

0.5
1547r
C.R. N°35

H
430.5
24147r
C.R.

ESTUDIO DE DANIELS

REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA



El café de Costa Rica, cuyo beneficio principa como aquí se mues-
tra, cruza los mares y lleva a lejanas tierras el nombre de nuestra
patria envuelto en el delicioso aroma del café que ella produce.

No. 35 Setiembre 1937 Tomo V

Ahora es buena época

para abonar café

tanto para fortalecer las plantas contra los ataques de enfermedades fungosas que hacen estragos de consideración, como para sostener y madurar bien la cosecha puesta y para preparar nuevamente la futura florescencia.

Si no lo ha hecho todavía, no deje de abonar ahora con el abono completo más rico en elementos nutritivos.

NITROFOSKA IG
PURO

ó

NITROFOSKA IG
CON GUANO DEL PERU

Contiene elementos de efecto rápido a la vez que la mayoría están en forma de asimilación paulatina.

Encargos por medio del Instituto de Defensa del Café o directamente a

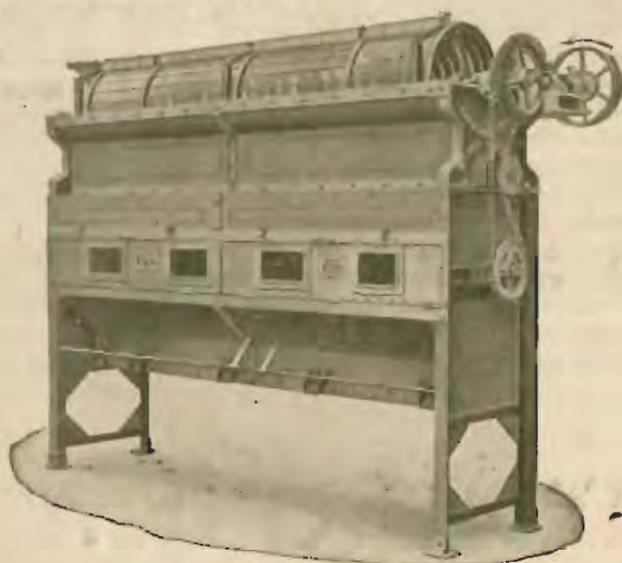
F. Reimers & Co.

SAN JOSE DE COSTA RICA

MAQUINARIA



PARA BENEFICIAR CAFÉ



*Clasificadora "Sirocco," Tipo "Triplex"
para Café Descascarado.*

El empleo de la Maquinaria "Sirocco" garantiza un beneficio sumamente bueno por el sistema más moderno y más económico. Solicitense la publicación No. S.F. 121, en que van ilustradas las Máquinas "Sirocco" para beneficiar Café.

Agente local

EUSTACE
APARTADO R.

W. KNOWLTON
SAN JOSE

DAVIDSON
BELFAST.

Fabricación de

& CIA., LIMITADA
IRLANDA

Casa establecida más de medio siglo.

EL MAS ANTIGUO DE LOS ABONOS CONOCIDOS



EL PESCADO, como alimento para la tierra, destinado a aumentar las cosechas y mejorar la calidad de los productos, se conocía mucho antes de que se hubiera escrito libro alguno acerca del uso de fertilizantes y se hubieran usado materias químicas artificiales con ese mismo objeto.

En 1620, cuando los Padres Pilgrim llegaron a América, observaron que los indígenas cultivaban el maíz haciendo un pequeño hueco en la tierra y poniendo dentro del mismo un pescado pequeño, sembrando luego la semilla. Los indígenas no sabían por qué razón ese sistema daba tan buenos resultados en sus cosechas. Era suficiente para ellos saber que mediante ese método, las obtenían inmejorables.

Actualmente sabemos, desde luego, que el pescado en descomposición produce nitrógeno, fosfato, iodo y otras esencias que son absorbidas ansiosamente por las raíces de las plantas y aún más, sabemos que esas materias descompuestas producen abundantes elementos necesarios para las bacterias de la tierra, que a su vez aumentan la fertilidad de los campos de cultivo.

EL ABONO "*Humber*" DE PESCADO

está dando exactamente los mismos buenos resultados ahora, que hace trescientos años, con la única diferencia de que este abono moderno se suministra en polvo seco, de fácil manejo y distribución.

HUMBER FISHING & FISH MANURE CO. LTD. HULL INGLATERRA

Para pormenores a sus agentes exclusivos

MONTEALEGRE HERMANOS

TELEFONO No. 3794

— APARTADO 1238

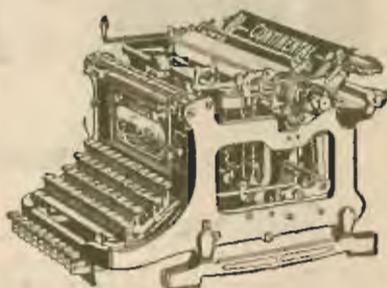
Para cantidades pequeñas, en el Almacén de Semillas de

FÉLICE VAN DER LAAT

MAQUINAS DE ESCRIBIR **CONTINENTAL**

PORTATIL - STANDARD - DE SUMAR

Las más económicas y las mejores



Pida detalles e informes a la

LIBRERIA LEHMANN



M · A · N

Camiones Diesel

Motores Diesel

Prensas hidráulicas

Calderas de vapor

Construcciones metálicas

Turbinas de vapor

Locomotoras

Grúas

Montacargas

**Instalaciones de aspiración, calefacción
y desecación**

Tubería de presión, etc.

Compañía Arroceras Nacional S. A.

SAN JOSE

Representantes Generales

Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Tomo V
Número 35

San José, C. R., Setiembre de 1937

Ap. Postal 1452
Teléfono 2491

SUMARIO:

1) Ante la tumba del Patricio.—2) El aprovechamiento de las basuras urbanas para fabricar abonos, por *Sir Albert Howard*.—3) El café de Costa Rica en 1846.—4) Planos de suelos. Su importancia, por *P. Schaufelberger*.—5) Análisis libre de la II Conferencia del café celebrada en la Habana.—6) Otra raza de café, por *Louis Delamare*.—7) Miel de abejas, por el profesor *Anastasio Alfaro*.—8) Múltiples usos de la haba soya, por *H. H. Slavson*.—9) Información general sobre la necesidad de iniciar una activa propaganda para aumentar el consumo de café en los Estados Unidos.—10) La agricultura científica moderna y sus tendencias en América.—11) SECCION DE ESTADISTICA: a) Exportación de café de Costa Rica Julio de 1937.—b) Entradas por concepto de exportación de café de Costa Rica, Junio y Julio de 1937.—c) Mercado de Londres. Cotizaciones de las diferentes clases de café, por c. w. t., en chelines y peniques del 27 de Julio al 16 de Agosto de 1937.—d) Mercado de Londres, movimiento de café del primero de Enero al 7 de Agosto de 1937.—e) Cotizaciones de los cafés disponibles no brasileros en el mercado de New York, del 7 al 28 de Mayo de 1937.—f) Cotizaciones de los cafés disponibles en New York no brasileros, del primero al 28 de Junio de 1937.—g) Importación de café en Francia, Febrero y Marzo de 1937.—h) Importación de café en Francia, Abril y Mayo de 1937.—i) Importación de café en Alemania, al último de Abril de 1937.—j) Importación mundial de café, Marzo de 1937.—k) Importación de café en Austria, al último de marzo de 1937.—l) Existencia visible de café en el mundo al primero de Agosto de 1937.—m) Existencia visible de café en el mundo al primero de Setiembre de 1937.—n) Movimiento mundial de café al primero de Agosto de 1937.—ñ) Movimiento mundial de café al primero de Setiembre de 1937.—o) Curso del cambio, Agosto de 1937.—10) Mosaico.

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

AGENCIAS UNIDAS S. A.

COMPRADORES Y EXPORTADORES DE CAFE PARA LOS
ESTADOS UNIDOS Y EUROPA

CAFE

COMPRADO EN FIRME

Y

RECIBIDO EN CONSIGNACION

REPRESENTANTE DE:

OTIS, Mc. ALLISTER & Co.

San Francisco, California

BALFOUR, WILLIAMSON & Co., Ltd. NOTTEBOM & Co.

Londres, Inglaterra

Hamburgo, Alemania



GRACE LINE

SERVICIO DE PASAJEROS Y CARGA PARA
TODO EL MUNDO

(Conocimientos directos)

Especial cuidado en el transporte de CAFE

(La Línea preferida por ser conocida)

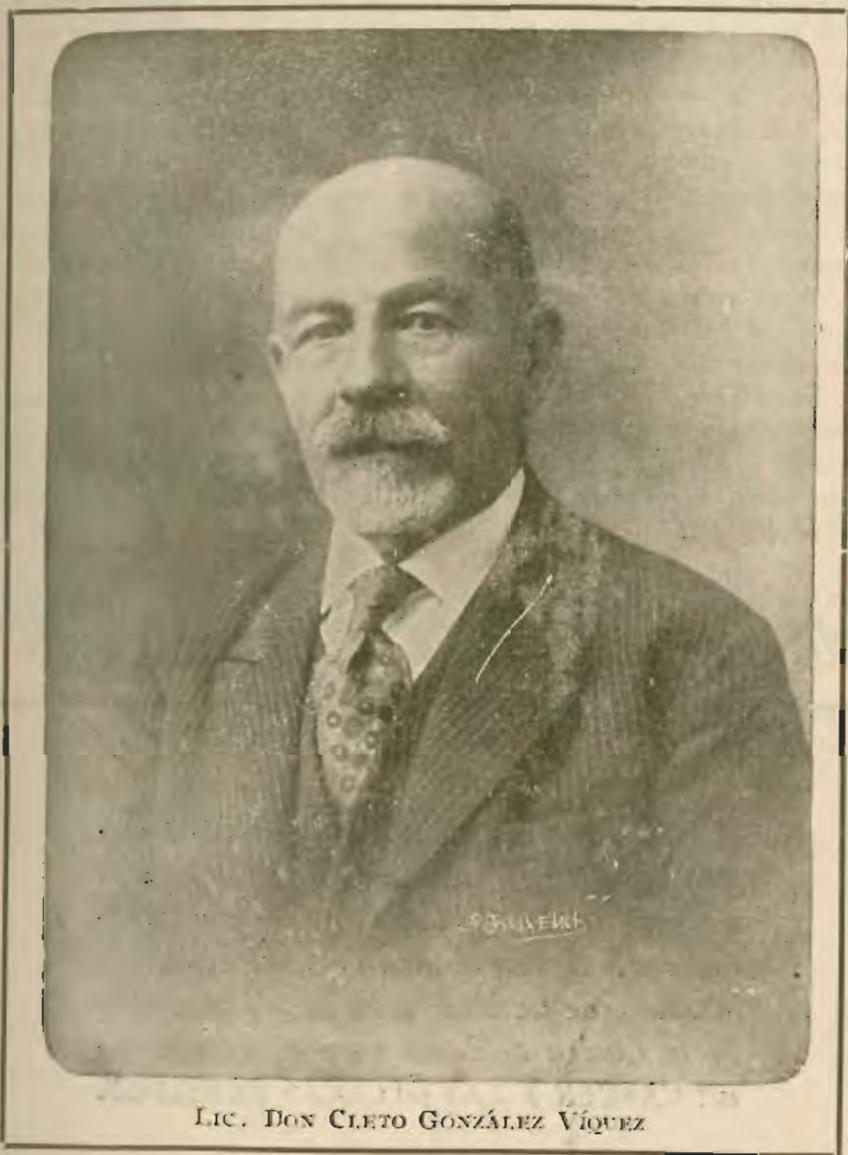
AGENCIAS UNIDAS, S. A.

AGENTES PARA COSTA RICA

Teléfono 3731

Apartado 1324

Ante la tumba del Patricio



LIC. DON CLETO GONZÁLEZ VÍQUEZ

Desde el alto campanario de la catedral costarricense caen los dejos funerarios de un profundo dolor nacional: ha cerrado los ojos a la vida terrena—de cara a la luz inmortal y vuelto de espaldas a un pasado glorioso—el varón

prudente, sabio y patriota que escribió, no con las palabras voladeras que son, a menudo, la careta de un verbalismo infecundo, sino con la perseverancia de toda una vida, las más limpias páginas de nuestra Democracia.

En la primera Magistratura de la República que prestigió en dos ocasiones con las más altas virtudes; en el Poder Legislativo adonde llevó el concurso de su amplia cultura; en el Judicial donde dejó las huellas de su acendrado espíritu de justicia; en la cátedra de Derecho, mostrando la senda de la altura mental y de la honestidad a los futuros togados; en todas las actividades de la caridad y de la beneficencia nacionales que en él tuvieron siempre su más recio y constante paladín; en su bufete que fue siempre el reducto de las mejores causas; en el paciente estudio de nuestros archivos para ir reconstruyendo nuestra historia de la cual fue un devoto apasionado; en todas las facetas de su robusta mentalidad y en todas las modalidades de su brillante acción, el Licenciado González Víquez lega a la posteridad—luminoso varón de Plutarco—el ejemplo de una vida que habrá de ser señuelo y estímulo para las generaciones del porvenir que aspiren a ser útiles a la Patria.

En el coro de las voces que despiden, con acentos de honda angustia, esta existencia fecunda, la de la "Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica" no podía estar ausente; y al deplorar como deplora, tan sensible pérdida, quiere rendir a su estimabilísima familia las muestras de su más profunda condolencia.

Solo socorriendo a los que sufren podemos esperar la tranquilidad de nuestro propio espíritu. Donde hay dolor no hay tranquilidad. Ayude al plan de recolección de la Junta de Caridad para la construcción de la Clínica Moderna para el tratamiento del CANCER Y LAS ULCERAS REBELDES.

LOUIS DELIUS & CO.

BREMEN - ALEMANIA

IMPORTADORES DE CAFE

OFRECEN:

SACOS PARA CAFE, MANTEADOS Y
MAQUINARIA PARA BENEFICIOS

AGENTE

Lohrengel & Co. Suc.

H. O. DYES

SAN JOSE - COSTA RICA

El aprovechamiento de las basuras urbanas para fabricar abonos

Por Sir Albert Howard.

Antiguo Director del Institute of Plant Industry en Indore, India Central y Consejero Agrícola en los Dominios de la India Central y Rajputana.

I.—Introducción

Para desarrollar en el orden conveniente cualquier tema relacionado con la higiene tropical, tenemos que considerarlo en relación con las positivas necesidades de la comunidad. Todo progreso debe ir de acuerdo con las condiciones locales; toda innovación tiene que soportar una severa prueba que consiste en su resultado.

Estas consideraciones, aplicadas al aprovechamiento de las basuras de las ciudades, villas y pueblos, quedarán mejor explicadas cuando hagamos la comparación de lo que se hace hoy, en cuanto a eso, en lugares tan distintos como China y los Estados Unidos.

En China encontramos un sistema agrícola cuya antigüedad pasa de 400 años y allá se recogen cuidadosamente y se distribuyen a su tiempo, sobre la tierra, todos los desechos urbanos que sea posible encontrar, sean vegetales, animales o humanos. El proceso de descomposición se atiende tanto como el aprovechamiento: la rueda de la vida queda bien balanceada. Los residuos animales especialmente la orina, se utilizan en todo caso con mayor cuidado. La agricultura china ha puesto a prueba el tiempo y el sistema se remonta 400 años de habilitar la tierra para que continúe sosteniendo su enorme población sin necesidad de importar alimentos de otros países. Las buenas tierras se manejan y traspasan como una inmensa posesión, de unas a otras generaciones. Aquí tenemos un elocuente ejemplo de lo que ha podido realizar por sí mismo un pueblo de labradores cuidadosos o sea, en otras palabras, un caso interesante de progreso sin

ayuda de la ciencia. En apoyo de este punto de vista, aducimos la opinión de King, quien estableció en su publicación "Agricultores de 400 años", el hecho de que entre 7 posesiones chinas visitadas, obtuvo un promedio de 1783 habitantes, 212 cabezas de ganado y 399 cerdos, o sea algo más de 2000 vidas por milla cuadrada de terreno. En el Japón las tres islas principales mantenían en 1907 una población de 2347 vidas por milla cuadrada. En comparación con los datos anteriores, tenemos que en 1900 apenas correspondieron a los Estados Unidos 61 habitantes y 30 animales por milla cuadrada.

La historia de los Estados Unidos en cuanto a estos extremos, es bien diferente de la historia china. Hace poco más de 100 años los pobladores primitivos entraron en posesión de una enorme herencia de fertilidad en sus tierras, creada en los siglos pasados por las praderas y los bosques. Esos pobladores procedieron a hacer efectivas sus "minas de humus" y a hacerse ricos tan pronto como fue posible, sin perder el tiempo en mantener la fertilidad heredada. No se prestó atención alguna al equilibrio esencial entre los abonos y los cultivos. Mientras el depósito natural de abono orgánico se mantuvo, todo marchaba muy bien ya que por largo tiempo se recogieron excelentes cosechas sin abono de especie alguna. Cuando la producción principió a declinar, vino la ciencia a auxiliarla mediante la aplicación de abonos artificiales; la Naturaleza tenía que ser encerrada dentro de un corto circuito con la adición de las llamadas sustancias nutritivas para las plantas. A las malas cosechas siguió una plaga de insectos y de hongos

respondiendo entonces las estaciones experimentales con sus máquinas para rociar venenos. Tales recursos, el abono artificial y los polvos químicos esparcidos, solamente sirvieron para posponer la fecha inevitable de sacar las cuentas. La Madre Naturaleza las presentó en proporciones en que el Gobierno y el pueblo de los Estados Unidos hallarían inmensas dificultades para poderlas liquidar. Enormes extensiones de tierra en el país demuestran la pérdida de sus materias orgánicas seguida de la destrucción de su estructura desmoronada; la tierra ha perdido un elemento esencial, la sustancia adherente, especie de cemento, que suple el humus (1).

En las tierras sembradas de trigo seco, como en Dakota, las haciendas están desapareciendo y los desiertos ocupan su lugar. En el trecho desecado por el Río Mississippi y sus afluentes, la destrucción de la estructura desmoronada ha sido tan grande que ha desaparecido la permeabilidad de la tierra hasta el punto de que no se absorbe el agua ni aún en época de fuertes lluvias. El desgaste general ha sido la consecuencia. Las zonas resecaadas se han unido con barro; el cauce del río y sus canales han fallado en su eficacia y las crecientes son más frecuentes y destructoras. Todos estos trastornos son la consecuencia inevitable de un sistema de agricultura fundado en la explotación y de un método sanitario a base de destrucción. Fácilmente se hubieran evitado tantos perjuicios si todo el material de desperdicio hubiera vuelto a la tierra, con forme ha sucedido en la China. Cuando se hayan pagado las cuentas con la Naturaleza en los Estados Unidos y se haga el balance mostrando el costo de la restauración de la fertilidad perdida, las generaciones venideras estarán provistas de una severa experiencia acerca de las consecuencias que de modo inevitable siguen a la negligencia en lo que debe ser el principal deber del Estado: mantener la fertilidad de la tierra.

Para comprender mejor el uso adecuado de las basuras de la ciudad, de la villa y de las poblaciones todas, en general, es has-

tante ya lo que dejamos dicho o sea que la fertilidad de la tierra es uno de los factores esenciales en la materia. *No es suficiente atender la sanidad en los trópicos desde el punto de vista de deshacerse del estorbo de las basuras. Los productos accesorios de la población son esenciales si la tierra nos va a pagar con creces. Cuando el suelo es fértil, se puede obtener una producción de alimentos de primera clase para la población rural incluyendo a los trabajadores; las enfermedades y la desnutrición desaparecerán pronto y se habrán puesto, entonces, las fundaciones de un sistema efectivo de salubridad pública.*

El primer paso consiste en poner fin al desperdicio de las materias que como las basuras son valiosas después de un tratamiento adecuado porque pueden ser devueltas a la tierra. La cantidad de estas pérdidas anuales, relacionadas con las disposiciones municipales sobre basuras, se apreciarán en el cuadro No. 1.

II.—El proceso Indore

Uno de los grandes problemas de la higiene tropical es el de hacer buen uso de las basuras en beneficio de la tierra mediante sistemas sanitarios. Recientemente se ha demostrado cómo los desechos urbanos en general pueden ser convertidos en humus que es precisamente lo que los cultivos necesitan. Todo esto es un proceso que fue perfeccionado en el *Institute of Plant Industry*, en Indore, entre los años de 1924 y 1931.

(Omitimos aquí la traducción de las referencias que se dan acerca de publicaciones hechas sobre el proceso Indore, pues en nuestro número 29 correspondiente al mes de marzo de 1937 dimos a conocer con todos sus detalles e ilustraciones ese interesante invento de Sir Albert Howard).

Manufactura de abonos en Tollyunge, Calcuta

Posiblemente el mejor medio de presentar este asunto será el de hacer una relación del trabajo hecho recientemente por Mr. E. F. Watson, Superintendente de los dominios del Gobierno en Bengala, en los terrenos de la

(1) Nota del traductor: Léase al final una explicación acerca del humus.

CUADRO No. 1
Valor efectivo de los abonos compuestos con basuras urbanas (Jackson y Wad)

	Porcentaje de Composición			Cantidad de basuras y otros componentes del abono, por cabeza, anualmente. Calculada en libras				Cantidad de basuras por año Calculada en toneladas		
	Basuras urbanas	Excremento humano	Orina humana	Basuras urbanas	Excremento humano	Orina humana	TOTAL	India 1931	Imperio Británico 1931	Todo el mundo 1920
Materias orgánicas	22.62	21.72	4.85	122.70	23.20	46.00	192.80	20,392,080	38,690,232	157,155,984
Nitrógeno	0.70	1.57	1.03	3.80	1.67	9.67	15.14	2,337,388	3,040,705	12,349,135
Potasa K20	0.27	0.55	0.18	1.40	0.59	1.72	3.77	594,089	756,654	3,073,019
Fósforo P205	0.43	1.23	0.14	2.33	1.32	1.45	5.10	803,675	1,023,504	4,157,134
Cantidad de basura . . . . .	.....	.....	.....	543.0	107.00	907.00	.....	.....	.....	.....
Población . . . . .	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	352,986,876	449,583,000	1,825,678,779

reserva municipal de Tollygunge, cerca de Calcuta.

En esa localidad se realiza cuidadosamente el trabajo de convertir en abonos las basuras urbanas y los desechos humanos mediante un sistema de hoyos de 2 pies de profundidad, con paredes de ladrillo, cuyos extremos tienen brocales. Los bordes del hoyo se hacen con dos ladrillos planos pegados con cemento, colocando entre la unión de ambos ladrillos una varilla de $2\frac{1}{4}$ de pulgada para refuerzo. El ladrillo superior debe salir 1 pulgada formando como un borde que impide el escape de las larvas de las moscas. Cada departamento u hoyo de los que componen el sistema general, tiene capacidad para 500 pies cúbicos y en el fondo se construyen canales para el drenaje y la ventilación. Los canales de ventilación van cubiertos con ladrillos que tienen aberturas en sus puntos de unión y terminan precisamente en la boca de las chimeneas abiertas para recoger el aire. En esta forma el aire penetra hasta la masa en fermentación por su parte inferior. En un punto, estos canales se juntan con los que a su vez se construyen para el drenaje, que debe desaguar en el punto más bajo del terreno. Es ventajoso dar a los hoyos un pequeño declive hacia el canal de ventilación, pues eso facilita la tarea de mantener secos los hoyos en tiempo de lluvia. El área que circunda los hoyos está protegida con ladrillo.

Los detalles de estos hoyos se explican claramente en la figura 1.

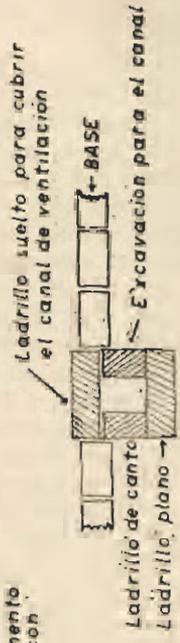
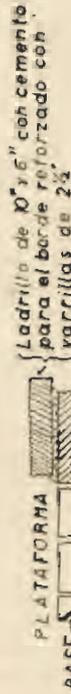
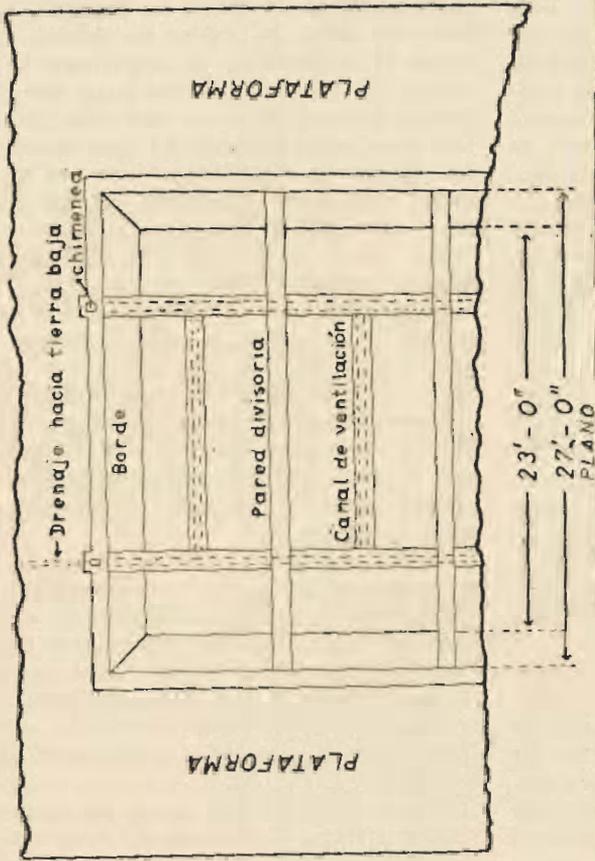
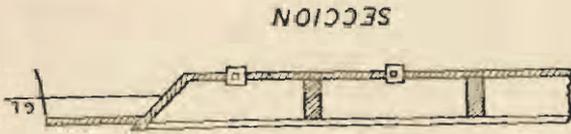
El método adecuado para llenar estos hoyos es muy importante ya que el resultado depende de la forma en que se proceda. Se principia con una carretada (o camión) de basura que se descarga dentro del hoyo desde la plataforma y se esparce usando una pala o rastrillo hasta formar una capa de 3 a 4 pulgadas de espesor. Luego se esparce sobre esa capa una nueva carretada de basura, formando un ligero declive hacia el centro del hoyo y a todo lo ancho del mismo. Este declive se forma usando suavemente la pala para ir recogiendo cuidadosamente la basura del centro hacia los lados. En los bordes del hoyo se deja un poco de basura para mezclar con ella el excremento que se pueda derramar. Media carretada de excremento

humano se esparce luego en la zanja dejada por el declive de las capas de basura ya colocadas dentro del hoyo y con la basura ya húmeda de la capa anterior se forman pequeños montones mientras todo el anejo del hoyo se va llenando. Hecho esto, la mitad sobrante del excremento se vacía sobre la superficie del declive y se repite el trabajo de desparramarla con la pala hasta que todo junto haya formado una cama plana sobre el hoyo que se trata de llenar. Una nueva carretada de basura se descarga, se hace otro talud, se cubren los bordes, se agrega el excremento y se desparrama. Las mismas operaciones se repiten hasta que el grupo o sistema de hoyos está todo lleno. Esta tarea ocupa dos días. La capa superficial del primer día debe cubrirse con dos pulgadas de basura y dejarla sin mezclar con la capa inferior. Esto ayuda a la fermentación uniforme y calienta el interior de la descarga mezclada impidiendo con eso el acceso de las moscas. La última operación en el segundo día se reduce a dejar un espacio libre a) (final de cada hoyo para tareas sucesivas y para facilitar el drenaje después de fuertes lluvias. Esto se hace levantando la basura a dos pies sobre el nivel del hoyo lleno y esa superficie se nivela con el rastrillo y se cubre con una capa delgada de basuras domésticas.

