Biblioteca nacional
Pte.

REVISTA DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA

Hacienda "El Congo", Juan Viñas, del Lic. don Manuel F. Jiménez G.
Puente sobre El Reventazón, 52 metros de luz, propiedad de la finca

No. 3 Enero 1935 Año I

NITROPHOSKA IG

MEZCLADO

con 50%

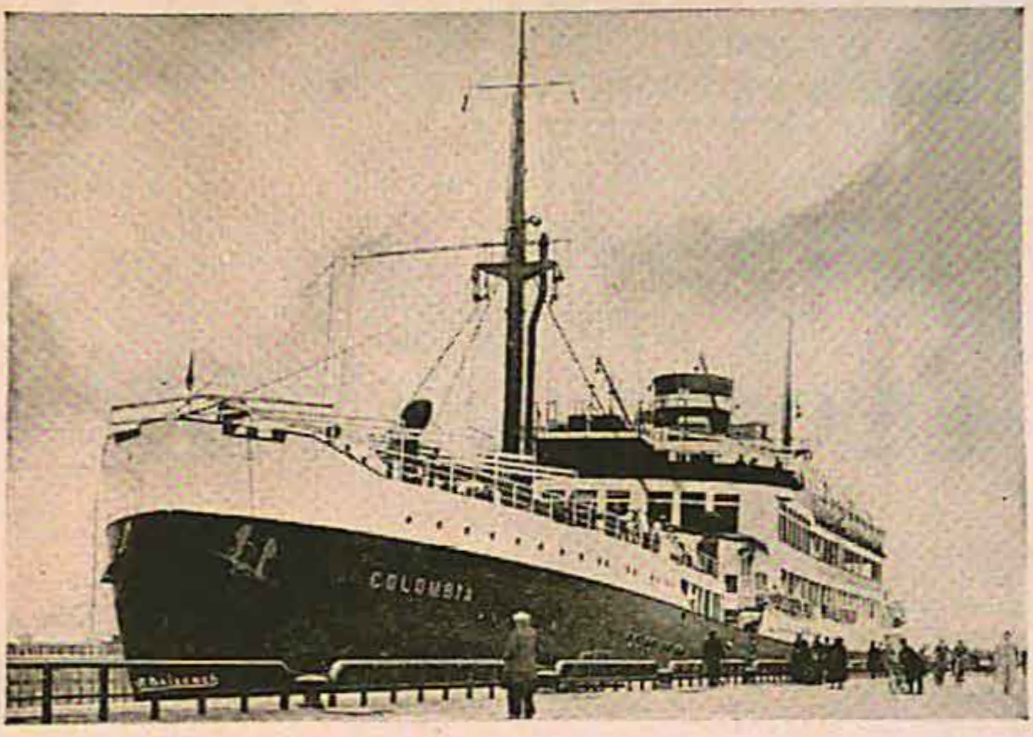
de

Guano del Perú

a Precio Bajo

F. Reimers & Co.

Compañía Real Holandesa de Vapores



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

Vapor	COSTA RICA.....	Febrero	8	1935
,,	SIMON BOLIVAR...	,,	22	,,
,,	CRYNSSEN.....	Marzo	8	,,
,,	COLOMBIA.....	,,	22	,,
,,	VENEZUELA.....	Abril	5	,,

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

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

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

Royal Netherlands Steamship Co.

Apartado XVI - SAN JOSE - Teléfono 4224

Agentes en Limón: Felipe J. Alvarado y Cía.

SEGURIDAD ANTE TODO!

use siempre EL CEMENTO DE LA MAS ALTA RESISTENCIA

CEMENTO

LEON NORUEGO

Diploma de Honor:
Rio de Janeiro
Medallas de Oro:
Bergen, Paris y Cslo
Grand Prix: Barcelona

REPRESENTANTE:
SIGURD ROY, San José

GRACE LINE - Panamá Mail Steamship Company

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

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

AGENCIAS UNIDAS, S. A.

AGENTES GENERALES

SAN JOSE — PUNTARENAS

TELEFONO 3731

AGENCIAS UNIDAS, S. A.

COMPRADORES Y EXPORTADORES DE CAFE
PARA LOS ESTADOS UNIDOS Y EUROPA

CAFE

COMPRADO EN FIRME
Y
RECIBIDO EN CONSIGNACION

REPRESENTANTES DE:

OTIS, Mc ALLISTER & Co.
San Francisco, California

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

NOTTEBOHM & Co.
HAMBURGO, ALEM NIA

Las Compañías Alemanas

HAMBURG AMERIKA LINIE y NORDDEUTSCHER LLOYD

ofrecen a los señores exportadores la vasta experiencia adquirida en el manejo de la carga, y les invitan a servirse de sus **BUQUES MODERNOS, RAPIDOS Y SEGUROS** para el transporte de sus productos

de Puntarenas y Limón directamente a Europa
y de Puntarenas a Estados Unidos y Panamá *(Costa Pacifica)*

HAPAG-LLOYD

Agencia Costa Rica SAN JOSE Teléfono 2086

JUNTA DIRECTIVA

DEL

INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA

MIEMBROS PROPIETARIOS:

Señor Secretario de Estado en el Despacho de Agricultura.

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

MIEMBROS SUPLENTES

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

DIRECTOR DEL INSTITUTO:

Lic. Don Manuel Francisco Jiménez.

SECCIONES DEL INSTITUTO

SECCIÓN TÉCNICA:

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

SECCIÓN COMERCIAL:

Jefe: Doctor Don Carlos Merz.

SECCIÓN DE ESTADÍSTICA:

Jefe: Don Arturo García Solano.

SECCIÓN DE PUBLICIDAD:

Jefe: Lic. Don José Albertazzi Avendaño.

Revista del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica

Año I
Número 3

San José, C. R., Enero de 1935

Ap. Postal 1452
Teléfono 2491

SUMARIO:

Por el Trabajador Rural, *por Guillermo del Río.*—El Trueque Internacional, *por Teodoro Wobeser.*—Principios básicos sobre el uso de los abonos, *por el Ing. Rafael A. Chavarría.*—La erosión de los suelos cultivados, *por el Prof. Francisco Sancho J.*—El Comercio Internacional, *por el Hon. Cordell Hull, Secretario de Estado de los Estados Unidos.*—El Proceso del Café, *por J. Fernández Montúfar.*—Estudios sobre el cultivo del café (continuación), *por Mariano R. Montealegre.*—Cómo resolver la desfavorable situación del mercado de letras?, *del "Diario de Costa Rica".*—Estudios preliminares para un nuevo rumbo de la política comercial de Costa Rica.—Algunos métodos sencillos para exámenes del suelo, *por S. Schaufelberger.*—El Café en la Escuela, *por José T. Mora V.*—El apoyo a la industria cafetalera, *por Carlos Aragón.*—Cuadros de la Sección Estadística.—Legislación sobre café: El sistema que se propone para regular las contrataciones entre productores y beneficiadores de café tiene por base una idea de cooperación, *por el Lic. Manuel F. Jiménez O.*; Ley que regula las relaciones entre productores y beneficiadores.—Contabilidad del Instituto de Defensa del Café de C. R.—Mosaico.

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

Por el Trabajador Rural

El Instituto se propone estudiar su standard de vida para mejorarlo

Por GUILLERMO DEL RIO

El inciso d) del artículo 2º de la Ley de Creación del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica (atribuciones y deberes de éste), reza textualmente:

> "Interesarse por el standard de vida del trabajador rural y por mejorar sus condiciones de subsistencia y de habitación. Al efecto, deberá estudiar nuestros sistemas tributarios para proponer reformas en los aranceles en el sentido de reducir los aforos de aquellos artículos necesarios para el trabajador, en cuanto no signifiquen aforos proteccionistas, reponiéndolos por otros de imposición más equitativa".

La principal actividad nacional

La industria cafetalera es la actividad preponderante en el país, ya no solamente porque representa el setenta o setenta y cinco por ciento de la riqueza nacional, sino porque en su desarrollo y subsistencia ocupa a muchos millares de costarricenses que de ella derivan las comodidades de su vida. Si la evidencia no fuera tan conocida, bastaría constatar que la prosperidad y el abatimiento del país se producen en fatal consonancia con los altos y los bajos precios del café; y de allí que la política más prudente que pueden realizar los Poderes Públicos es la de proteger —hasta donde ello sea posible y compatible con la vida de las otras actividades nacionales— nuestra principal industria.

Del café viven miles de costarricenses

La industria cafetalera da vida a quien descuaja la montaña, limpia el terreno, hace los hoyos, planta y cuida los almacigales, trasplanta éstos al terreno ya hoyado; al que palea, al que poda, al que deslana, al que recolecta el fruto, al que lo transporta al beneficio, a los centenares que en éste lo manipulean —desde recibirlo hasta ensacarlo— a los que lo escogen, y a quienes lo acarrean a los puertos de embarque.

El café, distribuidor de riquezas

Insistimos en que la importancia de esta industria estriba tanto, y quizá más que en las sumas de oro que nos vienen de los mercados extranjeros a cambio de nuestro producto, en la distribución obligada que ella supone y que significa la vida de miles de costarricenses. La fortuna pudiera mañana depararnos unas minas riquísimas cuyos metales alcanzaran fabulosos precios. Pues bien: esos millones no vendrían realmente a acrecentar la riqueza pública en la medida de su cantidad total: caerían en manos de tres o cuatro o cinco grandes empresarios y de ellos sólo irían a la circulación pública las insignificantes sumas gastadas en unos cuantos jornales para los míseros trabajadores que agotan su vida entre los socavones sombríos.

Un producto que pudiéramos llamar socialista

El café es lo que pudiéramos llamar un producto socialista por la colaboración que le pide a un tan gran número de trabajadores entre los que reparte sus proventos. Era natural, entonces, que al enfocarse el estudio del café en su visión total, hubiera que hacer capítulo aparte para el trabajador rural, como se ve del inciso d) que encabeza estos comentarios.

La primera ley que se preocupa por el standard de vida del trabajador

Esta ley —la de creación del Instituto— que fue esbozada en líneas generales hace unos tres o cuatro años, fue quizá el primer documento público

donde en forma clara y concreta se planteó el problema del standard de vida del trabajador rural. No podía ser de otra manera: aun cuando no fuera desde un punto de vista humano o sociológico, desde el meramente económico interesa grandemente a la industria cafetalera que quienes le prestan sus energías en todo su complejo desarrollo, lo hagan con el mayor rendimiento.

El Instituto ya está saliendo al campo

Y el Instituto de Defensa del Café de Costa Rica está dispuesto a realizar este punto vital de su programa apenas cuente con los datos y detalles que le dén sus estadísticas y los otros estudios que está llevando a cabo. Dijimos en otra ocasión que el Instituto tendría que salir de entre las paredes de sus oficinas y echarse al campo. Ya lo está haciendo: emisarios suyos andan a estas horas recorriendo varias regiones del país, y sus observaciones serán de gran mérito para las labores que le están encomendadas a este organismo.

El salario no es todo

Necesitamos premiosamente mejorar el standard de vida de nuestro trabajador rural. Bien sabemos que arrastra una existencia triste, oscura y miserable. Es obvio que un mejor salario vendría a remediar en mucho estos quebrantos; pero aparte de qué esto es más difícil de lo que parece, porque el salario, como en una instalación de vasos comunicantes, sigue las alternativas de los precios de venta de los artículos —del café en nuestro caso—, no siempre la mejor paga que reciben los braceros se refleja en una mejor comodidad de su vida.

La colaboración de los patrones

Nuestro trabajador debe habitar casas higiénicas; alimentarse mejor; tener lechos limpios. Estas tres condiciones, cuando menos, unidas a un empeño persistente por alejar a nuestros campesinos de la taquilla, vendría a obrar un milagro de salud y de energía en la masa popular; y en esta realización pueden y deben colaborar los patrones, en favor de sus eficaces auxiliares, tal como lo hacen algunos finqueros cuya conducta al respecto es ejemplar.

Rebajas en los aranceles

Ya vendrán los estudios de los sistemas tributarios para proponer reformas en los aranceles a fin de reducir los que pesan sobre los artículos necesarios a la vida del trabajador. Que la manta, el lienzo, la zaraza, las cobijas, los sombreros ordinarios, los instrumentos de trabajo y ciertos alimentos, etc., ya que no pueden ser liberados del todo, paguen el menor impuesto posible; y para equilibrar la renta aduanera —la mayor con que cuenta el Estado— compensar esa baja con tributos de imposición más equitativa.

La excepción proteccionista

En cuanto a la rebaja en los aforos con vista al interés popular, sólo se hace la excepción de los proteccionistas, y ella es bien explicable. La protección podrá encarecer momentáneamente los artículos cuyo incremento de producción persigue, pero lo presumible es que a vuelta de poco tiempo tales artículos, al producirse en la cantidad del consumo nacional, se abaraten; y si a este precio bajo se une el de los artículos importados —por la indicada reducción de los aforos— la vida del trabajador se habrá hecho más fácil y más cómoda.

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

— *Señores Finqueros:*

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

VALSPAR Para techos y cobertizos
CEMTEX A base de Cemento Portland

RAMON ULLOA E HIJOS
Agentes Generales

El Trueque Internacional

Por TEODORO WOBESER

(De la Revista de Economía y Estadística de México)

La crisis monetaria actual ha impulsado a varias naciones a recurrir a medios supletorios para compensar los desequilibrios en sus balanzas de pago.

Un gran número de países, sea por las restricciones de las divisas, sea por la desproporción del sistema financiero internacional, o por otras causas, se han visto obligados a retornar al sistema de trueque internacional, y los gobiernos respectivos, si no han efectuado las transacciones de esta índole por su propia cuenta, han prestado su apoyo creando oficinas de trueque semi-oficiales.

El primer negocio de compensación de alguna importancia que, por decirlo así, ha inaugurado la nueva era del trueque internacional, es el cambio de café brasilero contra trigo estadounidense que se llevó a cabo en el año 1931. Según un convenio, la "grain Stabilization Corporation" se comprometió a suministrar 660.000 toneladas de trigo al gobierno del Brasil, y éste a su vez tuvo que entregar 1.275.000 sacos de café (de 60 kilos cada uno). De esta última cantidad, el Federal Farm Board de los Estados Unidos recibió 1.050.000 sacos, mientras que el resto de 225.000 sacos fue entregado a la "Bush Terminal Company" como recompensa por surtir, almacenar y tratar el café. El valor de la transacción llegó a doce millones de dólares en cada lado. Por conducto del comercio establecido, el café se introdujo al mercado de los Estados Unidos. El Gobierno del Brasil vendió el trigo a los molinos de su país. La cantidad de trigo así obtenido en los Estados Unidos, corresponde de manera aproximada a la que falta anualmente en la propia producción para el consumo nacional. Según datos recabados, la realización de este trueque ha dado grandes beneficios a las economías de ambos países: el Gobierno del Brasil, con los recursos así obtenidos, pudo seguir en su política económica comprando café; el mercado brasileño de divisas fue descargado de remesas al exterior por 12 millones de dólares; los 1.275.000 sacos fueron lanzados al mercado exterior sin dificultad ahorrándose a la vez los gastos de almacenaje; la Compa-

ñia de vapores "Lloyd Brasiliere" obtuvo transportes por 300.000 libras y los molinos brasileños tuvieron trabajo. Los Estados Unidos contaron con la ventaja de poder disminuir las grandes existencias de un producto nacional difícilmente vendible. Además pudieron suplantar en el mercado brasileño de trigo a la Argentina, que hasta entonces había sido el primer abastecedor de este grano.

El Gobierno del Brasil mientras tanto, ha iniciado arreglos con otras naciones para cambiar su café, por ejemplo con Alemania (carbón mineral), con Australia (material de ferrocarril), con Rumania y Rusia (petróleo), Turquía (alfombras, cueros, aceite de olivo), negociaciones que en parte ya han obtenido éxito muy a pesar de otros países productores de café que de esta manera están perdiendo terreno en el mercado mundial de ese producto.

Uno de los países partidarios del sistema de trueque es Rusia. El Gobierno de la República Soviética tiene el monopolio del comercio exterior y busca interesados en todas las partes del mundo para cambiar sus productos nacionales contra los artículos que le hacen falta, y que tiene que importar. Países que en ese sentido están cambiando impresiones con Rusia, son: Brasil, Chile, Egipto, Turquía, Canadá, Polonia, Bulgaria, Yugoeslavia, Checoeslovaquia, España, Inglaterra, Dinamarca y otros.

En el año 1932, Polonia y Letonia llegaron a un acuerdo, según el cual Polonia, a costa de Inglaterra, pudo aumentar su consumo de carbón mineral a 200.000 toneladas al año, comprometiéndose a comprar paulatinamente mercancías por cada tonelada entregada a dicha República báltica.

Además del cambio de mercancía contra mercancía se puede convenir que uno de los interesados abra crédito a favor del otro poniendo a este último en la posibilidad de comprar e importar a término, más tarde, según sus necesidades.

Respecto a México, muy bien podía imaginarse que por ejemplo, una compañía extranjera, fuerte, experta y con mucha experiencia en el ramo de perforación de pozos de petróleo, hiciera los trabajos concernientes en nuestros campos nacionales recibiendo como recompensa cierta cantidad de producto, es decir, petróleo y sus derivados exportándolos a los mercados extranjeros donde hay demanda (según recuerdo, ya se ha hecho una vez, no hace mucho, una transacción de naturaleza similar entre Alemania y Rumania). El convenio que hace unas semanas se celebró entre el Gobierno de una de las Repúblicas centroamericanas con una compañía de vapores extranjera, según el cual esta última tiene que transportar la correspondencia libre de costo y recibiendo como recompensa ciertas facilidades en el despacho de sus barcos en los puertos de dicha República, también es una forma de compensación internacional.

Cuando el trueque se efectúa entre gobierno y gobierno ,como lo vimos con los Estados Unidos, Rusia, Brasil, Argentina, etc., las transacciones se pueden llevar a cabo sin grandes dificultades teóricas o técnicas porque cada año uno de los interesados conoce de antemano las necesidades y exigencias del otro, y mientras que las grandes

casas comerciales, gracias a sus relaciones, también pueden dedicarse de vez en cuando a negocios de compensación, la mayoría de los comerciantes medianos y en pequeño no podrán aprovechar el beneficio que ofrece ese sistema, porque tropiezan con la dificultad de que no saben a qué o a quién dirigirse. Claro está que muchos de ellos son socios de una Cámara, pero las Cámaras en muchas partes no están relacionadas entre sí, y son de distintas tendencias: hay de industria, de minería, etc., y cada una de estas Cámaras tiene un radio de acción limitado. En lo general hay que formar una cadena o un círculo en torno a los interesados, como importadores, exportadores, comisionistas, productores, fabricantes, industriales, etc., en los diversos países (no solamente dos sino aun una tercera o cuarta nación puede entrar en el mismo círculo).

En consecuencia, para ayudar a todos aquellos que no tienen la oportunidad de cambiar individualmente, en varios países se han creado oficinas de trueque o compensación, por ejemplo en Alemania (13) en Inglaterra (2), en Turquía (1), en Hungría (1), en Suecia (1), en Polonia (1), en Finlandia (1), en Austria (1) y en muchos otros. La mayoría de estas oficinas tiene un carácter semi-oficial, porque no deben ser empresas comerciantes que, efectuando negocios por su propia cuen-

Un pintoresco recodo de la hacienda de don Roberto Zeledón Castro, en Monte Redondo, Aserrí. Puede admirarse el hermoso aspecto que presenta la florescencia de los cafetos.

ta hagan competencia al comercio establecido; al contrario su objeto ha de ser prestar ayuda a este comercio facilitando el contacto entre los muchos interesados que han de formar el círculo sin que se encarezca innecesariamente la mercancía.

No debe interesar a las oficinas de trueque, la calidad, precio y condiciones de pago o entrega de la mercancía, ni la solvencia de los interesados; la administración de un mercado tampoco se mezcla en los asuntos comerciales de los vendedores o compradores. Naturalmente según el caso se deben admitir excepciones a esta regla, cuando es en beneficio de los mismos, de la comunidad o de la economía nacional.

Otro factor que debe tomarse en cuenta es que una operación de trueque solamente tiene beneficios para la economía nacional de un país, si las ventajas obtenidas por la exportación no están paralizadas por una importación indeseable de mercancías que causan perjuicios a los intereses de los productores, industriales, fabricantes y comerciantes nacionales, y debe ser una mira esencial en el programa de la oficina de trueque vigilar en este sentido las necesidades del caso.

Mientras que la primera tarea de una oficina central de trueque es crear el contacto entre los interesados, también se debe examinar la posibilidad de que un negocio proyectado se lleve a cabo; además debe ayudar en el financiamiento del negocio, si es preciso, con la intervención de un instituto bancario; también se puede dar iniciativas y proyectos para nuevas transacciones.

