente albuminoso.

Ahora bien, el método seguido en Loverendale, ha permitido establecer el hecho de que es posible hacer aumentar el porcentaje de albumen de trigo-Juliana en 20%, bañando las semillas previamente en la savia de determinadas plantas y digna de señalarse a este respecto es la circunstancia de que un comerciante de cereales, amplia y ventajosamente conocido en los círculos profesionales, no quiso creer que el trigo que le mostraron, era efectivamente trigo tipo Juliana.

Por lo demás, no faltan los prejuicios y hay quien dice que no será posible mantener — a base del método biológico-dinámico — una empresa que sea generosamente recompensadora del trabajo y los conocimientos aplicados. El Dr. Heintz pretendió antes de la guerra lo contrario; en sus terrenos hortícolas que cubren una superficie de 6,5 hectáreas no trabajan sino 9 hombres (bien entendido, en esa parte de la empresa, naturalmente), pero los resultados no dejan nada que desear. Claro está que Loverendale no persigue en primer lugar una desenfadada lucha de competencia; al con-

trario, sólo se dejan guiar por el deseo de obtener la mejor calidad posible y digna de señalarse es la circunstancia de que los que compran regularmente los productos procedentes de esa empresa, se encuentran en perfecto estado de salud y que no tienen sino elogiosos conceptos por la empresa en sí y los productos que suministra.

Si hablamos del método biológico-dinámico en la agricultura holandesa, no puede desvincularse éste del jardín donde se cultivan las hierbas: "De Shermbloem", que forma en el Veluwe, cerca de Voorthuizen, un verdadero dorado bajo la dirección dinámica y progresista de la señora H. Hoogewerff, quien está poseída de mucho entusiasmo por su magnífica labor. Vive con sus plantas; conoce su crecimiento, su fisiología, a la vez que su valor para la salud humana y, así dice un periodista que tuvo con ella una animada charla antes de la guerra, después de algunos minutos de conversación se siente inmediatamente el encendido amor y fervoroso cariño que posee para sus hierbas. Se sonríe, sin querer, al oírla hablar con entusiasmo, vale decir, con devoción de las plantas que cultiva y da gusto, cuando no admiración, observarla en su laboratorio y ver los magníficos resultados que ha sabido alcanzar. No sólo conoce las palabras de Rudolf Steiner: "Der Mensch ist nicht un sichselbst, der Mensch ist um der Waltenwille da", sino que ha hecho de ellas lema de su vida. Tampoco aquí el afán de lucro, sino única y exclusivamente el deseo de obtener hierbas de la mejor calidad. Inútil parece agregar que el suelo es fertilizado con abonos naturales! Se puede admirar el hisopo, mencionado ya en la Biblia, el hinojo, la angélica, nispola, té de rosas, umbela y otras muchas hierbas susceptibles de prestar su valiosísima cooperación a la regeneración de las fuerzas del hombre.

El jardín está situado en una de las más hermosas partes de Holanda, donde hay paz del campo, esa paz gustada y ensalzada maravillosamente por fray Luis de León; para admirar la obra ahí realizada, así terminó el periodista su artículo, habíamos llegado, pero al propio tiempo hemos descansado en ese rinconcito bendito, disfrutando las hermosuras de la naturaleza, y de la paz semejante a la que se encuentra en la nave de una catedral, a solas, sin hombres, cuando el ruido de la ciudad huye del sagrado lugar.

Rohrmoser Hermanos Ltda.

San José, Costa Rica

P. O. BOX 173

Cable: PAVAS

Growers and Exporters of
the following brands of
fine quality mild coffees:

ROHRMOSER

PAVAS

E. R.

LA FAVORITA

R. H.

RIO VIRILLA

R. H.

Exportación de Café de Costa Rica
de la cosecha 1947-48, en kilos, peso bruto

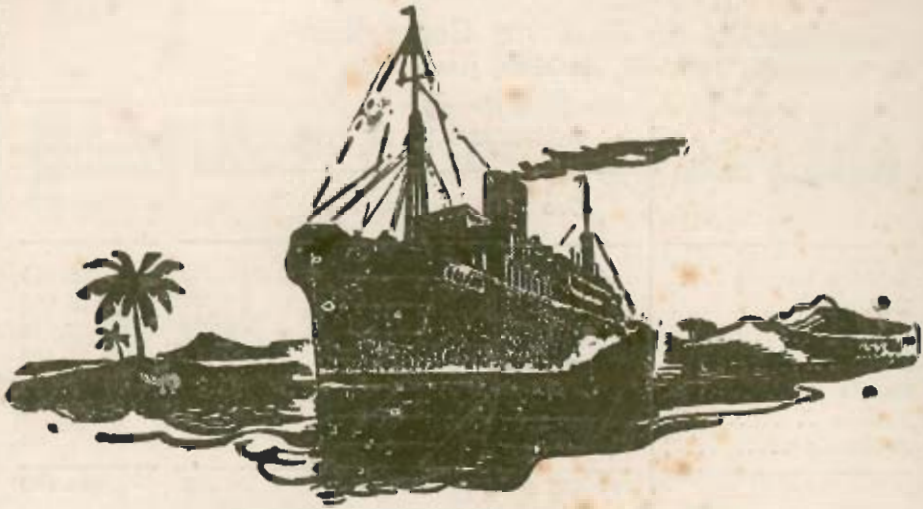
<i>Naciones de Destino</i>	DICIEMBRE DE 1947			Exportado de Octubre a Diciembre
	<i>Oro</i>	<i>Pergamino</i>	<i>Total</i>	
Estados Unidos	1.310.255	—	1.310.255	2.718.875
Bélgica	22.000	—	22.000	176.000
Canadá	49.000	—	49.000	95.310
Italia	—	—	—	55.480
Suecia	3.750	—	3.750	3.750
España	—	—	—	75
Alemania	—	—	—	70
TOTALES	1.385.005	—	1.385.005	3.049.560

<i>Puertos de Embarque</i>				
Puntarenas	665.004	—	665.004	872.063
Limón	720.301	—	720.301	2.177.497
TOTALES	1.385.305	—	1.385.005	3.049.560

<i>En Kilos Peso Neto</i>				
Estados Unidos	1.292.288	—	1.292.288	2.681.594
Otras Exportaciones	73.700	—	73.700	325.995
TOTALES	1.365.988	—	1.365.988	3.007.689

Sacos exportados en el mes:
por ambos puertos:

Estados Unidos	17.967
Otras Exportaciones	1.050
TOTALES	19.017



SERVICIOS DE CARGA:

De Nueva York, Nueva Orleans y Cristóbal a Puerto Limón.

De Puerto Limón a Cristóbal, Nueva Orleans y Nueva York.

De Cristóbal Canal Zone a Puntarenas.

De Puntarenas a Cristóbal Canal Zone.

De Puertos del resto de Centro América a Puntarenas.

De Puntarenas a Puertos del resto de Centro América.

das 100 varas al norte del Teatro A dirigirse a nuestras Oficinas situa-

Para informes detallados, favor de mérica en San José, o a nuestras Oficinas en Limón y Puntarenas.

"GRAN FLOTA BLANCA"

Teléfono 3156

Apartado 30

United Fruit Company

SERVICIO DE VAPORES