No hay mal olor en un hoyo bien acondicionado porque la ventilación suprime efectivamente esta molestia. El olor, sin embargo, puede utilizarse para controlar el trabajo: si hay molestias los encargados no lo han realizado bien. Hay sustancias vivas o residuos inalterables en los excrementos, que interrumpen la ventilación produciendo el mal olor.

Primera evolución.—Al quinto día de iniciado el trabajo, el contenido del hoyo debe invertirse, es decir, la capa inferior pasa a la superficie. La temperatura es entonces de 130° F. y la fermentación es muy activa. El objeto de esta inversión es completar la mezcla y revolverla con la del centro para destruir las larvas de las moscas que han sido echadas hacia las capas superficiales más frías por el calor de la masa.

La mezcla original del contenido del hoyo tanto como su inversión, se hacen mejor



DETALLE DEL CANAL

con palas o rastrillos de mango largo parándose los trabajadores en las paredes divisorias de los hoyos o sobre tablas colocadas para eso. El trabajo es muy limpio y no hay contacto con el contenido de los hoyos.

Segunda evolución.—En la estación seca es necesario regar un poco de agua sobre las basuras al tiempo de cada evolución ya que deben mantenerse húmedas pero no mojadas. Debe tenerse el mayor cuidado en la irrigación para no estorbar la ventilación de los hoyos y su contenido.

En invierno, cuando la superficie se mantiene constantemente fría por la lluvia, hay una gran reproducción de larvas de moscas antes de la primera evolución; pero como no pueden escaparse y se entierran luego dentro de la masa caliente, se destruyen antes de que puedan convertirse en moscas desapareciendo entonces ese inconveniente. Las moscas, por consiguiente, son muy útiles pues si aparecen revelan que el trabajo está mal ejecutado.

Preparación del abono.—Después de dos semanas, el contenido se saca de los hoyos para su preparación. Todo el proceso dura entonces un mes. Los montones de abono preparado deben tener cuatro pies de altura y quedar colocados entre las plataformas de descarga, en un espacio especial, entre dos líneas de hoyos, según se vé en la figura 2. El proceso de amontonar permite a la vez clasificar. Todo el material que no esté deshecho, como clavos, cueros, cáscaras de coco, latas, vidrios, etc., se aparta y se recoge para depositarlo en un hoyo especial como material destinado a otros usos. Materias inertes como pedazos de ladrillo, ollas rotas, etc., se emplean para hacer terraplanes. El trabajo manual es sencillo en esta evolución, pues el contenido de los hoyos se ha convertido en un abono duro e inofensivo. El proceso de preparación se completa en un mes y el abono puede usarse indistintamente para abonar tierras incultas o para ponerlo en la superficie de la tierra, en forma de capas delgadas o montoncitos, según la clase y estado de desarrollo de los cultivos.

Costo.—El costo es muy bajo. Una población de 5000 habitantes en la India suministra cerca de 250 pies cúbicos de basura

urbana al día, lo que es suficiente para mezclarla con todo el excremento humano de la misma población. Esta cantidad requiere 16 hoyos de 500 pies cúbicos de capacidad cada uno y se llenan a razón de un hoyo cada dos días. (Figura 2).

Con callejuelas, plataformas y herramientas, cuesta de 1000 a 1500 Rs. (Moneda india). La producción diaria es de 150 pies cúbicos de abono fino que se vende de 5 a 7 Rs., dando un promedio de venta, el primer año, de Rs. 1800 lo cual cubre bien los gastos de producción.

Una factoría de esta capacidad necesita un personal permanente de 5 hombres, pues cada hoyo requiere lo siguiente:

4 hombres para llenar y mezclar.

$\frac{1}{2}$ hombre para la primera evolución.

$\frac{1}{2}$ hombre para la segunda evolución.

5 hombres para remover y amontonar.

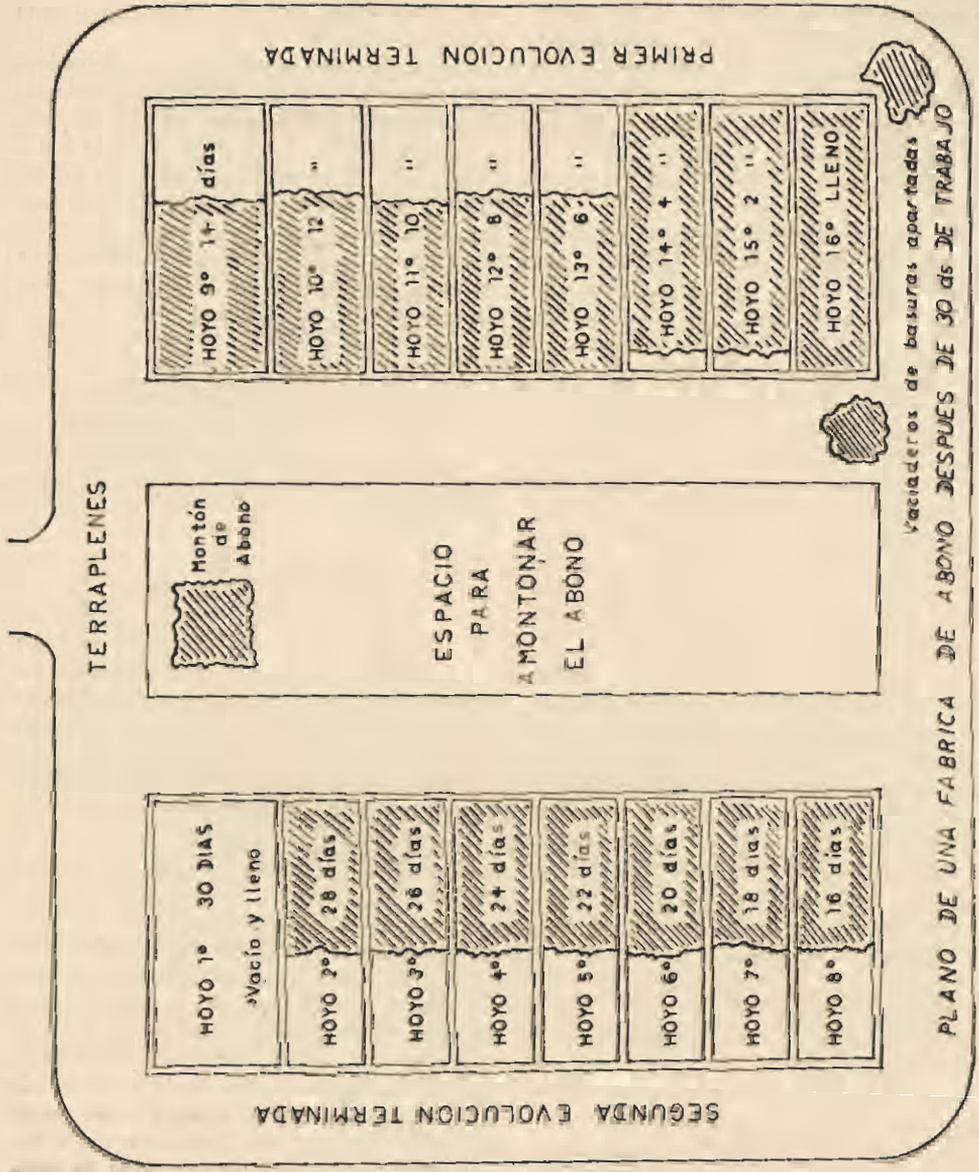
Y cada hoyo queda lleno en dos días. Si este trabajo se hace por contrato, el costo será menor.

Una instalación sencilla para una localidad pequeña

Cuando alguna población no está en condiciones económicas para disponer de carretas especiales o para construir hoyos con paredes de ladrillo, el abono se puede preparar en zanjas abiertas en la tierra sin que sea necesario hacer paredes divisorias. Deben buscarse, de preferencia, tierras elevadas sobre el nivel general.

Estas zanjas deben tener una profundidad de dos pies, anchura conveniente y tan largas como se estime necesario para contener la basura de 32 días. El fondo debe tener un declive suave hacia el centro en el cual hay que hacer un canal de ventilación de 6 pulgadas de ancho y de altura adecuada a su longitud. Este canal debe ir en línea recta y tener suficiente declive hacia el punto de salida, para que sirva, además, para sacar las aguas de la lluvia. Cuando la zanja entra en uso puede cubrirse con cañas de bambú de un pie de ancho.

Al llenar la zanja la primera vez, se deja un espacio de 4 pies para las evoluciones sucesivas y los escombros y el excremento transportados generalmente en canastas o cu-



bos en esas localidades, se deposita en capas a todo lo ancho de la zanja y se mezclan bien hasta formar un espesor de 2 pies.

La segunda evolución se hace con la basura del siguiente día, que se mezcla del mismo modo y se amontona contra la capa anterior y lo mismo se hace, sucesivamente.

Después de 5 días, la basura del primer día se invierte y se mezcla y amontona en el espacio vacío dejado para ese objeto lo cual sirve, a su vez, para hacer la misma operación al día siguiente en el espacio que queda libre.

Cuando han pasado quince días se invierte todo nuevamente, ocupando otra vez el lado vacío de la zanja y al completar un mes se saca todo y se amontona.

La zanja y los detalles de sus evoluciones se muestran en la figura 3.

La dificultad con las zanjas sin paredes de ladrillo es el escape de las larvas de mosca que se refugian en las paredes de la zanja y en los montones de abono preparado; pero esto puede evitarse poniendo ladrillo en las paredes o manteniendo gallinas cerca de las zanjas, porque destruyen las larvas.

El aspecto sanitario

Desde el punto de vista de la sanidad general y de la salud individual, los resultados son muy satisfactorios. Acerca de eso el Teniente Coronel Tyrell, Inspector General de Hospitales y Director de Salubridad Pública en Holkar, dijo en 1933:

"He podido observar y comprobar el desarrollo del Proceso Indore desde que se inició en 1932. Por la experiencia adquirida desde entonces puede decirse que el proceso ofrece grandes recursos para comparar los diversos métodos empleados en la actualidad en el aprovechamiento de las basuras y los excrementos urbanos.

Desde el punto de vista de la salud pública algunos de los hechos principales son:

1º—La temperatura muy alta que se genera en corto tiempo, ayuda a la destrucción de los insectos y al mismo tiempo hace que el abono sea inadecuado para el desarrollo de las moscas. La temperatura alta

se mantiene por tanto tiempo que parece probable que las larvas de las lombrices se destruyen también, sin que haya sido posible comprobarlo todavía.

2º—Para acumular todas las basuras de una población de 60.000 habitantes se necesitan 3 áreas, que quedan libres de malos olores. Bajo el antiguo sistema de zanjas, el excremento era llevado en carretas a larga distancia, con frecuencia a través de los campos, lo que causaba el deterioro de las carretas y el derrame de su contenido.

Durante las lluvias era frecuente ver carretas quebradas o hundidas en el barro y el contenido derramado en la tierra, encontrando además las zanjas llenas de agua y la tierra convertida en barro. Bajo el sistema nuevo todo lo que se requiere es una pequeña área de tierra rodeada de callejuelas y un reducido personal que trabaja bajo muy buenas condiciones.

3º—La forma rápida y completa en que las basuras y los excrementos humanos se convierten en algo que parece un molde negro que no tiene olor. La comparación entre el sistema antiguo con sus enormes descargas de basuras que requerían varios meses para descomponerse y eran refugio adecuado para las larvas de moscas, y el sistema actual, es simplemente notable.

El Proceso Indore ha sido sometido a muy rigurosas pruebas durante los últimos meses con motivo de que las lluvias han sido excesivas, casi hasta alcanzar más de 50 pulgadas. A pesar de condiciones tan adversas los resultados han sido satisfactorios y con nuevas experiencias es indudable que se obtendrán mucho mejores resultados.

Existe, pues, un mercado real para el abono y cuando su valor se conozca mejor, la demanda tendrá que ser mayor que la producción.

El valor del compuesto Indore

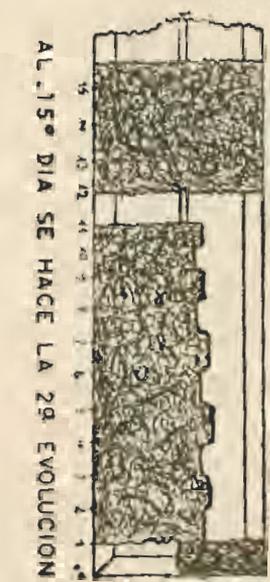
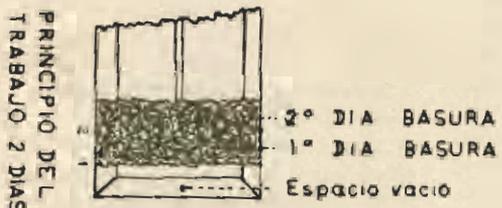
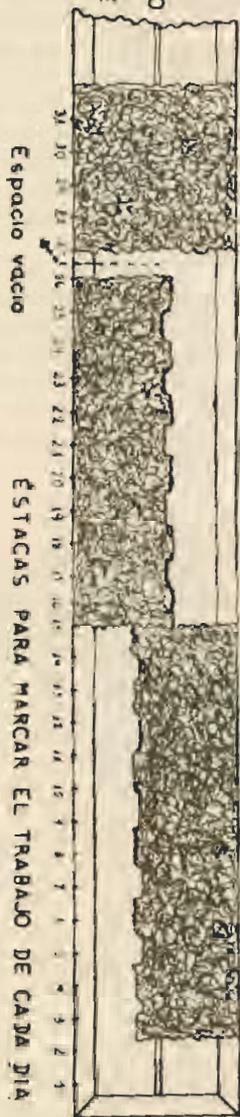
La composición química de las muestras del abono Indore, preparado con desperdicios municipales y agrícolas, está analizada en el cuadro N° 2 que demuestra los análisis de abonos de 3 ciudades de la vecindad de Indore. Como se comprenderá hay una com-

PRIMERA EVOLUCION TERMINADA - SEGUNDA EVOLUCION TERMINADA

MONTONES



ESPACIO FINAL
ABIERTO, MOSTRANDO
EL CANAL DE DESAGUE



PLANOS DE ZANJAS SIMPLES PARA ABONOS

CUADRO No. 2

Valor de las materias de composición en el abono (Jackson y Web)

CLASE DE ABONO	EN CONDICIONES SECAS							EN MUESTRAS FRESCAS		
	Humedad %	Materias orgánicas %	% DE CENIZA		Total de nitrógeno %	CaO %	K ₂ O %	P ₂ O ₅ %	% de pureza total	
			Insoluble en HCL	Soluble en HCL					8 mallas por pulgada líqsl	6 mallas
Compuesto de basuras urbanas, después de la tercera evolución	38.3	27.8	37.47	34.68	0.81	16.12	0.79	0.87	75.2	52.7
Promedio de 9 muestras	21.28	28.5	42.75	28.80	1.56	14.85	2.20	2.74	95.6	83.7
El mismo compuesto, almacenado 3 meses										
El mismo compuesto almacenado 9 meses	10.97	22.3	33.92	43.78	0.64	25.74	1.33	1.10	83.4	69.7
Promedio de 3 muestras										
Abono vegetal:										
(1) Villa de Ambamolia	6.5	28.3	41.07	30.69	0.89	8.85	1.15	0.70	...	....
(2) Villa de Bicholi Choti	35.14	22.8	55.04	22.11	0.70	10.30	2.60	0.88	...	....
(3) Villa de Lendi Pipaliya	16.97	16.3	54.50	29.59	0.58	6.35	2.30	1.00	...	....
Abono vegetal con desechos agrícolas	41.30	20.70	47.80	31.51	0.91	5.95	2.5	0.6	92.0	90.0

siderable distribución en los porcentajes de nitrógeno, potasa, fosfato y cal.

Un ligero estudio demostrará que el análisis químico de elementos orgánicos como el humus no es tan importante como el análisis del sulfato de amoníaco u otros abonos químicos. El sulfato de amoníaco sirve para aumentar la cantidad de nitrógeno en la tierra. El porcentaje de nitrógeno es muy importante y su cálculo facilita la comparación del costo por unidad (1% por tonelada) en relación con el nitrógeno que contienen otros abonos artificiales. Una tonelada de sulfato de amoníaco (20-5% de nitrógeno) contiene 20 unidades de nitrógeno.

El efecto del abono natural en la tierra es muy diferente del que produce el abono químico. El primero no tiene influencia inmediata en la combinación de nitrógeno, fosfato y potasa que forman las soluciones de la tierra. Su función principal es suministrar alimentos y energías a los diversos organismos, incluyendo las lombrices, que constituyen la población del suelo. En otras palabras, el abono natural hace vivir la tierra. Los productos accesorios de esta intensa actividad biológica basean su curso natural dentro de la tierra y van luego a la planta.

El segundo—el abono químico—ocasiona un cambio violento en las condiciones físicas de la tierra suministrando el elemento esencial para la mezcla de sus partículas, de la cual depende en gran parte su estructura desmoronada. Por ese medio la capa superior del sub suelo, en la que se alimentan las fibras de las raíces, aumenta mucho su extensión y sufre notorias alteraciones. El contacto entre las raíces de una cosecha en desarrollo en tierra fértil, es, por consiguiente, muy diferente de otras sembradas en la misma tierra si ésta ha perdido su estructura desmoronada. Se deduce de estas conclusiones—biológica, química y física—que toda comparación entre abonos naturales y artificiales sobre bases de composición química, es enteramente errada. Las comparaciones constantes acerca de estos puntos, son una de las fastidiosas consecuencias de la persistencia de la tradición de Liebig con su devoción a los datos analíticos.

El resultado en las cosechas abonadas de trigo y alfalfa se detalla en los resultados obtenidos por Jackson y Wad (Cuadro 3). La historia completa, sin embargo, no está desarrollada en estos experimentos, pues una parte considerable del abono empleado no afecta en nada la cosecha en producción sino que es absorbido por la formación de las grandes reservas de materia orgánica que contiene toda tierra fértil. Será necesario calcular esas reservas sobre la base de futuras cosechas para determinar el efecto del abono. Esto servirá para hacer la comparación técnica entre los abonos naturales y artificiales, por medio de experimentos repetidos que son difíciles cuando no imposibles.

Aplicaciones prácticas.—El Proceso Indore fue aplicado a las basuras municipales por Jackson y Web en tres centros cerca de Indore, que fueron: la residencia del Gobernador General, la ciudad de Indore y los cuarteles de armas.

Durante los tres últimos años este mismo trabajo se ha venido realizando en las siguientes localidades de la India Central y en los Dominios de Rajputana, citados en el orden de fecha en que lo iniciaron: Indore, Rewa, Jaipur, Alwar, Bharatpur y Datia; y por las siguientes municipalidades: Neemuch, Cantonment, Secunderabad Cantonment, Nanded (Hyderabad, Deccan) Shahjahanpur (Provincias Unidas) y Sabour (Bihar y Orissa). En Ceylan algunos de los consejos municipales han principiado ya a convertir en abonos las basuras.

El aspecto más interesante de esa transformación de basuras en abono se ha presentado hace poco tiempo en Kenya, Colonia inglesa en Africa. Una fábrica instalada y manejada por la Compañía de Transportes Expresos trabaja actualmente en Nairobi convirtiendo en abonos las siguientes basuras: pergamino de café, desperdicios de tenerías (cuero, pelo, lana y piltrafas, cuernos, cascos y huesos), residuos de semillas de algodón, ceniza de madera y piedra de cal cruda. Cuando es necesario estas basuras se reducen primero a grano fino antes de hacer mecánicamente la mezcla (figura 4) y luego se humedece y se fermenta en hoyos de acuerdo con la técnica expuesta en la

CUADRO No. 3

RESULTADO DE LOS ABONOS DE TRIGO Y ALFALFA
A.—Producción en libras por acre de Alfalfa (3 cortas)

	ABONO VEGETAL 47.5% de humedad			ABONO ORGANICO (basuras) 33.7% de humedad		
	10 unidades N	20 unidades N	30 unidades N	10 unidades N	20 unidades N	30 unidades N
Carreradas por acre	17,000	25,000	25,200	28,080	32,400	38,080
Producción en libras						
Cantidad de nutrientes agregados por acre, en libras						
Nitrógeno	30.8	101.5	152.3	49.8	99.7	149.5
Fosfato (P2O5)	48.1	95.2	144.2	95.1	190.3	285.4

B.—Producción de trigo—grano y paja—en libras, por acre

	ABONO VEGETAL			PRODUCTOS URBANOS			SULFATO DE AMONIACO		
	1 unidades N	2 unidades N	3 unidades N	1 unidades N	2 unidades N	3 unidades N	1 unidades N	2 unidades N	3 unidades N
Grano	1,325	1,435	1,820	1,310	1,757	1,885	1,037	1,080	1,210
Paja	1,520	1,708	2,117	1,430	2,147	2,162	1,244	1,325	1,472
Cantidad de nutrientes agregados por acre, en libras									
Nitrógeno	26.7	73.4	110.5	36.7	73.4	110.2	36.7	73.4	110.2
Fosfato (P2O5)	33.8	67.0	101.3	67.2	134.4	210.6	....	....	....

publicación: "*Los derechos de la Agricultura*". (Figura 5) Nada queda sin control; las proporciones de los diversos ingredientes están calculadas cuidadosamente; el grado exacto de acidez se mantiene en toda la masa; cada medida se toma con el objeto de producir el mejor abono.

La evolución necesita 90 días cuando se trata de producir un abono rico cuya composición se expresa en los siguientes porcentajes: humedad 25.0; materia orgánica 62-15; nitrógeno 1-5; ácido fosfórico 1-5; potasa 1-5; cal 4-0.

El contenido de abono soluble es de 14-0%; el carbón; la relación de nitrógeno es 15-1. La planta tiene una capacidad de producción de 20 toneladas diarias y en 1934 las ventas llegaron a 3500 toneladas, con un precio de 14 sh. por tonelada en los hoyos. En una carta fechada en Nairobi el 26 de setiembre de 1935, el Director de la Compañía informó:

—“Los resultados obtenidos en parcelas experimentales cultivadas de flores, hortalizas, maíz, pasto y café, han sido asombrosos”.

La empresa de Naibori se inició como una simple prueba comercial sugerida en vista de los resultados de la adopción del Método Indore en los cafetales de Kenya. Se obtuvo un buen resultado inmediato por la simple razón de que el producto es precisamente el que la tierra necesita y su precio es económico.

Basuras urbanas

Hay una inmensa cantidad de basuras que pueden convertirse en abono para las tierras circunvecinas de las ciudades y que sin embargo se están perdiendo. Son muy pocas las ciudades donde las basuras se aprovechan moliéndolas para desintegrarlas después de apartar tarros, vidrios y otros objetos refractarios. El aprovechamiento de las basuras urbanas está llamado a hacer producir altas calidades de legumbres a muy reducido costo mejorando a la vez la nutrición y la salud de los habitantes.

Abonos y buena salud

La conversión de basuras urbanas en abo-



Figura 4



Figura 5

nos para aumentar la fertilidad de la tierra hará mucho más que solventar uno de los graves problemas de la higiene tropical, ya que tiene relación directa con la buena salud y puede ser el medio por el cual la industria inicie un paso adelante en la medicina preventiva.

Existe un creciente estímulo debido a la observación de que la fertilidad que sigue a la aplicación adecuada de abonos, es la base de la buena calidad de las cosechas y de su resistencia contra las epidemias en los animales que las consumen tanto como en los hombres que de ambas se alimentan. Dicho eso se comprende que la salud y bienestar de la población rural tiene que fundarse en la fertilidad de la tierra prescindiendo de los hospitales y dispensarios. No afirmo la realidad de estos hechos, pues solamente las experiencias pueden probarlos. Me limito a indicar que hay evidencias bastantes que refuerzan la idea de que esas actividades en contacto con la industria, pueden considerarse como bases de la futura política de salubridad pública: la fertilidad del suelo y de la buena calidad de sus productos antes que las medicinas. En apoyo

de este punto de vista voy a citar algunas observaciones indudables.

El humus y la calidad de los alimentos

Una de las dificultades para apreciar la calidad de los productos animales o vegetales es la imposibilidad de definir tal calidad en términos científicos. De todos modos la calidad existe y se cotiza como es bien sabido en el comercio universal de productos como el té, café, lúpulos, tabacos, frutas y legumbres.

En el caso del té existe la convicción firme entre los principales corredores de Londres de que la calidad ha bajado desde que en las respectivas plantaciones se han empleado abonos artificiales. En varias de las grandes plantaciones de té en la India se ha aplicado el Proceso Indore durante los dos últimos años y hay la creciente impresión de que la calidad de ese producto principia a mejorar.

Comerciantes experimentados de Wores-tershire están convencidos de que las me-

jores calidades de lúpulo se producen siempre mediante el uso del abono vegetal.

En las cosechas de trigo de Lord Lynington en Hampshire, se han llevado cuidadosas anotaciones sobre la conservación de la paja para usarla como techo. La paja procedente de campos abonados orgánicamente, con parte de sustancias animales, resiste 10 años; cuando el abono empleado ha sido artificial, la paja de campos similares solamente resiste 5 años. Todavía no se ha probado la diferencia entre la calidad del grano procedente de los dos campos antes citados.