Los tratados internacionales de reciprocidad están basados en que una parte de los contratantes ofrece ciertas ventajas a la otra y a la vez espera ventajas del mismo valor; esta misma idea debe también caracterizar los convenios de compensación.

Un negocio a base de trueque es favorable para la balanza comercial exterior de una nación aún en los casos en que no aumente la exportación sino que solo consiga que las exportaciones no disminuyan.

APARTADOS:
San José, No. 769
Limón, No. 354
Puntarenas, No. 10

R. E. Smyth & Co.
Agentes de Aduana
EMBARCADORES
San José - Limón - Puntarenas
Costa Rica, C. A.

CABLE: RESCO
TELEFONOS:
Oficina, No. 2563
Aduana, No. 2524
Puntarenas, No. 41

Ofrecen sus servicios a los Señores Exportadores

Principios básicos sobre el uso de abonos

Por RAFAEL A. CHAVARRIA F.

Pocos problemas presentan en la práctica una complejidad mayor que el abonamiento racional y remunerador. Pocos son nuestros agricultores que comprenden con perfecta claridad, por qué, cuándo, con qué y en qué forma deben hacer uso de los abonos comerciales y por consiguiente, no son muchos los que perciben el rendimiento máximo cuando los usan.

Permítaseme por lo tanto ofrecer este pequeño estudio a todos los agricultores que actualmente hacen uso de los abonos comerciales, así como a aquellos que en el futuro los llegaren a emplear.

Como justificativo para iniciar una campaña de difusión sobre el particular, hago la siguiente observación: el valor de los abonos importados al país durante la década de 1924 a 1933 inclusive, alcanza a la suma total de ₡ 4.356.696.00 según datos suministrados oportunamente por el Sr. Jefe de la Sección de Importación de la Dirección General de Estadística, suma considerable tratándose de un país que cuenta solamente con medio millón de habitantes. Es o representa un gasto medio anual per cápita de ₡ 0.80 aproximadamente. Conviene hacer memoria de que el gasto anual en abonos per cápita expresado es sólo un promedio aproximado durante los diez años posteriores a 1924, y que si en realidad no es muy elevado, esto es debido a la depresión económica mundial que ha venido azotándonos durante los últimos seis años.

En 1924 los abonos importados representaron un gasto de ₡ 176.592 y desde ese año y hasta 1929 inclusive a excepción de 1928 en que hubo un descenso comparado con 1927, el gasto anual en abonos fue aumentando hasta llegar a ₡ 744.716 en 1929. Es decir la suma invertida en abonos aumentó tan rápidamente que llegó a cuadruplicarse en el espacio de seis años. En 1929 el cálculo de gasto aproximado per cápita fue de más consideración pues alcanzó casi a ₡ 1.50. Es probable que esta cifra hubiera ascendido o al menos se hubiera mantenido en los cuatro años posteriores a 1929, si la situación económica no hubiera variado en el sentido en que varió. Sin embargo desde 1930 y hasta 1933 inclusive, años evidentemente menos bonancibles que los transcurridos desde 1924 hasta 1927, la inversión hecha en abonos fue en promedio de ₡ 417.092 por año, comparado con ₡ 378.310 promedio anual en los años de bonanza, anteriores al desequilibrio económico mundial. Resumiendo podemos afirmar que no obstante la situación económica del país en esta década de 1924 a 1933, que fue bastante variable pues abarca tres periodos: bonanza, inflazón y crisis, la importación de abonos aumentó considerablemente entre el primero y el segundo periodo, descendió entre el segundo y el tercero manteniéndose más alto que en los años de bonanza. Esto representa una evidencia indiscutible de que el uso de abonos ha producido buenos resul-

tados. De no haber sido así la importación hubiera experimentado una baja considerable en la época que el recorte de los gastos de producción se hizo más necesario.

Es natural que si de 1924 a 1933 el uso de los abonos se ha extendido gracias a los resultados que ha producido, en el futuro se seguirá extendiendo aun más, ya que cada cosecha que se recolecta significa un descenso en la potencialidad productiva del suelo en lo que concierne a sus reservas nutritivas. Por otra parte si tenemos presente que los abonos comerciales tienen efectos específicos y por consiguiente no les es dable corregir males para los cuales no fueron hechos, hábremos de convenir en que es más probable que los resultados de ellos aun cuando son buenos, no son lo que podrían ser, mientras nuestros agricultores ignoren las circunstancias que determinan su eficacia.

Para el crecimiento y producción vegetal las siguientes condiciones son necesarias: 1). Condiciones del clima; 2). Naturaleza física del suelo; 3). Condiciones químicas y 4). Condiciones biológicas. Por lo consiguiente, para que un suelo pueda ser productivo o fértil, es preciso que reuna todas las condiciones físicas, químicas y biológicas que las plantas requieren y se halle en una zona de condiciones climatéricas adecuadas.

La falta de una de cualquiera de las condiciones fundamentales, da al traste con el crecimiento y producción vegetal que pueden ser restablecidos solamente cuando el defecto en particular es corregido. Se desprende de lo dicho que es imposible ordenar los factores que favorecen el crecimiento vegetal de acuerdo con su importancia ya que cualquiera de ellos se capaz de producir reacciones favorables o desfavorables como cualquier otro y que, como sucede corrientemente, en unos casos un factor es el limitante y en otras ocasiones el crecimiento y producción vegetal son obstaculizados por factores distintos.

Especial interés he tomado en que el lector se forme idea completa, tanto de la importancia que tienen, como de la interdependencia que existe entre los factores que afectan el crecimiento vegetal, pues aquí precisamente reside uno de los grandes errores que nuestro agricultor comete al abonar.

No son pocos nuestros finqueros, que estimando el beneficio que los abonos pueden brindar, se olvidan de remediar otras circunstancias adversas, limitando y hasta anulando algunas veces el efecto que el abono podría haber producido.

Cuándo, pues, es necesario y por consiguiente provechoso el uso de abonos comerciales? Cuando a pesar de encontrarse en un clima propicio y sobre todo un suelo de condiciones físicas y biológicas adecuadas, una plantación libre de enfermedades, muestra síntomas de mala nutrición, evidenciada por su escaso desarrollo, por su color verde poco intenso, está propensa a enfermarse y su cosecha es irregular, mal formada y poco abundante.

Cuando, a pesar, de tener el suelo un grado óptimo de humedad, aereación, reacción, abundancia de materia orgánica y estar la plantación debidamente atendida, libre de malas hierbas, carece de vigor y los rendimientos de cosechas son exiguos.

Mientras no estemos seguros de la presencia de las demás condiciones necesarias para el crecimiento vegetal, es decir, mientras no sepamos si la humedad es deficiente o no, la estructura del suelo es o no conveniente, etc., etc. es difícil mejorar el estado de la plantación y aumentar el rendimiento de su cosecha con la aplicación de abonos comerciales. Igualmente infructuoso sería para un médico tratar una enfermedad que no ha diagnosticado, con una medicina de efectos específicos y que no es precisamente la que corresponde al mal en tratamiento.

Ahora bien, para diagnosticar las deficiencias, que en su composición química los suelos pueden tener, ha sido práctica corriente hasta la fecha la determinación analítica cuantitativa de los tres elementos que en la mayoría de los casos limitan el crecimiento y producción vegetal, cuando escasean en cantidad o se encuentran en formas inaprovechables. Estos elementos generalmente son Nitrógeno (N), Fósforo (P) y Potasio (K). El contenido de Calcio (Ca) con alguna frecuencia es también determinado químicamente por razones parecidas aunque

no iguales. No se tenga la idea de que los únicos elementos que requieren las plantas son los cuatro citados, pues el número de ellos, aunque no es muy grande, es casi el quíntuplo. En efecto, los elementos corrientes presentes en las plantas son:

Oxígeno	O
Hidrógeno	H
Carbón	C
Hierro	Fe.
Magnesio	Mg.
Azufre	S
Cloro	Cl.
Manganeso	Mn.
Sílice	Si.
Sodio	Na.
Nitrógeno	N
Fósforo	P
Potasio	K
Calcio	Ca.

La mayor parte del cuerpo vegetal está constituido por los tres primeros elementos: O.H, y C. integrando éstos desde el 85% hasta el 98% del total del peso. Los once restantes forman un porcentaje limitado del cuerpo vegetal que varía del 2% al 16% solamente. No obstante, la mayor abundancia de los primeros sobre los segundos es incuestionable; gracias a que la existencia de los primeros para el uso de las plantas bajo condiciones normales es inmensamente mayor, es el segundo grupo, el que constituye solamente del 2% al 16% de las plantas, el causante del desequilibrio químico correspondiente. Dentro de este segundo grupo tenemos el Fe, Mg, S, Cl, Mn, Si, y Na, elementos que en su mayoría existen normalmente en cantidades relativamente suficientes en los suelos, para abastecer las necesidades corrientes de las plantas. No es este el caso sin embargo del N, P, y K, elementos que pertenecen también al segundo grupo. Admito la posibilidad de que la falta de alguno de estos elementos, aparte de N, P, y K pueda en casos especiales contribuir a la no productividad del suelo, pero esto no es corriente. Es posible que con el tiempo, la restitución del N, P, y K y a veces Ca, ocasione el agotamiento de alguno o de varios de los otros, por ejemplo: Fe, Mg, S, Cl etc. porque en presencia de los primeros las plantas agotan la reserva de los segundos, al extremo de que su aplicación como abono comercial llega a ser necesaria. Hoy por hoy, sin embargo, son generalmente el N, P, y K y también Ca, los que más se sienten escasear y más urge, por consiguiente, reponer en el suelo.

Las causas principales del agotamiento de los elementos nutritivos en el suelo son dos: el cultivo o producción vegetal contínua y prolongada y el lavado superficial y percolación o infiltración del suelo. En suelos incultos y provistos de una vegetación natural estas pérdidas son comparativamente pequeñas puesto que cuando las plantas mueren caen al suelo, se descomponen, y casi la totalidad de los elementos contenidos por ellas vuelven a formar parte de la reserva nutritiva del suelo y están a discreción para el uso de las generaciones subsiguientes. Una pequeña parte del N, por ser este elemento poco estable, puede perderse, pero esta pérdida está más que compensada con el aumento que ocasionan las lluvias y los organismos fijadores de Nitrógeno atmosférico como se verá más adelante.

En los terrenos cultivados la situación es absolutamente contraria. Se pierde por las cosechas que se recolectan, por la materia orgánica que desintegra totalmente y por el arrastre de las lluvias que es mejor cuando el contenido orgánico del suelo disminuye como sucede corrientemente con los suelos cultivados.

Las pérdidas de las sustancias nutritivas o a consecuencia del lavado del suelo fueron determinadas por vez primera por la Estación Experimental de Rothamsted en 1866-1868 por medio del análisis del agua de drenaje del suelo. Los resultados del estudio fueron: el nitrógeno se lava del suelo especialmente cuando está en forma de nitratos; el fósforo se pierde muy poco, sólo trazas de este elemento fueron encontradas en el agua examinada; el Calcio y luego el Azufre son los dos elemenots nutritivos que se pierden en mayor cantidad, por la percolación de los suelos.

Estudios más recientes realizados por la

Estación Experimental de Cornel N. Y. U. S. A. y que cubren un período de 10 años, sustentan los resultados obtenidos por la Estación Experimental de Rathamsted.

Resumen de los resultados obtenidos por la Estación Experimental de Cornel

Promedio anual de pérdida de sustancia nutritiva por percolación y cultivo

	LIBRAS DE ACRE				
Condiciones del terreno	N	P205	K20	CaO	S03
Pérdida por percolación					
Terreno limpio o sin vegetación	69	.....	86,4	557	132
En rotación de cultivo	7,3	.....	68,7	345,9	108
En Sabana	2,5	.....	74	363,8	111
Sustracción de elementos nutritivos por el cultivo					
En terrero limpio	...	.....	.....	.....	.....
En rotación de cultivo	70,5	43,5	105,4	34,3	41
En Sabana	54.4	28,6	74	12,8	29,2
Pérdidas totales (por percolación y por el crecimiento vegetal.)					
En terreno limpio (sin veget.)	69	.....	86,4	557	132
En rotación de cultivo	77,8	43,5	174	370	149,5
En Sabana	56,9	28.6	158	376	140,2

Revisando la tabla anterior observaremos que las pérdidas de nitratos, fosfatos, óxido de calcio y óxido de azufre por el lavado del suelo, son aminoradas a tal extremo cuando el suelo está con cultivos, que las pérdidas totales, es decir, debidas al lavado del suelo y al crecimiento vegetal unidas, son poco mayores nada más a las que se operan por percolación solamente en suelos libres de vegetación o sea limpios.

Más de un lector, es probable, se sorprenderá y le parecerá un absurdo que puedan perderse casi, tantas sustancias nutritivas, exceptuando fósforo, y potasio de un suelo sin vegetación, a consecuencia del lavado y arrastre producido por las lluvias como lo que podría perderse por causa del crecimiento vegetal. Sin embargo si toma en consideración que los nitratos y los óxidos de calcio y de azufre que el suelo contiene son solubles en agua y que a menos que las plantas los absorban y conviertan a compuestos orgánicos no susceptibles al lavado, están expuestos a ser disueltos por el agua del suelo, y arrastrados por el agua de gravedad o sea el excedente del agua que el suelo puede ab-

sorber. Estoy seguro cambiarían de concepto y aceptarían que lo práctico de preparar los terrenos para el cultivo, despojándolos en forma absoluta de su vegetación y con una anticipación mayor a la necesaria, así como la de mantener los suelos de cultivo perfectamente limpios de hierbas, particularmente en las épocas más lluviosas, lejos de ser recomendables son perjudiciales.

EL NITROGENO

El nitrógeno es un elemento volátil, sumamente abundante en la atmósfera, de la cual forma 4/5 partes por peso y que por razón de su relativa inestabilidad, así como por la solubilidad de sus compuestos, se encuentra en el suelo solamente en cantidades limitadas propenso a perderse por conversión a estado gaseoso y por la extracción que de él hacen los cultivos.

Vea el cuadro siguiente:

Hermoso ejemplar de una de las matas de café plantadas en la hacienda de los señores Challe y Co. en Moravia, conforme a los métodos aconsejados por la Escuela Nacional de Agricultura

F. WHOLTMANN (Loc. Cot.) Clasifica los suelos por su contenido de N. total en la siguiente forma:

Suelos con	más	de 0,3 %		de N total.....	Muy ricos en Nitrógeno
,, ,,	,,	,, 0,3	a	0,2.....	Ricos
,, ,,	,,	,, 0,2	a	0,1.....	Buenos
,, ,,	,,	,, 0,1	a	0,06.....	Regulares
,, ,,	,,	,, 0,06	a	0,03.....	Pobres
,, ,,	,,	,, 0,03	a	0,02.....	Muy pobres
,, ,,	,,	,, 0,02		.....	Condicionalmente cultivables

A continuación reproduzco algunos datos obtenidos por la Sección de Química de este Centro con respecto al contenido de N. en 71 muestras de tierra analizadas.

No. Análisis	PROCEDENCIA	Contenido medio de N.	Interpretación según clasificación de F. WHOLTMANN
	SUELOS CON MAS DE 0,3% de N. total		
5	Región Atlántica (aluvial) Sixaola	0,423 %	Muy ricos en Nitrógeno
10	**Meseta Central** { San Pedro. 6 muestras; San Ramón 2 muestras; San Juan de Tibás. 2 muestras }	0,375 %	,, ,, ,, ,,
1	Región Atlántica. Cantón de Jiménez.	0,371 %	,, ,, ,, ,,
Total 16			
	SUELOS CON 0,2 a 0,3% DE N. TOTAL		
15	Región Atlántica (aluvial) Sixaola	0,246 %	Ricos en Nitrógeno
6	**Meseta Central** { San Pedro. 5 muestras; Cartago 1 muestra }	0,252 %	,, ,, ,,
Total 21			
	SUELOS CON 0,1 a 0,2 % DE N. TOTAL		
22	Región Atlántica (aluvial) Sixaola	0,164 %	Buenos en Nitrógeno
1	Región Atlántica. Cantón de Jiménez	0,184 %	,, ,, ,,
Total 23			
	SUELOS CON 0,06 a 0,1% DE N. TOTAL		
6	Región Atlántica. Sixaola	0,087 %	Regulares en Nitrógeno
6			
	SUELOS CON 0,03 A 0,06% DE N. TOTAL		
2	Región Atlántica. Sixaola	0,047 %	Pobres en Nitrógeno
Total 2			
	SUELOS CON 0,02 A 0,03% DE N. TOTAL		
1	Región Atlántica. Sixaola	0,0228 %	Muy pobres en Nitrógn.
Total 1			
	SUELOS con MENOS de 0,02% de N. TOTAL		
2	Región Atlántica. Sixaola	0,0109 %	Condicionalmente cultivables
Total 71	Muestras		

Normalmente este elemento, proveniente de la atmósfera, es incorporado en el suelo por las lluvias y principalmente por la acción de ciertos grupos de microrganismos que habitan el suelo cuando éste reune condiciones favorables para su vida como lo son: un grado adecuado de humedad, de aereación, de calor, de reacción y abundante materia orgánica y sustancias nutritivas.

El Dr. Shutt de la Finca Central de Experimentación de Ottawa, Canadá, manifiesta que la adición del N. por medio de la lluvia y nieve, suma un promedio anual de unas 6 libras por acre de tierra. Vale advertir que este dato fue obtenido por la Institución mencionada como resultado de 17 años de investigación. Es interesante agregar, que los resultados obtenidos sobre el mismo estudio efectuados en diversos países e instituciones del mundo, coincidian con los de Ottawa.

Con respecto a la cantidad de N. depositado en el suelo por los organismos fijadores debido a la acción de los microrganismos está regulado por las condiciones de ambiente externo y de suelo. Sin embargo según opinión de varias autoridades en la materia, puede afirmarse que la fijación puede proporcionarle al suelo alrededor de 25 a 100 libras por acre.

Ahora bien, unidas ambas contribuciones de N. al suelo tenemos un total aproximado de 31 a 106 libras de N. por acre por año o sea aproximadamente 76 a 261 libras por hectárea por año.

Esta cantidad de N. que el suelo recibe por estos medios es importantisima, pero resulta a veces insuficiente para reponer las pérdidas de este elemento efectuadas por las constantes siembras, la infiltración y lavado del suelo y la volatilización del N. por distintos motivos.

De los organismos incorporadores en el suelo de nitrógeno atmosférico distinguense dos grupos: los microrganismos asimbióticos que fijan en el suelo el nitrógeno atmosférico siempre que las condiciones de ambiente les sean propicias y los microrganismos simbióticos, capaces de efectuar la misma fijación pero sobre las raices de plantas leguminosas como frijoles, arbejas, maní, tréboles, alfalfa, árboles del género inga etc., etc. Por la intensidad de su acción fijadora, los simbióticos son de suma importancia, pero los asimbióticos por razón de su mayor abundancia y por actuar aun donde exis en las plantas que los otros requieren para su simbiosis, están revestidos de una importancia capital como incorporadores.

Como estos procesos de fijación del nitrógeno requieren la presencia de determinados microrganismos y la prevalencia de condiciones adecuadas para que ellos vivan, se multipliquen, y actúen, no es raro que bajo condiciones adversas como lo sería un exceso de humedad o una falta absoluta de la misma, una reacción marcadamente ácida, una falta de aereación, una temperatura sumamente baja, una pérdida de materia orgánica, etc., etc. La fijación de nitrógeno que se efectúa en el suelo no guarde relación con la velocidad con que el elemento es tomado por las plantas y el grado con que se pierde a consecuencia de algunas prácticas funestas como las quemas. *Es un hecho que las quemas a más de destruir el nitrógeno incorporado, destruyen la materia orgánica y también reducen la población bacterica.*

Las deficiencias de nitrógeno aprovechable en el suelo, cuando las demás condiciones son favorables para el crecimiento vegetal, se manifiestan en éste especialmente por un desarrollo lento y raquítico ,lo mismo que por el escaso follaje de color verde pálido.

Cuando la cantidad de nitrógeno disponible para el crecimiento vegetal es muy reducida, las plantas comienzan a crecer pero tan pronto como el elemento falta, sucede corrientemente que las hojas inferiores o pequeñas van naciendo gradualmente de los puntos hacia el medio y la base y desprendiéndose de la planta luego, hasta que todo el follaje de ésta se reduce a unas pocas hojas en las que se centra toda la energía y actividad fisiológica de las plantas que aún así pueden vivir por algún tiempo más. Por el contrario cuando el suelo cuenta con suficiente nitrógeno aprovechable, las plantas que en él crecen tienen abundantes hojas, grandes, bien formadas y de un color verde intenso y brillante.