En la hacienda del Dr. Pfeiffer, cerca de Flushing en Holanda, el abono solamente se usa en los invernaderos y para las cosechas en campo abierto: en calidad sabor y otras propiedades el producto es muy superior al de las tierras vecinas en que se emplean abonos artificiales. En los cultivos de hortalizas en Inglaterra el efecto de los abonos orgánicos puede observarse en grande escala en la hacienda de Mr. Secrett, en Walton-on Thames. Mr. Secrett prácticamente no usa abonos artificiales y aumenta sus cosechas mediante el empleo del estiércol recogido en sus establos. Cifra su orgullo en la calidad de sus productos.

En los semilleros de Surfleet, cerca de Spalding, el Capitán Wilson ha estado convirtiendo en abonos todos los desechos: desde 1935 mediante el sistema Indore. Los resultados han sido definitivos en la mejora de la calidad.

En Madras, Mr. Carrison comprobó que los granos producidos en las tierras abonadas con productos vegetales contienen más vitaminas que aquellos procedentes de campos donde se emplea el abono mineral. En una reciente conferencia leída en la Royal Institution, éste investigador resumió así sus largas experiencias:

—“Lo que deseo que Uds. aprendan de todo esto es que las sustancias alimenticias son por sí mismas y no sus ingredientes las que a Uds. los sostienen. Esto, desde luego, cuando se combinan en forma adecuada las comidas empleando alimentos esenciales, conocidos o no, descubiertos o no, necesarios para la nutrición normal, que hayan sido producidos en tierras que no estén empobre-

cidas por estériles, pues en ese caso su calidad será inferior y la salud de quienes se alimenten de tales productos—el hombre y sus animales domésticos—sufrirán las consecuencias. El hombre, es literalmente, una creación de la tierra porque es ella la que suministra, por medio de las plantas, las materias de que está hecho. Por consiguiente, si el hombre se aprovecha de todos los beneficios que la tierra está siempre dispuesta a proporcionarle, éste debe emplear su inteligencia, sus conocimientos y sus esfuerzos en devolverle lo que ella recibe. El empobrecimiento de la tierra va aumentando porque extraemos de ella en forma de cosechas mucho más de lo que le damos en abonos orgánicos o naturales. Este empobrecimiento trae por consecuencia la esterilidad de la tierra lo que a su vez constituye un desastre: pastos de muy pobre calidad y asimismo muy inferiores los animales que de ellos se alimentan; baja calidad de carne, huevos, leche, etc., para el hombre; mala clase de verduras y en general, nutrición deficiente con el resultado natural de enfermedades para todos. De la tierra venimos y de ella viven los animales y las plantas que nos alimentan. A la tierra debemos volver nuestros pensamientos si ella nos proporciona alimentos de buena calidad para nuestras necesidades”.

El humus y la resistencia contra las enfermedades

Son muchas las pruebas de que la resistencia de los animales y las plantas contra las enfermedades depende de la fertilidad de la tierra. Mi propia experiencia en la India, de 1905 a 1931 fue resumida hace poco en una conferencia sobre los insectos y hongos en la agricultura, publicada en The Empire Cotton Growin Review, XIII, julio de 1936, página 191. Contiene una breve reseña de mis experiencias en enfermedades desde mis tiempos de estudiante (hasta hoy. La conferencia termina así: “Los insectos y los hongos no son la causa directa de las enfermedades en las plantas y solamente atacan plantaciones de variedad desigual o cultivos mal sembrados. Su verdadero papel en la agricultura es el de censores para señalar

cuales cultivos están mal atendidos desde el principio. La resistencia contra las enfermedades parece ser la recompensa por una siembra bien hecha y bien atendida. El primer paso es hacer que la tierra viva teniendo el cuidado de que el *humus* no le falte".

La más elocuente confirmación de mis observaciones procede de agricultores dedicados al comercio de legumbres, que no usan en sus tierras sino abonos naturales. Cerca de Flushing, en Holanda, el Dr. Pfeiffer me informó que los insectos y otras enfermedades no existían allá y que nunca se habían empleado venenos para su destrucción.

El Capitán Wilson continúa en sus experiencias en Surfleet, South Lincolnshire, empleando el Proceso Indore. Nunca he visto mejores ni más limpias cosechas que esas de Surfleet. Las que obtiene Secrett en Walton-on-Thames, son muy parecidas.

Con respecto a las enfermedades en los animales mi experiencia en la India fue igual. En 1910 tenía yo mis propios bueyes en Pusa y los aprovechaba para estudiar las enfermedades. Tuve el mayor cuidado en la selección de la raza y su crianza; la higiene, el alimento y el trato fueron tan perfectos como era posible. Yo había tenido bueyes en Quetta, Indore, y los cuidaba bajo iguales sistemas que los que adopté en Pusa. Durante 21 años—de 1910 a 1931—estuve en condiciones de estudiar en los animales bien alimentados las reacciones contra las enfermedades generales, infecciones en las patas y la boca, septicemia, etc., que con frecuencia causan estragos en el ganado. Ninguno de mis animales fue aislado ni vacunado no obstante que con frecuencia se reunía con animales enfermos. No ocurrió caso alguno de infección. La recompensa de una crianza bien atendida fue un alto grado de resistencia contra las enfermedades, hasta llegar casi a la inmunidad.

Si consideramos cuidadosamente todas estas pruebas indudables, llegaremos a una sola conclusión: que lo primero para mantener un personal sano y satisfecho de trabajadores, es atender la fertilidad de la tierra que nos devuelve nuestros cuidados con productos de mejor calidad. La desnutrición y las enfermedades desaparecerán pronto reduciendo los gastos de hospital y medici-

nas. Los médicos tendrán oportunidad para dedicarse al estudio de medicina preventiva y sistemas de salubridad pública y privada adecuadas a las condiciones de cada localidad.

En esa forma la industria podrá, sin gastos considerables, ser el punto de partida de un gran movimiento en favor de la salud y el bienestar indispensables para el desarrollo del pueblo. La importancia económica y política de tales buenos resultados no necesita comentarios.

Qué es el humus de la tierra?

Generalmente existe la idea de que el humus es algo así como *tierra negra*; y con el simple objeto de aclarar el error vamos a dar una breve explicación acerca de lo que realmente es ese elemento esencial en las tierras de cultivo.

El humus es un cemento orgánico que junto con la arcilla traba los granos de la tierra. El humus es una materia muy compleja y difícil de definir con exactitud porque se halla en estado de continua transformación. Las sustancias que lo forman pueden dividirse físicamente en macroscópicas y microscópicas. Las primeras, es decir, las que se distinguen a simple vista son turba, restos de plantas, etc. y las segundas (microscópicas) proceden de las anteriores, cuya división se efectúa por gusanos, insectos, etc., por las raíces de las plantas, por microorganismos y por diversos otros factores físicos y químicos. También forman parte del humus los excrementos de los pequeños animales. Asimismo se encuentran en el humus materias apreciables solamente con el ultramicroscopio y se hallan en estado de mayor o menor descomposición. Todo esto indica que el humus es un conjunto de sustancias muy diversas cuya composición ha de estar forzosamente sujeta a continuas variaciones aún cuando todavía se dice que es una combinación de un ácido orgánico (el ácido húmico) producido por la descomposición de las sustancias vegetales con diversas bases del suelo como cal, magnesia, óxido de hierro, potasa, sosa, etc., formando sales llama-

das humatos. Con arreglo a estas ideas se dice que si, por ejemplo, el humato de cal se pone en contacto con sulfato de potasa en un abono, se efectúa una reacción formándose sulfato cálcico y humato potásico, quedando éste retenido por los granos de la tierra.

No puede ser considerado, por tanto, el humus como sustancia química ni mucho menos; es una mezcla de materias orgánicas formada por sustancias hidrocarbonadas y por sustancias nitrogenadas, muy difíciles de separar. Además, va siempre acompañado de sustancias que pueden transformarse fácilmente en glucosa. Por otra parte, el humus lleva siempre consigo materias minerales y es muy difícil averiguar si se trata de un arrastre mecánico o de una verdadera combinación. El humus tiene carácter coloide y con el agua se hincha como la gelatina y puede ocupar un volumen considerable; si se seca el humus húmedo, se encoge y se convierte en una materia parda, amorfa, de consistencia cornea que se reduce a polvo con facilidad pareciéndose así algo a la arcilla, con la cual comparte el papel de cemento del suelo. Disuelto en un álcali, por ejemplo, en la potasa, el humus se precipita adicionando al líquido un ácido cualquiera; se forman copos amorfos, pardos, que se parecen (prescindiendo del olor) a los formados en una solución de silicato, soluble cuando se le añade un ácido mineral y se precipita de sílice gelatinosa.

El humus, entendiéndolo con esta denominación la materia orgánica del suelo, desempeña en él múltiples funciones. Como es por su origen una materia nitrogenada, cuanto mayor sea la cantidad contenida en la

tierra, mayor será también su riqueza en nitrógeno. Sin embargo, este nitrógeno húmico no puede ser utilizado por la planta sino después de haber sufrido una serie de transformaciones de carácter químico y microbiológico, adquiriendo las formas amoniacal y nítrica. El humus contribuye mucho a mantener la blandura de la tierra, ayuda a almacenar abonos, facilita la formación de nitratos y nutre a las bacterias necesarias, en muchos conceptos, a las tierras de labor; es también una fuente de ácido carbónico en el suelo y este ácido carbónico favorece la subilización de las materias nutritivas de las plantas y es por sí, absorbido por las raíces. Como coloide, el humus forma con facilidad combinaciones de absorción (no verdaderas composiciones químicas) con la mayoría de los elementos minerales útiles a las plantas; mientras subsistan estas combinaciones, los alimentos minerales son retenidos en las capas donde se encuentra el humus y cuando el núcleo húmico desaparece por oxidación, la sustancia mineral queda libre y la planta puede absorberla por las raíces.

De todo lo anterior se desprende que la *tierra negra no es humus*, pero sí es rica en ese elemento esencial de la fertilidad. Las tierras agrietadas, por ejemplo, carecen de humus porque no tienen el cemento que las junta en combinación con la arcilla. El abono es entonces esencial porque sus componentes estimulan en la tierra la producción del humus.

Y para no hacer muy extensa esta explicación, ofrecemos dar en el próximo número de esta Revista algunos detalles de las diversas sustancias húmicas, que también nos parece tema interesante para los agricultores.

Abra su corazón a los que sufren dando liberalmente para la construcción de la Clínica Moderna de RAYOS X, que servirá para curar el Cáncer y las Ulceras rebeldes. Ayude a mitigar el dolor y la miseria de tantos enfermos y sienta la felicidad de hacer el bien.

El Café de Costa Rica en 1846

De "EL COSTARRICENSE", edición de 5 de diciembre de 1846, son los comentarios editoriales que reproducimos a continuación.

A pesar de la independencia, Costa Rica seguía viviendo las miserables formas económicas de la Colonia, hasta que el café tubricó la emancipación política con los signos plenarios de la autonomía económica.

Palo de brasil y caracol de tinte eran los únicos instrumentos de intercambio que podíamos ofrecer al comercio del mundo. Como para simbolizar el hecho, con ellos, nuestras mujeres, sólo pudieron adquirir el caracol marino de que se servían para aplanchar la ropa. El café trajo las planchas de hierro.

Del caracol a la plancha, de la plancha a la máquina de vapor, a la Universidad, a la carretera de concreto, a la locomotora eléctrica, al avión... hitos vigorosos que ha venido cubriendo la trayectoria de este café nuestro, cuyo destino quiso ubicar el genio popular en la realización de la leyenda que ostentaba la moneda antigua: LIBRE CREZCA FECUNDO!

Pasó la estación de las lluvias y tempestades y desaparecieron las nubes que oscurecían el horizonte. A los torrentes de agua y truenos eléctricos, y a la oscuridad de los días, se ha sucedido la calma, la claridad y la sequedad de la atmósfera. Una hermosa bóveda azul tachoneada de blanco y ceñida por bandas rojas de vistosos celajes, anunciaban el cambio de la estación. Los caminos inundados y cubiertos de fangos se secan, y se hacen transitables en todas direcciones; todo se anima y regenera y los hombres se preparan a las fatigas, según la sucesión de las estaciones, consiguientes a la latitud y altura en que

habitan. Pocos países habrá que en igualdad de circunstancias se agiten y muevan tanto como el nuestro en la estación del verano. La industria agrícola y comercial pone en acción a todos los individuos de la Sociedad, y un sólo artículo preside a tanta actividad. Ochenta o cien mil quintales de café que se producen anualmente, ocupan cinco o seis meses a los dos sexos y a todas las clases del pueblo, de suerte que en Costa Rica se realiza más que en otra parte la opinión del Sr. Dumont, cuyo escritor cree que la bebida del café ha cambiado la faz de muchos países. En efecto, está fuera de duda su influencia sobre el sistema nervioso de los animales y especialmente del hombre, y entre nosotros tal influencia es proporcional sobre todos los órganos sociales, Literatos y artistas, ricos y pobres, todos han merecido algo de su poder que se ha extendido basta sobre los artículos más comunes y necesarios a la vida, no obstante que el aumento de valores que ha producido parece fuera de proporción, comparado con el progreso de la industria: el caso es que realmente se ha operado en todas las cosas un cambio muy notable debido a la influencia del café.

Por todas partes donde las praderas ofrecían a los ganados abundantes pastos, encuentra el viajero sorprendentes plantíos de café que en abril presenta la más linda perspectiva de arboledas matizadas de verde y blanco, y en diciembre frondosas palmas donde contrasta el verde de las hojas con los grupos tintos del fruto. Yuntas de bueyes, fieles servidores y compañeros del labrador costarricense, pueblan los caminos, las haciendas y las ciudades, ya surcando la tierra, ya concurriendo al beneficio del café, o conduciéndolo a los puertos. Cubiertas con su sombrero de palma y provistas de una canasta de mimbre, se ve a las jóvenes ocupar las calles de los cafetos que cosechan entre chistes y canciones provinciales; y entre tanto, cuadrillas de jot-

naleros reparan el camino en toda su extensión para que la arriería transite fácilmente. Todo es movimiento en esta época en que se agita el comerciante, el hacendado, el menestral y el empleado, y en que el Puerto presenta un teatro de más actividad durante la feria de Abril y Mayo. Puntareras es hoy una agradable población donde las casas de madera bien construídas han sustituído a las malas barracas que antes se veían, donde las tiendas surtidas con mercaderías de todas clases de diferentes países deleitan más la vista y dan idea del comercio que allí comienza a desarrollarse y donde el cafeto sólo al pasar ha producido tantas mejoras. En todo el verano, el país presenta el aspecto de una gran familia agrupada y absorta en el trabajo. El puerto no es hoy como en otro tiempo solamente un lugar de pasto, don-

de a pretexto de la salud se trasladaban las familias; es también un lugar de negocios donde buscan la moda los galanes, y la satisfacción de las necesidades y placeres los esposos, y padres de familia; donde el gastrónomo va tras el vino y el jamón, y el ocioso tras del pasatiempo, y donde todos van por dinero. Un pueblo deseoso de mejoras y cuyas naturales y vecinos quieren ser todos propietarios, un pueblo naturalmente inclinado al orden, siempre ofrecerá una masa compacta donde se estrellan los proyectos de división y trastornos que vanamente pudieran soñarse, pues en verdad sólo en sueños pueden verse fatalidades y funestos sucesos en una época de progreso y de bienestar general, y bajo la salvaguardia de las leyes y de una Administración justa y generosa.

De interés para los beneficiadores del café de Costa Rica

Del informe presentado por la Oficina Panamericana del Café, celebrada recientemente en la Habana, se deduce que en los Estados Unidos se invierten al año entre \$ 1.500.000.00 y \$ 4.000.000.00 (dólares) en una campaña desleal contra el consumo del café.

Los perjuicios que esa actividad puede ocasionar a nuestra industria principal son incalculables y es necesario, entonces, que cada exportador haga algo para contrarrestarla.

Esta Revista circula en los principales centros de los mercados cafetaleros del mundo y se envía, muy especialmente a todos los Consulados de Costa Rica ya que, con frecuencia, se reciben solicitudes de informes acerca de las mejores marcas del CAFE DE COSTA RICA.

Un anuncio en esta Revista no representa desembolso alguno de consideración para los señores exportadores de café y puede, en cambio, prestar excelentes servicios dando a conocer sus marcas y poniendo, a la vez, una pequeña contribución para disminuir el efecto que pueda ocasionar la campaña costosa en millones que se hace contra el uso del café.

**NUESTRO DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD LE DARÁ
AMPLIOS INFORMES**

Planos de suelos

Su importancia

P. Schaufelberger

El plano del suelo adquiere cada día más importancia para la agricultura. El buen éxito de sus cultivos se obtiene con suelo apropiado, labranza inteligente y bien dirigida y selección de la semilla. Si estas condiciones no se reúnen el fracaso de la producción de una finca agrícola es inevitable.

Un agricultor moderno no debe emprender cultivos en su finca sin antes tener un perfecto conocimiento del suelo de la misma; y solamente con el mapa de suelos adquirirá la orientación necesaria para proceder al plan de sus cultivos.

Para hacer el *Mapa del suelo*, se pueden tomar como base: la clase del mismo, su tipo, su origen o la composición química, o sea, conocer el pH, el N (nitrógeno), P205 (fósforo) y K20 (potasio).

También hay posibilidad de combinaciones, pero estos métodos complican la interpretación del plano y hacen costosa su reproducción por el gran número de colores necesarios.

Hay tantas maneras de examinar un suelo, que es imposible presentar todos los resultados de los laboratorios. ¿Cuáles son sus principales propiedades? El agricultor o campesino sólo distingue estos: 1o. negros y colorados, 2o. pesados y livianos, 3o. profundos y poco profundos. El color del suelo depende en primer lugar de la cantidad de humus, la segunda propiedad, de la cantidad de arcilla; a esto agregamos la acidez que está en relación con el contenido del carbonato de calcio; es decir, los portadores de las propiedades más importantes son los componentes del suelo y su relación entre sí. Debemos tomar en cuenta todo: los componentes, y no sólo uno, por ejemplo, el pH. Sin duda la acidez del suelo tiene gran influencia, pero

no creemos que sea suficiente para caracterizar el suelo.

En segundo lugar hay que poner el suelo pesado o liviano, como lo llama el práctico; éste corresponde a la clase de suelo clasificado por la ciencia (1).

Finalmente sigue el color y la profundidad. Estas propiedades son las más variables. Como en la acidez, el abono (orgánico o cal) produce cambios rápidos en la composición de los suelos; más estable es la clase de suelo, pero tampoco es constante especialmente en terrenos de cultivos anuales.

Así las propiedades del suelo varían, es decir, *el mapa del suelo nos presenta el suelo en el momento de la fecha de su examen*; cambia más rápidamente en suelos cultivados y abonados que en suelos naturales.

Para hacer un mapa de suelo hay que tomar en cuenta:

- 1o. La acidez del suelo (pH).
- 2o. La cantidad de cal.
- 3o. Clase de suelo.
- 4o. Cantidad de humus.
- 5o. Profundidad.
- 6o. Su origen (roca-madre).

Con colores, signos, etc. se presentan de muchas maneras estas propiedades, otras se limitan a una propiedad, por ejemplo clase de suelos o pH.

El Dr. ALFRED TILL (2) propone caracterizar el suelo por tres cifras, la primera (centena), nos informa sobre el pH y la cantidad de cal en el suelo e indican:

1. Sin cal, pH menor 4.5.

(1) Véase: P. Schaufelberger: Algunos métodos sencillos para exámenes de suelo. R. I. D. C. Año I. Nº 3.

(2) "Die Ernährung der Pflanze", tomo 28, Nos. 15/16, págs. 281 a 286.

2. Sin cal, pH 4,5 a 5,4.
3. Muy poca cal pH 5,5 a 6,4.
4. Poca cal sin efervescencia, pH 6, 4 a 7,2.
5. Con cal efervescencia débil, pH 6,8 a 7,4.
6. Mucha cal, efervescencia fuerte pH mayor que 7, generalmente 7,5 a 8,4.
7. Muchísima cal, básica, pH 8,5 y más.

La segunda (décena) se refiere al peso del suelo o su clase y significa:

1. Suelo grueso, más del 80% de piedras.
2. Suelo grueso arcilloso, 50 a 80% de piedras.
3. Suelo arenoso (arena y Silt, con menos de 20% de limo).
4. Suelo gredoso, 20 a 40% de limo (1).
5. Gredoso arcilloso, 41 a 50% de limo.
6. Suelo arcilloso arenoso, 51 a 60% de limo.
7. Suelo arcilloso gredoso, 61 a 80% de limo.
8. Suelo arcilloso, 80% de limo y más.
9. Suelo arenoso o gredoso con agua libre.

La tercera (unidad), se refiere a la cantidad de humus y la profundidad del suelo e indica:

0. Sin humus.
1. Poco humus (menos que 2%) poco profundo, menos 2dm.
2. Poco humus (menor de 2%, profundo, mayor de 2dm.)
3. Humífero (2 a 5%) poco profundo.
4. Muy humífero (5 a 20%) poco profundo.
5. Humífero (2 a 5%) profundo.
6. Muy humífero (5 a 20%) profundo.
7. Pantanoso (mayor que 20%) profundo.
8. Pantanoso (mayor que 20%) poco profundo.

La escala escoge las cifras 5 y 6 de cada característica de las propiedades para la indicación óptima, es decir, las cifras 0 a 4 demuestran la deficiencia de cal, de coloi-

des o de humus y de profundidad, y las de 7 a 9, su abundancia. Así, el suelo ideal para cultivos en general corresponde a los números 5 5 5 ó 6 6 6. El suelo 2 5 5 es demasiado ácido y el 5 8 5 muy pesado o arcilloso. 2 2 8 caracteriza un suelo mineral, ácido, pantanoso y de poca profundidad; mientras que el 2 0 8 es un suelo ácido pantanoso.

La interpretación es sencilla. Si la cifra primera (centena) es inferior a 5, hay que abonar con cal; en el caso que la segunda sea inferior a 5, falta arcilla. Para corregir ponemos abono orgánico y buena labranza; si es mayor a 6, hay que poner cal para granular la arcilla. Las unidades 1 y 2 presentan la falta de humus (abono orgánico); 1, 3 y 4 muestran que hay que profundizar el suelo (arar).

La reproducción de los gráficos de los dos planos, es sencillísima por ser de un sólo color, como lo demuestran las figuras 1 y 2.

Las unidades indican la profundidad del suelo, pero si queremos mencionar también su perfil, agregamos a las cifras una consonante según la clase del subsuelo y su acidez:

	Muy ácido	Acido	Con cal
Arena	ñ	n	N
Greda	g	g	G
Arcilla	c	c	C
Escombros grueso	b	b	B
Escombros fino	p	p	P

Y en el caso de que en el perfil de unos 80 cm. aparezca la roca madre se anota de modo igual, pero con vocales que indican:

A	Caliza
Y	Marga
a	Escombros calcáreo
ñ	Escombros sin cal
l	Diorita
i	Andesita
U	Arenisca calcárea
u	Arenisca arcillosa
ü	Cuarcita

(3) Limo: partículas menores que 0.01 m/m.

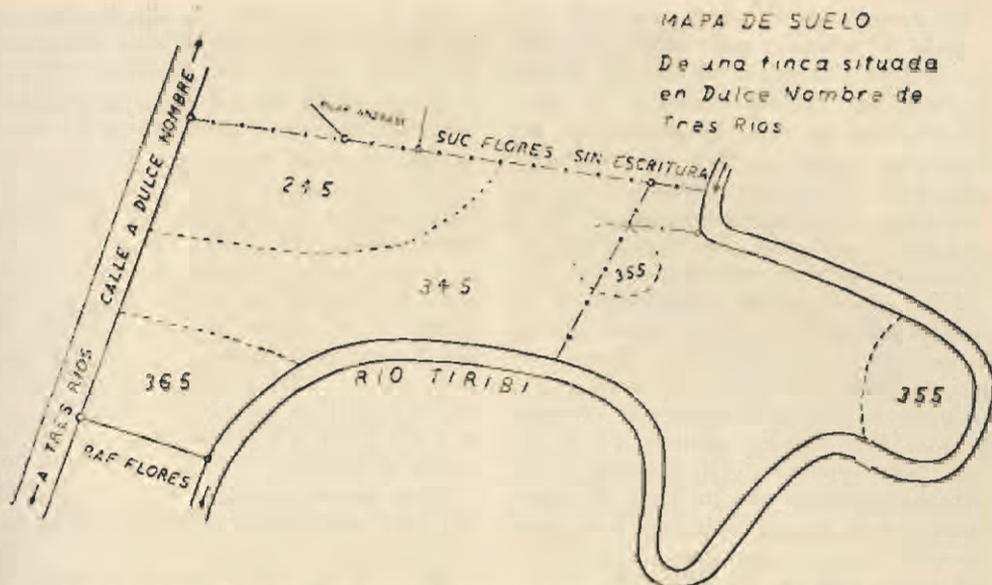


Fig. 1 — Finca de Dulce Nombre — El suelo es bueno, un poco ácido, lo que se puede corregir con un abonado de cal. Es un vieja cafetal de poca producción por lo que es recomendable un cambio de cultivo.

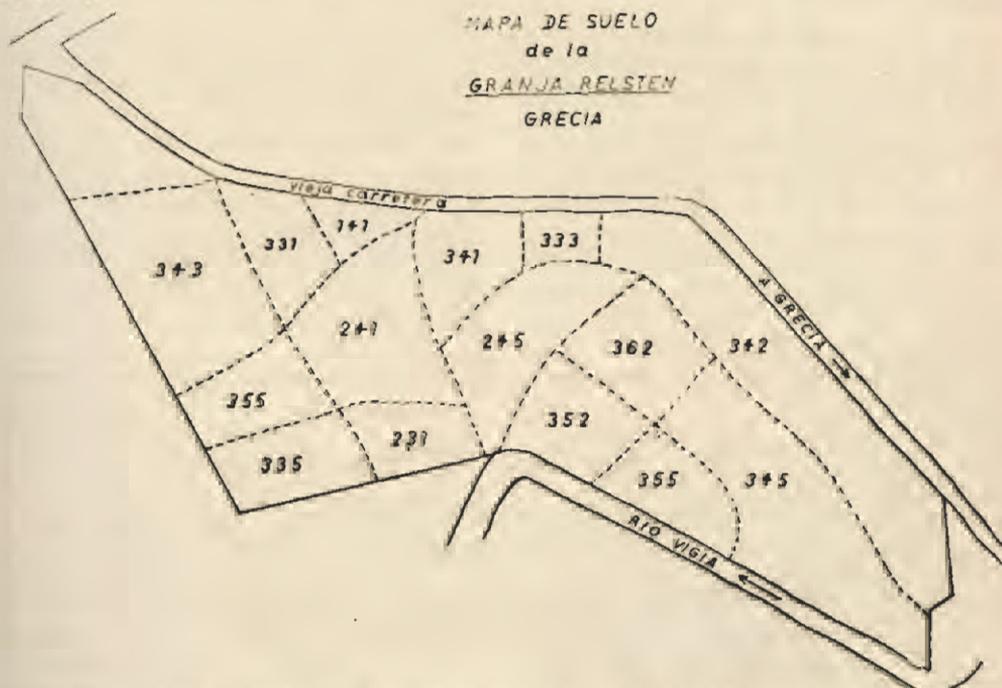


Fig. 2 — Finca "Relsten" — El terreno es quebrado, en el lomo del centro se nota la erosión, poco humus y poco profundo; mientras que en la parte baja hay suelos transportados, más profundos y más ricos en limo. Conclusión: abonado de cal en todas partes y orgánico en la parte superior, para profundizar y aumentar el humus.

La ausencia de la vocal caracteriza que el suelo y subsuelo están más profundos que el perfil (80cm.); en el caso de que la vocal siga inmediatamente a la cifra, hay un suelo que yace inmediatamente sobre la roca madre, un suelo poco recomendable para cultivos en general.

Es muy recomendable el sistema TILL para planos de suelo por su facilidad de interpretación. Si se trata de un nuevo cultivo las cifras indican exactamente si el suelo es apropiado o no; si somos dueños de una finca, el mapa señala los cultivos que nos deben dar buenos resultados en estos suelos o indican la manera de corregirlos para determinados cultivos. En el último caso recomienda Till subrayar la cifra correspondiente con un lápiz de color: si falta cal se usa un lápiz rojo y se pone una rayita bajo la centena, o dos si es muy ácida; si falta humus, es decir, que hay que abonar con materia orgánica, se aplica el mismo método con otro color bajo la unidad.

La construcción de un plano de suelo no es difícil, así es que cada agricultor lo puede hacer por sí mismo, determinando el pH (eventualmente la caliza); la clase de suelo, humus y profundidad. Además se hace un examen del pH del subsuelo.

Del perfil de 80 cm. se nota el espesor del suelo, clase de subsuelo y la roca madre, pero en el clima tropical, esta última muy raras veces llega tan cerca de la superficie.

No es recomendable la distribución en iguales distancias: es mejor sacar las muestras de las parcelas con diferentes cultivos y además de los lugares donde se observen irregularidades en el desarrollo de la vegetación, sea mejor o peor que en general.

Como ya he mencionado, un plano de suelo presenta el estado de éste en el momento del examen: así es que hay que repetir los análisis después de unos pocos años. La comparación del nuevo plano con el viejo es un control para el agricultor, si sus modos de labranza y de abonar han mejorado en realidad el suelo o no; es decir, el cambio de los números debe acercarse a 5 5 5 ó 6 6 6 ó conservarlos si ya han tenido el óptimo.

Para mayor seguridad en comparaciones y en conclusiones es preciso que el segundo plano sea levantado en la misma estación o mejor en el mismo mes que el anterior.

He practicado levantamientos de planos de suelos según Till en la Escuela de Agricultura en los cursos de Ingenieros y en los de Peritos con muy buenos resultados, sin dificultades de ninguna especie en el levantamiento y en su interpretación. Por esta razón puedo afirmar que este sistema es muy sencillo con la práctica de los planos o figuras 1 y 2. Puedo recomendar para quienes desean mejorar el suelo de sus fincas y su producción este sistema del Prof. Till de la Universidad Agrícola de Viena.

Por el amor de sus hijos y por su propio bien, ayude hasta el límite de sus posibilidades en el plan de recolección de la Junta de Caridad, para la construcción de una Clínica Moderna para el tratamiento del Cáncer y las úlceras rebeldes.

Análisis libre de la II Conferencia del café celebrada en La Habana

Hemos consignado ya la reseña de lo que pudiéramos llamar parte oficial externa de la Conferencia, que a nuestro juicio, en ese aspecto, tuvo toda la brillantez inherente a los congresos internacionales, desenvolviéndose, en el terreno de las relaciones personales de los Delegados y de la hospitalidad del Gobierno y de la sociedad de la Habana, dentro de un marco de cordialidad y compenetración espiritual, sin una nota discordante que desluciera su esplendor.

Debido a que los trabajos de la Conferencia se realizaron en privado y a que los Delegados habían acordado guardar una absoluta reserva del curso de los mismos, no pudimos seguir y vivir las distintas alternativas de sus discusiones, mantenidas según nuestra investigación, en todos los momentos, aún en los más difíciles y álgidos, con elevación de ideas y de pensamientos, dentro de los principios espirituales que regulan el interés material de los negocios.

Sin embargo, por el deber que CUBA IMPORTADORA E INDUSTRIAL tiene de reflejar en sus páginas, dada la índole de su especialidad, una versión exacta del desarrollo y de los resultados de la Conferencia, para satisfacer la expectación internacional que existe en los mercados de café, nos impusimos la tarea de recoger la realidad latente de aquella, filtrada y percibida a través de amables conversaciones con los delegados extranjeros visitantes.

Esas opiniones latentes, nos indican que los objetivos de la Conferencia no tuvieron su cristalización en la Habana, sino que la definición de los mismos fueron prácticamente pospuestos para ser resueltos en un término de sesenta días por la Oficina Panamericana de Café de New York.

Antes de reseñar el curso de los trabajos nos parece oportuno recordar que la idea

primitiva de celebrar un congreso de representantes de países caficultores, fué lanzada en 1934 por el diplomático costarricense Sr. Manuel González Zeledón, durante el desempeño en Washington de una misión de su país. Posteriormente la misma idea fué nuevamente agitada por el Banco Nacional de Nicaragua, que indirectamente controla la "Compañía Mercantil de Ultramar", llegándose a enviar representantes a los diversos países centro americanos productores de café, para consultar la opinión de los mismos sobre esa finalidad y acordar, en su caso, el lugar de reunión y el programa a discutir.

Por fin, en Octubre de 1936, la idea de un Congreso cafetalero tuvo una culminación práctica con la celebración de la I Conferencia Americana del Café, que tuvo lugar en Bogotá (Colombia) por invitación de la *Federación Nacional de Cafeteros* de dicho país y en cuyo evento estuvieron representados Colombia, Costa Rica, Cuba, Brasil, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua y Venezuela.

En esa Conferencia, que fué el primer paso afirmativo de una orientación internacional coordinada de los esfuerzos de todos los productores de café hacia el ideal común de mejorar los precios, se acordó señalar a Río de Janeiro como sede de la II Conferencia Americana del Café en Septiembre de 1937.

Sin embargo, con el pretexto de que Río de Janeiro resultaba un lugar apartado para la celebración de la II Conferencia, Brasil oficiosamente sugirió a la ciudad de La Habana como lugar más céntrico y conveniente para esa reunión, y la Oficina Panamericana de Café aceptó como real aquella razón aparente, acordándose que la misma tuviera lugar en Cuba bajo los auspicios del "Instituto Cubano de Estabilización del Café".

Inaugurada la II Conferencia el día 9 del

actual e iniciadas las labores de las Comisiones, pronto se revelaron las razones de ese cambio de sede, al presentar Brasil sus quejas por una supuesta falta de cumplimiento por parte de Colombia del pacto secreto firmado entre los dos citados países, cuyos detalles eran hasta entonces desconocidos, y en el cual, según informó el Delegado brasileño, se había convenido el diferencial mínimo de precios entre los tipos de cafés Santos No. 4 y Manizales. Falta de cumplimiento que significó para Brasil, según expresó su Delegado, pérdida de clientes en beneficio de Colombia.

Desde ese momento, que reveló la ética de Brasil de no querer expresar sus quejas desde su propia casa, quedaron definidos los campos, percibiéndose claramente que la Conferencia se iba a desenvolver dentro de un marco de intereses antagónicos: los de Brasil, país productor de cafés fuertes, y los de Colombia, país productor de cafés suaves.

El Sr. Eurico Penteado, Delegado del Brasil y figura brillante y eje de la Conferencia, propuso las fórmulas que, a juicio de su país, debía abordar la Reunión para distribuir el sacrificio que venía pesando solamente sobre Brasil en el empeño de evitar el derrumbe de los precios mundiales del café.

Esas fórmulas fueron presentadas en forma disyuntiva en el siguiente orden: **PROHIBICION DE NUEVAS SIEMBRAS O SENALAMIENTO DE CUOTAS DE EXPORTACION CON DIFERENCIAL MINIMO DE PRECIOS ENTRE LOS TIPOS DE CAFES "SANTOS No. 4" Y "MANIZALES"**.

El Sr. Penteado se pronunció en una forma clara, terminante, concreta, dispuesto, según dijo, dentro de un franco espíritu de cooperación internacional, a discutir sus proposiciones en bien de la industria cafetera mundial, esbozando la amenaza del abandono por parte del Brasil de su política restriccionista de exportación en el caso de que no fuera aceptada su proposición disyuntiva.

La Delegación de Colombia que no os-

tentaba la representación del Gobierno de su país, no venía, al parecer, tampoco investida, por parte de la Federación Nacional de Cafeteros de facultades para discutir los problemas de la Conferencia, aún dentro de cierto margen de flexibilidad. Tenía por ello necesidad de trasladar cablegráficamente a Colombia las cuestiones que se sometían a su consideración, para que las mismas fueran, por referencias sintéticas, aprobadas o rechazadas por el Congreso Nacional de Cafeteros que a la sazón se encontraba en Bogotá reunido en sesión permanente.

Posiblemente, por esa falta de atribuciones de los Delegados de Colombia, la actuación de esa Delegación fué deslucida, perdiendo en el terreno de su representación las simpatías de las Delegaciones de los demás países, que en el campo personal los Delegados colombianos se habían captado desde el principio de la Conferencia. Se observó que esa actuación había provocado en el seno de la Conferencia una reacción favorable a los puntos de vista mantenidos por el Brasil, dándose la paradoja, de que siendo Colombia el país mayor productor de cafés suaves, se desvinculara de los demás países productores de café de similar poder estimulante, que lógicamente debían ser sus aliados.

La prohibición de nuevas siembras fué rechazada por la Delegación de Colombia siguiendo, según expresó, instrucciones del Congreso Nacional de Cafeteros de Bogotá. En cambio fué aceptado por la misma, con la aprobación de todas las Delegaciones, el señalamiento de las cuotas de exportación, que llevaba aparejada la fijación del diferencial mínimo de precios entre los tipos "Santos No. 4" y "Manizales".

Y fué aquí, en este último punto, donde surgió la discrepancia que amagó dar al traste con la Conferencia, al no contestar la Delegación de Colombia en una forma concreta su conformidad o negariva a establecer el diferencial mínimo de 1½ puntos entre los tipos de cafés ya citados que reclamaba la Delegación de Brasil.

Cuando la Delegación de Colombia con

su actuación indefinida, puso en peligro la inteligencia internacional en los problemas del café y la vida misma de la propia Conferencia, la Delegación de Cuba por medio de su vocero el Sr. Manuel Ortega, con gran acierto salvó la situación, sugiriendo una nueva fórmula concreta, más justa y más técnica, que consistió en proponer que la paridad mínima de precios entre los dos ya citados tipos de café, estuviera basada en una diferencia proporcional de $12\frac{1}{2}\%$ en lugar de una diferencia exacta de $1\frac{1}{2}$ puntos; proponiendo, además, que se pospusiera la definición de ese punto para ser resuelto, en un término máximo de sesenta días, en la Oficina Panamericana de Café de New York y que se continuaran discutiendo los demás extremos sometidos a deliberación.

Esa fórmula, que fué aceptada por todas las Delegaciones, y que tuvo la virtud de solucionar en aquel momento el "impasse" evitando por razones de cortesía internacional que el descalabro de los fines de la Conferencia tuviera lugar en la Habana, puede también, a nuestro juicio, tener el poder de armonizar los intereses de Colombia y Brasil, sobre este particular, cuando con un estudio más sereno de la cuestión, ambos países lleguen a convencerse de que dicha nueva fórmula responde mejor a sus respectivas aspiraciones que aquella otra sobre cuya base se veían discutiendo, no obstante la opinión de algunos congresistas que estiman que la misma sólo ha pospuesto la ruptura del concierto internacional por dos meses.

Los que así opinan, basan su sentir, en que aun dando por sentado que el Acuerdo No. 1 de la Conferencia sobre propagandas, es uno de los triunfos culminantes de la Reunión, estiman que el mismo, a pesar de las buenas intenciones personales de los Delegados, está en la práctica supeditado a que se llegue a un acuerdo sobre la paridad de los precios, de cuyo extremo dependerá posiblemente el futuro del entendimiento internacional en los problemas del café, ya que en materia de negocios no es lógico pensar, que ante una guerra

económica de precios como la que surgiría entre Colombia y Brasil de no llegarse a un acuerdo sobre el diferencial de los mismos, vayan estos países, con las cotizaciones en el suelo a seguir contribuyendo con su aporte de dinero para la propaganda.

Y esa guerra de precios, al parecer, ha comenzado ya, inmediatamente después de clausurada la Conferencia, con las declaraciones hechas a la United Press por el Delegado de Brasil Sr. Penteado, declaraciones que han sido publicadas en los periódicos financieros de los Estados Unidos y en la prensa de Brasil y que han tenido el poder de deprimir los precios del café en las Bolsas especializadas.

Durante las sesiones de la Conferencia, se destacaron como verdaderos conocedores de los problemas del café los siguientes Delegados: Penteado, de Brasil; Samper, de Colombia; Sucre, de Venezuela; Vaca y Tunnermann, de Nicaragua; Rochac y Alfaro, del Salvador; Palau, de Costa Rica; y Ortega, de Cuba.

La Delegación de Cuba actuó preponderantemente en los diversos trabajos de la Conferencia, defendiendo además los puntos de vista contenidos en la ponencia preparada por los miembros del Instituto Cubano de Estabilización del Café Sres. Manuel Ortega y Raúl Arnoldson, que previamente había sido aprobada por la Delegación. Ponencia que estaba inspirada en la expansión del consumo y que contenía una orientación económica opuesta a la acordada con criterios políticos en la reciente Conferencia Nacional del Café celebrada en Santiago de Cuba en Junio pasado.

La aprobación por la Conferencia de sus proposiciones sobre propaganda mundial, expansión de mercados y supresión de tipos bajos en la exportación, defendidos con conocimiento del funcionamiento de los mercados, significa el reconocimiento de la capacidad de los ponentes por parte de los delegados extranjeros. La solución del "impasse" con una fórmula más equitativa y hábil a la vez, le valió el aplauso de la Asamblea.

También es digno de mención especial,

La habilidad con que el Ing. Amadeo López Castro, dirigió los trabajos de la Conferencia, sorteando las dificultades naturales de un Congreso donde se debatían intereses antagónicos, actuación que hacemos resaltar reflejando opiniones escuchadas de labios de diversos delegados extranjeros.

Por nuestra parte deseamos expresar que estimamos que esta Conferencia aún en el caso de que pueda salvarse el entendimiento entre Brasil y Colombia, puede ser un paso hacia adelante en el intento de formar una conciencia internacional en favor de la solución del problema de los sobrantes y del mejoramiento de los precios del café; pero que no creemos que se pueda encontrar una vía franca en el camino de la verdadera solución de esos problemas mientras no se llegue a un Pacto internacional signado por todos los países productores y por los países consumidores, que son los que constituyen los mercados, cuyo pacto tienda a aumentar el consumo mundial del café en forma natural por: (a) la eliminación de los impuestos interiores; (b) la reducción de los derechos de aduanas; (c) la supresión de los regímenes de cuotas o

contingentes de importación; (d) la persecución oficial de las propagandas desleales; (e) la propaganda de ventas en los países consumidores; (f) la reducción de fletes marítimos para abaratar los costos de situación; (g) el mejoramiento de las calidades de los cafés evolucionando los cultivos hacia aquellos tipos más adaptados a los gustos de los mercados, para estimular el consumo; (h) la investigación y aplicación de nuevos usos para el café; (i) restricción de usar sustitutos del café sin valor estimulante y perjudiciales al organismo humano; y (j) todas aquellas que tiendan a aumentar el consumo del café por medio del abaratamiento de los precios de ese artículo al último consumidor y la eliminación de las restricciones en la distribución de este grano para que aumente la demanda en forma natural sin pretender elevar los precios artificialmente por medio de la reducción de la oferta.

Sólo así, en nuestra opinión, podrá solucionarse el problema de la superproducción mundial de café.

(De la revista "Cuba Importadora e Industrial").

No se aferre a la rutina ni persista en sus prácticas porque las aprendió de sus antepasados. Siga el ejemplo de los que más saben y no desdeñe las enseñanzas modernas. Proceder en otra forma es ir contra sus propios intereses.

Otra taza de café

Por Louis Delamare

—Tuvimos el placer de conocer en un almuerzo en París, a la sombra de los castaños de los Campos Eliseos, una interesante personalidad brasileña, que es especialista en asuntos de propaganda. Durante nuestra conversación nos manifestó que en su concepto las dificultades en la crisis del Brasil no eran de superproducción sino de falta de consumidores. Esto dió lugar a un cambio de ideas. La verde lontananza, los rumores distantes que indicaban los latidos del corazón de París, la excelencia de la comida francesa, todo en armonía nos fue llevando a la realidad de los confines de Utopía... pero no es Utopía el más delicioso de todos los errores. En lugar de preferencia hay que considerar el error de tratar de obligar a esos pueblos a tomar café, cuando por tradición o por paladar, han preferido siempre cualquier otra bebida. Tratar de persuadir a los rusos o a los chinos para que tomen café será tan inútil como ofrecer nidos de golondrina a un gastrónomo europeo. Debe ser en los países que usualmente toman café donde debe buscarse el remedio para la falta de consumidores. No es provechoso perseguir el arco iris y conducir una campaña de propaganda en países que no toman ni han tomado nunca el café, es exactamente como clamar a la luna. Todavía hay amplios campos en los Estados Unidos, Francia, Alemania y en general en todos los países consumidores de café en el mundo y es en ellos donde debe concentrarse la propaganda para el café.

"OTRA TAZA DE CAFE" debe ser el lema de la campaña.

Hay un lugar en París donde se debe ir por una lección que se puede llamar de "publicidad experimental" y es Cintra. Vaya Ud. allá al final del día precisamente cuando se sirve el mejor Oporto y observe lo que va ocurriendo. Los hombres llegan tristes y cansados después de un largo día de trabajos y preocupaciones; reina un profundo silencio, símbolo de la agitada vida contemporánea.

Inmediatamente después del primer vaso las caras se avivan, las conversaciones son más animadas, la tristeza rueda por el césped y toda la atmósfera se aclara. Después del segundo vaso la vida parece nuevamente de color de rosa y generalmente después del tercer vaso, la alegría y la risa reinan y el sirviente (conocido también por botones) es muy solicitado: "Diga a la señora que no iré a comer por motivo de un importante negocio... Otro vaso de Oporto... Otra taza de café... esta debe ser la solicitud de cada hombre. En estos tiempos desordenados y tormentosos, el café debe mantenerse firme por razón de la fuerza con que actúa para levantar las energías humanas. En beneficio del mundo en general es por consiguiente mejor que haya mucho café (26.000.000 de sacos) y que no sean suficientes. En todo caso, la propaganda debe ser doble. Primero, una propaganda al café en general: "TOME CAFE". Esto debe hacerse en la campaña que se siga en Francia a la par de la del vino, así como en Suiza a la par de la leche, siendo así interesante para todos, del productor al vendedor, que manejan en una u otra forma el pequeño frijol verde o el producto tostado. Todos por consiguiente, de los países productores (de acuerdo con el volumen de sus exportaciones) hasta los tostadores, deberán contribuir a los gastos de esta propaganda. El número de contribuyentes para ese objeto—aún cuando los aportes individuales sean pequeños—permitirán una activa y extensa campaña que será indudablemente muy productiva. Esta propaganda general deberá ser complementada con tales y cuales productos y determinadas indicaciones. Eso, naturalmente, se dejará a juicio de los interesados. En esa forma, fomentando en primer lugar la costumbre de tomar café y buscando luego la mejor calidad para cada gusto, el consumidor pondrá atención a la doble publicidad que convencerá a los indecisos y también, sin duda, hará que más de una persona adopte el hábito arriba citado de pedir "OTRA TAZA DE CAFE".

Miel de Abejas

(*Apis mellifera* L.)

Por el Prof. Anastasio Alfaro

La miel de abejas está considerada desde los tiempos históricos más antiguos como un alimento nutritivo, aromático y medicinal. Felices los tiempos, dice la señora Sevigné, en que la miel era merecidamente popular y prolongaba la vida hasta cien años!

Por mucho que rueden los siglos, siempre quedará la miel sobre prestifios para endulzar los sinsabores de la vida; la luna de miel será a través de todas las culturas humanas la expresión sublime del amor, porque simboliza el néctar de las flores, que representa al manjar más delicado de la Naturaleza, elaborado especialmente para celebrar las fiestas de Flora, cuando Céfito acaricia las corolas a la entrada de la primavera.

La miel recogida en el nectario de las flores puede ser tan blanca como el agua o bien de un amarillo de ámbar, más o menos castaño, según la fuente a donde acuden las abejas para su nutrición.

Muchos médicos eminentes han recomendado el uso de la miel de abejas como alimento superior a las frutas, y la prescriben también contra las afecciones del pecho y del estómago, aun en los casos de fiebre tifoidea. La miel recogida en los colmenares donde hay bosques de eucalipto, tiene propiedades curativas para los resfriados; pero carece de aceptación como alimento ordinario, por el olor característico que le comunican las flores de estos árboles.

En Costa Rica tuvieron nuestros padres jicotes colgados en los corredores de las casas de campo, y los indios pagaron a los conquistadores españoles, entre otros tributos, miel para el consumo y cera para la fabricación de velas, con que alumbraban los altares de los templos y aun de las casas particulares, por lo difícil que era traer la cera de Castilla, como se llamó la que venía de España. Data de este siglo la introducción de las abejas italianas, que son sin duda alguna las mejores, por ser más robustas,

activas y mansas, aclimatadas ya en todo el país, con magníficos resultados.

Es el néctar la quinta esencia de la actividad de las plantas, que culmina con su florecencia, cargada de aceites esenciales, a los que debe la miel su perfume exquisito. El néctar al pasar por el aparato bucal de las abejas se convierte en miel, que contiene un 92 por ciento de glucosa, el principio generador de la actividad muscular. La glucosa constituye el alimento dinámico por excelencia; por eso la miel de abejas reanima el organismo sobrecargado con un exceso de fatiga, protegiéndolo también contra las enfermedades; produce además el menor desgaste posible, pues sólo exige el minimum de esfuerzo por parte del organismo, por ser tan asimilable que pasa directamente del instantáneo al torrente circulatorio.

Las abejas italianas se han adaptado de tal modo al ambiente de la meseta central y de la costa, que pueden verse sobre las flores de bellísima en los jardines, así como en las plantas de pastores, en los cercados de naranjo y en las yerbas de *Crotalaria*, recogiendo con diligencia el néctar para sus colmenas.

Hemos visto en la provincia de Guanacaste centenares de colmenas que produjeron el año pasado un promedio de 54 kilogramos de miel, lo bastante para cubrir los gastos de asistencia y el valor total de las colmenas, duplicando así año tras año el capital invertido en el apiario.

Por otro lado, las cajas mal cuidadas, que hemos observado en las cercanías de esta capital, tenían algunas de ellas la mitad al descubierto, sin que las abejas trataran de buscar mejor alojamiento, ni las hormigas las atacaran, que sería lo más natural.

La domesticidad de las abejas italianas llega hasta buscar el asilo en nuestras habitaciones. En el mes de abril último se presentó un enjambre en la casa al frente de la

nuestra, y se introdujo por una rendija en el tabique de madera, tomando posesión de la caja que forman las tablillas interiores con las exteriores del corredor. Dos meses después se trató de trasladar estos huéspedes a una caja apropiada para sacarla de la casa, porque muchas abejas morían prensadas por la noche en las lámparas eléctricas, y al abrir el doble tabique se vió que ya tenían ocupada toda la cavidad, con panales de miel y de cría, en un espacio vertical mayor de un metro de largo.

Sobre apicultura hay muchos libros y revistas que tratan de la instalación de colmenares y su manipulación remuneradora, desde el punto de vista industrial; pero las columnas de un periódico apenas permiten recomendar a los interesados su lectura, antes de meterse en un negocio lleno de importantes detalles.

Sin embargo, debe tenerse presente que es preferible cuidar pocas colmenas, bien atendidas y producir mucha miel, que un apiario numeroso en estado de abandono. Hay que comenzar con dos o tres colmenas, hasta adquirir la práctica indispensable para que esta industria produzca grandes rendimientos.

A pesar de tener las abejas italianas aguijón ponzoñoso para su propia defensa, no es raro ver operadores que abren las cajas y sacan los marcos de miel sin usar velo ni guantes, y en el atrio de la Iglesia, en Aserri, hay más de treinta colmenas, sin que los feligreses se quejen de tales insectos; podrían tener así las escuelas rurales unas pocas colmenas para que celebraran todos los años la fiesta de la miel, con provecho educativo y gran deleite de los escolares.

Plantas melíferas

Dicen los expertos que el éxito de su colmenar se asegura con la elección del sitio desde su principio; una localidad muy ventosa arrastra las abejas; si llueve demasiado no pueden hacer sus excursiones en busca del polen y la miel que necesitan para vivir; y si hay ingenios o trapiches cercanos corren el peligro de caer por centenares en las pañas, donde se cocina el caldo de la caña para la fabricación del dulce y el azúcar. Además, el carácter de la vegetación influye de manera

decisiva para que las colmenas puedan prosperar y lleguen a producir un rendimiento remunerador.

La vecindad de los cafetales es benéfica para las colmenas, porque el arbusto del café es una planta melífera, por corto tiempo, durante su perfumada florescencia, a la entrada de la estación lluviosa, y los árboles que le sirven de sombra, como el poró gigante, la madera negra, guaba y cuajiniquíl producen mucho néctar en diversas épocas del año.

Hay en la meseta central de Costa Rica otros muchos árboles, cuyos ramos florales se ven constantemente visitados por las abejas italianas, que se caracterizan por sus tres bandas amarillas, transversales encima del abdomen. Los árboles de mango, aguacate, níspero del Japón y con especialidad los naranjos, limoneros u otras plantas del género Citrus reciben todos los días la visita de las abejas para recoger el néctar de sus fragantes azahares.