Los suelos más propensos a carecer de es-

te elemento son los sumamente arenosos, donde por razón de su poca retención el elemento se pierde ya en solución o ya por la demasiada aereación y los suelos arcillosos por razón de la excesiva humedad en épocas lluviosas y por la marcada sequía en la estación no lluviosa. Las condiciones de humedad en los suelos arcillosos no son favorables para los organismos fijadores de nitrógeno, ni para los organismos que destruyen y hacen asimilables los compuestos nitrogenados presentes en la materia orgánica. Es posible mejorar la productividad de un suelo deficiente en nitrógeno si se deja descansar, pues lentamente puede recobrar su productividad, gracias a la fijación de nitrógeno por medio de las lluvías y de la acción de los microrganismos, siempre que las condiciones sean propicias.

Durante este periodo de descanso también el contenido de P.K. etc. en la superficie del suelo, puede aumentar gracias a la acción concentradora que se efectúa por medio de las raíces de las plantas que crecen en el suelo durante el tiempo que éste dure en descanso. Esta acción desde luego requiere tiempo y por lo consiguiente no puede ser recomendada en todos los casos. Más rápida sería la incorporación de nitrógeno efectuada por medio de los organismos simbióticos. Para esto sería necesario darle al suelo las condiciones que las leguminosas requieren, inocular el suelo o las semillas con los organismos fijadores simbióticos específicos y esperar a que las plantas alcancen el estado de desarrollo conveniente para incorporarlas en el suelo. Luego hay que dar tiempo para que sufran la descomposición necesaria para que se haga soluble el nitrógeno que contienen.

Este sistema de incorporación del N. atmosférico tiene la ventaja de ser más rápido que el anterior y de mejorar considerablemente las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo, pero resulta inaplicable en algunos casos. Me refiero al cultivo de leguminosas como abono verde en terrenos cultivados con plantas estables. Las leguminosas, por su rápido desarrollo y por su alta concentración nutritiva, pueden, si no se toman algunas precauciones, *producir una marcada competencia con la plantación estable cultivada.*

Finalmente como medio rápido y eficaz de aumentar el nitrógeno, es práctica general hoy día el uso de abonos comerciales nitrogenados de alta concentración, gran solubilidad y por lo tanto de efectos inmediatos. Los resultados que pueden obtenerse de aplicaciones de compuestos nitrogenados comerciales, depende naturalmente de la necesidad que el suelo tenga, por el elemento de las condiciones reinantes en el suelo que se va a abonar y de la naturaleza de las plantas existentes o que se piensen cultivar.

Siempre, antes de aplicar abonos nitrogenados, debe el agricultor cerciorarse, de si las condiciones del suelo y del tiempo, como ya se explicó, son propicias para la fijación del elemento, pues de lo contrario *gran parte del abono está expuesto a perderse.*

EL FOSFORO

El fósforo es otro de los elementos indispensables para el crecimiento de las plantas y que frecuentemente escasea en los suelos. Es un componente de los suelos normales, pero la cantidad en que se halla es por lo general tan limitada que se considera como muy rico en el elemento el suelo que contenga 0,26% total. El contenido corriente en suelos cultivados varía entre 0,03% y 0,11% total (Fertilizer and Crops by Lucious L. Van Slyke, Pág. 112).

Para ilustrar con mayor amplitud este punto doy a continuación algunas clasificaciones del suelo con respecto a su contenido de P205 tomados de Wiegmar (Anlciting zunn guantitativan agrikulturchemischen Praktikurn. Berlin 1926).

Véase el cuadro de la página siguiente:

Según F. WOHLTMANN Das Nachorstoffkapital west deutscher Boden, Boun 1901)

Más de 0,25	%	P2,05.....	Muy rico
,, 0,25	a	0,15.....	Necesita poco Fósforo
,, 0,15	a	0,07.....	Necesita Fósforo
,, 0,07	a	0,04.....	Pobre en Fósforo
,, 0,04	a	0,02... ...	Muy pobre en Fósforo
Menos ,, 0.02	%	.....	Condicionalmente cultivable

Según LIEBSCHER

De 0,20 a 0,10 % P05...	Bueno
de 0,10 a 0,085 %	suficiente
de 0,085 a 0,070 %	regular
Menos de 0.070 %	poco

Según M. MAERCKER

Más de 0,15 % P205.....	Rico
0,15 o 0,10.....	bueno
0,10.....	normal
de 0,10 a 0,05.....	mediano
Menos 0.05 %	pobre

Resultados obtenidos de 71 determinaciones de P205 por el Laboratorio Químico de este Centro

No. Análisis	Procedencia de la muestra	% P205	Interpretación según F. WOHLTMANN
	SUELOS CON MAS DE 0,25 % P205		
2	Meseta Central. San Juan de Tibás	0,484	Muy ricos en P205
7	Meseta Central. S. Pedro de Mtes. de Oca	0,354	,, ,, ,, ,,
Total 9			
	SUELOS CON 0,15 a 0,24 % P205		
1	Región Atlántica. Cantón de Jiménez	0,161	Necesita poco P205
3	Región Atlántica. (aluvial) Sixaola	0,206	,, ,, ,,
2	Meseta Central. S. Pedro de Mtes. de Oca.	0,156	,; ,, ,,
Total 6			
	SUELOS CON 0,07 a 0,15 % P.05		
4	Meseta Central. San Pedro de Montes de Oca. 2 muestras.....	0,136	Necesita P205
	San Ramón. 2 muestras		
4	Región Atlántica. Sixaola	0,110	,, ,,
1	Región Atlántica. Cantón de Jiménez	0,083	,, ,,
Total 9			
	SUELOS CON 0,04 a 0,07 % P205		
7	Región Atlántica. Sixaola	0,0494	Pobre en P205
Total 7			
	SUELOS CON 0,02 a 0,04 % P205		
13	Región Atlántica. Sixaola	0,027	Muy pobre en P205
Total 13			
	SUELOS CON MENOS DE 0,02 % P205		
27	Región Atlántica	0,0118	Condicionalmente cultivable
TOTAL 71 muestras			

El fósforo se encuentra en los suelos en forma de fosfatos de calcio, magnesio, de aluminio o de hierro; en las últimas dos formas es poco aprovechable para las plantas por ser muy poco soluble. Con el calcio y el magnesio puede el fósforo estar combinado en distintas proporciones. Con el primero forma fosfato tricálcico $Ca_3 (PO_4)_2$, bicálcio $Ca_2H_2 (PO_4)_2$ y mono cálcio $CaH_4 (PO_4)_2$. La primera de estas combinaciones o sea la tricálcica, es mucho menos soluble que las otras y por su estabilidad es más abundante normalmente en el suelo, en los cuerpos vegetales, en los huesos de los animales y particularmente en depósitos minerales, de donde es tomada la mayor cantidad de P que es empleada en los abonos comerciales.

De las 71 muestras de suelo, analizadas solamente 15 resultaron ser ricas en fósforo; 9 exhibieron una cantidad regular; 20 contuvieron poco fósforo y las 27 restantes resultaron tan pobres en este elemento que su productividad especialmente para gramíneas etc., es dudosa.

Entre los depósitos minerales de P más importantes están: los depósitos de los estados de Florida, Tennessee, Arkansas, Carolina del Sur de los Estados Unidos. En Alemania, Bélgica, Francia, China y Africa del Norte existen también ricos depósitos de fosfatos de roca.

El contenido de fósforo presente en las rocas fosfáticas de los yacimientos citados es variable, fluctuando entre menos de 8% hasta 18%. Estos fosfatos de calcio contienen también hierro y aluminio en variadas proporciones, siendo como fuentes de fósforo para abonos más apetecidos por razón de su solubilidad, los fosfatos ricos en fósforo y calcio y bajos al mismo tiempo en aluminio y hierro.

La pérdida de fósforo del suelo por medio del agua de drenaje afortunadamente es relativamente poca, porque encontrándose químicamente más activo en presencia de una reacción ácida, puede combinarse con aluminio o hierro, elementos presentes en la mayoría de los suelos agrícolas, formándose entonces fosfatos de hierro y de aluminio, que como ya se dijo son muy poco solubles. Esta conversión representa para la planta una pérdida de fósforo puesto que de los últimos fosfatos citados difícilmente pueden las plantas aprovecharse.

El agotamiento de este elemento es debido especialmente a la contínua producción vegetal y a la cantidad relativamente pequeña en que se encuentra, aun en suelos buenos.

Las funciones fisiológicas del fósforo en el reino vegetal son de capital importancia, especialmente en lo concerniente a la producción, desarrollo, rápida maduración y germinación de las semillas. Cuando el desequilibrio en el crecimiento y producción vegetal es promovido únicamente por la ausencia de fósforo aprovechable, es decir, cuando el único factor que hace falta para completar el conjunto de condiciones que la planta requiere, es el fósforo, las cosechas son pequeñas, las semillas mal formadas, livianas y con un poder germinativo bajo.

Las deficiencias de fósforo en el suelo son por lo general más difíciles de notar en las plantas, especialmente cuando son gramíneas, que las deficiencias de Nitrógeno.

"En plantas como remolachas azucareras, la falta de este elemento es indicada por la aparición de pintas negras que comenzando en los bordes de las hojas se extienden luego sobre toda su superficie y hacen que las hojas se sequen y tomen un color café a verde oscuro".

Con respecto a la relación que existe entre el contenido de fósforo de un suelo y su composición o naturaleza física, se puede decir que muy corrientemente los suelos arcillosos, por razón de origen, son relativamente faltos de P, sucediendo a veces que la sola adición del elemento bajo condiciones normales, puede producir un aumento en su productividad.

Una vez constatada la falta de P. aprovechable, por medio de un análisis químico, es necesaria la aplicación de abonos fosfatados para mejorar la producción del suelo. El descanso del terreno así como el cultivo de leguminosas como abono verde, pueden aumentar un poco el contenido de P. en el suelo, por la concentración que se efectúa de las capas inferiores a las superiores.

El aumento de este elemento es mucho me-

nor que el aumento de N. que por el mismo medio se puede obtener, siendo por lo tanto y aun en estos casos, necesario el uso de abonos fosfatados.

POTASIO

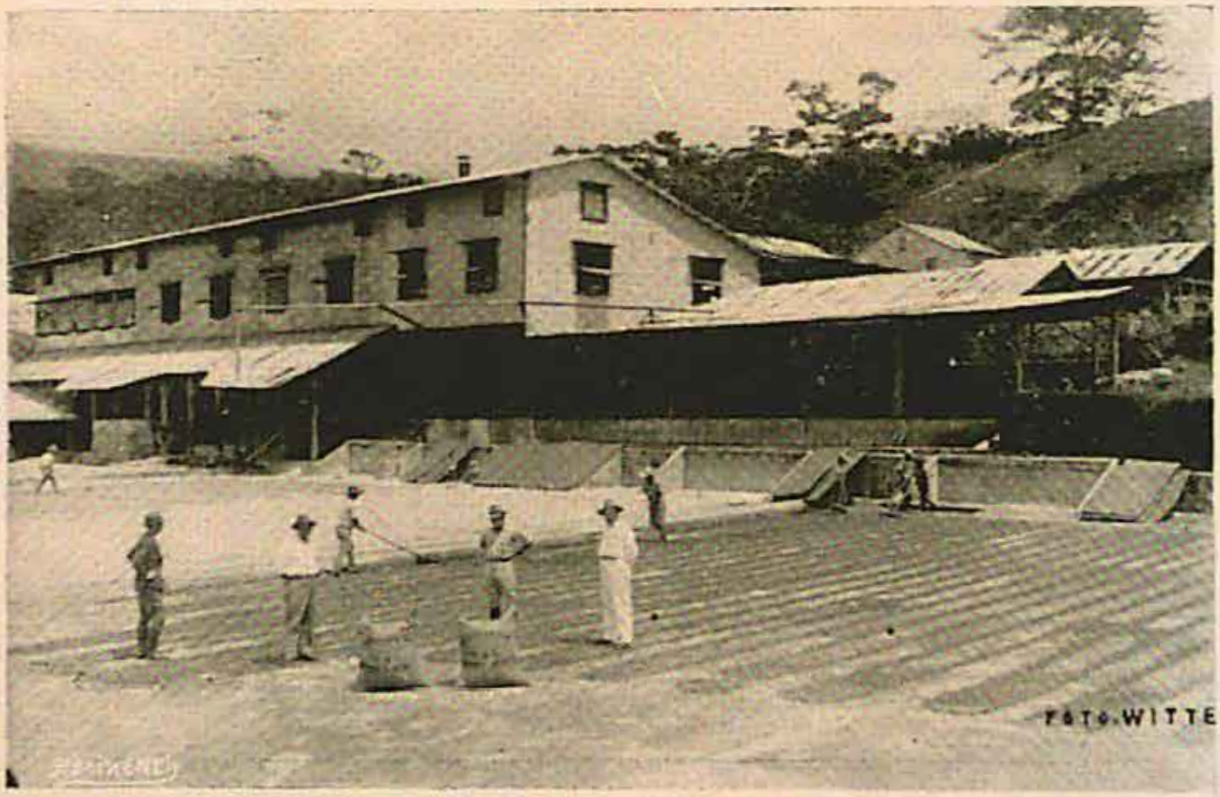
El tercero de los elementos nutritivos que hasta la fecha, ordinariamente, ha sido preciso aplicar en suelos que han perdido su productividad, es el potasio (K)

Comparado con el N. el potasio es algo más abundante en la mayoría de los suelos, sin que esto implique que nunca escasea para el crecimiento vegetal.

Véase el cuadro de la página siguiente.

(1) "R. Harcout. ChiefDepart ament of Chemist, of Ontario Agricultural College. Bulletin 3.2 Nº 1926. Departament of Agriculture."

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



Ofrecemos esta hermosa vista del patio de la poderosa firma Aquiares Coffee Co. de Turrialba, uno de cuyos principales y más prestigiados accionistas es el caballero don Stanley Lindo.

Clasificación de los suelos de acuerdo con su contenido de POTASIO (K) Soluble en HCL.
Según WOHLTMANN (Loc. cit.)

Suelos con más	de 0,5 %		muy rico
,, ,,	0,5 a	0,4	rico
,, ,,	0,4 a	0,2	bueno
,, ,,	0,2 a	0,12	mediano
,, ,,	0,12 a	0,08	pobre
,, ,,	0.08 a	0,05	muy pobre
,, ,, menos	de 0,05 %		condicionalmente cultivable

Resultados obtenidos de 71 determinaciones de K soluble en HCL por el Laboratorio Químico de este Centro

No análisis	PROCEDENCIA	Contenido medio de N	Interpretación según clasificación F. WOHLTMANN
	SUELOS CON MAS DE 0,5% K20		
4	Meseta Central. San Pedro de Montes de Oca. (Caf. 1.)	0,553	Muy ricos en K20
9	Región Atlántica. (Sixaola)	0,573	,, ,, ,, ,,
Total 13			
	SUELOS CON 0,4 a 0,5% K20		
1	Meseta Central. San Pedro de Monte de Oca.....	0,448	Ricos en K20
12	Región Atlántica. (Sixaola)	0,433	,, ,, ,,
1	Meseta Central. San Juan de Tibás.....	0,492	,, ,, ,,
Total 14			
	SUELOS CON 0,2 a 0,4% K20		
19	Región Atlántica. Sixaola	0,335	Buenos en K20
4	Meseta Central. San Pedro de Montes de Oca.	0,228	,, ,, ,,
1	Meseta Central. Cartago	0 214	,, ,, ,,
1	Región Atlántica. Cantón de Jiménez.....	0,248	,, ,, ,,
2	Meseta Central. S. Pedro de Mts. de Oca	0,316	,, ,, ,,
Total 27			
	SUELOS CON 0,12 a 0,2% K20		
9	Región Atlántica. Sixaola.	0,162	Medianos en K20
2	Meseta Central. San Ramón	0,192	,, ,, ,,
Total 11			
	SUELOS CON 0,08 a 0,12 % K20		
1	Región Atlántica. Cantón de Jiménez.....	2,098	Pobres en K20
3	Región Atlántica. Sixaola...	0,100	,, ,, ,,
Total 4			
	SUELOS CON 0,05 a 0,08 % K20		
2	Región Atlántica. Sixaola.....	0,069	Muy Pobres
Total 2			

TOTAL 71 muestra

Conforme la riqueza en K20 y en P205 de las 71 muestras de suelos analizadas en este Centro, salta a la vista la mayor abundancia del potasio sobre el fósforo, pues resultaron ser muy ricos en potasio 13 muestras; 14 muestras resultaron ricas; 27 buenas; 11 medianas; 4 pobres y dos muy pobres; totalizando las muy ricas, ricas, y buenas en potasio, tenemos 54 muestras, mientras que de los mismos terrenos las muestras muy ricas y buenas en fósforo sumaron 15 solamente, según la clasificación de Wohltmann.

En suelos de naturaleza arcillosa y provenientes de la desintegración de minerales como biotita, horblenda, plagioclase etc., el potasio es más abundante que en los suelos arenosos.

Por otra parte sucede sin embargo que en algunos suelos ricos en potasio es tan poco soluble el compuesto o los compuestos en que se encuentra y tan poco aparentes las condiciones generales para que se solubilicen, que las plantas pueden carecer de potasio por un tiempo.

Unos de los compuestos más solubles en que el K se encuentra en el suelo son especialmente, sulfatos, cloruros, nitratos y carbonatos de potasio.

El contenido de potasio total en los suelos varía de algunos centésimos de 1% a más de 3%, siendo aprovechable sólo una parte de su contenido. Un buen suelo agrícola puede contener hasta menos de 0,2% de potasio soluble en ácido (1).

Afortunadamente la pérdida natural del K del suelo, aun cuando es mayor que la de P. no es sumamente grande,siendo menor en los suelos de partícula fina, pues sucede que los compuestos solubles de este elemento se combinan con el humus y las partículas de geolitas de cambio, perdiéndose en parte el peligro de que sea arrastrado por el agua de gravedad. En los suelos arenosos, desgraciadamente esta retención no es del todo posible y desde luego la pérdida de K sí puede ser considerable.

La mayor cantidad de potasio sustraída del suelo es por causa del crecimiento vegetal, pues este elemento es tomado por todas las plantas. Su importancia fisiológica es muy grande, pues facilita la formación y prolongación del crecimiento vegetal, el mantenimiento de la turgidez celular, la producción de hidratos de carbón (azúcares, harinas etc.), el desarrollo de las frutas carnosas, la resistencia de la planta contra las enfermedades etc., etc.

Este elemento se encuentra diseminado por todo el cuerpo vegetal: hojas, tallo, fruto, etc. y es después del calcio el más abundante de los elementos indispensables que componen las cenizas vegetales.

La deficiencia de K. bajo condiciones normales puede manifestarse, especialmente por raquitismo general de la planta, debilidad y vidriosidad de sus tallos, susceptibilidad a enfermarse, poca formación de azúcares, almidones y ácidos orgánicos.

(1).—"La deficiencia de potasio se caracteriza por una apariencia enfermiza en las plantas: raices muy susceptibles a enfermarse y descomponerse;— los espacios comprendidos entre las venas de las hojas muestran al principio rayas de un color café pálido características, que son luego sucedidas por pintas blancas que producen un aspecto serpenteado particular. Finalmente, las hojas se secan y exhiben un color más o menos café".

Creo que las razones apuntadas respecto a la limitada existencia de N.P. y K en el suelo, la facilidad con que, especialmente, en algunos casos pueden perderse y la constante demanda que por ellos operan las plantas serán suficientes para que se comprenda más fácilmente por qué son estos tres elementos los que más escasean como alimento vegetal en el suelo, y conviene por lo tanto aumentar su existencia aprovechable. Ahora bien, se dijo ya que mediante el descanso como también por medio del cultivo e incorporación de plantas leguminosas, el contenido de estos tres elementos y en particular del N, podría aumentarse en el suelo, pero también se agregó, por parecer oportuno, que este

(1) Página 109 Fertilizers and Crop. Lucious L. Van Slyke.

(1) Prof. R. Harcout Chief of the Department of Chemistry of Ontario Agricultural College. Bulletin 322 Nº 1926. Ontario Department of Agriculture.

sistema de mejorar un suelo químicamente, requería tiempo, de modo que no siempre era el sistema más conveniente. En estos casos que son los más, especialmente si se trata de suelos con cultivos estables que no pueden abandonarse por cualquier deficiencia nutritiva que con relativa facilidad podría corregirse, sin perder los trabajos realizados y el capital invertido, como sería el caso si se abandonara una plantación para dejar el suelo en descanso, la aplicación de materias fertilizantes o abonos nutritivos, se impone.

Abonos nutritivos en forma general, podríamos decir, son todas aquellas sustancias que pueden, ya sea inmediatamente o si no en un periodo razonable y conveniente, suministrarle a las plantas uno o más de los tres elementos limitantes. Es probable que con el tiempo esta definición tenga que ser algo más amplia en cuanto al número de elementos limitantes; pues no sería raro que a consecuencia de la constante pérdida natural que de los otros elementos del suelo, ya no N, P, y K; así como por la constante sustracción que de ellos hace el crecimiento vegetal, estimulado y mantenido por el uso de abonos nitrogenados, fosfóricos y potásicos, se presenten en el futuro esos nuevos desequilibrios nutritivos del suelo.