En la región alta de la cordillera recorren las abejas las plantaciones del trébol y de alfalfa, que son los pastos preferidos por las vacas de leche; y en los prados de las tierras bajas se produce el chían de manera espontánea, con profusión por todas partes.

El chiquizá es una yerba silvestre, de tallo cuadrangular, estriado y hojas opuestas, divididas, en cuyas axilas nacen las flores agrupadas, a manera de espigas terminales; después aparecen pequeñas ramificaciones, también espigadas de inflorescencias, donde las abejas van chupando las florcillas, unas en pos de otras, durante todas las mañanas en el mes de mayo. Las flores son de color rosado purpurino y pertenecen a la familia de las Labiadas. La planta tiene un metro de altura, por término medio, y su nombre se debe a las visitas frecuentes que le hacen los abejorres del género *Bombus*, conocidos comúnmente con el nombre de Chiquizá.

En la costa del Pacífico y terrenos adyacentes están formados los bosques por árboles coposos de Guanacaste, genísaro, guapinol, carao, cañafistola y otras leguminosas, que se cuajan de flores, donde las abejas y colibríes acuden a libar el néctar. Muchas plantas rastreras y bejuco como el llamado barba de viejo, también atraen los insectos,

razón por la cual los apicultores han distribuido allí sus instalaciones, con una producción de miel que pasa de cien libras anuales en cada colmena. Se asegura de igual manera que los árboles de caoba, cedro, tamarindo, ceiba, marañón y muchos otros propios o cultivados en los terrenos bajos de clima ardiente son fuentes copiosas de néctar, contribuyendo todos a la mayor producción de miel en la región costera occidental.

El consumo y exportación de miel de abejas es cada vez mayor, sin peligro de que se abarrote el artículo, por las nuevas aplicaciones que tiene en todos los países, con la ventaja para nosotros de que tenemos un

clima benigno, diversas alturas sobre el nivel del mar, estaciones bien definidas y una flora tan variada como hay pocas en la zona tórrida.

Podría citarse un gran número de plantas como el sauco, manzana rosa, durazno, sauce, guácimo, nance, jicaro, laurel, jicote, eucalipto, corteza amarilla, jiñocuave y tantas otras (nativas o importadas) que se consideran como productoras de miel; pero todas están diseminadas en diversas localidades y no podrían considerarse por sí solas como centros apropiados para la industria apícola, por la distancia que media entre unas y otras plantas.

Abra su corazón a los que sufren dando liberalmente para la construcción de la Clínica Moderna de RAYOS X, que servirá para curar el Cáncer y las Ulceras rebeldes. Ayude a mitigar el dolor y la miseria de tantos enfermos y sienta la felicidad de hacer el bien.

Múltiples usos de la haba soya

Por H. H. Lawson

La perpetua ansia industrial de los Estados Unidos de América para descubrir nuevas fuentes de materias primas baratas ha conducido finalmente al uso de las habas soya, conocidos desde hace 5.000 años. Para demostrar hasta donde ha llegado el interés por esta curiosa planta china, cabe citar el hecho de que los agricultores de este país, sabedores de que contaban con un mercado estable, plantaron el año pasado 2,100,000 hectáreas de habas soya. Los informes gubernamentales sobre las "intenciones de plantar" que se publicaron en los primeros meses de 1936 indican que este año la extensión dedicada a esta cosecha será menor, es decir de 1,720,000 hectáreas.

Fue mediante el éxito obtenido por un fabricante de automóviles que se vino a conocer el esfuerzo tan grande que está haciendo la industria para ayudar a la agricultura, dándole impulso a este nuevo producto agrícola. El utilizó las habas soya como ingrediente para la pintura y también en polvo para hacer muchas de las partes moldeadas, tales como las planchas del distribuidor, y varias otras partes pequeñas.

Pero sin intención de aminorar en lo más mínimo la gran ayuda prestada por la industria automovilística, puede decirse con toda verdad que este esfuerzo es todavía insignificante. Por ejemplo, Henry Ford dijo que 25,000 hectáreas plantadas de habas soya serían suficientes para satisfacer las necesidades de su fábrica en 1936. Mientras tanto el desarrollo dramático de este nuevo lazo de unión entre la granja y la fábrica ha ido todavía mucho más lejos.

Son varias las industrias que hoy día dependen de la granja para el abastecimiento de las habas soya que necesitan para que sus productos tengan éxito. Entre ellas, para no mencionarlas todas, bastará citar los automóviles, panaderías, cervicerías, confiterías, droguerías, fábricas de dinamita, fá-

bricas de productos alimenticios, fábricas de muebles, fundiciones, fábricas de insecticidas, molinos, fábricas de oleomargarina, lubricantes, linóleos y pinturas, aserraderos, imprentas, fábricas de jabón, de hilados y tejidos, de barnices, de papel impermeable, de colgadura, y de productos de caucho, etc.

Hace cinco años unos investigadores de la Universidad de Illinois, entusiasmados con las habas soya, se dedicaron a recorrer los Estados Unidos y el Canadá con el fin de averiguar el número de productos comerciales en que se utilizaba esta leguminosa, logrando obtener una lista de casi un centenar de ellos. Hoy día este número asciende a más de 300, lo que puede considerarse únicamente como un comienzo.

El 1º de julio la Universidad de Illinois inició un programa de investigación sistemática de los nuevos usos industriales de las habas soya. Con fondos suministrados por el Gobierno Federal y con la cooperación de 12 facultades agrícolas de los Estados centrales, se fundó en la ciudad de Urbana un laboratorio industrial de investigaciones. Allí, en el corazón de la zona septentrional productora de habas soya, este producto del Extremo Oriente va a entrar en el campo que de derecho le pertenece. Este proyecto coloca a los Estados Unidos a la par con Rusia y la China, donde sendos programas apoyados por los Gobiernos para fomentar la producción de habas soya han estado en vigor desde hace varios años.

Un programa para las habas soya

El doctor O. E. May, de la oficina de Química y Suelos de la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, ha sido encargado de las investigaciones en Urbana, asignándosele como ayudante al doctor W. J. Morse, hombre de ciencia al servicio del go-

bierno, que ha dedicado toda su vida al estudio de esta planta.

Su programa tendrá tres fines:

1.—Mejorar los actuales usos industriales de las habas soya y desarrollar nuevos usos para ella.

2.—Obtener datos adicionales sobre los efectos que los distintos procedimientos ejercen sobre la calidad y la cantidad de los productos hechos de habas soya.

3.—Facilitar los ensayos de las distintas variedades en lo tocante a su adaptabilidad a los usos industriales.

El esfuerzo para "crear automóviles en las granjas", como pudiera decirse, es por sí sólo digno de una historia, pero para cualquier lado que se torne el oído se escucharán muchas otras historias igualmente románticas, aun cuando menos conocidas, que han comenzado a aparecer sobre la manera como las habas soya han conquistado el campo industrial.

En un laboratorio particular en 1930 un químico que estaba estudiando los distintos usos de la harina de habas soya concibió una idea cuyo perfeccionamiento trastornó algunos de los métodos tradicionales de la antigua industria de fabricar cerveza.

Como esta leguminosa había sido usada con éxito en otros tipos de fermentación, se le ocurrió que quizá sus peculiares cualidades químicas pudiesen contribuir a darle más cuerpo y espuma a la cerveza.

Por espacio de tres años continuó haciendo experimentos y ensayos, contando la mayor parte de este tiempo con la valiosa ayuda y con las facilidades que le proporcionó una compañía de molienda de habas soya situada en el interior del país.

Los experimentos hechos en el laboratorio demostraron de manera concluyente, según lo explicó un representante de dicha compañía, que la harina de habas soya poseía la singular propiedad de producir en las muestras de cerveza ensayadas una espuma fina, cremosa y consistente. A la vez se anotaron los inconvenientes que poseía dicha harina y se tomaron las medidas necesarias para subsanarlos.

Otros experimentos adicionales hechos en el laboratorio y en algunas cervecerías demostraron la conveniencia de utilizar las ha-

bas soya en féculas más bien que en harina. Las féculas eliminaron las dificultades que en la práctica se presentaban con el uso de la harina o de la sémola, tales como la acción incompleta de la mezcla en la cuba de bracear y la tendencia de formar masas espesas en el tanque de fermentación, que hacen difícil la clarificación.

Hoy día las féculas de habas soya se producen en escala comercial en la ciudad de Chicago y de allí se envían a muchas de las principales cervecerías del país.

Cola de habas soya para madera

La construcción este año en la región del Pacífico de 5 nuevas fábricas de chapas de pino ha añadido un nuevo capítulo a la historia de las habas soya. Esta expansión se debió en un todo a que la cola para pegar las chapas que se hace de estas habas posee magníficas propiedades de resistencia contra el agua.

Estas 5 nuevas fábricas se unieron a las otras 18 que existían ya y todas ellas, con excepción de una, junto con varias otras del Estado de California y de Columbia Británica, utilizan diariamente hoy día varias toneladas de esta nueva cola.

Fue la industria automovilística la que dió el primer impulso a esta tremenda expansión de las habas soya. En vista de que los fabricantes de estos vehículos se habían quejado de que las chapas de madera que recibían no eran suficientemente resistentes contra el agua, la Pacific Coast Plywood Manufacturers Association resolvió abrir un concurso para descubrir una nueva cola. Una nueva compañía, la I. F. Laucks, Inc., de la ciudad de Seattle, presentó al concurso una sustancia que parecía más bien sopa que cola y que es hoy día la llamada cola de soya—cuya fórmula es secreta—que usa principalmente toda la industria productora de chapas de madera.

Esta cola se usa anualmente en los 500 millones de metros cuadrados de chapas de pino que se envían a las fábricas de automóviles de la ciudad de Detroit, a las fábricas de aparatos refrigeradores, a las fábricas constructoras de coches de ferrocarril, a las fábricas de muebles, a la indus-

tría de tabieros aisladores laminados, a las fábricas constructoras de cajas, y a muchas otras empresas.

"Es muy probable que la industria de chapas de pino no hubiera llegado a desarrollarse hasta el punto en que se encuentra hoy día sin la ayuda que le ha prestado la cola de habas de soya", me dijo el señor Laucks. "Este producto requiere una cola que sea resistente al agua, y las únicas fuentes disponibles de donde puede obtenerse son la caseína animal y las habas soya. Sería imposible utilizar exclusivamente la caseína para pegar esta enorme cantidad de chapas sin hacer que su precio subiera a un punto que vendría a afectar seriamente el precio de las chapas de madera de pino, y a reducir mucho, como consecuencia, la venta de ellas".

El señor Laucks atribuye el éxito de la nueva cola a varias razones. En primer lugar a su costo, y al hecho adicional de que "las habas soya pueden producir como cosecha anual y aumentarse su producción a medida que lo requiera la demanda". Lo mismo no puede decirse de la caseína o de la sangre que son subproductos de otras industrias que tienen ya su producción más o menos establecida. La tercera razón es la uniformidad de las habas soya como base de la cola, y la cuarta razón es la de que quizá esta leguminosa ofrece mayor seguridad que las demás bases contra los efectos del agua.

En el Colegio de Agricultura de Ames, Estado de Iowa, el Dr. O. R. Sweeney, que ha logrado hacer maravillas con los desperdicios agrícolas ha hecho un nuevo milagro logrando producir con la ayuda de un grupo de estudiantes, gasolina extraída de las habas soya.

En los laboratorios de ingeniería química de la Universidad del Estado de Iowa el aceite extraído de las habas soya se sometió a un proceso de craqueo, (chacking), calentándolo a una temperatura de 350° centígrados, utilizando como agente catalizador el carbón vegetal. El resultado obtenido fue un producto amarillo claro de un olor desagradable. La destilación de esta materia dió como resultado fracciones de gravámenes es-

pecíficas muy variadas y otras características físicas del petróleo, en tanto que el residuo se componía de coque con un 71 por ciento de carbón.

Los esfuerzos hechos en el estado de Iowa para extraer petróleo de las habas de soya habían sido precedidos de los trabajos hechos por un hombre de ciencia japonés de nombre Satow, quien con este aceite consiguió formar un jabón de calcio que destiló por medio de la descomposición. En las retortas aparecieron aceite liviano, aceite medio y "petróleo" espeso en distintas proporciones. Ciento cincuenta y un litros de aceite de habas soya produjeron 95 litros del nuevo producto, además de 15 kilogramos de glicerina y 14 metros cúbicos de gas combustible.

A pesar de sus innumerables posibilidades futuras, el experimento de Iowa no ha pasado todavía de ser una tesis de bachillerato. Sin embargo, del Oriente ha llegado la noticia de que los japoneses han estado haciendo toda clase de experimentos con su gasolina agrícola en automóviles y aeroplanos, en tanto que la industria aguarda con impaciencia el veredicto final.

La industria de la pintura fue una de las primeras en utilizar las habas soya en grandes cantidades. Una sociedad de agricultores del Estado de Illinois, que buscaba la manera de dar salida a su producción de estas habas, descubrió la fórmula de preparar una pintura que tenía como componente el aceite de soya. Luego los susodichos agricultores iniciaron una extensa campaña de ventas para demostrar la confianza que tenían en el producto. Hoy día uno de cada 10 agricultores de ese Estado posee uno o más edificios pintados con pintura hecha de aceite de soya.

La historia que relata cómo la industria vino a conocer las habas soya, tiene muchos otros episodios dramáticos. Las fundiciones han adoptado ese aceite barato para los moldes, y los mecánicos han descubierto que al sumergir en él los objetos fundidos los mantiene brillantes y lustrosos aún después de dejarse por algún tiempo almacenados al aire libre.

Ayuda a conservar fresco el pan

La harina de habas soya ha dado nueva vida a las grandes panaderías cuya campaña de propaganda en favor de un mayor consumo de pan ha tenido gran éxito por razón de que la nueva harina mezclada con la harina de trigo hace que el pan se conserve fresco por mucho más tiempo. Los pasteleros también han descubierto que al ponerle harina de soya a las tortas, bizcochos, pasteles, hojaldres, etc., economizan leche, huevos y manteca.

Muchos confiteros usan la lecitina de las habas soya para impedir que los dulces de goma se endurezcan mientras están almacenados, o para dar a los bombones brillo y un buen sabor a nuez. Las habas soya aumentan las cualidades nutritivas de los dulces, de los helados y de las bebidas frescas, convirtiéndolas en verdaderos alimentos y acentuando la razón para que los niños los apezequen constantemente.

Los curtidores de cuero mencionan el hecho de que las habas soya aumentan las cualidades absorbentes de grasa que posee el cuero tratado con ácido crómico. Los fabricantes de tejidos los utilizan para producir telas blandas, flexibles y lustrosas. Los fabricantes de productos de caucho se sirven de este producto para darle lustre a sus artículos. Los fabricantes de linóleo descubrieron que la soya les soluciona el problema de impedir que se raje éste cuando se aplica a los pisos. Los constructores de edificios informan que el compuesto impermeable de habas soya protege el hormigón contra la acción del agua. Los fabricantes de jabón utilizan la soya para aumentar la espuma. Y los fabricantes de mantecas vegetales han eliminado el mal humor de muchas cocineras suministrándoles un producto que no chisporrotea en la sartén.

Los fabricantes de salchichas incluyen en el relleno un producto de las habas soya, y los fabricantes de sopas se lo aplican a los productos concentrados. Los médicos recetan la "leche" de habas soya para los niños, y debido a que ellas casi no contienen almidón han despertado gran interés entre los diabéticos que están sometidos a dietas rigurosas. Y hasta los mismos perros caseros

han recibido el beneficio de esta planta, puesto que cuando se alimentan con productos que contienen habas de soya el pelo se les torna liso y lustroso.

Un progreso de veinte años

Hasta ahora no se ha relatado aquí ni la mitad de la historia de este progreso tan maravilloso. Más extraordinario es quizá el hecho de que tal progreso comenzó hace apenas unos 20 años, cuando la Guerra Mundial introdujo muchos cambios en el mercado de materias primas. A la par con esto vino la escasez de aceite de semilla de algodón que obligó a los directores de la industria a salir en busca de un sustituto.

En ese entonces menos de 200,000 hectáreas de habas soya se cultivaban en los Estados Unidos.

La producción en 1925 fue de casi 1,750,000 hectolitros; en 1934 de 6,500,000 y en 1935 de 14,000,000 de hectolitros. Los agricultores del Estado de Illinois han sido siempre los principales cultivadores de esta planta, y su producción aumentó de 3,000,000 hectolitros en 1934, a 7,700,000 en 1935.

Hace unos 20 años cuando el Presidente de la American Farm Bureau Federation, señor James R. Howard, comenzaba a iniciar los esfuerzos constructivos de ese organismo a fin de auxiliar a la agricultura por otros medios que no fueran los de la política, hizo una observación, cuyo significado está comenzando a apreciarse en la actualidad.

"El auxilio más seguro para la agricultura", dijo el señor Howard, "es el que le vendrá de la producción de un nuevo elemento que sea consumido por la industria más bien que por el estómago humano".

La respuesta a esta observación, en lo que respecta a las habas soya, se encuentra en un informe publicado recientemente por el Gobierno en que muestra que actualmente hay más de 120 compañías industriales que fabrican productos de habas soya. Entre ellas se encuentran 35 molinos de soya situados en 10 Estados y varios otros molinos de semillas de algodón que trituran las habas soya para producir aceite y harina; 15 molinos productores de harina soya; 20 fábricas de pro-

ductos alimenticios de soya, y más de 50 fábricas donde se producen distintos artículos sacados de esta mágica planta.

Parece por lo tanto, que la industria está comenzando a darse cuenta de lo que tiene entre manos.

De el "Boletín de la Unión Panamericana"

(N. de la D.)

Por considerarlo de enorme interés para los agricultores hemos producido el artículo del Sr. H. H. Slawson relativo al cultivo de las habas soya.

Nuestras tierras cuya fecundidad es envidiable podrían producir este producto de cultivo simple, creando una nueva fuente de riqueza nacional.

A los Exportadores de Café:

La Colonia Inglesa de Kenya, en África, invierte por intermedio de su Departamento de Propaganda del Café, una suma anual mayor de C 200.000.00 en la propaganda de ese producto, a pesar de que no alcanza a cubrir el número de sacos que nosotros exportamos sin gastar con igual objeto parte alguna de esa suma anual.

Pero es que los europeos, como los americanos, saben bien que el resultado de todos los negocios comerciales depende de la suma que se invierta en anuncio y de la forma en que se haga.

Con un reducido costo, los exportadores de CAFE DE COSTA RICA puede anunciar sus marcas, con detalles de calidad, en esta Revista que circula profusamente en la mayor parte del mundo.

**Una experiencia económica puede dar magníficos resultados.
Solicite Ud. detalles a nuestro Departamento de Publicidad.**

Información general sobre la necesidad de iniciar una activa propaganda para aumentar el consumo del café en los Estados Unidos

Señores Delegados:

La Resolución N.º 4 de la Primera Conferencia Americana del Café, reunida en Bogotá en octubre de 1936,—comisionó a la Oficina Panamericana por ella constituida para estudiar las sugerencias que pudiera presentar la Associated Coffee Industries of America en relación con el plan general de propaganda al café en los Estados Unidos. Tan pronto como esta oficina Panamericana se organizó, a fines de enero pasado, la Associated Coffee Industries of America, por medio de su Junta Directiva, en corporación, se hizo presente en nuestras oficinas y sometió una ya más formal solicitud para que las entidades cafeteras debidamente representadas en esta entidad consideraran un plan de propaganda, sobre la base de una contribución de 5 cts. de dólar por cada saco de café que se importe a los Estados Unidos. El fondo así contemplado se elevaría, aproximadamente a U. S. \$ 600.000—, cantidad que, si bien inferior a la de U. S. \$ 1.000.000—, solicitada desde un principio por la Associated, se estimó por ella como la *mínima* que podría dedicarse para conducir una campaña bien dirigida y que tuviera probabilidades de éxito. Sin embargo, la Associated sugirió en la misma comunicación que se estipulara una cláusula en el arreglo respectivo, mediante la cual pudiera reconsiderarse anualmente la cuota mencionada, de suerte que el fondo de propaganda pudiera irse aumentando progresivamente.

Los Delegados de las diferentes entidades representadas escribieron directamente a ellas, transmitiéndoles las insinuaciones de la

Associated y entendemos que en todos los países se ha estado prestando al asunto la debida consideración. Parece, por lo tanto, oportuno, hacer algunas consideraciones sobre la propaganda del café, a fin de que las Asociaciones que son miembros de esta Oficina puedan formarse un criterio completo en el particular y, si lo consideran conveniente, instruyan a sus Delegados a la Conferencia de La Habana para llegar a un acuerdo definitivo que permita aceptar la propuesta mencionada en el párrafo anterior.

Antes de entrar en las consideraciones pertinentes sobre el asunto de la propaganda en sí misma, deseamos hacer énfasis en la importancia extraordinaria que tiene para esta Oficina la vinculación que un acuerdo en este particular establecería con la Associated Coffee Industries. Esta Asociación abarca, como es bien sabido, todo el comercio y la industria del café en los Estados Unidos, en sus diferentes ramificaciones de importadores, distribuidores (jobbers), tostadores grandes y pequeños y comerciantes propiamente dichos, tanto mayoristas como minoristas. Como tuvimos ocasión de manifestarlo en nuestra Carta Semanal de Mercado N.º 2 de 13 de marzo pasado, "el éxito de un acuerdo inicial con dicha entidad, sería de un valor incalculable para la Oficina Panamericana del Café, por cuanto permitiría a ésta adquirir una influencia de primer orden ante la mencionada Asociación y se allanaría posiblemente el camino para la solución de muchos de los problemas que contemplan los países productores y cuyo estudio y solución fueron confiados a nosotros por la Conferencia de Bogotá".

Necesidad e importancia de la campaña de propaganda

Tal como lo ha propuesto la Associated Coffee Industries, la campaña que se contempla deberá ser de orden general, o sea tendiente a poner de relieve los méritos intrínsecos del café y sus condiciones como bebida estimulante, que no es perjudicial al organismo. Como es obvio, aún cuando se obtenga la cooperación decidida del comercio cafetero de este país, no se anunciará ninguna marca particular, por conocida que ella sea. De esta suerte, la propaganda tendrá todo el sello de imparcialidad que ella requiere para hacerla simpática entre el comercio del grano y, lo que es más importante, para llamar la atención del consumidor. En relación con esta faz especial de la campaña, conviene anotar la diferencia sustancial que existe entre el anuncio individual de una marca determinada y el que se contrae a las cualidades intrínsecas del producto anunciado, sin favorecer un nombre comercial, ni la marca que éste vende. En el primer caso, el interés del fabricante o del comerciante, radica en hacer conocida su marca y en desplazar del mercado aquellas que le hacen competencia; por lo tanto,—y esto es muy humano,—se olvida generalmente de hacer resaltar los méritos del producto en sí mismo, para llamar la atención del consumidor sobre la calidad especial de su artículo, muchas veces llegando a desacreditar el que lanza al mercado su competidor. En el segundo caso, la atención del consumidor se estimula y enfoca sobre el producto en sí, haciendo caso omiso de las marcas usadas por los tostadores o comerciantes y, naturalmente, una campaña de tal naturaleza tiene muchas más probabilidades de ser efectiva, por cuanto no está encaminada a combatir la competencia y sí hace realmente un llamamiento a la mente del público en general, para inducirlo a aumentar el consumo. Por otra parte, se facilita mucho más en una campaña de esta naturaleza, bien dirigida y orientada, la propaganda educativa, en

escuelas, clubs femeninos, etc., propaganda que es de largo alcance y que, naturalmente, ha sido muy poco utilizada hasta hoy por el comercio cafetero, por la razón muy sencilla de que ninguna firma particular arriesga su dinero en actividades de este orden, que pueden muy bien favorecer el consumo de marcas competidoras.

Las observaciones que acabamos de hacer sirven para refutar el argumento que pudiera presentarse de que, estando el café ayudado por una cuantiosa erogación de propaganda hecha por tostadores y comerciantes, se hace innecesario que los países productores acometan una campaña general. Muy por el contrario, este esfuerzo se hace indispensable para complementar el esfuerzo individual del gremio cafetero en los Estados Unidos y sus resultados serían de largo alcance y traerían grandes beneficios para los países que cultivan el grano en este hemisferio.

Algunas otras consideraciones podrán ser también de interés para demostrar la necesidad inaplazable de adelantar la campaña a que venimos refiriéndonos.

El consumo de café, "per cápita", permanece casi estacionario

Aunque el volumen de consumo total se ha elevado considerablemente, debido a que la población de los Estados Unidos ha aumentado en el presente siglo de una manera sorprendente, el consumo "per capita" no acusa avances de interés. Obsérvase que, mientras en 1901, el consumo citado se elevaba a 11.40 libras al año, al terminar 1934, sólo llegaba a 12.78 libras al año.

Igualmente según datos suministrados por la Associated Coffee Industries of America, se observa, durante los últimos 15 años, hasta 1935 inclusive, que dicho consumo no se ha elevado sensiblemente tampoco en los años siguientes a la conflagración europea.

Obsérvese cuidadosamente las cifras siguientes:

Ventas de todos los países productores a los Estados Unidos

Años	Ventas en libras (000 omífidós)	Ventas en Dólares	Ventas per ce- pita (c. de \$)
1921—1925	6.717.897	\$ 1.033.212.558.60	11.73
1926—1930	7.491.455	1.421.878.159.00	12.30
1931—1935	8.141.581	711.574.179.40	12.78

El aumento, comparativamente muy pequeño e irregular del consumo de café "per capita", demuestra que no se ha ganado terreno para el grano en los EE. UU. y que este se vende más, sólo porque hay más habitantes. Y si se considera, por otra parte, según los datos del "Census Trend", que el incremento de la población puede llegar a estacionarse totalmente, no será aventurado predecir que el consumo del café tampoco mejorará de manera apreciable, si no se le ayuda y estimula mediante una propaganda activa e inteligente.

Otras bebidas competidoras han tenido aumentos sustanciales en el consumo "per cápita" en los Estados Unidos

En el mismo período a que nos referimos en la comparación anterior, o sea desde principios del presente siglo, el consumo "per capita" de las frutas cítricas (grapefruit, naranjas y otras) ha tenido un aumento de 700%. Este aumento se debe, sin duda, a la maravillosa organización cooperativa que se han dado los productores de frutas en el país y a la incansante campaña de anuncios que han llevado a cabo. Durante los últimos diez años, el consumo de leche como bebida ha aumentado en el 50% y las bebidas gaseosas, como la coca-cola y otras han doblado su producción. El té cuyos países productores adelantan una campaña activísima de propaganda en los Estados Unidos, va ganando terreno cada día. Es interesante observar que mientras el consumo de café, por persona y por día se eleva en los Estados Unidos a 1-1/2 tazas, el té se consume en Inglaterra a razón de 5 tazas por persona al día. La Associated Coffee Industries of America considera que no sería difícil conseguir para el café un consumo semejante en los Esta-

dos Unidos, si se desarrollara el plan de propaganda a que venimos refiriéndonos y se llevara adelante, con constancia y energía, durante un período de varios años.

El café es un producto vulnerable, por la falta de propaganda general

Un producto cuya industria no se organiza debidamente para anunciarlo y defenderlo, es vulnerable, no sólo por la propia debilidad que esta falta de anuncio le acarrea, sino por lo expuesto que se encuentra a ser atacado por otros productos competidores. Es preciso tener en cuenta que el mayor problema que contemplan hoy día los productores de cualquier artículo, no es la producción en sí misma, sino la colocación del artículo, en frente a la competencia de otros muchos que se anuncian profusamente y que luchan por atraer la atención del consumidor. El rápido desarrollo de la ciencia y la invención moderna ha planteado hoy el problema de la competencia industrial, no ya en el terreno de la lucha entre las diferentes marcas de un mismo artículo, sino entre los muchos productos que se lanzan al mercado y que aspiran a conseguir una parte de las sumas que gasta diariamente el consumidor. Una cuestión de suma importancia para dicho consumidor es formarse el criterio de cómo distribuir su capacidad de compra entre los muchos artículos que se producen y se le ofrecen por medio de propaganda extraordinariamente llamativa. Conviene hacer énfasis en este punto trascendental, pues ya el público no piensa en escoger una marca determinada de tal o cual producto, sino que se siente inclinado a escoger entre innumerables productos que se le ofrecen y que rivalizan por atraer sus simpatías.

Los productores de otros artículos tales

como leche, té, frutas jugosas, etc, se han apresurado a organizarse cooperativamente para buscar su defensa y han emprendido campañas activísimas de publicidad, cuyo resultado ha sido el de un aumento considerable de sus ventas, a la vez que han ido cimentando para sus productos la simpatía permanente del consumidor.

El café se encuentra hoy en situación especialmente vulnerable en vista de esas campañas de publicidad agresiva, adelantadas por las bebidas competidoras tales como la encaola, la leche, el jugo de tomate, las frutas jugosas y las bebidas gaseosas. No debe olvidarse que la capacidad del elemento humano para consumir bebidas es limitada y por esto precisamente el desarrollo de dichas campañas es cada día más amenazante para nuestro grano.

Si no se adelanta una propaganda activísima respaldada por la acción conjunta de toda la industria cafetera—productores, importadores, distribuidores, tostadores, minoristas, etc.—no es aventurado predecir que el consumo del grano irá confrontando cada día una situación más precaria, ante la competencia agresiva de los siguientes factores y elementos: a) otras bebidas; b) propaganda desleal contra el café; c) descuido en la defensa de las calidades; d) indiferencia e ignorancia del consumidor.

Teniendo en cuenta todas las circunstancias que acaban de enumerarse, puede afirmarse que aún en el supuesto absurdo de que la propaganda general del café no sirviera para aumentar considerablemente el consumo, como sí se aumentará sin duda alguna, la necesidad urgente de defender el consumo actual justificaría por sí sola el desembolso que se hiciera en dicha campaña. Este es un punto de vital importancia, hacia el cual deseamos llamar una y otra vez la atención de las entidades asociadas: *el café se encuentra hoy seriamente amenazado por una competencia sin cuartel de los otros productos similares y es preciso hacer un esfuerzo definitivo para defenderlo, mediante la campaña de propaganda a que nos referimos, antes de que nos veamos expuestos a perder el terreno conquistado.*

Las objeciones que se formulan al plan de propaganda son infundadas

Una de las objeciones que se enuncian frecuentemente contra el plan de propaganda es la de que los resultados iniciales de ella no son tangibles, esto es, que no puede realizarse una ganancia efectiva, como cualquier negocio en el cual se invierte un capital determinado, con la mira de obtener una utilidad más o menos fija. Contra este argumento milita el hecho evidente de los resultados que han obtenido invariablemente en este país, tanto las campañas cooperativas de productores, como las campañas adelantadas por las firmas individuales o por las grandes compañías que lanzan al mercado determinados productos.

Es claro que los resultados del anuncio pueden en muchos casos no ser inmediatos, pero no se ha presentado todavía el caso de que un plan de propaganda bien dirigido deje de dar a la larga resultados efectivos y palpables. El criterio americano es el de que la inversión en propaganda es una inversión tan remunerativa como cualquiera otra y en ocasiones mucho más agradecida, esto es, que sus resultados compensan ampliamente el desembolso que se haga por ese concepto, aún cuando a primera vista parezca que las sumas así gastadas se han llevado a fondo perdido.

También se esboza con frecuencia en los países productores la objeción de que la campaña de publicidad debería ser sufragada conjuntamente y en partes iguales por dichos países y por el comercio cafetero en los Estados Unidos. Si bien este argumento entraña un principio de equidad muy atendible, conviene no olvidar que en primer lugar, dicho comercio cafetero contribuye a la propaganda mediante un desembolso que se estima aproximadamente en U. S. \$ 20.000.000 al año. Más adelante hacemos un recuento aproximado de estos gastos según datos que nos ha suministrado la Associated Coffee Industries of America. En segundo lugar, aún cuando la misma Asociación comprende la enorme mayoría del comercio del grano en este país y ella se ha esforzado desde hace varios años por con-

certar un plan de propaganda general sufragado por el mismo comercio, ha encontrado dificultades insuperables, debido al sinnúmero de firmas que la integran y a la imposibilidad casi absoluta de ponerlas a todas ellas de acuerdo. En vista de esto parece lo más indicado emprender la campaña como un esfuerzo solidario de los países productores, tal como lo han hecho por ejemplo las naciones que exportan el té, a cuyo esfuerzo admirable de propaganda habremos de referirnos más adelante. Por lo demás, la cooperación efectiva de la industria cafetera en este país podría desde luego obtenerse o mejor dicho, se obtendría de una manera efectiva, para el desarrollo coordinado de la campaña y para el estímulo de ella, mediante la ayuda que indudablemente prestaría en todo el país el gremio de tostadores, distribuidores, etc., en la presentación de los anuncios, labor educativa, etc. etc.

También se ha opuesto en contra del plan de propaganda el argumento de los altos fletes que actualmente paga el café, especialmente el procedente de Venezuela, Colombia y los países centroamericanos, afirmando que debe conseguirse previamente una rebaja de tales fletes, con el objeto de destinarla a la propaganda. Parece que no hay razón para mezclar estas dos cuestiones, e indudablemente la relación que se ha establecido entre ellas se debe a que la propuesta presentada hace algún tiempo por la Associated Coffee Industries of America consistía en imponer un gravamen voluntario de 10 cts. de dólar sobre el flete de cada saco de café a los Estados Unidos, con el objeto de destinarlo a la propaganda. Este procedimiento lo ideó la Associated como el único efectivo, a su juicio, para sufragar los fondos de la campaña de una manera uniforme; parece, sin embargo, que ese plan no es realizable, precisamente por la resistencia que encuentra en los países productores cualquier intento de aumento en los fletes, en los precisos momentos en que se desea conseguir su abaratamiento. Lo más indicado sería destinar completamente estos dos problemas y conducir por separado el esfuerzo para el abaratamiento de los fletes, al

mismo tiempo que se estudia el plan de propaganda. Si se lograra equilibrar con la rebaja de aquellos el desembolso que se hiciera en la última, indudablemente los países productores saldrían beneficiados. Pero lo repetimos, no se vé la razón de involucrar estos dos asuntos y debe tenerse también presente que las compañías de vapores contemplan ante todo sus propios intereses, de suerte que no sería posible, ni aún concertando el esfuerzo de la Associated Coffee Industries of America en nuestro favor, inducirlas a rebajar los fletes, por la sola perspectiva, para ellas muy eventual, de que el plan de propaganda aumentaría el consumo y por consiguiente los cargamentos de café.

Algunos datos interesantes sobre las sumas invertidas en los Estados Unidos en propaganda del café y en las campañas cooperativas de otros productos similares

Según los datos que nos ha suministrado la Associated Coffee Industries of America, 18 grandes compañías que se ocupan en el negocio de tostar y distribuir el café en los Estados Unidos, incluyendo entre ellas los tres distribuidores más poderosos, gastan anualmente en propaganda alrededor de US \$ 10,000,000. Se estima que el resto del comercio, incluyendo firmas de menor importancia tostadores pequeños, minoristas, etc., todos los cuales forman un grupo muy numeroso, invierten anualmente en sus anuncios otra suma igual. De esta suerte, el total gastado en propaganda en los Estados Unidos se calcula en US. \$ 20,000,000 al año. Considérese el estímulo que esta cuantiosa propaganda tendría al verse apoyada por una campaña de carácter general, que no se concretara al anuncio de determinada marca sino que hiciera resaltar las cualidades intrínsecas del café. Por esto afirmamos en un párrafo anterior que la cooperación del comercio y la industria cafetera del café en los Estados Unidos sería decisiva y constituiría un valiosísimo respaldo para el plan de propaganda de que venimos ocupándonos.

Según datos publicados por el Printers' Ink, en su edición de enero próximo pasado, y en un boletín adjunto a la misma publicación, los gastos de anuncios de las principales com-

pañías que negocian en café fueron los siguientes durante los dos últimos años, (en revistas y propaganda por radio *solamente*):

	1935	1936
<i>General Foods Products Co.</i>		
Maxwell House Coffee	US \$ 824,917.00	US \$ 1,045,510.00
Sanka Coffee	331,231.00	313,560.00
Postum	119,415.00	150,246.00
<i>Standard Brands Inc.</i>		
Chase & Sanborn Coffee	1,168,155.00	1,193,640.00
Chase & Sanborn radio program . . . . .	.....	217,550.00
Chase & Sanborn Tender Leaf Tea Program . . . . .	.....	540,312.00
<i>Great Atlantic & Pacific Tea Co.</i>	329,689.00	761,614.00
<i>Beech-Nut Packing Co.</i>	393,231.00	384,013.00
Totales anuales	<u>US \$ 3,166,618.00</u>	<u>US \$ 4,606,445.00</u>

Obsérvese que los gastos anteriores se refieren únicamente a publicaciones en revistas y a propaganda por radio. Teniendo en cuenta los otros gastos que hagan dichas compañías, como campañas educativas en colegios y escuelas, avisos murales, exhibiciones en vitrinas, premios a los consumidores, etc., podrá deducirse que el gasto general de tales empresas en propaganda es todavía mucho mayor.

Deseamos llamar la atención de las entidades asociadas hacia el aumento de los gastos de anuncio, en revistas y por radio, en el año de 1936, comparado con 1935.

Otra observación interesante es la de que empresas como la General Food Products Co., que gasta una suma muy apreciable en la propaganda de su marca Maxwell House Coffee, también invierte cantidades considerables en el anuncio del Sanka Coffee y del Postum, bebidas que hacen competencia al café y que aún tienden a desacreditarlo.

El dato de los gastos de Standard Brands,

Inc. incluye el programa de anuncios de su marca de té "Tender Leaf", en el cual invirtieron el año pasado US \$ 540,312.00 aproximadamente la mitad de lo que gastaron en el anuncio de café. Los datos de la Great Atlantic & Pacific Tea Co. no están especificados, como no lo están tampoco los de la Beech-Nut Packing Co., pero puede considerarse que la mayor parte de esos desembolsos fue invertida en propaganda de café.

Otro dato muy interesante es el de la cantidad de líneas usadas anualmente en el anuncio de café por las principales compañías. Según datos publicados en el Spico Mill, edición de abril, que fue remitida por nosotros a todas las entidades asociadas, los estudios adelantados por Media Records Inc. del espacio usado por 342 anunciantes en 100 ciudades principales de este país, incluyendo 388 periódicos diarios y de los domingos, dan los siguientes resultados:

Cantidad de líneas usadas en dichos anuncios por las principales compañías que negocian en café, anunciando el producto

	1935	1936
Maxwell House Coffee	223,485	964,218
Chase & Sanborn Coffee	1,728,293	1,011,638
C&W Coffee	77,977	.....
Hill Brothers	993,080	875,857
Beech-Nut . . . . .	.....	95,308

MJB	122,017	316,647
Boscul	27,329	136,171
A. Schilling & Co.	94,381	96,963
J. A. Folger & Co.	231,689	208,804
Totales	<u>3,498,251</u>	<u>3,703,606</u>

Obsérvese el aumento del total de líneas usadas en 1936 en relación con 1935. Vale también la pena de observar el aumento de

líneas que han ocupado en propaganda algunas de las bebidas competidoras:

	1935	1936
Té (6 compañías o marcas)	1,079,077	1,672,769
Postum	899,972	943,889
Cafés decafeinados	375,632	310,730
Leche (3 anunciantes)	513,734	621,369

Entre los datos últimamente anotados, conviene observar que en el aumento de líneas en la propaganda del té, influye principalmente los anuncios del Tea Markee Expansion Bureau que ocuparon en 1935 solamente un espacio de 2,986 líneas mientras que en 1936 se elevaron a 600,328.

Entre los cafés decafeinados conviene notar que mientras el Sanka Coffee mostró una reducción de 239,873 líneas en 1935 a solamente 49,419 en 1936, el Kaffee Hag se elevó de 135,759 en 1935 a 261,311 en 1936, prácticamente duplicando su anuncio. Más adelante, al tratar de las campañas de anuncios de cada una de las bebidas competidoras al café, damos algunos detalles más sobre este interesante punto del espacio usado en anuncios por los diferentes productos competidores. (Los datos que acabamos de suministrar y los que en adelante se darán sobre el total de líneas ocupado en anuncios por diferentes compañías que negocian en café o en productos similares, aunque se tomaron de un artículo del Spice Mill, fueron preparados, sobre los datos del Printers' Ink por el Jefe de nuestra Sección de Estadística, Sr. Sa Rocha, y se hicieron públicos en dicho artículo, en el deseo de darlos a conocer tanto del comercio cafetero en este país, como de las entidades asociadas a las cuales se remitió oportunamente la revista citada).

Las informaciones sobre las sumas que invierten en propaganda las casas comerciales interesadas en café y en otros artícu-

los similares, no son, sin embargo, tan llamativas para nuestro estudio como los gastos que se hacen en las campañas de propaganda cooperativa adelantadas por los productores de las bebidas competidoras, así como por el comercio que se ocupa en la fabricación o distribución de éstas. Conviene hacer resaltar—y está es importantísimo—la circunstancia de que en el caso de los artículos que hacen competencia al café la propaganda es combinada entre los productores, que hacen su campaña general por una parte (como es el caso del té y de la leche) y los comerciantes, quienes conducen sus anuncios individualmente. El resultado de esta cooperación entre la rama productora del artículo y la que se ocupa en el comercio del mismo, es de vastas proyecciones y justamente dicha cooperación conjunta es la que falta en el café y la que se hace preciso organizar sin demora, para conseguir resultados efectivos.

Lineamientos generales de la campaña de propaganda al café, que podría desarrollarse en los Estados Unidos

Expuestas ya las razones de orden práctico que aconsejan adelantar sin demora una campaña de propaganda del café financiada por los países productores, conviene ahora hacer algunas consideraciones sobre la manera como esa campaña podría financiarse y desarrollarse adecuadamente.

Arbitrados los recursos respectivos, esta Oficina procedería a formular un plan general, completo y definitivo, conjuntamente con la Associated Coffee Industries of America. Esta última entidad nos ha remitido copia del programa que formuló hace algún tiempo y que nos permitimos anotar a continuación:

- 1.—Se obtendría la cooperación completa del Comercio para el mejoramiento de los intereses que le son comunes en todos los aspectos nacionales e internacionales de la industria del café; al mismo tiempo se ejercería la influencia solidaria del gremio cafetero para obtener que la política y las actividades gubernamentales fueran favorables al café.
- 2.—Se establecería una campaña unificada de propaganda para aumentar el consumo del café.
Este programa debería tener las siguientes bases principales:

A) Estudio y análisis de los hechos

1.—Parte técnica:

- a) Componentes químicos del café y sus efectos fisiológicos.
- b) Proceso de elaboración y método del manejo del café.
- c) Métodos para preparar el café y utensilios usados en la preparación.
- b) Estudio de los diferentes usos del café.

2.—Parte comercial:

En relación con las costumbres y las preferencias del consumidor, con todos los detalles del consumo en sí mismo, las peculiaridades de la demanda y la resistencia del consumidor para usar café en varias regiones de este país, se debería determinar lo siguiente:

- a) Lo que el consumidor desea y por qué lo desea.
- b) Lo que la industria está interesada en que solicite el consumidor.
- c) Lo que se le puede inculcar al consumidor que solicite y la manera de lograrlo.

B)—Campaña de anuncio y propaganda

El estudio y análisis de los hechos se debería utilizar para la campaña citada en la forma siguiente:

- 1.—Combatir la propaganda contraproducente para el café y acabar con los prejuicios ampliamente difundidos que atribuyen al café propiedades dañinas para el organismo y que son por lo tanto un obstáculo para el desarrollo de la industria.
- 2.—Hacer propaganda a las cualidades del café como bebida agradable, estimulante y benéfica para el consumidor.
- 3.—Educar al público consumidor mediante la presentación de todos los factores que se relacionan con el café y mediante la enseñanza de sistemas adecuados para su preparación.
- 4.—Estimular el aumento del consumo del café por los siguientes medios:
 - a) Propaganda de anuncio y publicidad en los periódicos, en el radio, en las revistas y el cine, y mediante el uso de avisos murales, etc.
 - b) Campaña educacional por medio de las escuelas y colegios, escuelas de economía doméstica, clubs femeninos, etc.
 - c) Campaña de ventas por medio de vinculaciones entre el comercio cafetero, colaboración entre los negociantes y trabajo educacional de estos con el público.
 - d) Cooperación para promover una política general de la industria que aumente el consumo.
- 5.—Esforzarse por obtener una reglamentación oficial de las importaciones de café.
- 6.—Trabajar para levantar los standards de la calidad del café.
- 7.—Conseguir el establecimiento de un bureau u oficina que se encargara de registrar los diferentes utensilios usados para preparar el café a fin de asegurar tanto para su industria como para el consumidor la estandarización de equipos satisfactorios y adecuados para esa preparación. Al mismo tiempo podría obtenerse la cooperación de los fabricantes de estos equipos para la prepa-

ción del café con el fin de adelantar la campaña de propaganda y la labor educativa para con el consumidor,

- 8.—Obtener la cooperación del anuncio de las compañías privadas para hacerle propaganda al propósito primordial de aumentar el consumo del café.

Al desarrollar el programa de propaganda, la Oficina Panamericana tendría buen cuidado en seleccionar, de acuerdo con la Associated Coffee Industries of America, una compañía anunciadora de primer orden a cuyo cargo quedara la ejecución del programa. Para elaborarlo, dirigirlo y llevarlo a cabo podría crearse un comité mixto, integrado por la Junta Directiva de esta Oficina y por delegados de la Associated Coffee Industries of America. Este comité, podría ser asesorado por comités locales en las diversas regiones de los Estados Unidos, ya que el comercio cafetero del país colaboraría irrestrictamente en la campaña. Dichos subcomités locales, lo mismo que el comité general, trabajarían al honorem. Se procuraría dar adecuada representación a las empresas tostadoras y distribuidoras pequeñas, de suerte que no quedara ningún sector del comercio excluido de las actividades de la propaganda. Esta Oficina ejercería un control riguroso y adecuado de los gastos y rendiría a las entidades asociadas el detalle pormenorizado de tales desembolsos. Conviene hacer algunas observaciones respecto a los gastos de propaganda y comisión de las compañías anunciadoras.

El costo de la propaganda se considera siempre en este país incluido en el precio final que paga el consumidor y no parece que haya razón para que el anuncio del café constituya una excepción. Aún considerando que el consumidor se recarga con dicho costo de la propaganda, debe anotarse que el recargo sería infinitesimal, puesto que se elevaría solamente a siete centésimos ($7/100$) de centavo por libra o sea *aproximadamente tres centavos por familia al año*, cálculo que resulta al tener en cuenta el consumo "per capita" anotado antes y el número promedio de personas que componen la familia americana. Sin embargo, debe obser-

varse que en nuestro concepto el costo de la propaganda viene a reflejarse respectivamente sobre el productor o sobre el consumidor, de acuerdo con las características que tiene en cada época el mercado. Cuando éste es un mercado de vendedores (sellers' market) en el cual los productores imponen su precio, el recargo de los gastos de propaganda (como ocurriría también con el recargo de los fletes) es sufragado por el consumidor. En cambio, cuando se trata de un mercado de compradores (buyers' market) en el cual estos imponen sus precios, cualquier recargo adicional sobre el artículo, como el de propaganda y fletes, viene a ser cubierta necesariamente por el productor. Aún en este caso no debe olvidarse que el desembolso de propaganda representaría un recargo insignificante para los productores conforme a los datos que acabamos de enumerar y es indudable que dicha erogación se cubriría con creces, mediante el aumento que se presentaría lógicamente en el consumo, como ha ocurrido en todas las campañas de esta índole.

En cuanto a las ganancias que haría la compañía anunciadora, no podrían preverse anticipadamente, puesto que aún las más expertas están en imposibilidad de determinar el rendimiento neto en cada campaña. Solamente se calcula en tales casos el margen de utilidad en bruto y la ganancia definitiva sólo viene a realizarse después de deducir todos los gastos y no hay que olvidar que una campaña de esta naturaleza representará muchos gastos extraordinarios y poco usuales para la agencia que la tenga a su cargo. Sin embargo, conviene aclarar que las compañías anunciadoras de este país no obtienen su comisión directamente del fondo de propaganda, sino que reciben dicha comisión directamente de los periódicos o revistas en los cuales se hace la propaganda. Por ejemplo, si se gastan \$ 10,000.00 en anuncio en un determinado periódico, la empresa de dicho periódico paga a la compañía anunciadora una comisión del 15% por haberse seguido los anuncios, pero en el caso en que se decida no colocar los anuncios por conducto de una agencia sino entendiéndose directamente con el periódico, éste cobraría

los mismos \$ 10.000.00 y nadie saldría beneficiado con la comisión del 15%.

Para dar los pasos iniciales de la campaña de propaganda, una vez constituido el comité general de que hablamos antes, se convocaría, por medio de la Associated Coffee Industries of America, una conferencia de representantes del comercio cafetero de diferentes regiones del país, la cual podría reunirse en una ciudad central, como por ejemplo, St. Louis. Allí se discutiría el plan general de la campaña, preparado por la compañía anunciadora, y sus detalles se analizarían detenidamente. Después de la conferencia general podría convocarse varias conferencias locales de tostadores en las diferentes regiones, en las cuales se discutiría de nuevo el plan general y se aprovecharían las observaciones o reparos que pudieran hacer al mismo los comerciantes locales. Finalmente, como resultado de estas conferencias se podría constituir una junta consultiva del comité general integrada por representantes del comercio en todas las secciones del país, cuyos representantes en cada plaza tendrían a su cargo dar informaciones e insinuaciones al comité y mantener al mismo tiempo informado al comercio local sobre las actividades de la propaganda.

Creemos haber expuesto en el curso del presente informe todas las razones por las cuales se justifica la campaña de propaganda del café en los Estados Unidos y se hace inaplazable su iniciación. Brevemente nos permitimos recapitular las conclusiones a que hemos llegado en cada uno de los puntos considerados en las páginas precedentes:

- 1.—El desarrollo del plan de propaganda en colaboración con la Associated Coffee Industries of America estrecharía los vínculos de esta Oficina con la entidad citada, representativa del comercio cafetero en los Estados Unidos y los resultados de esta íntima vinculación serían de vasto alcance para el desarrollo futuro de las actividades de esta Oficina.
- 2.—El consumo de café per capita permanece casi estacionario en los Estados Uni-

dos y aún está expuesto a llegar a su punto de saturación, si no se le estimula mediante la campaña a que nos referimos.

- 3.—Otras bebidas competidoras han conseguido aumentos sustanciales en el consumo per capita de los Estados Unidos, al paso que el café permanece casi estacionario.
- 4.—El café es hoy un producto vulnerable, por la falta de propaganda general que otras bebidas competidoras desarrollan activamente.
- 5.—Las objeciones que se formulan al plan de propaganda son infundadas, como creemos haberlo demostrado.
- 6.—Los esfuerzos de propaganda cooperativa adelantados por los productores de té, por los productores de leche en el Estado de Nueva York, por los de frutas cítricas de California y de Florida y por los importadores de nueces del Brasil, han obtenido resultados visibles y efectivos, que comprueban suficientemente lo que podría lograrse para el café con un esfuerzo semejante.
- 7.—Las sumas que invierten en propaganda los negociantes en productos que hacen competencia al café son muy considerables y si bien es cierto que el comercio cafetero desembolsa cantidades apreciables en la propaganda de sus marcas individuales, no lo es menos que este esfuerzo carece del respaldo con que cuenta casi todas las bebidas competidoras, o sea la propaganda cooperativa de los productores.

Confiamos en que las entidades asociadas habrán de estudiar detenidamente este informe y que sus delegados a la próxima Conferencia irán debidamente autorizados para pactar las bases de un acuerdo general sobre este particular. Parece llegado el momento de tomar una resolución definitiva al respecto y la oportunidad de la próxima Conferencia, a la cual ocurrirán delegados con plenos poderes, parece ser la más indicada para acordar esa resolución.

Una observación final deseamos hacer, con el mayor énfasis posible ante las entidades asociadas. La campaña de propaganda,

para tener éxito, debe ser financiada con un fondo adecuado y suficiente, en proporción a la magnitud de la empresa; si ese fondo no se provee, podrían exponerse las entidades asociadas a gastar inútilmente sumas apreciables, sin que los resultados se hicieran notar. Por todo el estudio que hemos hecho en esta Oficina del asunto, así como por las opiniones muy bien cimentadas que tiene al respecto la Associated Coffee Industries of America, cuyo conocimiento del mercado cafetero en el país es insuperable, consideramos que un fondo inferior a 5 cts. de dólar por cada saco de café que se importe a los Estados Unidos, o sea, en números

redondos \$ 600.000 dólares, sería insuficiente para la campaña de que venimos ocupándonos y aún podría producir un gran desaliento en las entidades asociadas, al observar que no se obtenían resultados efectivos. En vista de estas consideraciones nos permitimos insistir muy atentamente a fin de que se haga todo esfuerzo por apropiarse el fondo mínimo a que nos hemos referido, que debería ser suscrito por cada país en proporción a su exportación de café a los Estados Unidos.