Hoy día, sin embargo, en la generalidad de los casos, solamente el uso de N, P, y K como elementos nutritivos y Ca. como abono de efectos indirectos o procurador de condiciones, especialmente, pueden recomendarse económicamente. El resto de esta pequeña publicación lo dedicaré a algunos comentarios sobre las diferentes clases de abonos nutritivos, su composición, propiedades, empleo, etc., etc., absteniéndome de comentar el Calcio en igual forma, para hacerlo más extensamente en otra publicación que en breve el Centro ofrecerá.

(Continuará)

Las diferentes actividades del secamiento del café, en el patio que la Compañía Bananera de Costa Rica, tiene instalado en Pejivalle, jurisdicción de Juan Viñas.

La Erosión de los Suelos Cultivados

Por el Prof. FRANCISCO SANCHO J.

Después de haber leído con toda atención el artículo del Ingº don Luis Hogg T., publicado en el número de diciembre próximo pasado de esta Revista, sobre la importancia de los abonos químicos, no hemos podido resistir al deseo de leer una vez más lo que dice Lock sobre los abonos en su obra "*Coffee its Culture and Comerce*", encontrándonos con este párrafo sugestivo y muy digno por cierto de este autor clásico: "*mejor que cualquier cantidad de abonamiento artificial, es la conservación de las capas superficiales del suelo naturalmente ricas, evitando de manera efectiva el lavado de éstas*". Es por este motivo por lo que vamos a escribir estas líneas sobre la erosión de los suelos, sin pretender en ellas impugnar ni negar los efectos beneficiosos de los fertilizantes químicos. El mismo señor Hogg está de acuerdo en la conservación de las capas fértiles del suelo, al decir: "en nuestro país se peca enormemente con la conservación del humus. Con la erosión desaparecen valores de millones de colones al año sin que se preocupe el agricultor por esto. Es asunto largo y costoso la formación de humus en una tierra, y solamente aquel que lo ha hecho, sabe apreciar lo que vale el suelo de profundo vegetal y éste no dejaría que le desaparezca esta riqueza".

—Todos los geólogos están de acuerdo en que la acción erosiva del agua de lluvia ha sido y es todavía hoy día uno de los agentes más potentes en la transformación y modificación de la naturaleza de la superficie terrestre. Sin embargo, no es necesario ser un geólogo para darse cuenta uno mismo del tremendo proceso de lavado de la parte más fértil del suelo, en cualquiera de nuestras fincas, sobre todo en las partes laderosas de ellas. En un día de lluvias fuertes, esta pérdida de material productivo queda plenamente visible, al contemplar cómo cambian de color las aguas de las quebradas y de los ríos, debido a la gran cantidad de materia vegetal que arrastra. La erosión de los suelos es un problema íntimamente relacionado con la población y colonización de un país, pues la cantidad de tierra vegetal que se pierde en una región por causa de los lavados, está en relación directa con el área cultivada. El agua de las lluvias, más que las plantas ,es, pues, la causantes de las pérdidas que sufre anualmente un terreno por la sustracción de su más rico material de suelo, al apropiarse, por así decirlo, de la crema de la tierra para no devolverla en ninguna forma. La acción destructiva del agua de lluvia varía, desde luego, con el modo de llover. La cantidad anual de la precipitación de agua de lluvia en dos diferentes regiones puede ser la misma y, sin embargo, los efectos son diferentes, debido a que en una la lluvia cae en la forma de aguaceros frecuentes y ligeros mientras que en la otra región los aguaceros son poco frecuentes pero torrenciales. Bajo tales condiciones el trabajo destructivo de la lluvia tiene que ser diferente.

La erosión de los suelos cultivados tiene su origen en las propias fincas cultivadas y es allí precisamente en donde hay que com-

batirla con todos los medios que estén a nuestro alcance. En ningún caso cabe mejor la sabia sentencia de que los males hay que combatirlos en sus propias raices. El problema de la erosión de los suelos adquirió gran importancia para la agricultura después de los notables trabajos de Humphreys y Abbot los cuales demostraron, con medidas exactas, que solamente el rio Missisipi arrastra anualmente *mil millones de toneladas* de sedimentos para vaciarlos luego en el océano en forma de solución y de suspensión coloidal. El valor que representa este material productivo es incalculable y una estimación moderada seria mayor a la del valor de todos los impuestos teritoriales de los Estados Unidos. Los males que acarrea la erosión son muchos. Además de empobrecer el suelo, los sedimentos arrastrados por el agua contaminan los ríos, reduciendo así el valor que puedan tener éstos para los usos domésticos e industriales, poniendo a la vez en peligro la salud de las personas obligadas a abastecerse de sus aguas. Por otra parte, los rios lavan y cambian continuamente de cauce, formando deltas y barras en sus desembocaduras, produciendo también inundaciones en las partes bajas del terreno. Cuando el agua de lluvia cae en el suelo, toma diferentes caminos. Una parte se evapora directamente al aire, otra corre sobre la superficie del terreno formando las avenidas y correntadas de agua que caen luego en los arroyos y rios, la tercera fracción se hunde en el terreno hasta llegar al subsuelo para luego reaparecer en forma de fuentes y ojos de agua y la última parte es absorvida con los tejidos, tallos, hojas y raices de las plantas.

La erosión de los suelos es producida por el agua que *corre* en la superficie del terreno y está en íntima relación, en parte, con el declive de éste, pero principalmente con la naturaleza y textura del suelo y con la clase de sembrados. En un terreno laderoso muy bien podríamos reducir el agua que corre sobre la superficie del terreno, aumentando por otra parte la absorción del agua por el suelo, si dedicamos el terreno a potrero o para maderas y caso de cultivarlo lo sembramos después de ararlo y removerlo bien a la mayor profundidad posible, procurando eso si, que las tajadas del surco se conserven sueltas y limpias de *monte*. En todo caso, deberiamos cultivarlo sembrándole una planta que se siembre junto, es decir a corta distancia.

La fuente de donde se deriva todo nuestro bienestar y prosperidad, como al fin nación agrícola que somos, está en el suelo de nuestras fincas; y es deber imperativo de todo costarricenses tratar de conservar la riqueza natural de este suelo y que las fincas se mejoren día en día para beneficio de sus dueños y el bienestar del país en general. Otra de las grandes riquezas de la nación es el agua que cae en nuestras fincas, moja el suelo, ayudando al crecimiento de las plantas, y que, después de haber enriquecido la tierra corre hacia el mar desarrollando al caer fuerzas hidráulicas aprovechables. Es también un deber de la nación vigilar que esta agua sea debidamente conservada y aprovehada de modo que pueda rendir todos los benficios que se derivan de ella, en primer lugar para los dueños del terreno en donde se recolecta y en su último término para la comunidad que hace uso de ella.

Para poder conservar la capa vegetal o "crema del suelo" en nuestras fincas, sobre todo en las cultivadas de café, dada la magnitud de la pérdia anual que por causa de la erosión sufre el suelo debemos empeñarnos en que se generalicen en todo el pais, poniéndolos en práctica, los métodos más eficientes empleados hasta hoy día para evitar los lavados en suelos cultivados. Esto puede conseguirse por medio de una propaganda educativa y de vulgarización para que los agricultores y finqueros se den cuenta de la facilidad y efectividad de los medios empleados en evitar esas pérdidas. El remedio es barato y puede beneficiar a toda aquella persona que lo aplique.

Citaremos, aunque sea muy a la ligera, algunos de los medios de que se puede valer un finquero para evitar la erosión. Desde luego, todos ellos se basan en la manera de poder aumentar y regular la capacidad absorvente del suelo para el agua de lluvias, sin que esta llegue a correr sober la superficie del terreno; en primer lugar debemos empeñarnos en establecer el cultivo profun-

do del suelo en nuestras fincas. El cultivo profundo obtenido por medio de la arada profunda, es muy beneficioso sobre todo en el trópico, no solamente porque evita la erosión, sino porque al mismo tiempo remueve la tierra trayendo a la superficie del suelo los elementos nutritivos frescos, poniéndolos al alcance de las raíces superficiales y llevando por otro lado a las capas profundas el humus y el pudre vegetal que las enriquece, sirviendo de alimentos a las raíces profundas de la planta. En terrenos planos de suelo poco permeable, el agua que se filtra en la tierra se mueve con gran lentitud. Para evitar esto se recurre al sistema de drenaje profundo, mucho mejor si es cubierto y hecho con tubos o tejas. El efecto principal del drenaje profundo es el de favorecer y permitir la desintegración o desmoronamiento del suelo y del subsuelo y que, debido a los cambios físicos y químicos que tienen lugar en un suelo drenado, éste se vuelve friable, reteniendo únicamente la cantidad de humedad necesaria para el normal crecimiento de las plantas. El drenaje profundo reduce también la cantidad de agua que corre sobre la superficie del terreno disminuyendo de este modo la erosión; ayuda a que las aguas de los aguaceros fuertes o torrenciales, discurran con toda facilidad por las zanjas, impidiendo así que aquellas se contaminen con los sedimentos del suelo que puedan arrastrar.

En los terrenos o fincas quebradas, y sobre todo en aquellos sembrados de café, es conveniente emplear el cultivo de contorno o de perfil, principalmenet en las limpias del terreno. Cuando se ara el terreno, los surcos del arado y también la hilera de matas sembradas deben ir al rededor de la ladera, de modo que tanto los surcos como la hilera de siembra queden a un mismo nivel. De este modo el arado y la pala en el caso de limpias de un cafetal, destruirán los canales y pequeñas zanjas que forma el agua al correr, ladera abajo, en lugar de fomentarlos siguiendo la dirección del agua, y al cortarlos a través construyen receptáculos en que el agua se detiene y puede ser absorbida por el suelo. Los paleros en las fincas de café llaman esta manera de limpiar el cafetal en las laderas, "atravesado" o "cruzado".

En terrenos montañosos el cultivo de contorno o de perfil debe ir ayudado con determinadas presas o cajones, sistema este usado en los cafetales, aun en aquellos de terreno plano;—en estas presas se recoge el vegetal arrastrado por el agua de lluvia, para después regarlo o incorporarlo de nuevo en el terreno. También es muy conveniente en aquellos lugares que presten comodidad dejar fajas de monte o zacate sin limpiar que repare las distintas zonas de terreno arado o limpio y estas fajas deben dar vuelta a la ladera conservando siempre el mismo nivel o elevación. Las fajas de zacate o enmontadas deber ser cuidadas con esmero. Cada detenida de zacate o monte en su correspondiente zona de terreno limpio en la parte superior, llegará con el tiempo a convertirse en una pequeña terraza o terraplén sin mucho costo desde luego que parte del suelo removido por los implementos de labranza o por la misma agua de lluvia encuentra alojamiento en las márgenes del césped, levantando cada día su nivel hasta que el terreno cultivado y el enmontado llegan a estar a igual altura. Una modificación de este sistema viene a ser la palea llamada *arrollada*, usada en las fincas de café de la región atlántica, con la única diferencia de que la faja de monte que se deja sin limpiar no es permninante sino que cambia del centro a la calle, según que sea raspa o aporca la que se haga al cafetal. Este monte arrollado ayuda mucho a retener la tierra suelta que arrastran las aguas de lluvia sobre todo en las laderas;— el sistema llamado de "tablero" es un expediente también muy útil para evitar el arrastre del vegetal por las aguas de lluvia. El "tablero" es un cuadro hecho cerrando con tierra los cajones formados por las matas del cafeto. Se puede hacer indistintamente en paleas "arrolladas" o "tapadas" y en raspas o aporcas.

En las partes altas de los terrenos montañosos o colinas, la agricultura debe ceder el lugar a la selvicultura en combinación con los potreros o repastos y en todo caso las crestas de nuestras montañas deberían conservarse siempre de bosques, aumentándolos

si fuese posible, desde luego que ellos son el origen o la madre de las fuentes naturales de agua en el país.

De nuevo inisistiremos en que para poner remedio a las pérdidas y males que apareja la erosión de los suelos, son necesarias, en primer lugar, la educación de nuestro pueblo en esa clase de problemas, la iniciativa individual de nuestros finqueros y por último la acción comunal o colectiva. La iniciativa individual la necesitamos en todas las fases del mejoramiento agrícola del país, con métodos intensivos, de cultivo y de otras cosas, con sistemas cuidadosos y apropiados para la conservación de la riqueza natural de nuestro suelo, aprovechamiento racional y científico de las cosechas y productos secundarios, atención y conservación de las fuentes y aguas del país, etc., etc. En general, la acción colectiva se desarrolla por la educación del individuo, para poder resolver los problemas que le conciernen y está basada en el principio social de que el bien del individuo significa un bien para la comunidad y en el principio legal de que cada uno debe usar de lo suyo sin daño ni perjuicio para los demás. En este caso las pérdidas directas debidas a la erosión de los suelos, son considerables y tienen su origen en las mismas fincas perjudicadas y en tal caso dañan al dueño individualmente y afectan a la comunidad en último término.

Los males y pérdidas indirectas debidas a la erosión de los suelos no son menores si tenemos presente que debido a ella los ríos se contaminan desmejorándose el agua para los usos domésticos e industriales y por el peligro de crecientes e inundaciones cada día más frecuentes en el país.

La responsabilidad de todos estos males y daños cae desde luego sobre los dueños de fincas en donde tiene origen el mal y es por este motivo que el remedio debe principiar en las fincas con sistemas y métodos que aminoren, al menos, si no lo evitan del todo, el mal más grande que sufren los terrenos en cultivo: la erosión del suelo.

Hacienda El Cimarrón, Peralta, enero 4 de 1935.

J. Aguilar Esquivel & Hno.

San José y Puntarenas

ESPECIALIDAD EN SACOS VACIOS

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

TELEFONOS:

San José 2273 -- Puntarenas 31

El Comercio Internacional

Su Indispensabilidad para la Prosperidad Interna, Plena y Estable

Los siguientes son los párrafos de mayor fuerza de un maravilloso discurso—maravilloso por la claridad de sus conceptos y por la justa, sabia, oportuna y nueva visión del problema que aborda—, que el Secretario de Estado de los Estados Unidos, Honorable Cordell Hull, acaba de pronunciar ante una magna asamblea de los más destacados hombres de negocios de aquella Nación.

La oportunidad del discurso del Secretario Hull no puede ser más brillante para nosotros, toda vez que se pronuncie contra la actitud de algunas naciones que de manera violenta cierran sus puertas a la importación, y pretenden, en cambio, mantener el nivel de sus exportaciones. Pero este pronunciamiento enérgico y razonado del Honorable Secretario no es una simple manifestación antojadiza, sino que, como lo apreciarán nuestros lectores, es un reposado fruto de una honda observación del problema que ha traído por consecuencia el triste estado en que se encuentra actualmente el comercio internacional.

Sus palabras, que habríamos deseado reproducir íntegramente, son éstas:

"No se requiere ningún estimulante estadístico para convenceros del triste estado en que se encuentra actualmente el comercio internacional. Pero permítaseme mencionar brevemente algunas cifras significativas. Las exportaciones e importaciones del comercio mundial que ascendieron a un valor de 68.000.000.000 de dólares en 1929, disminuyeron en 1933 a un valor de 24,000.000.000 de dólares y la parte correspondiente a los Estados Unidos disminuyó de 10,000.000.000 de dólares en 1929, a cerca de 2,500,000,000 de dólares en 1933. Nuestras exportaciones en 1932 fueron valuadas en 1,576,000,000 de dólares, lo cual constituyó la cifra más baja en treinta años. Su valor no había sido tan bajo desde 1904. Durante 1933, aumentaron en 100,000,000 de dólares aproximadamente.

A la luz de una pérdida tan aterradora, cómo es posible que cualquiera persona inteligente, que desee su propia prosperidad y la de su país, deje de investigar las causas del desastre y trate de encontrar su remedio? Debería ser patente, en mi opinión, que si esto pudo ocurrir cuando el país se encontraba bajo el régimen de aranceles más elevados de su historia, entonces estos aranceles elevados no pueden ser los medios infalibles e inevitables de alcanzar la prosperidad como se había afirmado. Y, sin embargo, a pesar de esta demostración simple con su conclusión inevitable; a pesar de que durante cerca de cinco años, las naciones del mundo han tenido oportunidad de ensayar en la forma más completa posible la política del aislamiento económica, no obstante lo cual, se encuentran en condiciones fundamentalmente peores, todavía existen aquéllos

que claman por que se aumenten aún más las tarifas arancelarias.

El Presidente Wilson, con fecha 3 de marzo de 1921, al devolver la llamada ley arancelaria de emergencia al Congreso sin su aprobación, manifestó que los Estados Unidos se habían convertido en nación acreedora y que Europa era nuestro deudor, tanto gubernamental como comerciante. Indicó, además, que estas deudas sólo podrían pagarse mediante el establecimiento de créditos particulares, mediante la remesa de oro o mediante la entrega de mercancías. El primer método, según indicó el Presidente Wilson, era imposible; el segundo tampoco podía aplicarse, pero aunque pudiera serlo, resultaría desventajoso para nosotros; lo cual indicaba que sólo quedaba abierto el tercer método. En este mensaje continuó diciendo el Presidenn e Wilson:

"Si deseamos que Europa pague sus deudas gubernamentales y comerciales, debemos estar dispuestos a comprar de ella, y si deseamos ayudar a Europa y a nosotros mismos con la exportación de alimentos, de materias primas o de manufacturas acabadas, debemos prepararnos a recibir las mercancías que necesitamos y que Europa estará en condiciones de enviarnos, aun a costa de sacrificios.

"Evidentemente no es ésta la época para erigir en los Estados Unidos unas altas barreras arancelarias. Tal cosa asestaría un rudo golpe a los esfuerzos considerables y felices que muchas de nuestras grandes industrias han venido haciendo para colocarse en bases de exportación. Tal cosa constituiría un obstáculo a los reajustes normales de las condiciones en todo el mundo, que son tan vitales para el bienestar de este país y para el del resto del planeta, y esta obligación podrá ser llenada ensanchando en vez de contrayendo los mercados mundiales".

Esta advertencia del Presidente Wilson, que a la luz de los acontecimientos subsiguientes bien puede llamarse una profesía, no fue escuchada. A la insensata tarifa arancelaria de emergencia se añadió el arancel Fordney-McCumber, con sus tarifas inusitadamente elevadas en esa época. Pero no obstante que en esta forma tratamos de disminuir las importaciones, sin embargo, continuamos insistiendo en mantenr nuestras exportaciones. Cuando encontramos a otros países en la imposibilidad de comprarnos en virtud de que rehusábamos entrada a sus mercancías, aun en los casos en que hubiera significado un alto provecho para nosotros y como no tenían dinero en efectivo ni podían obtener crédito, nosotros procedimos entonces a facilitarles ambos en términos de billones de dólares. Estos empréstitos, en gran parte improductivos, guardaron poca o ninguna relación con los empréstitos y las inversiones al extranjero que son adecuadas y justificables como política general. Durante seis o siete años jugamos a este alegre juego de hacer prosperar los negocios tanto vendiendo a crédito como comprándonos a nosotros mismos. La representación aparecía tan excelente a los ojos de quienes jamás pensaron asomarse tras de las bambalinas o examinar los frágiles cimientos del escenario, que determinaron continuar la temporada de funciones. La ley Hawley-Smoot de 1930 elevó las barreras arancelarias todavía más arriba, hasta llegar a las esferas de la fantasía. Alrededor de esa época decidimos que nos gustaría que se nos pagara el dinero que habíamos prestado a los extranjeros para comprar nuestras mercaderías, pero entonces cuál sería nuestra sorpresa al descubrir que cuantiosas sumas de estos fondos no podían ser pagadas inmediatamente y probablemente nunca lo serían. En tal virtud gran parte de nuestro deslumbrante volumen de exportaciones se convirtió sencillamente en un obsequio de varios billones de dólares en mercancía a otros pueblos.