OFICINA PANAMERICANA DEL CAFE

Empeñémonos en producir más fanegas de café por manzana: así estaremos preparados para compensar cualquier baja en los precios.

La agricultura científica moderna y sus tendencias en América

A los chinos corresponde el crédito de haber establecido el primer centro docente en que se originaron los primeros intentos que registran los anales de la historia para adiestrar a los hombres en el arte de la Agricultura. Fué en Hsian, del noroeste de China, donde se fundó la primera Universidad en el año 640 A. D. Una de las principales ramas de esa Universidad consistió en la organización de un sistema de instrucción agrícola en todo el imperio.

Europa con el auge de la enseñanza que se produjo durante el Renacimiento, desempeñó un papel importante en el fomento de la agricultura. En el año 1779 se estableció un colegio de agricultura en Hungría y a fines de siglo, en el 1797, fué establecido otro más: la famosa Academia Georgiana de Kezthely, considerada generalmente en aquella época como el "colegio agrícola modelo de Europa". Pronto Prusia se destacó a la vanguardia de la investigación agrícola. El primer colegio de agricultura de Alemania fué fundado en 1806 en Moeglin, cerca de Berlín, y en 1824 pasó a ser la Real Academia de Agricultura.

El primer colegio similar en Francia fué fundado en Roville, cerca de Nancy, por Matthieu de Dombasle. Merecen ser mencionadas por su antigüedad las siguientes sociedades agrícolas: la de Escocia, fundada en 1723; la de Irlanda, en 1731; la de Londres, en

1754; la de Francia, en 1761; la de Alemania, en 1764 y la de Rusia, en 1765. La Junta de Agricultura de la Gran Bretaña, establecida en 1793, se dedicó a recoger y difundir información agrícola y a realizar valiosos experimentos en agricultura.

He presentado a ustedes este esquema histórico de la agricultura, a fin de que podamos apreciar dentro de una perspectiva mundial, el desarrollo de la agricultura en América. La Gran Bretaña y Alemania han hecho sentir su influencia en la agricultura americana más que ningún otro país. Fueron estas naciones las que, en tales estudios, tomaron la delantera. Las instituciones británicas y alemanas ejercieron su atracción bien pronto sobre los estudiantes de América. Aludimos, naturalmente, a América del Norte. España contribuyó poco al fomento de la agricultura científica en el continente suramericano. Su contribución única fué la introducción de plantas. Españoles fueron los importadores de la caña de azúcar y de otras importantes plantas económicas.

La primera organización agrícola de Estados Unidos fué la que se fundó en el año 1785 con el nombre de "Sociedad para el Fomento de la Agricultura de Filadelfia".

A proposición de Franklin se estableció una academia en Filadelfia en 1749.

Dicha academia estaba llamada a

convertirse en la Universidad de Pensilvania que incluyó en su curriculum del 1754, como una de sus asignaturas, la química de la agricultura y se puede considerar, por consiguiente, como la primera universidad de América que adoptó el estudio de la agricultura.

En el orden cronológico le sigue la Universidad de Columbia (antes King's College) que en 1807 estableció una cátedra de agricultura.

El Liceo Gardiner, de Maine, que puede ser considerado como el primer colegio verdadero de agricultura de América, fué fundado en 1821. Este Liceo constituyó el centro a cuyo derredor se creó en 1862 el Colegio de Agricultura del Estado, con subvención del Gobierno Federal en virtud de una ley federal para el establecimiento de colegios de agricultura en los estados de la Unión.

El establecimiento del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, por ley del Congreso de mayo 15 de 1862, señala toda una época en la agricultura americana. Bajo su influjo, en gran parte, rápidamente tomaron cuerpo y vida las actividades de la agricultura científica.

En 1875, la primera estación experimental de agricultura fué fundada en Connecticut y en la década siguiente otros dieciseis estados emularon a este Estado.

Como resultado del vehemente interés que se desarrolló en los Estados Unidos, se ha logrado crear una maquinaria espléndida que tiene por ruedas catalinas los colegios y las estaciones experimentales y funciona con perfecta armonía en los 48 estados y los

5 territorios y posesiones insulares. Tan notable realización no tiene par en ninguna otra parte del mundo. La América del Sur se ha quedado rezagada y se puede decir con razonable grado de certeza que ha sido en los últimos treinta años que se ha realizado allí algún progreso definido, en lo que concierne al estudio científico de los problemas de la agricultura y de la crianza de animales. Y con esto llegamos al asunto principal de esta disertación.

El Servicio Agrícola, tal como se entiende modernamente, puede ser enfocado en debida forma, bajo tres aspectos distintos: Investigación Agrícola, Educación Agrícola y Ayuda y Protección Agrícola. Claro es que, entre esos tres aspectos, la Investigación ocupa el primer lugar en la organización agrícola de todo el país.

Es a base de hallazgos realizados por medio de la investigación que los recursos naturales de un país pueden ser desarrollados finalmente en beneficio del pueblo. En ella encuentra la educación la fuente de información que deberá ser llevada, por métodos diversos, a los hogares de los agricultores. Muchos cursos de acción nacional han fracasado a causa de la aplicación desatinada de métodos que nunca fueron puestos a prueba bajo condiciones experimentales. La sociedad se percata cada vez más de que aun en los campos menos especializados, como por ejemplo, la política, el método experimental es indispensable.

La investigación agrícola en América y especialmente en Sur América, debiera tender a desarrollar los recursos de las distintas regiones hasta un punto tal que sirvieran cabalmente a

un fin determinado, independientemente de los móviles nacionalistas. Así, se me antoja pensar que en los próximos 50 años la agricultura ha de abarcar un amplio campo en el cual cada estado político se esforzará por poner a producir determinadas áreas, dedicándolas a las cosechas que mejor se adapten a las condiciones geográficas y naturales de todo otro orden.

Las variaciones de altitud y temperatura, que son tan notorias en un continente como el nuestro, determinan el que las cosechas hayan de circunscribir su expansión al límite impuesto por la propia naturaleza. El café, por ejemplo, encontrará su limitación por el Sur, en Brasil, y por el Norte, en México. La importancia de la caña de azúcar aumentará en la parte S. de América y hay alguna perspectiva de que tenga ulterior desarrollo en las Antillas. El algodón seguirá siendo un producto importante en la América del Norte y sin duda alguna aumentará su importancia en países como Perú, Brasil y acaso Colombia, donde las condiciones del suelo son tan favorables para su cultivo. Esto es aplicable a todos los principales productos de exportación.

La investigación agrícola, por consiguiente, tiene que estar constantemente alerta, en busca de métodos que aseguren la mayor producción al más bajo costo y en la menor área posible. Igualmente ha de dar su atención incansante a las variaciones del clima y a los crecientes riesgos de las plagas y las enfermedades.

Puesta al servicio de la agricultura, la investigación habrá de proveer un razonable margen de seguridad en lo que toca a la provisión de alimentos ne-

cesaria para la creciente población del mundo, sobre todo, en Sur América, donde en lo futuro se han de labrar grandes áreas de los extensos territorios de Brasil, Colombia, Venezuela y Panamá, que no ha alcanzado gran desarrollo todavía.

Educación agrícola

El dinero y tiempo empleados en los trabajos de investigación sería esfuerzo vano si no nos ocupáramos de hacer llegar hasta todos los interesados la información por medio de ellos obtenida. La educación agrícola, tal como yo la concibo, puede ser considerada desde tres aspectos; en primer lugar, el entrenamiento académico de la juventud en la ciencia y la práctica de la agricultura con su corolario natural, que es la labor de investigación antes mencionada. La preparación del mejor material intelectual del país y su organización en falanges que luego se dispersen por escuelas y granjas para exponer los resultados de la investigación, expresándolos en términos fácilmente comprensibles, de manera que puedan ser aprovechados por nuestra población campesina.

La preparación académica en las universidades no debe ser la mera organización mecánica de unas cuantas teorías y prácticas. Ha de ser, más bien, un amplio estudio de los problemas nacionales del pasado, del presente y del futuro; de todo lo logrado hasta el presente y de cuanto se habrá de resolver en lo futuro.

El joven que sale de la universidad no debe ser una mera enciclopedia ambulante, sino el producto de una educación liberal en que haya jugado papel importante el sentido de los valo-

res. No hasta saber exactamente lo que ha de hacerse en circunstancias especiales previstas en el salón de clases; es preciso, más bien, tener la mente preparada para poder hacer frente a circunstancias impensadas. La universidad debe ser el centro de la cultura rural del país. No debe ser un sitio en el cual el estudiante tiene que llenar ciertos requisitos para obtener un título. Unos cuantos años de experiencia "sobre el terreno" y el conocimiento de diferentes métodos de educación usados en varias universidades, me han infundido el convencimiento de que el presente sistema de educación es deficiente en varios aspectos. En el estudiante promedio y aún entre profesores, existe la falsa noción de que cualquier graduado de escuela superior es materialmente educado para abordar el estudio de una especialidad. Acaso pueda ser así en lo futuro, si se mejora la educación que se ofrece en la escuela superior; pero al presente, la primera parte de los estudios universitarios debe cuidarse de llenar la laguna que existe entre la preparación obtenida en la escuela superior y el estudio de cualquier especialidad. Por mi propia experiencia he llegado a la conclusión de que los estudiantes universitarios debieran dedicar dos años por lo menos, a obtener un conocimiento razonablemente amplio de los diversos campos del pensamiento y del esfuerzo humano. Sólo así estarían en condiciones de recibir la instrucción especial.

Otra fase importante de la educación agrícola consiste en preparar de dos maneras a la población adulta: Primero, mediante cursos especiales cortos en las universidades, donde se

vive en contacto con los hombres de gran preparación que forman los cuerpos de investigación e instrucción de dichos centros. Una segunda manera consiste en ofrecer la instrucción en la propia granja. Yo tengo una gran fe en este tipo de instrucción, al menos por el presente.

El agricultor promedio de Puerto Rico y Sur América no ha tenido el privilegio de obtener los mejores conocimientos en su arte: por tanto, es de absoluta necesidad que no se le deje en olvido y se le brinde la más amplia oportunidad de aprender los métodos que no estuvieron a su alcance en su primera oportunidad. Una tercera fase de educación agrícola consiste en adiestrar en la escuela a la juventud en el uso adecuado de los métodos de producción, inculcándole, a la vez, el amor a la tierra.

En nuestros países se advierte una falta notable del tipo rural de habitante que en Europa abunda tanto. Ello es, probablemente, una de las explicaciones que tiene el fenómeno de que ninguno de nuestros países pueda proveer pobladores para nuevas áreas agrícolas. Hablando mayormente a base de mis observaciones en Puerto Rico, yo considero nuestro campesino o agricultor promedio de menor preparación que el agricultor norteamericano o europeo en las normas diversas de la explotación de una finca. Debemos esforzarnos por desarrollar un tipo de agricultor que sepa usar los medios más modernos de la explotación agrícola y, lo que es más importante, que aprenda a amar el suelo que cultiva con esfuerzo y tesón. De poco servirían la investigación y la educación si eso no se lo

grara finalmente. Semejante tipo de agricultor o campesino sólo se puede desarrollar a través de una propia y bien orientada educación de los niños en la escuela. Puerto Rico ha dado un gran paso de avance en esta senda, y con gran satisfacción podemos decir hoy que las Segundas Unidades del Departamento de Instrucción constituyen el pequeño núcleo en cuyo derredor se están centralizando los decididos esfuerzos, el interés y el entusiasmo de nuestro gobierno, por crear ese nuevo tipo de agricultor. Confiemos ver en el futuro los niños de hoy convertidos en los agricultores eficientes de mañana. Nuestra salvación nacional depende casi enteramente de lo que puedan realizar los jóvenes que asisten ahora a las escuelas rurales. Cuando lleguen a ser pequeños terratenientes, ellos tendrán que poseer capacidad para obtener el mayor rendimiento posible de una extensión pequeña de terreno y habrán de contar con la investigación como la eterna fuente de aquella información y aquellos métodos que les asegurarán su continuo progreso y su éxito.

Pero como no podemos esperar hasta que esta juventud llegue a la madurez para extender y mejorar la agricultura, es necesario instruir debidamente a la población adulta en los nuevos métodos modernos. Hay que preparar la información en una forma fácil y accesible, y el gobierno ha de establecer continuos contactos con estos agricultores, de suerte que en todo momento los encuentre dispuestos y deseosos de recibir su ayuda. En Puerto Rico ésta labor se está realizando hoy por el llamado Servicio de Extensión, que antes estuvo adscrito al Departamento de

Agricultura y Comercio y ahora lo está a la Universidad de Puerto Rico. Ciertamente es que este plan ha sido adoptado en nuestra isla a virtud del sistema americano; pero esto no implica necesariamente que el mismo procedimiento haya de seguir en otros países en que se ha progresado poco o nada en este respecto. Mi impresión personal es que la Educación Vocacional en las escuelas y entre los agricultores adultos se puede coordinar perfectamente en aquellos países en que tal labor pueda ser iniciada.

La educación de los jóvenes de las comunidades rurales se puede conseguir satisfactoriamente a través de los centros especiales en los cuales se pueden desarrollar además otras actividades. Me preocupa especialmente lo que podríamos llamar una cultura rural. No hay nada que indique que se va a implantar una política específica con miras a ofrecer a nuestras comunidades rurales la oportunidad de hacer una aportación mayor a nuestra clase intelectual. Tal vez no sea descabellado el concebir la educación de la misma manera que concebimos el mejoramiento de los factores de la producción. En todo sentido, yo creo en la selección como base para la formación de una sociedad firme y eficiente. Tratándose de plantas, nosotros tomamos un gran número de ellas, observamos su crecimiento, estudiamos sus hábitos independientemente y en asociaciones, y determinamos finalmente su capacidad inherente para producir, mediante la prueba de la calidad y cantidad de su producto. A base de la suma total de sus características, seleccionamos entonces uno o varios individuos, descartamos los de-

más y proseguimos este proceso de observación y eliminación hasta llegar a desarrollar una nueva familia de plantas. De esa manera hemos podido crear una variedad de plantas económicas adaptadas a condiciones especiales en distintos países. Así ha ocurrido en el caso del trigo, el tabaco, el maíz, las patatas, las manzanas, las peras, la caña de azúcar, etc. Idéntico procedimiento en todos los detalles se sigue con respecto al mejoramiento de los animales. Entre las razas de animales domésticos, el mejoramiento ha alcanzado una gran altura. Podemos hablar hoy de familias o razas especiales de cerdos que producen mayor cantidad de manteca y carne, de ganado de alta producción de leche o carne; de razas de gallinas que son grandes ponedoras; de caballos de carrera, de tiro, etc. ¿Por qué, pues, no aplicar los mismos principios a la sociedad humana? Yo me he preguntado siempre cómo serían las próximas generaciones si en nuestro presente sistema de instrucción hubiéramos de instituir ese método de selección. He considerado la idea de la selección empezando por la avanzada más remota de nuestro sistema educativo: los primeros grados de la escuela rural. El gobierno podría seleccionar los mejores estudiantes de cada escuela y proporcionarles medios de continuar estudiando en caso de que carecieran de recursos necesarios. Este sistema se podría mantener hasta la escuela superior y finalmente hasta la universidad. De ese modo cada barrio de cada municipio aportaría al estado su mejor material, esto es, la futura clase intelectual del país. Hoy en día, muchos de nuestros mejores cerebros se pierden irremediabilmente en

las comunidades rurales por falta de un sistema de selección o de los medios indispensables para su desarrollo y formación.

Deseo, por último, tratar de la cuestión del trabajo fiscal o regulatorio. El momento actual en todo el mundo ofrece un amplio y fértil campo para la especulación. La agricultura, en rápida ascensión constante hacia la cumbre de la evolución, desde los tiempos remotos en que estuvo en manos de los hortelanos primitivos, ha llegado ya a la altura de la perfección y la suficiencia. Las necesidades de vegetales para la subsistencia de los primeros pobladores del planeta se cubrían fácilmente con las frutas y tubérculos que la madre naturaleza tan prodigamente proveía en forma de especies silvestres. Con la inevitable asociación de las gentes, que se agruparon en tribus y otras comunidades, como medio de protección y mutua defensa, y en proporción directa con el aumento de población, los tiempos le impusieron al hombre, por lo demás despreocupado, la necesidad de cultivar el suelo. El arte de la guerra también avanzó luego a pasos agigantados y requirió una agricultura más intensiva y centralizada. Desde sus humildes comienzos, a la vera de las tribus, hasta nuestros días en grandes extensiones, la agricultura proveyó por igual para la paz y para la guerra.

Con el advenimiento de la máquina y con el estupendo desarrollo de la ingeniería al servicio de la agricultura, la vasta extensión de las llanuras de los siete continentes ha quedado abierta a la labranza. Las plantas han sido transplantadas, a través de los mares

y sobre las barreras de enormes montañas, a otras áreas en las cuales también han medrado. De Asia y de Africa hemos traído a América muchas plantas de importancia; de igual modo, América le ha dado al mundo, especies de plantas que se han propagado fácilmente lejos de su lugar de origen.

La producción de cosechas y de animales ha aumentado prodigiosamente con la intervención del cuidado y la inteligencia del hombre. Así hemos llegado a esta década en que muchos países se hallan aquejados de sobreproducción. En un deseo insano de alardear de sus recursos, algunas naciones se excedieron y desarrollaron inmensas áreas de cultivo y abrieron nuevas regiones agrícolas en que el arado y la hoz reemplazaron la espada y la cruz. La Guerra Mundial precipitó una situación calamitosa cuyos resultados aún palpamos y padecemos.

En Estados Unidos, sobre todo, la Guerra Mundial determinó el desquiciamiento de la producción. Durante el período anterior a la guerra, mayormente allí se producían las cosechas suficientes para dejar a cubierto las necesidades domésticas. Al quedar convertidas las praderas de Europa en campos de Marte, otras naciones tuvieron que ensanchar sus tierras de labranza. La producción de trigo en Estados Unidos es una buena ilustración de lo que aconteció. En 1918, el año en que esta nación se complicó en la guerra, el área sembrada de este producto era de 59.181.000 acres, mientras que en 1919, aumentó a 73.700.000 acres, o sea un poco más de 24.5%.

Al cesar las hostilidades y restaurarse la paz, los europeos reanudaron sus faenas agrícolas y los campos de

trigo quedaron reintegrados a la producción.

Disminuída la demanda en Europa, el correspondiente reajuste de la producción debió ser instituido en América y demás países, ya que las naciones europeas estaban de nuevo en condiciones de bastarse a si mismas. Estado Unidos siguió produciendo una cosecha grande con precios que cada vez bajaban más. Y fué preciso que la Administración de Ajuste Agrícola impusiera la restricción de las siembras para hacer subir los precios.

Un movimiento nacionalista que parece infeccioso y se ha extendido por el mundo con diversas manifestaciones y formas de expresión y ha contribuido ciertamente a la exhumación de una vieja idea o teoría: que la seguridad y la prosperidad de una nación dependen grandemente de su capacidad para cubrir sus propias necesidades mediante el desarrollo de sus propios recursos. Todos estos factores han contribuido a que se incurra en una producción ilimitada que naturalmente ha desequilibrado la economía nacional de muchos países. El mundo ha de llegar a un ponderado ajuste de sus fuentes de producción. Se me ocurre, por lo tanto, que no basta llevar a su límite máximo nuestra capacidad de producción.

Mientras las naciones de todo el mundo no lleguen a un convenio equitativo y razonable en lo que concierne a la distribución de sus productos naturales e industriales, cada nación, se paradamente, tendrá que hallar una solución para el común problema de ajustar su producción y su abasto a las demandas domésticas y extranjeras.

J. A. B. Nolla, Sub-comisionado de Agricultura.



Los Talleres PINTO & CARAZO

Industria Nacional

Ofrecen:

**CHANCADORES
PECHEROS FIJOS Y REGULABLES**

y los insuperables

PECHEROS CON BANDAS DE HULE

Existencia constante
de hules de repuesto

TELEFONO 2721

San José

—

Costa Rica

Exportación de café de Costa Rica

de la Cosecha 1936-37,
en kilos peso bruto

NACIONES DE DESTINO	JULIO 1937			EXPORTADO DE OCTUBRE A JULIO
	Oro	Pergamino	Total	
Inglaterra .....	.....	923	923	8.628.997
Alemania	14.000	.....	14.000	7.803.060
Estados Unidos	1.296.918	.....	1.296.918	5.229.585
Francia	17.570	.....	17.570	1.212.079
Italia	26.460	.....	26.460	882.785
Holanda .....	.....	.....	.....	812.512
Suecia .....	.....	.....	.....	704.742
Canadá .....	.....	.....	.....	300.145
Bélgica .....	.....	.....	.....	69.300
Argentina	7.500	.....	7.500	54.929
Finlandia .....	.....	.....	.....	52.500
Australia .....	.....	.....	.....	44.122
Dinamarca .....	.....	.....	.....	38.500
Panamá	9.878	.....	9.878	32.803
Japón	2.240	.....	2.240	23.005
España	12.317	.....	12.317	12.317
Noruega .....	.....	.....	.....	8.822
Chile .....	.....	.....	.....	5.039
Cuba .....	.....	.....	.....	70
Totales	1.386.883	926	1.387.809	25.914.309
PUERTOS DE EMBARQUE				
Puntarenas	1.263.173	.....	1.263.173	12.977.905
Limón	123.710	926	124.636	12.936.404
Totales	1.386.883	926	1.387.809	25.914.309

**Entradas por concepto de exportación
de café de Costa Rica, correspondientes
a la Cosecha 36-37**

PUERTOS	JUNIO 1937		Impuestos cobrados de Octubre a Junio	
	Impuesto Exportación \$	Impuesto I. D. C. ¢	Impuesto Exportación \$	Impuesto I. D. C. ¢
Puntarenas	6.052.96	283.84	335.361.96	17.748.70
Limón	621.50	28.4	382.282.20	19.003.90
Totales	6.674.46	312.20	717.644.22	36.752.60

**Entradas por concepto de exportación
de café de Costa Rica, correspondientes
a la Cosecha 36-37**

PUERTOS	JULIO 1937		Impuestos cobrados de Octubre a Julio	
	Impuesto Exportación \$	Impuesto I. D. C. ¢	Impuesto Exportación \$	Impuesto I. D. C. ¢
Puntarenas	11.392.48	1.797.00	346.754.44	19.546.30
Limón	1.499.52	176.30	393.781.79	19.180.20
Totales	12.892.01	1.973.90	730.536.23	38.726.50

MERCADO DE LONDRES

Cotizaciones de las diferentes clases de café, por quintales ingleses, en chelines y peniques del 27 de Julio al 16 de Agosto de 1937.

Clases de Café	1937		1936	
	s. d.	s. d.	s. d.	s. d.
Costa Rica				
Bueno a fino 1er. tamaño	80 0	115 0	70 0	115 0
Bueno a fino 2º tamaño	60 0	70 0	60 0	70 0
Regular calidad 1er. tamaño	63 0	68 0	55 0	62 0
Corriente 1er. tamaño	58 0	61 0	50 0	52 0
Corriente 2º tamaño	50 0	54 0	40 0	45 0
Regular a bueno (oro)	63 0	100 0	55 0	100 0
Guatemala, Salvador y México				
Bueno a fino 1er. tamaño	60 0	65 0	50 0	55 0
Bueno a fino 2º tamaño	52 0	54 0	42 0	44 0
Regular calidad 1er. tamaño	55 0	57 0	48 0	50 0
Regular calidad 2º tamaño	50 0	52 0	40 0	42 0
Regular a bueno (oro)	55 0	58 0	45 0	55 0
Manchado verde	52 0	53 0	43 0	48 0
Kenya				
Bueno a fino	85 0	120 0	85 0	130 0
Regular a bueno	75 0	90 0	75 0	90 0
Corriente	62 0	65 0	48 0	52 0
Tanganyika				
Bueno a fino	80 0	90 0	80 0	90 0
Regular a bueno	60 0	65 0	55 0	60 0
Corriente	56 0	58 0	45 0	50 0
Guayaquil Manchado pálido	48 0	50 0	41 0	43 0
Colombia				
Primer tamaño	60 0	65 0	55 0	60 0
Segundo tamaño	52 0	54 0	38 0	40 0
Corriente y pálido	55 0	58 0	48 0	50 0
Oro	58 0	64 0	53 0	58 0
Jamaica Corriente a bueno	50 0	52 0	40 0	45 0
Moka				
Grano largo	70 0	75 0	60 0	65 0
Grano corto	85 0	95 0	85 0	95 0
Robusta	45 0	47 0	45 0	47 0
Santos Superior	51 0	53 0	43 0	45 0
Mysore				
Bueno a fino	100 0	130 0	100 0	120 0
Regular a bueno	70 0	90 0	75 0	85 0
Coorg				
Bueno a fino	75 0	80 0	55 0	60 0
Regular a bueno	70 0	75 0	50 0	55 0
Perú Bueno a fino	60 0	63 0	48 0	51 0

MERCADO DE LONDRES

Movimiento de Café del 1º de Enero al 7 de Agosto de 1937

(En quintales Ingleses)

PROCEDENCIAS	IMPORTACION		CONSUMO		RE-EXPORTACION		DISPONIBLES (STOCKS)	
	1937	1936	1937	1936	1937	1936	1937	1936
	COSTA RICA	142,032	154,077	73,502	79,026	27,065	40,252	85,017	82,904
India Británica del Este	23,397	80,628	24,146	21,318	10,106	8,721	20,534	60,181
Africa del Este	111,583	114,942	85,682	92,088	16,288	31,994	66,468	66,637
Guatemala, etc.	9,917	7,339	2,349	1,932	3,480	2,879	10,469	8,380
Colombia	2,573	4,711	1,396	1,464	775	877	2,604	4,467
Moka (Arabia)	9,026	14,793	8,676	8,021	1,049	718	11,721	15,170
Santos (Brasil)	2,233	3,468	3,854	4,602	5,402	1,047	1,730	10,381
TOTAL	300,771	379,958	199,605	209,351	64,165	86,488	199,203	248,180

Cifras de "Woodhouse Carey & Browne"

Cotizaciones de los Cafés disponibles en New York no brasileros - Junio de 1937 - Cents. por libra-453,6 grs.

PROCEDECIAS	D I A S										PROMEDIO			
	1	3	7	10	14	17	21	24	28					
<i>Costa Rica</i>	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4	12 3/4
<i>Maracaibo:</i>	9 3/8	9 1/2	9 1/4	9 5/8	9 3/8	9 5/8	9 3/4	9 3/4	8 7/8	8 7/8	8 7/8	8 7/8	8 7/8	9 1/2
<i>Colombia:</i>														
Cúcuta, reg. a bueno	10 1/4	10 1/8	10 1/4	10 3/4	7	10 1/4	10 1/4	10 1/4	9 3/4	9 3/4	10 1/4	10 1/4	10 1/4	10 1/4
Cúcuta, fino catado	10 7/8	11 1/8	11 1/4	11 1/4	10 3/4	11 1/4	11 1/4	11 1/4	10 3/4	10 3/4	11 1/4	11 1/4	10 3/4	10
Lavado	11 1/4	11 5/8	11 5/8	11 5/8	11 1/4	11 5/8	11 5/8	11 1/4	10 3/4	10 3/4	11 1/4	11 1/4	10 3/4	11 1/4
<i>Oceña:</i>	11 5/8	11 5/8	11 5/8	11 3/4	11 5/8	11 3/4	11 3/4	11 3/4	10 7/8	10 7/8	11 1/4	11 1/4	10 7/8	11 1/4
Bucaramanga natural	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.
Bucaramanga lavado	11 3/4	11 3/4	11 3/4	11 3/8	11 5/8	11 3/8	11 3/8	11 3/8	11	11	11 3/4	11 3/4	11	11 5/8
Honda	11 1/4	11 3/4	11 3/4	11 3/8	11 3/8	11 3/8	11 3/8	11 3/8	11	11	11 3/4	11 3/4	11	11 5/8
Tolima	11 3/8	11 3/4	11 3/4	11 3/8	11 3/8	11 3/8	11 3/8	11 3/8	11	11	11 3/4	11 3/4	11	11
Girardot	11 3/4	11 3/4	11 3/4	11 3/8	11 3/8	11 3/8	11 3/8	11 3/8	11	11	11 3/4	11 3/4	11	11
Medellin	12 3/4	12 3/4	12 1/4	12 3/8	12 3/8	12 3/8	12 3/8	12 3/8	12	12	12 3/4	12 3/4	12	12 1/4
Manizales	11 3/4	12	12	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 1/4	11 3/4	11 3/4	12 1/4	12 1/4	11 3/4	12
Armenia	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12	12	12 1/4	12 1/4	12	12 1/4
<i>México:</i>														
México—Lavado	12 1/4	12 5/8	12 5/8	12 5/8	12 5/8	12 5/8	12 5/8	12 5/8	12 5/8	12 5/8	12 5/8	12 5/8	12 5/8	12 5/8
<i>Liberia:</i>														
Surinam	6 3/4	6 3/4	6 3/4	6 1/4	6 3/4	6 3/4	6 3/4	6 3/4	6	6	6 3/4	6 3/4	6	6 3/4
<i>Indias Orientales:</i>														
Robusta lavado	8 1/4	8 5/8	8 5/8	8 5/8	8 5/8	8 5/8	8 5/8	8 5/8	8 1/2	8 1/2	8 5/8	8 5/8	8 1/2	8 1/2
Robusta natural	7 3/8	8 1/4	8 1/4	8 1/4	8 1/4	8 1/4	8 1/4	8 1/4	7 1/2	7 1/2	8 1/4	8 1/4	7 1/2	8 1/4
<i>Africa Oriental:</i>														
Abisinia	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.	S/cot.
<i>Guatemala:</i>														
Guatemala—Fino	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 1/4	12 3/8	12 3/8	12 3/8	12 3/8	12	12	12 3/8	12 3/8	12	12 1/4
Guatemala—Bueno	11 7/8	11 3/4	11 3/4	12	12	12	12	11 5/8	11 5/8	11 5/8	11 5/8	11 5/8	11	11 3/4
Guatemala—Borbón	10 3/4	11 1/4	11 1/4	11 5/8	11 5/8	11 5/8	11 5/8	11 5/8	11 1/4	11 1/4	11 5/8	11 5/8	11	11 3/4
Haití catado a mano	10 1/4	10 1/4	10 1/4	10 1/4	10 1/4	10 1/4	10 1/4	10 1/4	9 3/4	9 3/4	10 1/4	10 1/4	9 3/4	10 1/4
Santo Domingo—Lavado	10 3/4	10 1/4	10 1/4	10 3/4	10 3/4	10 3/4	10 3/4	10 3/4	10 1/4	10 1/4	10 3/4	10 3/4	10 1/4	10 3/4

Importación de Café en Francia

(Sacos de 50 kilos)

PROCEDENCIAS	FEBRERO		MARZO	
	1937	1936	1937	1936
COSTA RICA	775	513	806	825
Arabia	2.588	2.048	1.598	1.933
Brasil	119.711	103.858	116.730	118.821
Colombia	3.290	6.081	4.356	5.775
Cuba	1.048	225	1.575	221
República Dominicana	8.633	3.995	2.759	5.961
Ecuador	10.645	7.398	14.851	6.286
Guatemala	2.300	1.796	1.008	1.008
Haití	8.426	23.380	9.045	24.523
Honduras	1.688	113	1.471	261
Indias Inglesas	6.378	4.006	6.870	5.118
Indias Holandesas	13.563	26.595	22.943	23.416
México	1.733	3.025	1.823	2.528
Nicaragua	4.321	7.435	3.685	4.500
Perú	663	78	870	166
Salvador	1.031	2.250	1.131	2.228
Venezuela	13.196	9.293	14.266	11.231
Africa { Ecuatorial Oriental	3.811	1.691	3.601	1.066
{ Ecuatorial Occidental	325	1	445	.....
{ Meridional	171	5	343	.....
Otros países de América	625	351	528	233
Otros países Extranjeros	33	36	21	36
TOTAL DE PAISES EXTRAN- JEROS	204.957	204.190	210.729	216.077
COLONIAS, PROTECTORADOS Y MANDATOS FRANCESES				
Africa { Ecuatorial Francesa	1.181	1.431	791	1.013
{ Occidental Francesa	5.271	7.010	6.428	6.865
Camerum	1.283	1.055	1.271	1.488
Costa de Somalia Francesa .....	.....	.....	198	.....
Guadalupe	375	378	400	595
Indochina	410	1.121	336	1.030
Madagascar	47.736	35.953	38.175	27.315
Martinica	106	21	43	19
Nueva Caledonia	1.995	1.805	1.631	1.933
Isla de Reunión	1	.....	.....	.....
Togo	25	195	93	336
Otros Establecimientos de Oceanía ..	233	285	488	553
Otras Colonias Francesas .....	.....	.....	.....	.....
TOTAL DE LAS COLONIAS	58.604	49.254	49.854	41.146
TOTAL DE PAISES EXTRANJEROS	204.957	204.160	210.729	216.077
TOTAL GENERAL	263.561	253.414	260.583	257.223

Cifras de la "Compañía Franco-Brasileña de cafés" 12, rue Mesnil a Paris

Importación de Café en Francia

(Sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIAS	ABRIL		MAYO	
	1937	1936	1937	1936
COSTA RICA	623	476	521	776
Arabia	1.838	1.825	2.123	2.233
Brasil	109.070	113.561	94.478	116.973
Colombia	3.458	3.771	4.581	3.150
Cuba	1.378	96	1.136	273
República Dominicana	6.125	5.018	5.910	5.565
Ecuador	8.593	6.400	5.461	4.765
Guatemala	1.151	741	1.038	1.058
Haití	3.740	50.793	7.573	43.203
Honduras	770	318	856	796
India Holandesa	12.005	23.713	15.983	19.488
India Inglesa	5.503	6.321	4.861	6.558
México	2.553	2.043	1.635	1.780
Nicaragua	3.223	3.633	4.553	5.063
Perú	613	86	318	53
República de El Salvador	1.283	2.351	1.715	1.960
Venezuela	15.490	1.000	12.913	12.496
Africa { Ecuatorial Oriental	5.013	1.425	2.390	1.570
{ Ecuatorial Occidental	258	5	150	1
{ Meridional .....	.....	.....	.....	.....
Otros países de América	291	343	266	201
Otros países Extranjeros	105	115	38	21
TOTAL DE LOS PAISES EXTRANJEROS	183.688	234.034	169.699	227.983
COLONIAS, PROTECTORADOS Y MANDATOS FRANCESES				
Africa { Ecuatorial Francesa	1.935	920	625	1.911
{ Occidental Francesa	9.003	7.883	9.871	7.946
Camerun	1.305	2.743	2.753	3.156
Costa de Somalia Francesa	13	11	.....	21
Guadalupe	528	553	653	961
Indochina	386	1.238	905	1.760
Madagascar	41.183	30.153	31.401	28.655
Martinica	85	20	41	66
Nueva Caledonia	1.545	2.490	1.876	2.885
Isla de Reunión	1	.....	.....	15
Togo	325	423	265	245
Otros Establecimientos de Oceanía	443	555	320	728
Otras Colonias Francesas .....	.....	.....	6	.....
TOTAL DE LAS COLONIAS	56.757	46.989	48.716	48.349
TOTAL DE PAISES EXTRANJEROS	183.688	234.034	169.699	227.983
TOTAL GENERAL	240.445	281.023	218.415	276.332

Importación de café en Alemania

(En sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIAS	ABRIL			ENERO-ABRIL		
	1935	1936	1937	1935	1936	1937
COSTA RICA	9.043	7.370	28.323	27.661	28.525	61.288
Brasil	121.404	61.693	79.063	391.600	288.324	304.863
Colombia	22.772	48.272	69.533	76.272	155.703	257.217
República Dominicana	837	1.983	793	2.712	5.904	4.482
Ecuador .. . . .	.....	2.872	588	.....	5.904	2.407
Guatemala	21.410	14.985	19.622	76.872	54.712	73.428
Haití .. . . .	.....	735	492	.....	1.543	2.147
Honduras	1.298	.....	292	1.665	421	1.780
México	20.400	20.497	19.465	67.575	73.956	69.585
Nicaragua	4.035	3.493	3.443	12.798	13.493	10.950
Perú	586	350	522	1.818	1.236	2.100
Salvador	21.174	11.805	11.728	64.245	45.219	49.448
Venezuela	11.916	19.788	27.488	28.170	64.253	80.835
Estados Unidos	96	.....	100	305	.....	318
Bolivia .. . . .	.....	18	.....	.....	203	.....
Africa Oriental Inglesa	1.177	1.945	433	5.210	7.187	2.972
Africa Occidental Portuguesa	417	1.047	3.518	487	5.462	9.378
Africa Oriental (Mandatos)	136	992	9.143	622	2.436	14.597
Kenya y Uganda .. . . .	.....	.....	1.055	.....	.....	2.298
Congo Belga .. . . .	.....	.....	460	.....	.....	1.393
India Inglesa	658	593	303	2.561	2.265	1.067
India Holandesa	2.867	6.203	7.820	10.912	23.492	21.388
Abisinia	82	.....	.....	394	.....	.....
Australia (Diversos)	385	.....	.....	667	.....	.....
Otros países de Asia	45	.....	.....	225	.....	.....
Diversos	1.309	1.235	531	4.956	2.633	1.816
Total	241.747	206.478	284.722	777.747	782.225	975.757

(Cifras de Monatliche Nachweise ueber Den Auswaertigen Handel Deutschlands)

Importación Mundial de Café

(Sacos de 80 kilos)

MES DE MARZO

Paises Importadores	1937	1936
Alemania	236.500	193.633
Austria	8.483	7.533
Bélgica	68.850	74.917
Bulgaria	567	483
Dinamarca	24.217	30.633
Estonia	117	167
Finlandia	28.667	26.850
Francia	260.083	257.233
Hungria	2.717	2.500
Irlanda	450	983
Italia	64.467	43.867
Letonia	250	350
Lituania	250	217
Noruega	20.087	21.233
Holanda	44.067	68.400
Polonia	8.617	11.267
Portugal	8.383	9.017
Inglaterra	73.250	81.600
Suecia	65.350	66.867
Suiza	29.517	19.550
Checoslovaquia	15.900	16.567
Yugoeslavia	14.217	11.750
Canadá	32.550	26.900
Estados Unidos	1.362.483	1.417.350
Ceylán	1.550	783
Siria y Líbano	2.150	917
Australia	3.167	2.883
Total	2.376.886	2.424.450

Datos del Boletín Mensual del Instituto Internacional de Agricultura de Roma

Importación de Café en Austria

(En sacos de 60 kilos)

PROCEDENCIAS	ENERO-MARZO	
	1936	1937
COSTA RICA	1.422	1.055
Brasil	12.763	11.578
Holanda	....	167
India Inglesa	535	850
India Holandesa	158	250
Africa Oriental Italiana	100	88
Africa Oriental Inglesa	28	67
Div. países Sud Africa	....	457
República Dominicana	20	80
Guatemala	2.713	2.922
Haití	12	233
México	163	263
Nicaragua	258	532
Salvador	662	245
Otros, América Central	520	652
Colombia	823	1.008
Ecuador	....	12
Perú	33	112
Venezuela	87	43
Oceanía	8	8
Diversos	58	44
Total	20.368	20.668

(Cifras del "Bundesministerium fuer Handel Und Perkehr" Handelsstatistischer Dienst).

Existencia visible de café en el mundo

(En sacos de 60 kilos)

1.º DE AGOSTO		1937	1936	1.º DE AGOSTO	1937	1936
EUROPA	STOCKS	De Brasil Diversos	976,000 1,671,000	1,248,000 1,846,000	Rio Santos Victoria Bahia Paranagua Pernambuco Angra dos Reis	703,000 2,006,000 206,000 22,000 103,000 29,000 38,000
		Total	2,647,000	3,094,000	STOCKS	
	FLOTANDO	De Brasil De Java, Sumatra	303,000 67,000	453,000 49,000	Total de stocks		3,260,000
	Existencia visible	3,017,000	3,596,000			3,107,000
ESTADOS UNIDOS	STOCKS	De Brasil Diversos	564,000 543,000	465,000 438,000	Brasil Diversos	5,707,000 2,339,000
		Total	1,107,000	903,000	EXISTENCIA VISIBLE DEL MUNDO	
	FLOTANDO	De Brasil De Java, Sumatra	247,000 14,000	434,000 6,000	Variaciones		-84,000 -84,000
	Existencia visible	1,368,000	1,343,000	Al 1.º de Julio		-84,000

Existencia visible de café en el mundo

[En sacos de 60 kilos]

1.º DE SETIEMBRE		1937	1936	1.º DE SETIEMBRE	1937	1936
EUROPA	STOCKS	De Brasil	1,233,000	Río	894,000	598,000
		Diversos	1,888,000	Santos	2,148,000	1,892,000
		Total	3,121,000	Victoria	277,000	180,000
				Bahía	20,000	22,000
FLOTANDO		De Brasil	430,000	Paramagua	70,000	93,000
		De Java, Sumatra	73,000	Pernambuco	19,000	25,000
		Existencia visible	3,544,000	Angra dos Reis	43,000	29,000
				Total de Stocks	3,271,000	2,839,000
ESTADOS UNIDOS	STOCKS	De Brasil	414,000	Brasil	5,376,000	5,544,000
		Diversos	476,600	Diversos	2,249,000	2,361,000
		Total	890,600	Total	7,625,000	7,905,000
				EXISTENCIA VISIBLE DEL MUNDO		
FLOTANDO		De Brasil	628,000	Varia- ciones	-20,000	-141,000
		De Java, Sumatra	4,000	Al 1.º de Julio	-286,000	-225,000
		Existencia visible	1,385,600			

CIFRAS DE E. LANDEVILLE

Movimiento mundial de café

(En sacos de 60 kilos)

R. I. D. C.

429

MERCADOS	IMPORTACIONES			ENTREGAS AL CONSUMO			STOCKS		
	JULIO			JULIO			AL 1º DE AGOSTO		
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935
Inglaterra	7,000	7,000	6,000	18,000	29,000	38,000	131,000	163,000	218,000
Hamburgo	241,000	207,000	143,000	239,000	176,000	194,000	355,000	544,000	415,000
Bremen	53,000	54,000	54,000	54,000	56,000	62,000	140,000	173,000	180,000
Holanda	96,000	143,000	118,000	112,000	128,000	124,000	303,000	343,000	324,000
Amberes	46,000	41,000	49,000	50,000	51,000	40,000	254,000	240,000	189,000
Le Havre	101,000	245,000	327,000	210,000	185,000	236,000	876,000	1,091,000	599,000
Bordeaux	5,000	11,000	10,000	15,000	9,000	11,000	30,000	33,000	34,000
Marsella	34,000	49,000	53,000	43,000	53,000	62,000	80,000	89,000	62,000
Copenhage	13,000	25,000	17,000	19,000	26,000	28,000	74,000	78,000	70,000
Suecia	60,000	52,000	65,000	62,000	55,000	80,000	266,000	232,000	183,000
Génova	30,000	30,000	54,000	30,000	30,000	36,000	67,000	67,000	106,000
Trieste	25,000	25,000	37,000	25,000	25,000	16,000	71,000	71,000	165,000
EUROPA	711,000	889,000	933,000	876,000	823,000	927,000	2,647,000	3,094,000	2,545,000
ESTADOS UNIDOS	891,000	890,000	1,154,000	917,000	1,002,000	1,026,000	1,107,000	903,000	800,000
EUROPA y EE. UU.	1,602,000	1,779,000	2,087,000	1,793,000	1,825,000	1,953,000	3,754,000	3,997,000	3,345,000
RE-EXPORTACIONES									
Noruega, España, etc. y navíos perdidos	36,000	21,000	50,000	42,000	36,000	29,000	Re-exportaciones de puertos fuera de estadística		

Cifras de E. Leneuville

Movimiento mundial de café

(En sacos de 60 kilos)

MERCADOS	IMPORTACIONES			ENTREGAS AL CONSUMO			STOCKS		
	AGOSTO			AGOSTO			AL 1.º DE SEPTIEMBRE		
	1937	1936	1935	1937	1936	1935	1937	1936	1935
Inglaterra	5,000	4,000	3,000	17,000	18,000	27,000	119,000	149,000	194,000
Hamburgo	222,000	185,000	184,000	220,000	197,000	195,000	357,000	532,000	404,000
Bremen	49,000	49,000	50,000	51,000	57,000	43,000	138,000	165,000	187,000
Holanda	106,000	81,000	115,000	132,000	87,000	109,000	277,000	337,000	330,000
Amberes	26,000	48,000	43,000	45,000	50,000	46,000	235,000	238,000	186,000
Le Havre	106,000	160,000	145,000	170,000	164,000	126,000	812,000	1,057,000	618,000
Bordeaux	3,000	7,000	7,000	5,000	9,000	8,000	28,000	31,000	33,000
Marsella	35,000	43,000	44,000	34,000	40,000	16,000	81,000	92,000	90,000
Copenhague	21,000	25,000	17,000	16,000	17,000	24,000	79,000	86,000	63,000
Suecia	52,000	43,000	69,000	65,000	59,000	63,000	253,000	216,000	189,000
Génova	30,000	30,000	37,000	30,000	30,000	33,000	67,000	67,000	110,000
Trieste	25,000	25,000	27,000	25,000	25,000	110,000	71,000	71,000	82,000
EUROPA	680,000	700,000	1,021,000	810,000	753,000	800,000	2,517,000	3,041,000	2,486,000
Estados Unidos	759,000	798,000	021,000	768,000	811,000	1,031,000	1,098,000	890,000	790,000
EUROPA Y EE. UU.	1,439,000	1,498,000	1,762,000	1,578,000	1,564,000	1,831,000	3,615,000	3,931,000	3,276,000
RE-EXPORTACIONES									
Noruega, España etc. y navíos perdidos	24,000	119,000	75,000	36,000	34,000	26,000			
									Re-exportación de puertos fuera de Estadística.

(Cifras de E. Lanouville)

Curso del Cambio

Agosto de 1937

Días	Dólares		Libras Esterlinas		Francos Franceses		Pesetas		Liras		Belgas		Francos Suizos		Florines	
	¢	\$	£	¢	\$	¢	¢	¢	\$	¢	¢	¢	¢	¢	¢	¢
1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	5.61	4.98	27.93	0.037525	0.21	.....	.....	.....	0.052630	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.289	0.5518	3.096
3	5.61	4.98	27.93	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.945	0.2297	1.289	0.5519	3.096
4	5.61	4.9775	27.92	0.037525	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.289	0.5518	3.096
5	5.61	4.98	27.93	0.037525	0.21	.....	.....	.....	0.052630	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.289	0.5517	3.095
6	5.61	4.9862	27.97	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052630	0.295	0.1684	0.944	0.2298	1.289	0.5516	3.094
7	5.61	4.9875	27.98	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052630	0.295	0.1684	0.944	0.2298	1.289	0.5516	3.094
8	5.61	4.9850	27.96	0.037575	0.21	.....	.....	.....	0.052630	0.295	0.1684	0.944	0.2298	1.289	0.5517	3.095
9	5.61	4.98	27.93	0.037550	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.944	0.22975	1.289	0.5515	3.094
10	5.61	4.9825	27.95	0.037525	0.21	.....	.....	.....	0.052630	0.295	0.1684	0.944	0.22975	1.289	0.5515	3.094
11	5.61	4.9837	27.95	0.03750	0.21	.....	.....	.....	0.052630	0.295	0.1684	0.944	0.22975	1.289	0.5515	3.094
12	5.61	4.9812	27.94	0.037550	0.21	.....	.....	.....	0.052630	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.288	0.5515	3.094
13	5.61	4.98	27.93	0.037550	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.288	0.5514	3.093
14	5.61	4.9812	27.94	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.288	0.5514	3.093
15	5.61	4.9852	27.97	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.288	0.5515	3.094
16	5.61	4.9852	27.97	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.288	0.5515	3.094
17	5.61	4.985	27.96	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.288	0.5517	3.095
18	5.61	4.985	27.96	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.945	0.22975	1.288	0.5519	3.096
19	5.61	4.985	27.96	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.288	0.5519	3.096
20	5.61	4.985	27.96	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.945	0.2297	1.288	0.5518	3.095
21	5.61	4.9858	27.97	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.945	0.2297	1.288	0.5518	3.095
22	5.61	4.9875	27.97	0.037575	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1685	0.945	0.2297	1.288	0.5518	3.095
23	5.61	4.985	27.96	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1685	0.945	0.2298	1.289	0.5519	3.096
24	5.61	4.9850	27.96	0.03755	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1685	0.945	0.22975	1.288	0.5519	3.096
25	5.61	4.98	27.93	0.037525	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.944	0.2297	1.288	0.5519	3.096
26	5.61	4.975	27.90	0.0375	0.21	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.945	0.2297	1.288	0.5518	3.096
27	5.61	4.965	27.85	0.0374	0.2089	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.945	0.2295	1.287	0.5518	3.095
28	5.61	4.9612	27.87	0.0374	0.2098	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1684	0.945	0.2295	1.287	0.5512	3.092
29	5.61	4.9675	27.87	0.0374	0.2098	.....	.....	.....	0.052625	0.295	0.1687	0.946	0.2297	1.288	0.5512	3.092
30	5.61	4.9808	27.94	0.037523	0.21	.....	.....	.....	0.052634	0.295	0.1689	0.9446	0.22972	1.288	0.5516	3.094
31	5.61	4.9808	27.94	0.037523	0.21	.....	.....	.....	0.052634	0.295	0.1689	0.9446	0.22972	1.288	0.5516	3.094

Promedio Mensual

5.61	4.9808	27.94	0.037523	0.21	0.052634	0.295	0.1689	0.9446	0.22972	1.288	0.5516	3.094
------	--------	-------	----------	------	----------	-------	--------	--------	---------	-------	--------	-------

MOSAICO

De nuestra correspondencia

Durante los últimos meses hemos tenido el agrado de recibir numerosa correspondencia que nos trae, tanto del país como del extranjero, palabras de estímulo y aplauso por la labor de divulgación agrícola que estamos llevando a cabo y muy especialmente por las completas e interesantes informaciones que hemos publicado acerca del café de Costa Rica, que sigue ocupando lugar de preferencia en los mercados mundiales.

Todas las suscripciones solicitadas las hemos despachado sin demora y como hemos recibido más de una instancia de interesados en adquirir la colección completa de la Revista del Instituto, hemos tenido que pasar por la pena de manifestar nuestra imposibilidad de complacer esos deseos.

Nuestras colecciones están al servicio del público en nuestras oficinas de publicidad para cualquier consulta y cuando, muy contadas veces, se nos ha ofrecido en venta alguna colección, hemos transmitido la oferta a los interesados.

Importantes experimentos

La Revista del Café de El Salvador publicó recientemente el anuncio hecho por el Pdte. de la Asociación de Cafetaleros de Rfo de Janeiro, Salgado Scarpa, que se habían venido realizando experimentos desde 1933, para extraer del café subproductos como celulosa, aceite, cafeína, alcohol y acetona, habiéndose obtenido resultados bastantes satisfactorios. Se advierte que un saco de café puede rendir de 6 a 8 kilos de aceite; de 28 a 30 kilos de celulosa y 600 gramos de cafeína.

Por el interés que todos los productores de café han de tener en los resultados de estos experimentos, esperamos recibir más completa y reciente información para darla a conocer, pues si tales productos se

pueden obtener de nuestro grano preferido, es natural pensar que nuevas y productivas fuentes de riqueza se ofrecen a los productores de café.

Los Talleres de Pinto y Carazo

Hemos tenido el gusto de visitar los talleres que en esta capital tienen instalados los señores Pinto y Carazo, dos esforzados trabajadores costarricenses que son, en su rama de actividad, dos modelos dignos de cuidadosa imitación.

Difícil sería enumerar en el pequeño espacio de esta Revista los trabajos de fundición hechos en esos talleres que han venido surtiendo desde hace varios años gran parte del material que demandan los nuevos sistemas de la Pavimentación de esta capital: la construcción de maquinarias de beneficiar café, los trapiches; tuberías para instalaciones hidráulicas y en general todo lo que la agricultura, la industria y el progreso local exigen, se fabrica en condiciones de perfección técnica y gran economía por los señores Pinto y Carazo.

Despertando un poco el interés público, es seguro que se obtendrían en el país multitud de elementos que hoy se importan a costos elevados y con sacrificio que representa la salida del poco oro de que disponemos. Nuestros agricultores harían obra de bien público si antes de disponer sus pedidos de maquinarias e implementos agrícolas en general, consultaran las posibilidades de su fabricación y costo en estos talleres nacionales.

Como una voz de aliento para estos compatriotas y al mismo tiempo como una advertencia que representa "economía" para los agricultores, publicamos las presentes líneas creyendo también que así cumplimos un deber de justicia para quienes tratan de llenar del mejor modo sus deberes de buenos costarricenses empeñados de todo lo que represente el desarrollo de las actividades nacionales.