Las desastrosas repercusiones que tuvo la ley arancelaria de 1930 sobre nuestra propia prosperidad interna nos demuestran el teorema de que en los tiempos presentes los aranceles ya han dejado de ser problemas puramente internos. Hemos aprendido que los aranceles proteccionistas prohibitivos constituyen un arma que explota en manos del tirador. Hubo una época en que podíamos fijar los aranceles como mejor nos conviniera sin dañar seriamente nuestras exportaciones que entonces consistían en su mayoría de materias primas de las cuales nos-

otros éramos la principal fuente de abastecimiento. Pero ese tiempo ya pasó. Nos encontramos ahora frente a una vigorosa competencia mundial tanto en nuestros productos agrícolas como en nuestros productos industriales. Al dar un portazo contra los productos extranjeros nos hemos encontrad cerrada la puerta contra nuestros propios productos. Otros países se vieron forzados a elevar sus aranceles como protección y en represalia de nuestra propia actitud exclusivista. Finalmente, cuando la mayoría de los países se ha dedicado con frenesí a erigir barreras en forma de aranceles, cuotas, licencias de importación y restricciones de cambios en contra de sus vecinos, el comercio internacional ha sido agotado a una fracción de lo que era. Al cesar nuestros préstamos al extranjero nos hemos dado cuenta de que no podemos continuar exportando sin importar de otros países. Los saldos congelados que muchos de nuestros exportadores tienen en varias partes del mundo son prueba concluyente de que no pueden continuar indefinidamente las exportaciones sin que haya una expansión en las importaciones. Los países extranjeros no tienen la capacidad adquisitiva para pagar nuestras mercancías. Tampoco pueden seguir pidiendo prestado indefinidamente. Y no pueden enviarnos oro en cantidad apreciable. Hemos llegado al fin del camino. El frágil escenario de nuestra comedia se ha derrumbado y con él nuestro mundo de ensueños.

Como ya lo he indicado, el desarrollo del nacionalismo económico durante la guerra y la post-guerra fue una de las principales causas fundamentales de la violencia baja en los precios y de las mercaderías y esta mengua calamitosa de los precios y de la producción sirvió para reforzar y fortalecer extraordinariamente la tendencia hacia el nacionalismo económico en forma tal que hemos llegado al punto en que las barreras al comercio exterior ya no son exclusivamente los muros arancelarios. Si persistimos en un nacionalismo extremado, éste conducirá a la destrucción absoluta de la estructura de la civilización occidental.

La rapidez con que están siendo aplicados estos controles es un factor seriamente perturbador de la situación actual y un grave obstáculo para el restablecimiento. Todos los días el mundo se ve frente a frente con nuevas barreras al comercio internacional. El dislocamiento consiguiente de la vida económica se extiende en proporción acumulativa de una industria a otra y da origen a nuevas incertidumbres que destruyen el espíritu de iniciativa sin el cual es imposible obtener un restablecimiento considerable.

Si no detenemos estas tendencias, si no logramos cambiar nuestro curso hacia una política comercial mundial más liberal, parece inevitable que el progerso hacia el restablecimiento económico va a quedar muy lejos de la meta perseguida de dar empleo a todos los brazos hábiles y de restaurar las normas de vida anteriores a la depresión. Si no se detiene esta tendencia hacia una regimentación y control intensificados del comercio exterior, y si no se pone un alto al balanceo bilateral del comercio, el sistema económico del mundo se verá forzado durante mucho años a realizar un cambio violento en la división internacional del trabajo. Durante esta transición las condiciones económicas se verán necesariamente perturbadas gravemente. Y cuando se llegue finalmente a este reajuste estructural, el resultado inevitable será una norma de vida mucho más baja de la que pudiera haberse alcanzado bajo una política comercial liberal.

Las condiciones de los países latinoamericanos están mejorando con suficiente rapidez para justificar el optimismo de que si se aplican políticas adecuadas, el logro de mercados de cambios libres podrá alcanzarse en un futuro no muy lejano. Esta es una época en que es importante resistir la tentación de benficios inmediatos pero miopes y dirigir la vista hacia la reconstrucción continuada de una estructura internacional sólida con objeto de alcanzar los benficios de mayor duración que con ella podrán obtenerse.

El verdadero remedio para la desocupación en cualquier país consiste en aumentar plenamente la producción que tiene mercado interno y externo. Las pérdidas y dislocaciones resultantes de la contratación del comercio exterior no pueden en manera alguna ser

compensadas con un mero aumento del comercio interno, pero nos encontramos con algunas naciones que pretenden alcanzar un imposible apoyando el incremento de producción interna de calidad inferior o promoviendo la producción de sustitutos de las importaciones a un costo de dos a cinco veces mayor de los que son en otras partes del mundo.

Al iniciar la negociación de convenios comerciales autorizada por la Ley del 12 de junio de este año, estamos dispuestos a admitir francamente que hemos errado en el pasado, que nos hemos arrepentido y que queremos demostrar con hechos nuestro arrepentimiento. Así como fuimos nosotros los que dimos el ejemplo vicioso de erigir barreras al comercio por medio de altos aranceles, lo que indujo a otros países a imitarnos, así somos ahora nosotros los que pedimos a otras naciones su concurso para procurar reparar el daño que causó nuestra acción colectiva. Deseamos derribar todos los impedimentos artificiales y excesivos que se han opuesto al movimiento del comercio mundial, no sólo por nuestro propio interés sino también para beneficio de otros pueblos, ya que únicamente mediante el restablecimiento del mundo entero pueden los países individuales esperar conservarse sanos por largo tiempo, en esta época de rápidas comunicaciones y de interpendencia. Una manzana podrida dañará todo el barril. Y una parte enferma de cualquier organismo trastornará todo el sistema. Por ello estamos procurando negociar convenios que sean justos y benéficos para las partes contratantes y que al mismo tiempo encuadren ventajosamente dentro del esquema internacional. Porque únicamente si se da consideración debida a los intereses de cada nación podrá mantenerse en equilibrio el mundo. Las luchas fieras y desordenadas entre las naciones para conquistar el comercio, producen trastornos tanto económicos como políticos. Son precursores casi seguros de la guerra. En cambio, el comercio internacional amistoso y ordenado no sólo es indispensable para la prosperidad interna de la mayoría de los países, sino que también es uno de los mejores factores de educación, civilización y paz. Por medio de él las artes, los decubrimientos científicos y las invenciones de un país entran a los otros tras de sus productos especiales, incrementando su riqueza material y ensanchando sus conocimientos y su cultura. Una nación ermitaña significa una civilización ermitaña.

El café es lo que pudiéramos llamar un producto socialista, por la colaboración que le pide a tantos miles de costarricenses, entre quienes reparte sus ganancias.

CEMENTO

DYCKERHOFF

EL MEJOR CEMENTO

El Proceso del Café

Por JOAQUIN FERNANDEZ MONTUFAR

El café o *jazmín arábigo*, que se cosechaba en Egipto a mediados del siglo XVI, fue traído a Venecia por un médico; cien años más tarde, gracias a cierto embajador turco, llegó a conocerse en Londres y París.

Según los apuntamientos del profesor Schoffer (El Comercio del Café, página 102, Ed. 1869), los holandeses fueron los primeros en propagar su cultivo y una muestra traída de Java al Jardín Botánico de Amsterdam, sirvió de simiente a los dos arbolitos que en 1720 trasladara a Martinica un capitán francés para iniciar así las plantaciones en ultramar.

De Martinica pasó a Cuba, Jamaica, Puerto Rico y Santo Domingo; y al rodar del tiempo, hubo de venir a Costa Rica, cuando apenas alboreaba el siglo XVIII.

El conspicuo chileno Solano Astaburuaga, en su estudio sobre Centro América sostiene que "el café principió a cultivarse aquí en 1819 por el Padre *Valverde*", pero nuestro historiador Fernández Guardia glosa ese dato demostrando que fue con anterioridad a 1816 cuando el Padre Félix Velarde vino a sembrar en suelo costarricense aquellos primeros cafetos que importara de las Antillas el Gobernador Acosta.

Aquí, donde es frecuente ver estatuas erigidas a figuras de afuera y donde los centros docentes sirven de baptisterio a tantas gentes de adentro, parece insigne injusticia que no haya ni una tabla de bronce para recordarle a las generaciones el nombre benemérito del Padre Félix, quien al plantar en nuestra gleba el primer grano de café, dió a Costa Rica su *"In hoc signo vinces"*.

Nosotros, que admiramos la gallardía intelectual del hábil Ministro don Teodoro Picado y reconocemos que entre sus nobles inquietudes sobresalta un afán generoso de hacerle amplia justicia a nuestros valores históricos, fincamos la esperanza de que encienda en el recuerdo del estudiantado la figura augusta del Sembrador del Café. La Secretaría de Educación Nacional digna de más laudes será, cuando nuestra juventud se los eleve al Padre Félix Velarde!

Desde que aquel párroco lo plantara, el cafeto hubo de multiplicarse en la altiplanicie central para ser competidor de la chancaca, del cacao, los plátanos, la zarzaparrilla y el tabaco —que constituían el cartel agrícola del país al surgir la República— hasta llegar a ser la más poderosa arteria en nuestro organismo económico y el verdadero émbolo del progreso costarricense.

Don Mariano Montealegre, don Santiago Fernández, don Vicente Aguilar, don Rafael Moya, don Buenaventura Espinach, don Juan José Lara, don Manuel Jiménez y otros patricios prominentes, con clara visión del porvenir, comprendieron toda la importancia de nuestro café y allá por los años cuarentas fundaron la Sociedad Itineraria, encargada de desarrollar la industria, ora abriendo caminos, que fomentaban las regiones cafetaleras, o bien procurándole a los cosecheros toda suerte de estímulos y ventajas.

Como era indispensable tender un gran

puente sobre el río Jesús María y el Gobierno se hallaba exhausto, se reunieron las matronas de mayor principalidad y caudal, a efecto de recaudar entre ellas mismas la cuantiosa suma que aquella obra demandaba. Doña Dolores Jiménez de Sancho aprontó dos mil pesos, doña Jerónima Fernández de Montealegre entregó un bolso repleto de oro; doña Petronila Arias de Solera hizo otro tanto y no se quedaron a la zaga doña Magdalena Castillo Millet, doña Gertrudis Gutiérrez, doña Eduvigis Alvarado, doña María Toribia Peralta de Carazo, doña Petronila Pinto de Carranza, doña Rosario Fernández ni otras importantes *cafetaleras* de nuestros primeros tiempos, que así ayudaron al exportador del fruto de oro.

En 1843, aquel puente de mampostería que nunca ha flaqueado bajo las grandes cargas del verano ni ante las grandes crecientes del invierno, hubo de inaugurarse ostentando una placa de granito con la siguiente imborrable y expresiva leyenda: *"Puente de las Damas"*.

"Antes de que estuviese concluído —dice Lorenzo Montúfar en el tomo IV de la Reseña Histórica — era preciso conducir al mar los frutos exportables en mulas, por veredas, atravesando desiertos, trepando cuestas y vadeando ríos. El café, principal fruto que Costa Rica tiene, pudo, con ese "Puente de las Damas" sobre el Jesús María, conducirse fácilmente y sin experimentar averías, en carros hasta las márgenes del Pacífico; y los agricultores, llenos de animación, aumentaron sus plantíos y nuevos empresarios comenzaron otros que, antes de mucho tiempo, elevaron la suma de quintales exportados. Esa carretera de Cartago a Puntarenas vino a darle vida al país".

Doña Jerónima Fernández de Montealegre, esposa de don Mariano Montealegre y Bustamante, tuvo figuración destacada entre los fundadores de la industria cafetalera en Costa Rica. El publicista norteamericano John Lloyd Stephens la visitó antes del año 40 y quedó asombrado al ver cómo enseñaba a las gentes a sustituir la siembra "en escoba" que se usaba entonces, por un nuevo procedimiento que ella adoptó para hacer la plantación "en terrón" como aún hoy se practica; y después de conocer su finca "El Desengaño"— en las vecindades de La Sabana— y de aquilatarla cuando comandaba a los peones para la limpia o les aleccionaba para sacar una cantidad refinada, hubo de declarar que "esa matrona era un gran hombre de negocios!". Ya en los tiempos de Mora, doña Jerónima exportaba más de 500 toneladas de café de clase superior.

El esfuerzo, pues, no sólo de los ciudadanos que encauzaban la República, sino también el de nuestras damas de mejor linaje, insufló tales alientos al negocio cafetalero, que ya en 1847 pudo escribir Mr. Robert Dunlop: "El cultivo de café representa la riqueza actual de Costa Rica y la ha llevado a un estado de prosperidad desconocido en todo el resto de Centro América... El costo total de la producción de un quintal de café, inclusive la asistencia de la finca, la recolección y preparación de las bayas se calcula en 2½ dólares. Los peones apenas alcanzan ahora para el trabajo de todas las fincas existentes y los jornales que ahora se pagan permiten a los naturales del país vivir mucho mejor que antes... El precio del café en San José fue el año anterior —1846— de 5 dólares por quintal y el impuesto que se le colecta para las reparaciones del camino es de un real; de suerte que el especulador se gana por lo menos diez reales o sea un 20% comprando y enviando el café al puerto por su cuenta y riesgo; pero a menudo se trueca por artículos manufacturados. El viaje de Puntarenas a Europa es de 5 meses, en tanto que desde Matina no pasaría de 6 semanas y el flete costaría 30 o 40 chelines en vez de 5 libras esterlinas que cuesta la tonelada desde Puntarenas". (Travels in Central America).

Cuando estalló la guerra del 56, los ingresos del Gobierno subían a 665.000 dólares y las erogaciones a 471.000 dólares. Como la exportación del café produjo 720.000 pesos por 80.000 quintales, fue fácil para los productores de ese fruto soportar los desembolsos que aquella gesta requería y para el Estado cubrir más adelante aquel empréstito peruano por 800.000 dólares, que aparejó la lucha contra Walker, sin anonadar al país. Muchos de nuestros cafetaleros

durante aquel año heróico, ayudaron no sólo con su fortuna sino con su sangre, al buen suceso de la jornada. Es tradicional que el mismo don Juanito Mora, gran cafetalero, le dijo cierto día a don Vicente Aguilar: "Si las rentas no nos dan para la guerra, habré de sostenerla con el dinero de los cafetaleros; y en ese caso, tú y yo debemos dar el ejemplo abriendo nuestras arcas!".

Los gobiernos siguientes al de Mora no omitieron sacrificio para ayudar al exportador de café a construir la ferrovia de Puntarenas a Esparta —la cual acortó el tráfico carretero que se contratara en 1854 con don Joaquin Jiménez y que más tarde hubo de ser empresa tan proficiente para el famoso don Juan de la Rosa Sánchez— se llevó el ferrocarril hasta el Atlántico "a fin de desarrollar los inmensos elementos de un pais joven que se adelanta con paso firme a conquistar el puesto que le corresponde en la América Latina, y abrirle la puerta al progreso indefinido de la República", según lo expresara don Tomás Guardia en su mensaje presidencial de 1871.

Merced a ese camino férreo al Caribe que vino a despertar la agricultura en nuevas zonas, el mismo presidente Guardia pudo decirle algunos años después al Congreso:

"Dios ha bendecido esos campos regados con el sudor del laborioso costarricense; la cosecha de café, como os lo había anunciado, fue abundante. Se exportaron unos 300.000 quintales que realizados en Europa a los buenos precios que se sostienen, en unión de otros varios artículos de exportación, aunque de menos importancia, significan un producto de más de 6.000.000 de pesos".

Cuando la ley del cuádruplo, emitida por don Bernardo Soto y don Mauro Fernández, en Junio de 1888, alzó puntos el cambio internacional de letras; empero, al mismo tiempo, lograron un ciclo de florecimiento los agricultores de Heredia, Tres Ríos, Santo Domingo y Meseta de San José, porque tuvieron dinero a porfía para ensanchar sus cultivos, pagar bien los braceros y cubrir con largueza todas las alcabalas. La balanza de pagos que antes de aquella ley llegó a cerrar con un millón de pesos en contra del país, poco después rendía un superávit de 13 millones, según puede verse en los cuadros de la Historia Monetaria del ilustre señor Soley.

Al abrirse el presente siglo el café sufrió una fuerte depreciación en los mercados de ultramar y fue cuando el Gobierno dispuso acuñar un millón y medio de colones oro para soltarlos a la circulación en 15 de junio de 1900. Nuestra nueva moneda adquirió un alto valor intrínseco, y, por lo tanto provocó una inmediata baja en el premio de las divisas extranjeras. Eso dió'e clavos de oro a los comerciantes durante algún tiempo, pero engendró la ruina de los productores de café y con esta, como corolario fatal, el trastorno en toda la economía de la Nación. Aquellos comerciantes que tenian obligaciones en el exterior las cubrieron con baratura, mas, por el contrario, aquellos agricultores que exportaban sus cosechas perdieron el aliciente del premio cambial y, viendo tan castigados sus proventos, tuvieron que descuidar las sementeras y llegaron a la bancarrota. Tal lo comprendió el eminente estadista General don Juan Bta. Quirós, cuando en nota de la época declaró: "La baja de la propiedad y la oferta sin resultado, por la tercera o cuarta parte de lo que antes valía, el abandono de las fincas de café, la quiebra del comercio, son los principales efectos".

Nuestro insigne economista don Alberto Ortuño, con el seudónimo "Trebla", escribió por entonces su enjundioso libro donde apuntaba: "En la cuestión de cambios deberiamos colocarnos en el punto de vista nacional y considerar a Costa Rica tal cual es hoy, esto es, como un país agrícola y no fabril, como un país pobre y nuevo, como un país deudor y sin ningún capital acumulado. Si para evitar una brusca transición de baja—que es tan perjudicial como una violenta alza— se hubiese dado al colón, en vez de 0.4779 el valor intrínseco de 0.40 centavos oro, conforme a los cambios (150%) que regían a la sazón, quizás sería ahora más fácil el sostenimiento del oro... En Costa Rica, el espectáculo de muchos cafetales mal asistidos o abandonados, de tierras feracísimas por explotar y tantos brazos desocupados, parecen revelar la necesidad de ese factor crédito bajo la forma de circulación fiduciaria

o legal, que une y vivifica los ricos elementos de producción agrícola que poseemos, o sea el capital en valores naturales y el trabajo". (1901. Pág. 50).

Conforme lo acusa la historia, del buen provento cafetalero ha pendido siempre en Costa Rica la buena marcha de los negocios del Estado y particulares; y cada vez que pensando en favorecer a otros sectores de la actividada nacional se estruja directa o indirectamente al cosechero del café, todas las demás empresas vinieron a sufrir las consecuencias adversas de un modo indefectible; lo cual evidencia que aquí el cafetalero es la médula espinal que da movimiento a las articulaciones de nuestra economía.

Decir lo mucho que le debe al café no solamente el progreso material del país sino la cultura popular en sus más exquisitas manifestaciones, sería redundancia fatigosa, cuando bien sabemos que ese fruto ha traído aquí durante un solo año, —el de 1929, por ejemplo— 50 millones de colones, y que aun en los ciclos desfavorables ha dejado dinero suficiente para alimentar las dependencias de fomento, los servicios docentes y las empresas privadas. Cuántos elementos de valía, que ornan las crónicas de la República, lograron moldearse en los centros europeos y norteamericanos, y frecuentar las grandes universidades del mundo, merced al café, que permitióles viajar por cuenta oficial o propia, para extraer de allá los progresos del día!

Decía Castelar que "ningún esfuerzo por el progreso universal se pierde"; parafraseándolo podrá aquí decirse que ningún esfuerzo se pierde cuando favorece al cafetalero costarricense.

Cuando vemos al notable estadista don Manuel Francisco Jiménez Ortiz, empeñado, con todo su talento, en enderezar las leyes bursátiles para fortalecer las posiciones del productor cafetalero, tenemos que regocijarnos, porque así se salva la agricultura y se le sirve bien a la República.

Cuando vemos al hábil ministro Cortés afanarse por franquear el ferrocarril a los exportadores de café mediante la bonificación de fletes, habremos de aplaudirlo con entusiasmo, porque así se edifica la verdadera patria.

El ameritado señor Cortés, dentro de ese noble afán de proteger la industria cafetadera, no solamente acordó fuertes rebajas en las tarifas del ferrocarril al Pacífico, para facilitar la exportación y obligar a la empresa extranjera a seguir la misma huella —con lo cual los cafetaleros han logrado un ahorro anual de medio millón de colones—, sino que envió especialmente al señor Castro Carazo hasta Panamá a fin de obtener allá una reducción de 10 shelines por tonelada en el flete marítimo. Como la última cosecha de café llegó a 25.000 toneladas (o sea más de 425.000 sacos), la producción de café ha venido a aumentar esos ahorros a 2.500.000 por año en el transporte naviero. Es de justicia proclamar, pues, que las disposiciones del señor Cortés, significan para la industria cafetalera una economía superior a 3.000.000 *anuales*, que antes perdía el país y que ahora quedan en las arcas costarricenses.

En los días actuales ha enderezado una gestión ante las secciones hermanas de Centro América, que propende a mancomunarlas para obtener el abaratamiento del flete en toda la exportación del Pacífico.

Los hijos del sol, que traen una experiencia milenaria y una sabiduría ancestral, levantaron las murallas de Pekín para librarse de todo contacto con el mundo, pero supieron dejar allí un gran boquete abierto para darle entrada a las espigas de oro que desgranan el arroz bendito, y abrieron así esa "puerta santa del arroz!" que aún se conserva. Nosotros, que vivimos no del arroz sino del café, debemos abrir en cada embarcadero nacional, una amplia pasada: "la puerta santa del café", para que salga a los mercados del mundo ese fruto mirífico que, como el viejo alquimista, sabe trocar en oro el jugo de nuestro suelo, a fin de que Costa Rica sea digna de ese nombre y pueda vivir floreciente, bajo los nimbos de la civilización.

Estudios sobre el Cultivo del Café

Por MARIANO R. MONTEALEGRE

(Continuación)

k) Sombra y tapa vientos

El valor, tanto de la sombra como de los tapa vientos, consiste principalmente en que mantienen la atmósfera húmeda y la temperatura constante. El excesivo movimiento del aire es una de las causas principales de desecamiento y una almáciga necesita para su buen desarrollo, no solamente de humedad en el terreno, sino de humedad y mucha en la atmósfera.

La sombra muy densa provoca un crecimiento vertical muy rápido debido a la tendencia de las plantas a buscar la luz; desgraciadamente este crecimiento se produce con gran detrimento del desarrollo normal de las plantas que en estas condiciones crecerán muy endebles, delgadas y con los internudos del tallo principal muy alargados. Es pues, de vital importancia acondicionarla de manera que se obtenga de ella el mayor beneficio sin caer en el extremo opuesto que es talvez peor.

La sombra generalmente usada es la de bananos y guineos (musae). Tiene sin embargo tantos defectos que yo la he proscrito y en su lugar empleo para este fin la higuerilla (Lachrima Christi), el saragundín (Cassia reticulata) y el frijol de palo (Cajanus Yndicus).

Las plantas del género Musae, tienen los siguientes defectos que los hacen a mi entender inadecuados para este objeto: crecimiento lento, sombra demasiado densa, hojas demasiado pesadas y su continuo lanzamiento de nuevos tallos lo cual hace que su manejo resulte excesivamente dispendioso, amén de que son plantas muy exigentes en materias fertilizantes.

Perteneciendo como pertenecen a la familia de las leguminosas, el saragundín y el frijol de palo serían, no ya las más indicadas, sino perfectas para el objeto, si no adolecieran del defecto, tanto la una como la otra, de tener un crecimiento relativamente lento. En cambio, la higuerilla es de un crecimiento rapidísimo lo cual permite sembrarla en Setiembre u Octubre y tener sin embargo, un sombrío perfecto en los meses secos y ventosos de Enero y Febrero, únicos en que es conveniente la sombra ya que en los meses anteriores la atmósfera en la zona cafetalera costarricense, está saturada de humedad y los vientos reinantes son sumamente leves y en los siguientes, hasta el momento de la arranca, es más bien aconsejable detener el crecimiento vegetativo de la planta. La higuerilla tiene además la ventaja de ser herbacia, por lo tanto sumamente liviana, de modo que no solamente es fácil y económica de manejar sino que si por cualquier circunstancia llegare a abatirse sobre la almáciga, el daño causado será insignificante.

Los tapa vientos, si deben hacerse de bananos o guineos, y cuando fuere posible, intercalar plantas bajas que cierren los claros

entre tallo y tallo e impidan el paso del viento a raíz de tierra; para este objeto las plantas indicadas son los tiquisques y malangas (TYNIAE) cuyas grandes y gruesas hojas forman una verdadera valla contra el viento siempre que estén protegidas a su vez por los tallos altos del banano.

Cualquiera que sea la planta que se adopte para el objeto, se sembrará a una distancia de tres o cuatro varas en todas direcciones, de manera a cubrir perfectamente toda la almáciga durante el tiempo que se deseé.

Se tendrá especial cuidado en ir levantándola de manera que las hojas no toquen las plantas de café, evitando así el que se tuerzan y mal formen.

En los últimos días de Febrero o los primeros de Marzo, se quitará la mitad de la sombra y un mes más tarde se eliminará por completo, dejando la almáciga a pleno sol hasta el momento de la arranca.

l) Drenaje

Al hablar de las eras, dije que éstas deben tener una altura mínima de 6 pulgadas y una dirección con respecto al declive del terreno que permita la fácil evacuación de las aguas pluviales. Precisa agregar aquí, que en ciertos terrenos de subsuelo arcilloso es necesario además hacer a distancias convenientes zanjas más profundas que ayuden a desalojar el agua del terreno mismo, ya que estos terrenos, conocidos como fríos y húmedos, llegan a saturarse de tal manera que impiden el desarrollo natural de las plantas. Debe tenerse presente que todo el alimento que la planta absorbe lo hace por sus radicelas en estado de solución pero solamente en la condición de agua capilar, es decir, de humedad. Precisa pues eliminar toda el agua sobrante y retener la capilar o humedad, única forma en que pueden apropiársela las plantas cultivadas. Con la remoción de esta agua sobrante o hidrostática, las fuerzas químicas tienen campo de trabajar libremente y así preparar los alimentos de las plantas, gracias al aire y a los gases que conforme desaparece el agua van tomando su lugar. Estos, en connivencia con el calor y la humedad, ayudan en la descomposición de los compuestos orgánicos y minerales del suelo que constituyen su fertilidad. El exceso de agua retarda y en muchos casos paraliza completamente este proceso. El agua hidrostática realmente no sirve más que para reponer el agua capilar conforme ésta se va agotando.

m) Riego

Con la precipitación pluvial anual en Costa Rica pareciera innecesaria esta operación, pero desgraciadamente no es así, sobre todo en algunos cantones de la parte sur del país, digo desgraciadamente, no porque considere que el riego sea perjudicial como erróneamente creen algunos que rehusan comprar plantas que han sido regadas, con la misma lógica que los hace preferir plantas raquíticas de almácigas mal atendidas, si no por el costo extra y por la dificultad de encontrar terrenos que lo pueden ser fácilmente.

El riego por infiltración es naturalmente el único practicable y debe hacerse siempre que sea posible, durante los meses secos de Enero, Febrero y Marzo, aminorándolo poco a poco durante el último, ya que es conveniente que en el momento del trasplante el crecimiento vegetativo no sea excesivo.

Con el sistema de eras altas, hechas de manera que tengan un pequeño declive, el riego es sumamente sencillo siempre que se disponga de agua corriente.

Los intermedios o camellones harán el papel de surcos de riego y el único cuidado que debe tenerse es el de impedir que se formen corrientes demasiado fuertes que socaven el terreno e impidan la fácil penetración de las aguas.

n) Capa

Con nuestro sistema de cultivo a base de plantas de varios tallos, es naturalmente muy

importante obtener el primer par de ramas verticales tan bajo como sea posible y con este objto nada mejor que hacer la primera capa en la almáciga misma. Tiene sin embargo el defecto de ser muy dispendioso debido al sin número de mamones que brotan a lo largo del tallo y que precisa eliminar a medida que aparecen. Es practicable en almácigas pequeñas pero de ningún modo si se trabaja en gran escala.

El modo de proceder es sencillo: Tan pronto aparece el sexto par de hojas se corta en el internudo, entre este par y el quinto y se espera la aparición de los mamones en la base de este último para proceder a la eliminción de todos, menos las dos más fuertes y robustos, uno de cada lado del tallo principal. Durante el primro y segundo meses brotarán muchos otros pequeños retoños que deberán ser eliminados inmediatamente; para ello bastará frotarlos levemente con los dedos.

Cuando esta operación se hace en la almáciga misma, el extremo del tallo que queda al capar es aún tan tierno que no resiste la presión de los dos mamones y muy pronto se atrofia, de manera que las dos ramas verticales tienden a unirse dándole a la planta un feo aspecto. Esto se evita colocando un pedacito de madera, ojalá redondo y muy liviano entre los dos mamones con lo cual se consigue que las dos ramas crezcan separadas. Esta operación, recomendada por don Bernardo Yglesias es, no hay duda, útil pero demasiado dispendiosa; necesita una atención constante que desgraciadamente no puede darse en la práctica corriente.

o) Selección y arranca

Al cabo de 12 o 14 meses las plantas estarán listas para su trasplante definitivo a la plantación y es entonces cuando viene la última y más importante de las selecciones. el descarte de toda planta que no reúna las condiciones necesarias de forma, este estudio y lo repito aqui: El éxito de tamaño y robustez. Lo dije al principio de una plantación de café tiene por base la calidad de la planta que se siembra y toda planta raquítica, mal formada o de mala procedencia que se lleve a la plantación, es dinero tirado al arroyo. Con ello no se hace sino perder tiempo y gastar dinero en resiembras y resiembras, pues tarde o temprano habrá que reponerlas .

Considero muy perjudicial la práctica bastante generalizada, sobre todo entre los que se dedican a hacer almácigas para la venta, de apisonar el terreno antes de la arranca. Si el apisonamiento se hiciera a base de agua y en la forma en que se fabrican los adobes para construcción, se le daría la consistencia de que hablan los que preconizan la idea; pero apisonar la tierra en seco tal y como se practica generalmente, tiene el efecto contrario: en vez de apretarse la tierra se afloja, de manera que lo único que se hace es maltratar las raíces, gastar el dinero y obtener un terrón mucho menos consistente. Un buen adobe sólo se obtiene en tierras arcillosas de gran adhesividad; tierras que desgraciadamente son poco propias para almácigas por su pobreza en humus. Este inconveniente sin embargo se subsana con el cuidado y la pericia, de tal manera que el oficio de arrancador de almácigo se ha convertido en un arte y los buenos arrancadores son conocidos y solicitados de todas partes. Un buen arrancador debe arrancar 300 matas en 8 horas de trabajo con una pérdida no mayor de 3% de matas desmoronadas. Es este un trabajo que generalmente se hace por contrato; el contratista supliendo sus ayudantes: dos mujeres para envolver y dos muchachos para llevar las plantas al cobertizo que se construye en un lugar fácil al acceso de las carretas que han de transportarlas a su lugar definitivo. La cáscara de banano (1) o la hoja de caña de azúcar para envolver, es generalmente suplida por el propietario.

La arranca se hace por medio de un machete corto 7" y ancho 4" con el que se escarba en derredor de la planta formando un terrón y el arte consiste en hacerlo lo

1) El pueblo llama *cáscara de banano* a la parte inferior de las hojas que en capas concéntricas forman el cilindro impropiamente llamado tallo.

más angosto posible sin desmoronarlo y tan largo que la raíz pivotante no quede al descubierto. Cuando esto último no se consigue, se recortará el puyón al ras, para evitar que al sembrar la planta la raíz principal se doble al chocar con el suelo duro del fondo del hoyo, accidente este muy común y causa muy principal del desarrollo raquítico de la planta.

p) Pestes y su control

Las almácigas son a menudo atacadas por insectos y por hongos; de los primeros los más peligrosos son por su orden el pulgón, el joboto y la cochinilla y entre los segundos el ojo de gallo y la maya.

El pulgón: Esta es, no hay duda, la plaga más común y la que más daños causa si no se controla a tiempo. Su control es sin embargo sencillo y poco costoso. Muy a menudo en las mañanas, al visitar el almacigal, se encuentran plantas cuyas hojas han sido parcialmente comidas y otras con el tallo completamente cortado. Si se remueve la tierra a una o dos pulgadas de profundidad en derredor de la planta, se encontrará un gusano de color verde sucio, casi gris, generalmente enroscado. Es muy fácil encontrarlo, pues siempre forma pequeñísimos montículos de tierra al removerla para esconderse. Estos gusanos son las larvas de mariposas nocturnas, pertenecientes a la familia de las Noctuidae.

Su alimento es muy variado, atacan un sinnúmero de plantas, entre ellas el tabaco, el zacate, el maíz, los frijoles, muchas hortalizas, especialmente el repollo, y toda clase de hierbas.

Existe un gran número de especies, todas muy parecidas y todas se conducen de idéntica manera.

Son mariposas de tamaño mediano, color oscuro, gruesas y cuyas alas delanteras miden abiertas de una a una y media pulgadas, con marcas color café o negras sobre un fondo gris oscuro, las alas posteriores son más cortas pero más anchas y de color blanco tirando a gris. No vuelan sino de noche, durante el día permanecen escondidas. Cada hembra pone alrededor de 450 huevos y los deposita en la parte inferior de las hojas en piñas o en hileras, cubriéndolos después con los pelos que tienen en la base del abdómen. El periodo de incubación dura de 4 a 7 días.

Tan pronto como tienen suficiente desarrollo, las larvas se desprenden de las hojas y se esconden en el suelo donde pasan todo el día, no saliendo sino al atardecer en busca de alimento y volviendo a su escondite con la primera luz del día.

El periodo larval dura de dos a tres semanas. La larva u oruga que llega en ciertas especies a un tamaño de 1¼ a 1½ pulgadas hace entonces una celda horizontal donde se entierra hasta convertirse en ninfa. La crisálida es de color café oscuro, lustrosa y más o menos cilíndrica, con uno de los extremos distintamente cónico.

Después de un periodo que puede variar de 10 días a 3 semanas la metamorfosis será completa y el insecto perfecto sale de la crisálida, se abre campo en la tierra y aparce en la superficie lista para volar. En el primer vuelo, generalmente viene el apareamiento y con él la nueva generación de estas voraces orugas.

Cuando se hace un almacigal en tierra nueva, sobre todo si ha sido *charral* por varios años, es cuando el pulgón se convierte en verdadera plaga. La razón es obvia: las mariposas encuentran en esa vegetación densa, el lugar ideal para depositar sus huevos, gran abundancia de alimento para las larvas y una defensa providencial contra los pájaros, sus peores enemigos; condiciones las tres que les permiten multiplicarse a sus anchas. Naturalmente que, si un terreno en esas condiciones es limpiado de prisa y convertido en un almacigal, el sinnúmero de larvas allí existentes, privadas de su alimento corriente, harán presa en las tiernas plantas de café que allí se siembren.

Control

El sentido común nos indica pues, cuáles son las medidas preventivas que se deben tomar para impedir o por lo menos bajar

a su grado mínimo las depredaciones de este dañino insecto.

En primer lugar el terreno deberá limpiarse y ararse con la mayor anticipación posible. Con esto se lograrán cuatro cosas importantísimas:

1) La destrucción mecánica de cantidad de ellos.

2) Las orugas y ninfas que el arado trae a la superficie, serán fácil presa de sus enemigos, los pájaros etc.

3) No habiendo vegetación las mariposas no tendrán dónde depositar sus huevos.

4) Por falta de alimentos morirán o emigrarán los pulgones que quedan rezagados.

Si a pesar de estas precauciones se notare daño en el almacigal se procederá a envenenar las orugas por medio de cebos bien dispuestos en todo el almacigal. Estos cebos son muy fáciles de preparar y muy baratos, pues no consisten sino en pedazos de repollo empapados en una solución de verdigris o de arseniato de plomo. El pulgón ataca el repollo y otras plantas suculentas similares de preferencia al café que es más leñoso y para hacerlo aún más seguro es de buena práctica bañar antes los cafetos con caldo bordelés, cuyo sabor agradable servirá para repeler los pulgones, que de esa manera atacarán con mayor razón los cebos envenenados. Los cebos se prepararán al caer de la tarde, para que estén todavía frescos y atractivos cuando los pulgones aparezcan durante la noche.

El Departamento de Agricultura de Jamaica usa la siguiente receta que yo aún no he ensayado:

Arseniato de plomo o de cal	½ kilo
Afrecho seco	10 kilos

El afrecho envenenado de amasará con una solución que se prepara de antemano, disolviendo dos litros de miel (melasa) en 13 litros de agua a la que se le ha agregado el jugo y la pulpa de cuatro naranjas bien destripadas. Esta cantidad es suficiente para unos 2000 metros cuadrados.

Se impedirá la entrada de animales domésticos, so pena de un envenenamiento.

El gusano blanco (Joboto)

El gusano blanco conocido vulgarmente entre nosotros con el nombre de ovoto o joboto, es la larva de los abejones pertenecientes a la inmensa familia de los coleópteros.

Es esta una plaga muy difícil de eradicar por el hecho de que estas larvas, viven escondidas en la tierra y causan sus depredaciones en las partes subterráneas de las plantas, sin salir nunca a la superficie.

Durante muchos años se había experimentado sin resultados verdaderos ya que para destruirlos es necesario un insecticida que mate por contacto. Mucho se ensayó el Sulfuro de Carbono, que resultaba eficaz pero que al mismo tiempo resultaba imposible por sus efectos tóxicos sobre la vegetación.

Dichosamente y gracias a los trabajos de F. Vassilliere, Profesor Departamental de Agricultura en Burdeos, que lo utilizó en la lucha contra la filoxera en la uva, se comenzó a ensayar tanto en Francia como en Bélgica el Carburo de Calcio con resultados verdaderamente sorprendentes. En el número 2932 de la Revista "La Nature", 1º de Julio 1934, encontré una nota de G. Franche sobre el asunto que me ayudó a salvar una almáciga en Cachi que estaba a punto de desaparecer.

"El empleo del Carburo de Calcio, dice, da excelentes resultados en la lucha contra las larvas de insectos nocivos que viven en el suelo y entre los cuales se encuentran las larvas de los abejones. Recordemos que el Carburo de Calcio inerte, reacciona vivamente en contacto con el agua o los cuerpos que la contienen poniendo en libertad el gas acetileno y transformándose en cal; la reacción es lenta cuando es producida por la humedad del aire y de la tierra, de manera que si se entierra un pedazo de carburo de calcio en tierra húmeda, la liberación del gas es progresiva y el recalentamiento debido a la reacción queda en la masa. Después el gas acetileno y sus sucedáneos así formados se van extendiendo poco a poco en el terreno y es a ellos seguramente, que se debe atribuir el efecto insecticida poderoso provocado por el carburo enterrado, sin que de

otro lado, los gases tengan ningún efecto nocivo sobre el desarrollo de las plantas.

"Según las observaciones y experimentos llevados a cabo en varias propiedades y fincas de Argel, por un sindicato agrícola dirigido por un profesor departamental del Gobierno, el modo de emplearlo sería el siguiente: utilizar de preferencia el carburo quebrado del comercio 20/40, es decir, del carburo en pedazos no menores de 20 m. m. ni mayores de 40 m. m.| En Bélgica, sin embargo, se ha utilizado con buenos resultados hasta 15/25".

Los carburos llamados granulados 4/7 por ejemplo, son demasiado pequeños, su rendimiento en gas es inferior y su acción mucho más débil.

Háganse huecos esparcidos de 0.50 m. uno de otro y de una profundidad de 20 a 25 cms., colóquese un pedazo de carburo en el fondo del hueco, y recúbrase inmediatamente con tierra para evitar su alteración al aire libre.

En general puede ser útil el riego aunque no pareciera indispensable; en todo caso, no es conveniente hacerlo ni frecuente ni muy abundante: un riego excesivo, daría por resultado el precipitar demasiado la reacción del carburo que debe descomponerse lentamente en el terreno.

Recomiendo vivamente este insecticida pues como dije antes, lo he empleado ya con magníficos resultados. Es relativamente barato y de muy fácil aplicación. Debe emplearse temprano, tan pronto se note la presencia de este terrible enemigo de las almácigas.

La cochinilla

Varios son los géneros de chochinillas que atacan el café sobre todo los Dactylopius y los Lecanium.

Al tratar de las almácigas nos interesa sobre todo la Cochinilla Blanca (Dactylopius Sp) especialmente cuando ataca las partes subterráneas de las plantas donde hace daños de consideración si se presenta en forma de peste. En las plantas adultas es muy común en las partes aéreas y generalmente acompañada de la fumagina, no así en las almácigas.

Su destrucción no presenta dificultades si se ataca temprano. Riegos persistentes con polisulfuro de cal me han dado siempre el resultado apetecido. Tiene esta sustancia la ventaja sobre el sulfuro de carbono de no ser tóxica para la vegetación y sobre el sulfocarbonato de potasa de ser muchísimo más barata. Su preparación es sencilla y puede hacerse en la finca misma. Sus componentes: cal y azufre muy baratos y fáciles de adquirir. Ya en otra ocasión al tratar de la maya del cafeto (Roselinia Quercina) publicamos la fórmula del Departamento de Agricultura de Washington para su preparación.

Los hongos

Los ataques de los hongos en las almácigas, no tienen en Costa Rica la importancia de los anteriores y la manera de defenderse es sencilla y bien conocida.

EL OJO DE GALLO: (Stilbum Flavidum o Stilbella Flavida) y la fumagina (Capnodium Sp) atacan algunas veces las almácigas. El primero, sobre todo en regiones nuevas donde la montaña queda muy cerca y la precipitación pluvial es muy grande y la segunda como consecuencia de los ataques de la cochinilla en las hojas.

Ambas enfermedades han sido descritas muchas veces y son bien conocidas de todos los cafetaleros por lo que nos limitaremos a indicar que ambas ceden prontamente al tratamiento con Caldo Bordeles o cualquiera otra solución cúprica. Conveniente es agregar que en nuestro país con sus lluvias torrenciales es de absoluta necesidad, no solo sortear el tiempo para hacer las asperciones, sino también agregar un exceso de jabón u otra sustancia pegajosa para evitar que la solución se lave. La sustancia que mejor resultado nos ha dado y la que usamos de preferencia es la miel de purga (melasa) que resiste la acción de las lluvias por muchos meses, si se logra aplicarla en un día

de sol y unas dos o tres horas antes de la lluvia.

La maya o Hilo Blanco de las raíces (Rosellinia Quercina).—Ya en otras ocasión dijimos que es ésta la peste más seria de nuestros cafetales y dimos a conocer los resultados obtenidos en su tratamiento con el polisulfuro de cal.

El peligro de este hongo en las almácigas no estriba tanto en el daño que pudiera causar al almácigo mismo, pues se desarrolla con cierta lentitud, sino en el que entrañaría su trasplante a la plantación.

El remedio debe ser pues, preventivo. Debe evitarse a todo trance plantar almácigas de café en tierras infectadas. Para ello el terreno debe examinarse con cuidado, sobre todo en la vecindad de los tocones de árboles podridos, en busca de los micelios del hongo que son característicos y fáciles de encontrar por su color blancuzco y su forma de hilos largos y delgados.

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

Vista interior del magnífico beneficio de los señores Roberto Zeledón y Compañía, instalado en Jorco, de Aserrí.

INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFÉ
SECCIÓN ESTADÍSTICA
SAN JOSÉ COSTA RICA

¿Cómo resolver la desfavorable situación del Mercado de Letras?

Tenemos que defendernos con una organización completa, de los bajos precios del café

(Tomado del "Diario de Costa Rica" del 15 del corriente)

Venimos a cumplir nuestra promesa de comentar el plan argentino, al cual nos referimos en líneas generales en nuestro artículo anterior.

El plan argentino abarca y persigue cuatro objetivos fundamentales, a saber:

Primero: Resolver la desfavorable situación del mercado de letras;

Segundo: Recuperar el saldo favorable de la balanza comercial;

Tercero: Encontrar nuevos mercados para los productos exportables; y

Cuarto: Elevar los precios de los artículos de consumo de producción nacional.

La sola enunciación de estos puntos abona la opinión nuestra de que el programa de la Gran República del Sur es lógica y fácilmente adaptable a Costa Rica: los puntos débiles que allí tratan de cubrir con la previsión de esta organización de trabajo son nuestros puntos débiles y lo prudente es seguir las huellas de los que ya han trillado el camino de la reconstrucción económica.

Cuál sería el modus operandi para buscarle solución o remedio al primer renglón o sea al de la escasez de letras de cambio? La respuesta es clara, y está al alcance aun de los que no somos financistas consagrados: aumentar el cupo de nuestras exportaciones o restringir el de las importaciones o quizá mejor, un procedimiento intermedio que se apoyara en uno y otro.

Al hablar de los productos que van a mercados extranjeros tenemos que pensar inmediatamente en el café que es, y posiblemente seguirá siendo por mucho toempo, el primer producto exportable. Esta realidad presente que no es, desde luego halagadora, pues que

la monocultura —y tal es nuestro caso— pone a los países en el caso peligroso, ya muy conocido, de poner todos los huevos en una sola cesta la cual, al rodar, los quiebra todos, ha de impulsar al país por el camino de otro género de agricultura y también a la vigorización de las industrias existentes y a la creación de otras nuevas.

Pero eso es avanzar sobre aspectos a que habremos de referirnos más adelante. Por ahora tenemos que atender, con el más prolijo cuidado, la industria cafetalera, a efecto de derivar de ella todos los proventos que sea capaz de producir. Todo el que haya tenido en sus manos una cuenta de venta de nuestro grano de oro en los mercados de ultramar, habrá notado una multitud de renglones cargados al vendedor, que aminoran en mucho y hacen, a veces, ilusoria su ganancia. Habría que reducir al mínimum, a lo estrictamente legítimo, los fuertes gastos que sufre nuestro producto desde los puertos de embarque hasta que es entregado a los tostadores. Este es un asunto que ha sido muy debatido, pero juzgamos que no se ha llegado a los resultados prácticos que son de desearse y esperar.

En cuanto a los fletes de transporte, las gestiones están bien encaminadas y han comenzado ya a dar sus frutos: según datos que hemos tenido a la vista la rebaja por ese concepto significa una muy apreciable suma que es una inyección vigorizante en la riqueza nacional. El mismo criterio debería mover al Estado, y particularmente a los organismos que tienen a su cargo estas cuestiones, a centralizar, en una sola casa fuerte ,en cada uno de los mercados principales de consumo, la venta o colocación de nuestro café. Esta centralización, como es obvio comprenderlo, reducirían en mucho los gastos a que alúdiamos antes. No está en nuestras manos fijar el precio de nuestro principal producto, pues que son los mercados extranjeros los que lo fijan; pero sí podemos defendernos un poco de los bajos precios a que ha comenzado a venderse y a que, infortunadamente seguirá vendiéndose, reduciendo —hasta donde lo permita el límite de las posibilidades— los gastos que pesan sobre él.

Y los gastos o recargos reductibles son los a que hemos hecho mención, pues es imposible pensar en una limitación de gastos en la producción: ello supondría la crueldad de rebajar los salarios de los trabajadores, que ya no soportan mayores rebajas.

El Instituto de Defensa del Café de Costa Rica ostenta éste, entre sus lemas de trabajo: "Cada una de las manzana 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".

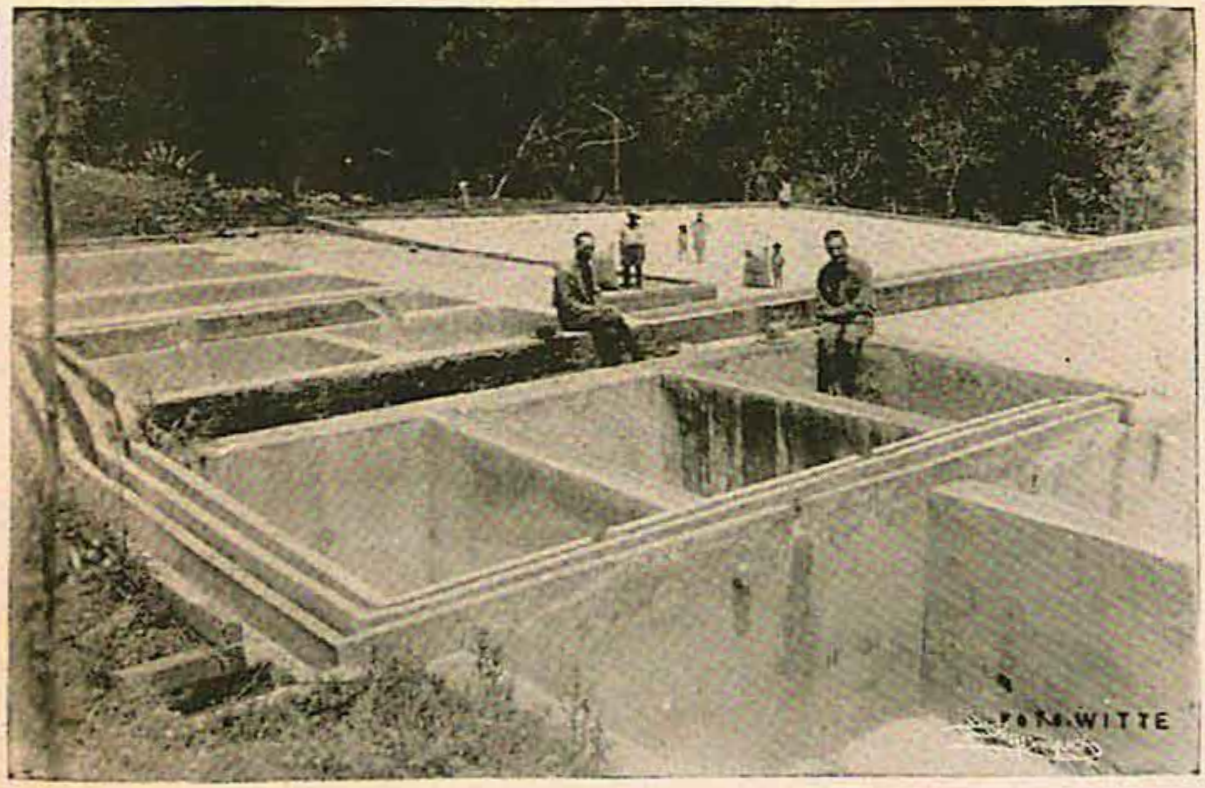
Esa es toda una verdad; sólo hay que agregar, y el agregado lo imponen los acontecimientos posteriores, que el exceso de producción que allí se pide y encarece, apenas vendrá a compensar, en parte, la terrible baja de los precios, en colaboración con las rebajas de que antes hicimos mención.

Se nos dice que hay por allí de cien

mil manzanas sembradas de café en el país. El aumento supuesto significaría una producción de más de cien mil fanegas que, vendidas a un precio mínimo de cuarenta colones ,alcanzaría a cuatro millones de colones y lo que es mejor aún, a un millón de dólares —pues que es producto de oro— lo que vendría a resolver, en mucho, el primer punto del plan argentino que estamos tratando, el de la carencia de letras.

Qué es menester para conseguir ese aumento en la producción? Un cuido más esmerado en nuestros cafetales; instalaciones de riego donde se hagan necesarias y el empleo inteligente de los abonos. Esto significa una labor que debe desarrollar el Instituto del Café, en cuyos empeños y capacidades tenemos fe.

No habría que perder de vista otro punto: el de las zonas cafetaleras. Sembrar café en ciertas regiones de bajura o agotadas, es malgastar el trabajo y el dinero. Habría que seleccionar los terrenos para las nuevas siembras muy cuidadosamente, y hasta abandonar ciertos cafetales centenarios, que ya no rinden resultados. Los terrenos nuevos y de altura, siempre pagarán, aún cuando bajen los precios, por la cantidad de la cosecha y la calidad del grano.



La foto muestra los tanques de fermentación y clasificación, y, al fondo, el patio que don German Domínguez tiene instalados en su hacienda Río Grande, en La Legua de Aserrí.

DE LA SECCION COMERCIAL

Estudios preliminares para un nuevo rumbo en la política comercial de Costa Rica

1º—*Generalidades.*—Según todas las indicaciones, Costa Rica tendrá que cambiar su política comercial internacional tradicional. No es por su propia voluntad que habrá que introducir un nuevo rumbo, una nueva orientación en esta materia, sino que las circunstancias especiales obligan a adaptar sistemas nuevos en las relaciones comerciales con los países comerciales. Las medidas adoptadas por una sóla nación, que es compradora fuerte del principal producto de exportación de Costa Rica, son suficientes para trastornar por completo la economía nacional de un país como el nuestro, cuya economía está íntimamente ligada con el volumen y precio del café.

La introducción del sistema de compensaciones en Alemania a base de la proporción 1:1 nos ha afirmado claramente este hecho. Alemania ha consumido en los últimos años en promedio un 30% del volumen total de la exportación del café de Costa Rica, porcentaje muy elevado en comparación con otros países consumidores. El consumo anual representa aproximadamente 120.000 sacos, cantidad suficientemente fuerte para influir en la fijación del precio de nuestro café, cuyo nivel de precio está sometido a la ley de la oferta y de la demanda en general, y a la oferta y la demanda del café similar de otras procedencias en especial.

Las principales naciones comerciales están abandonando el tradicional sistema que ha dominado durante más de 300 años en los Tratados comerciales: *el principio de la cláusula de la nación más favorecida.* La guerra comercial internacional ha llegado a tal punto, que el principio de los tratados de comercio lo constituye hoy la reciprocidad efectiva en el intercambio comercial con base en la fórmula "Comprar a quienes nos compran", es decir; el "do ut des" en su última expresión.

Para hacer cumplir con el principio de la reciprocidad efectiva en sus distintos aspectos las principales naciones comerciales han llegado a un cambio fundamental en sus tarifas aduaneras y en sus tratados comerciales. La tarifa de aduanas y el tratado de comercio constituyen el instrumento para la defensa de la economía política de un país y al mismo tiempo el instrumento de agresión.

2º—*Análisis del intercambio comercial de Costa Rica.*—La condición sine qua non se puede hacer una modificación del sistema arancelario de Costa Rica o introducir cambios sustanciales en su política comercial internacional en general la constituyen el análisis detallado de la estructura del comercio internacional, es decir, de la importación y de la exportación en sus distintos aspectos.

La estructura del comercio internacional de Costa Rica en general es sencilla, a pesar de que los productos importados y exportados tienen intercambio con más de 30 paises comerciales. Siempre ha existido una concentración muy fuerte en las siguientes naciones: Estados Unidos, Reino Unido y Alemania.

El siguiente cuadro Nº 1 contiene el porcentaje del valor de la importación que corresponde al grupo de los tres paises, Estados Unidos, Reino Unido y Alemania en el año 1913 y desde el año 1924 hasta el año 1933 y al grupo "Demás naciones".

Porcentaje correspondiente del valor de la importación de Costa Rica por los grupos "Estados Unidos, Reino Unido y Alemania" y "Demás naciones" en el año 1913 y desde el año 1924 hasta el año 1933

Cuadro No. 1

AÑO	GRUPO 1º	GRUPO 2º	TOTAL
	E. E. U. U., Reino Unido y Alemania	Demás naciones	
1913	81.8 %	18.2 %	100.00 %
1924	81.2 %	18.8 %	100.00 %
1925	80.2 %	19.8 %	100.00 %
1926	82.4 %	17.6 %	100.00 %
1927	80.7 %	19.3 %	100.00 %
1928	80.4 %	19.6 %	100.00 %
1929	78.2 %	21.8 %	100.00 %
1930	74.2 %	25.8 %	100.00 %
1931	73.4 %	26.6 %	100.00 %
1932	75.4 %	24.6 %	100.00 %
1933	73.6 %	26.4 %	100.00 %

De este cuadro se deducen las siguientes conclusiones:

1º—El comercio de importación de Costa Rica está muy concentrado en las tres naciones, Estados Unidos, Reino Unido y Alemania. Ya en el año 1913 el 81.8% del valor total de la importación correspondió a estos tres paises. En el año 1924 alcanzaron dichos paises el 81.2% del valor de la importación total de Costa Rica, correspondiendo a todos los demás paises únicamente 18.8%.

2º—Desde el año 1925 afloja la concentración de la importación del primer grupo bajando del 80.2%, porcentaje que alcanzó en el año 1925, constantemente para llegar en el año 1931 al 73.4%. En el año 1932 se nota un ligero aumento; el porcentaje de los tres principales paises vendedores es el 75.4%. En el año 1933 se registra otra vez una merma muy acentuada de las compras efectuadas por el comercio de Costa Rica en los tres paises citados, perteneciendo a este grupo el 73.6% del valor total de la importación el 26.4% a las compras efectuadas en todas las demás naciones.

Como los Estados Unidos, el Reino Unido y Alemania son los principales compradores del café de Costa Rica, se fomentaría por una medida arancelaria, castigando la mercadería procedente de paises que nada o poco compran a Costa Rica, relativamente poco a los tres principales paises consumidores de productos costarricenses. Un cambio en la dirección de la importación en el último de los casos podría teóricamente alcanzar alrededor de un 25% del valor total de la importación general.

Para demostrar la importancia de medidas de defensa comercial damos en el cua-

dro Nº 2 los valores absolutos en colones de la importación en el año 1913 y desde el año 1924 hasta el año 1933, clasificando por separado el valor de la importación de los Estados Unidos, Reino Unido y Alemania como primer grupo y todos los demás como segundo grupo.

Valor absoluto de la importación de Costa Rica por los países pertenecientes a los dos principales grupos vendedores en el año 1913 y desde el año 1924-33

Cuadro No. 2

AÑO	GRUPO 1º			TOTAL	GRUPO 2º	TOTAL GENERAL	TIPO DE CAMBIO
	Estados Unidos	Reino Unido	Alemania		Demás paises		
1913	9.608.235	2.772.746	2.883.867	15.264.842	3.412.811	18.677.653	$ U.S.A.—₡ 2.15
1924	27.226.832	7.945.272	3.818.992	38.991.096	9.020.972	48.012.068	$ U.S.A.—₡ 4.00
1925	29.934.056	8.629.988	5.791.144	44.355.188	11.028.588	55.283.776	$ U.S.A.—₡ 4.00
1926	30.822.560	7.960.324	6.819.832	45.602.716	9.701.192	55.303.908	$ U.S.A.—₡ 4.00
1927	32.797.675	9.730.464	10.070.200	52.607.339	12.635.797	65.243.136	$ U.S.A.—₡ 4.00
1928	35.815.696	10.210.312	11.435.464	57.561.472	13.999.364	71.570.836	$ U.S.A.—₡ 4.00
1929	38.727.084	10.214.832	14.127.408	63.069.334	17.586.420	80.655.744	$ U.S.A.—₡ 4.00
1930	21.601.940	5.261.104	5.326.224	32.189.268	11.197.092	43.386.360	$ U.S.A.—₡ 4.00
1931	18.005.054	3.875.933	3.615.630	25.496.617	9.226.507	34.723.124	$ U.S.A.—₡ 4.00
1932	12.644.257	2.621.738	2.827.552	18.093.547	5.901.760	23.995.307	$ U.S.A.—₡ 4.40
1933	13.773.560	3.862.281	3.606.166	21.242.007	7.632.971	28.874.978	$ U.S.A.—₡ 4.55

Para la mejor comprensión de los valores absolutos de exportacióncalculamos los valores relativos contenidos en el cuadro Nº. 3.

Porcentaje correspondiente a la exportación de Costa Rica por los grupos "Estados Unidos, Reino Unido y Alemania" y "Demás naciones" en el año 1913 y desde el año 1924 hasta el 1933

Cuadro No 3

AÑO	GRUPO 1º	GRUPO 2º	TOTAL
	E. E. U. U., Reino Unido y Alemania	Demás paises	
1913	97.5 %	2.5 %	100.00 %
1924	93.6 %	6.4 %	100.00 %
1925	94.7 %	5.3 %	100.00 %
1926	94.6 %	5.4 %	100.00 %
1927	95.9 %	4.1 %	100.00 %
1928	94.0 %	6.0 %	100.00 %
1929	95.2 %	4.8 %	100.00 %
1930	94.4 %	5.6 %	100.00 %
1931	94.3 %	5.7 %	100.00 %
1932	93.8 %	6.2 %	100.00 %
1933	94.0 %	6.0 %	100.00 %

De este cuadro se desprenden los siguientes hechos:

1º—En el año 1913 los tres países Estados Unidos, Reino Unido y Alemania, compraron el 97.5% del valor total de la exportación, correspondiendo a todos los demás países únicamente el 2.5%.

De cada ₡ 100.00 del valor de los productos exportados de Costa Rica pertenecían ₡ 97.50 a compras efectuadas por dichos países y ₡ 2.50 a los de todas las demás naciones.

2º—Desde el año 1924 hasta el año 1933 pertenecía del valor total de exportación siempre más del 90% a los países del primer grupo, oscilando el porcentaje correspondiente entre el 95.9% (máximum) en el año 1927 y el 93.8% (mínimum) en el año 1932, es decir de cada ₡ 100 del valor de exportación de los productos costarricenses pertenecían por lo menos ₡ 93.80 a los tres países del primer grupo y lo más ₡ 6.20 a todos los demás países.

De los datos relativos se desprende claramente el hecho de que la exportación de los productos de Costa Rica está sumamente concentrada en las tres naciones.

Para fines comparativos damos a continuación los porcentajes correspondientes al valor del intercambio comercial de los dos grupos de países.

Cuadro No. 4

AÑO	GRUPO 1º		GRUPO 2º	
	Exportación	Importación	Exportación	Importación
1913	97.5 %	81.8 %	2.5 %	18.2 %
1924	93.6 %	81.2 %	6.4 %	18.8 %
1925	94.7 %	80.2 %	5.3 %	19.8 %
1926	94.6 %	82.4 %	5.4 %	17.6 %
1927	95.9 %	80.7 %	4.1 %	19.3 %
1928	94.0 %	80.4 %	6.0 %	19.6 %
1929	95.2 %	78.2 %	4.8 %	21.8 %
1930	94.4 %	74.2 %	5.6 %	25.8 %
1931	94.3 %	73.4 %	5.7 %	26.6 %
1932	93.8 %	75.4 %	6.2 %	24.6 %
1933	94.0 %	73.6 %	6.0 %	26.4 %

Estos datos revelan el hecho sumamente interesante de que en los últimos 10 años los países pertenecientes al primer grupo compraron a Costa Rica más o menos por un valor que representa el mismo porcentaje del año 1924, año en que correspondía a estos países el 93.6% del valor total de exportación; al mismo tiempo Costa Rica compraba a estos países mercadería que representa el 81.2% del valor total de su importación.

En el año 1933 los países del primer grupo compraron por un valor productos costarricenses que constituyen el 94.0% del valor total de su exportación; al mismo tiempo Costa Rica cambió en parte sus mercados de compras, adquiriendo únicamente el 73.6% de su importación en los Estados Unidos, Reino Unido y Alemania en contra del 81.2%, porcentaje a que llegaron las compras realizadas en el año 1924.

Todos los demás países, abarcados en el segundo grupo, han sido favorecidos por mayores compras realizadas por Costa Ri-

ca. En el año 1924 pertenecía a estos países el 18.8% del valor total de la importación, porcentaje que ha seguido aumentándose año tras año hasta llegar en el año 1933 al 26.4%; estos países, en cambio, no han aumentado sus compras directas en Costa Rica, más bien se nota una ligera disminución, bajando el porcentaje correspondiente del 6.4% a que llegó en el año 1924 a un 6.0%, porcentaje que alcanzaron las compras efectuadas por dichos países en el año 1933.

(Continuará)

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

Puede admirarse por la presente foto, la forma rápida e ingeniosa, en que la Compañía Bananera de Costa Rica trasporta y descarga su café.

Algunos métodos sencillos para exámenes del suelo

Por P. SCHAUFELBERGER

La clasificación del suelo es muy difícil porque es una mezcla de sustancias minerales (incluída el agua) y orgánicas, y en sus poros hay una vida de microrganismos muy variada, según calidad y cantidad. Tomando solamente en cuenta las propiedades físicas y químicas hay grandes dificultades y muchos sistemas de clasificaciones, que determinan un mayor número de métodos del exámen, porque suelos con iguales o muy semejantes propiedades físicas muestran a veces diferentes propiedades químicas y viceversa.

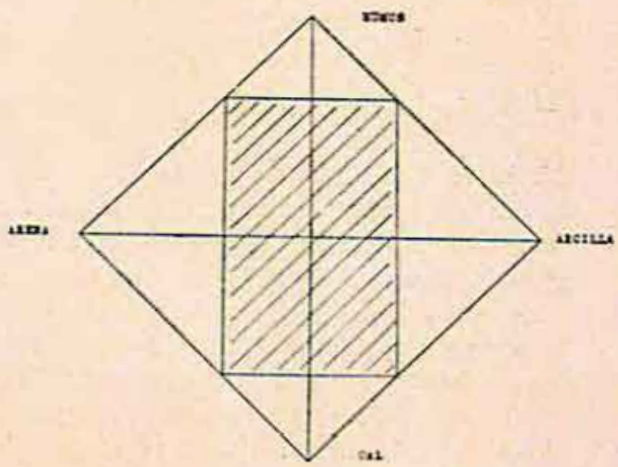
Además los métodos sencillos son poco exactos y los exactos tan complicados, que solamente en un laboratorio especial se les puede encontrar. Además, casi cada método tiene su clasificación especial: es decir, para hacer conclusiones de un análisis del suelo hay necesidad no solamente de conocer el resultado, sino también el método.

Aquí quiero mencionar algunos métodos sencillos que necesitan el mínimum de aparatos y reactivos, que se pueden verificar fuera de un laboratorio y sin conocimientos especiales, así que cada agricultor puede examinar y clasificar rápida y aproximadamente su suelos. Digo aproximadamente, porque en casos extremos, puede ser que el resultado exacto del laboratorio muestre otra conclusión.

Podemos suponer, como base para estos análisis, que el suelo sea formado por minerales de diferentes tamaños, que se clasifican así (sin tomar en cuenta su composición química):

Nombre	*Diámetro*
Arena gruesa	2 — 0.2 m. m.
Arena fina	0.2 — 0.02 m. m.
Silt	0.02 — 0.002 m. m.
Arcilla *	menos que 0.002 m. m.

Las sustancais químicas más importantes, son el humus (sustancias orgánicas) y el carbonato de calcio o cal. El primero es también característico con ácido y el último es el portador del principio básico. Estos pocos elementos nos permiten presentar esquemáticamente el suelo formado por arena y arcilla, humus y cal, como muestra el gráfico siguiente:



* La palabra arcilla se refiere únicamente al tamaño de la partícula, pero nada tiene que ver con la composición químico: es una lástima que se use la misma palabra en mineralogía para un minera (silicado de aluminio).

Faltan en este esquema el agua y los microbios; pero hay que decir que la capacidad de agua está en íntima relación con la porosidad del suelo, depende del sistema arena-arcilla; para la vida de microbios se añaden además las propiedades químicas del suelo.

En este esquema la línea horizontal (arena-arcilla) nos presenta la mezcla de las diferentes particulas del suelo, que determinan principalmente las propiedades físicas del suelo. Tomando en cuenta las partículas cuyo diámetro es menor de 0.01 m. m., el resto entonces entre 0.01 a 2 m. m. se puede clasificar físicamente el suelo:

CUADRO I

Suelos arcillosos con más de 50% particulas menos que 0.01 m. m.

Suelo arcilloso-arenosos con más de 20 a 50% particulas menos que 0.01.

Suelo arenosos con menos que 20% particulas menos que 0.01 m. m.

Para la rápida y sencilla clasificación hay los siguientes métodos:

1.—Método de tacto

Suelo arcilloso es plástico y coherente.

Suelo arcilloso-arenoso es plástico, no coherente.

Suelo arenoso ni es plástico ni coherente.

2.—Método de Attenburg

Tómese una botella grande cilíndrica y de fondo plano; pásese por un tamiz bastante fino la tierra cuya composición se interesa; échese en la botella cantidad suficiente para llenar la unidad; córtese una tira de un papel de 1 cm. de ancho y colóquese a lo largo en la parte superior de la botella, de modo que cubra toda la porción ocupada por la tierra. En la parte superior de la cinta de papel colóquese el número 100 y un 0 en la parte inferior y subdivídase el espacio intermedio en 4 partes, colcándose en la que queda sobre el 0 el número 25; en la siguiente 50; en la otra 75; y en la superior el 100 como ya hemos indicado. Echese agua en la botella en cantidad suficiente que quede el nivel 20 cm. sobre la superficie de la tierra. Agítese fuertemente y viértase el agua que sobrenada, después de haber dejado reposar 6 segundos en otra vasija. Repítanse estos lavados en la misma forma hasta que el agua del lavado resulte completamente clara. Logrado esto, véase qué altura alcanza el resto del suelo en la botella, y lo que falta para 100 será el % de arcilla y para la clasificación sirve el cuadro I.

La linea vertical —humus-cal—, nos indica la composición quimica del suelo y según de la presencia de una u otra sustancia en mayor cantidad hay la clasificación química del suelo, que es independiente de la física ya descrita.

CUADRO II

Suelos con 20 a 40% de Ca CO 3. Margas

Suelos con más de 40% de CO S. calcáreos.

Suelos con más de 20% de Humus. S. humífero.

Determinación de la cal

La presencia de la cal en el suelo se revela por la efervescencia que se produce al mojar la masa con un poco de ácido clorhídrico; esa especie de ebullición es tanto mayor cuanto más abunde aquella sustancia.

CUADRO III

Sin efervescencia menor que 1% de cal.

Con efervescencia débil y no continuamente 1-2%.

Con efervescencia clara y no continuamente 3-4%.

Con efervescencia fuerte y continuamente más de 5%.

Determinación del humus

Los métodos de determinar la cantidad de humus solamente se puede ejecutar en un laboratorio, pero para el examen de la cali-

dad hay el método sencillo que sigue: Póngase en un tubo de ensayo (o de aspirina etc.) 1 a 2 g. del suelo y añádese la triple cantidad en amoniaco de 2%. Agitese fuertemente y filtrese a otro tubo. Según el color del filtrado se clasifica así.

CUADRO IV

Color	Carácter del humus
Pardo sucio	Acido, no saturado
Claro	Neutro
Amarillo	Acido y neutro mezclado.

Reacción del suelo

Ya hemos visto que en el esquema del suelo falta el agua, la sustancia más necesaria para la fertilidad de un suelo. Para la determinación de la cantidad de agua, física y química, ya se necesita aparatos, como para la de la capacidad del agua. Por este motivo y no por falta de importancia, no se pueden mencionar aquí los métodos de sus exámenes.

Mucho más importante es la reacción química del agua, respecto de sus soluciones. Según que esta disolución sea ácida, neutra o básica, cambian muchas propiedades del suelo, y lo que es más importante: la vegetación. No faltan por eso métodos para el examen de esta reacción y cada laboratorio de química agrícola informará sobre los diferentes sistemas, sus ventajas y desventajas.

Describo aquí algunos ensayos sencillos, que nos informan aproximadamente sobre la acidez del suelo:

a) *Papel de tornasol*: Póngase en el fondo de una copa de vidrio una cinta de papel de tornasol azul y una roja y después 5 a 10 g. del suelo; mójese bien y déjese unas horas. Después se tornan las fajas y se lavan bien con agua destilada, y luego se comparan sus colores con fajas azules y rojas, mojadas de la misma manera.

CUADRO V

Color rojo: reacción del suelo ácido; si la reacción es muy ácida, la coloración roja empieza inmediatamente; si no lo es tanto, el color rojo aparece después de algún tiempo claramente; si es apenas débilmente ácida, la coloración roja es también débil, pero clara.

Color aul: Reaccción del suelo básico.

b) Método de P. Lietchti

En un tubo de ensayo se colocan 5 g. de tierra, secada al aire, y se le añaden 10 cm. 3 de una solución de 10% de cloruro de potasio (KCl). Mézclese bien y anádase 1 cm. 3 de la disolución de Azolitmina y désele vuelta con un bastón de vidrio; después de haber precipitado las suspensiones, examínese el color:

CUADRO VI

Color	Reacción
Rojo	Acida
Violeta	Neutra
Azul	Básica

Método de Comber

Póngase 2 a 3 g. de tierra en un tubo de ensayo y 5 cm. 3, de la clara disolución alcohólica de rodanuro de potasio (1). Ciérrese el tubo con un tapón y mézclese bien; repítase después de unos minutos. Al precipitarse la suspensión, se juzga la disolución clara y su color sirve para la determinación de la reacción.

Color	Reacción	pH
Rojo oscuro	Muy ácida	(4 a 5)
Rojo	Acida	(a 5)
Rosa a rojo claro	Poco ácida	(5 a 6)
Sin color	Muy poco ácida	(6 a 7)
	Neutra	(7)
	Básica	(más de 7)

(1) 40 g de rodanuro de potasio en 1 L de alcohol de 95o/o. La sal necesita mucho tiempo para la solución completa.

Final

Es claro que para la clasificación de una finca no es suficiente el examen de una sola prueba, sino que hay que tomar de diferentes lugares —especialmente donde hay manchas irregulares dentro del cultivo— para darse una idea del suelo de la finca. Mejor es fijar los resultados en el plano o un croquis de la finca y compararlos con la cosecha, para el mejor estudio de la influencia de la clase del suelo sobre los cultivos.

Estos exámenes son aproximados, pero en muchos casos (uso de abono: p. e. cal, abono verde, orgánico etc.) suficientes. No doy ni conclusiones ni recetas de mejorar y abonar el suelo, porque con los resultados de estos análisis se puede consultar cualquier libro de agricultura; tampoco hay teorías o explicaciones teóricas sobre las reacciones; solamente las instrucciones necesarias para los exámenes y las claves respectivas. Para los interesados mencionaré algunos libros, que se ocupan de esta materia y donde hay más notas de literatura especial:

"La Chacra": Revista mensual de agricultura, ganadería e industrias anexas. Guía práctica completa para los trabajos de cada mes en la Argentina.

SCHAUFELBERGER P. Apuntes de Geologia Nº 1, El Suelo. San José 1931.

WIEGNER G. Anleitung zunn quantitativen agrikulturchemischen Praktikum. Berlin 1926. Verlag von Gelv. Bornbraeger.

He aquí un pintoresco aspecto del patio que doña Juana v. de Hernández, tiene instalado en su espléndida hacienda El Otoño, en San Pablo de Heredia. Al fondo se encuentra el galerón que resguarda la maquinaria.

El Café en la Escuela

"Cuestionario Pedagógico"

Por el Prof. José T. Mora Valverde

(Trabajo premiado en los Juegos Florales del Café de Costa Rica).

TERCER GRADO

LENGUA MATERNA

LECTURA

(Búsquense lecturas sencillas, claras, sin términos de difícil comprensión, al alcance mental de los niños de este Grado: ejemplo: "El Café", del libro El Lector Costarricense Nº 2.—La cosecha del café de Costa Rica, del Lector Costarricense Nº 3.—La siembra del Cafeto, de Lecturas Selectas, Libro Segundo de la casa Trejos Hermanos, etc. (Las lecturas de Suplemento a "La Tribuna" no son adaptables a este Grado).

EJEMPLO:

Tema. "La cosecha del café en Costa Rica".

Material: Libro Tercero Lector Costarricense, página 105, Lectura 46ª

Finalidad. Comentario y explicación de la lectura bien hechas.

Desarrollo. 1º—Haré que los niños lean despacio, fuerte, claro; cada uno un párrafo. 2º—Una ve leida la lectura por toda la clase, sacaré las palabras difíciles o de dudoso significado y las escribiré en el pizarrón.

Palabras: plácido, celajes, céfiro, interminables, bayas, frugal, boleto, trilla, tolva, aletardagas, previsores, etc. Si los niños tienen diccionarios los haré buscar en ellos el significado de las palabras, que traerán como tarea. De lo contrario, escribiré el significado de cada una de ellas a continuación. Derivados, términos compuestos, etc.

II.—Leeré párrafo a párrafo la lección. Los niños explicarán cada uno de éstos, con palabras y pensamientos propios.

IV.—Un niño o varios, explicarán toda la lectura.

MATEMATICAS

Tema: equivalencias, medidas antiguas.

Material: un litro, un cuartillo, una cajuela (se pueden conseguir en un patio de beneficio de café).

Plan.—Preséntese a los niños estas medidas. (Se supone que ellos deberían ya conocer el litro). Hablaré sobre el empleo de ellas (medidas de capacidad). Escribiré en el pizarrón estas equivalencias: el cuartillo o cuarta parte de la cajuela, = 5 litros. La cajuela = 20 litros o doble decalitro. La fa-

nega = 20 cajuelas = 400 litros.

La medida empleada en los beneficios de café es un cajón llamado angarilla, de 200 litros de capacidad o sea un doble hectolitro.

Pueden proponerse estos problemas o cuestiones:

Los beneficiadores de café pagan 0.15 por litro de café.

¿Cuánto pagan por el cuartillo?

¿Cuánto por la cajuela?

¿Cuánto por el hectolitro?

¿Cuánto por la fanega?

Nota: Háganse o propónganse problemitas semjantes.

HISTORIA

Tema: "Historia General del Café".

Material: Primero leeré claro, despacio: párrafo a párrafo, escribiré en el pizarrón los nombres raros y difíciles, las fechas etc., que tiene la lectura.

II.—Contaré la Historia sin emplear términos difíciles, sencillamente, a fin de que los niños comprendan. Los niños explicarán a su modo ,con palabras propias de ellos sin exigirles la pronunciación de nombres difíciles (árabes, italianos, franceses, etc.)

COMPOSICION

Siembra del café.

Leeré la lectura sobre este asunto tomado del libro: Lecturas Selectas de Trejos Hermanos o de Elementos de "Agricultura Tropical" de Romero Casal ,o de "Cultivo de los Cafetales" por J. E. Vander Laat, Boletín de Agricultura tomo 372. Por medio de preguntas haremos composición oral. Luego escrita, bajo el siguiente cuestionario:

I.—Selección de la semilla.

II.—Cómo se hacen las eras.

III.—Cuidado de los almacigales. Destrucción de insectos.

IV.—Trasplante (arranca y siembra de las plantas).

Esta composición puede ser para IV Grado ampliándola en el sentido de: cultivo del café y abonos que necesita.

PLAN

I.—Lectura del dictado, por el Maestro.

II.—Comentario ligero sobre el mismo.

III.—Los niños escribirán en el pizarrón las palabras: café, té, veneno, dieciocho, bebidas, creerse, razón. Cada niño escribirá una palabra.

IV.—Cuestionario: ¿Porqué se tildan las palabra café, té? Comparación de esta última con su homófona: ejemplo: Ella te dió el TE muy tarde.

Cómo se escribe veneno? Derivados de esta palabra. Composición: envenenar. Escríbanse las letras dudosas de cada palabra con tiza roja. Repásese el estudio de esas palabras y luego bórrense. Hágase el dictado lento, claro.

V.—Corrección.

Nota: Los dictados en este Grado han de ser sencillos, cortos de fácil explicación para que los niños los comprendan bien. Evítense los que tengan términos difíciles.

GEOGRAFIA

Como esta asignatura es una cuestión regional, háblese sobre el cultivo del café, clima, terrenos apropiados, distritos del cantón en donde mejor se produce. Señálase en el mapa de Costa Rica la situación de esos cantones, o en el croquis del suyo, el distrito más productivo de café. Visítese un beneficio y désele a los niños la explicación debida. Vigílese mucho al examinar y estudiar las maquinarias.

ESTUDIO DE LA NATURALEZA

Estudio de la Planta, forma de la raíz, de las hojas, flores, fruto. Coméntese la Historia Natural del Café, de Suplemento de "La Tribuna".

Nota: Este tópico, "El Café", no puede estudiarse en un día, ni en una semana. Hay

materia hasta para un mes. Cada asignatura puede tener diversos y variados temas que no es posible tratarlos en estos apuntes ligeros. Sólo he querido hacer un modelo de cada tema, dando el método y el procedimiento pedagógico empleado.

CANTO

Una canción sencilla, adecuada a este Grado, como EL CAFE. Letra y música de Leticia de Céspedes (Canciones escolares).

CUARTO GRADO

ASUNTO: EL CAFE

LECTURA:

Tema: Lectura corriente:

Material.—Libro de Lectura: Geografía Patria por don Miguel Obregón, pág. 281 lectura CXXI.

Finalidad. Leer correctamente, haciendo bien la puntuación.

I.—Los niños leerán ,cada uno, dos párrafos. Quien lea mal, repetirá el trozo.

II.—Estudio de palabras. Señalar sustantivos comunes y propios. Escribirlos en el pizarrón agregando a cada uno adjetivos; sacar palabras derivadas.

III.—Escritura en el pizarrón de las siguientes palabras, o sea, ejercicios de vocabulario: adquisición, Voltaire — habilita— inefables — restauradora — hipocondriaco —Lico. Los niños copiarán en el cuadernillo de vocabulario y como tarea traerán frases con esas palabras.

MATEMATICAS

Tema.—Conocimiento de exportación e importación en relación con el café. Ejemplo: El café de 1933 fue vendido a 115 chelines, el quintal; ¿cuántos colones produjo la venta de 420 quintales? Déseles a los niños el cambio tomado de la Gaceta Oficial.

Reducción de colones a dólares y viceversa; conversión de monedas extranjeras en colones.

HISTORIA Y GEOGRAFIA

Historia General del Café.

Material.—Un mapa de las Antillas, mayores y menores. Suplemento de "La Tribrna". (Nota: todavía en este Grado no pueden los niños leer correctamente. Léales el Maestro).

I.—Lectura por el Maestro: La Historia General del Café, del Suplemento de "La Trbiuna".

II.—Al leerles no se detenga el maestro en describir los lugares de Asia, Europa, de que habla el Suplemento, pero sí señale en dónde están situados Méjico, la Martinica, Antillas Españolas, Cuba, Santo Domingo Haití.

Deténgase el maestro en cada trozo leído e interrogue suficientemente a los niños. No se detenga en describir fechas. Haga hincapié, sí, en la fecha en que se introdujo el café en Costa Rica. En lecciones sucesivas háblese de climas y lugares del país más productivos en café.

ESTUDIO DE LA NATURALEZA

Estudio de la planta: Cafeto.

Prepárense las lecciones en Agricultura Tropical de don Juan Bta. Romero Casal. En lecciones sucesivas, léase: "Mis experiencias sobre el beneficio del café", por D. Florentino Castro, dicho y escrito en una forma muy clara y sencilla, apropiada tal lectura a este Grado.

Visítese, como en el Tercer Grado, un beneficio de café, como también una finca en donde se esté verificando una poda, o una siembra del cafeto.

COMPOSICION

Poda del café. Prepárase el maestro en Suplemento de "La Tribuna". "Experien-

cias Sobre el Cultivo del Café" por el ingeniero don Bernardo Yglesias. Léase: Poda. La poda es un arte que tiene por objeto modificar el modo de desarrollo, etc., hasta donde dice: "5º: obtener fruto de buen tamaño y calidad. Después de haber leído los apuntes a que nos hemos referido ,coméntense con los niños las principales observaciones. Luego hágase el siguiente cuestionario que los niños contestarán :

I.—¿Por qué se poda? ¿En qué época conviene hacerla? ¿Qué resulatdos se obtienen? ¿Qué hay qué hacer con los hijos? (poda de hijos y mamones).

Pueden hacerse composiciones sobre fertilizantes, (Abonos). Forma de abonar terrenos: la cal, etc. Sobre modo de sembrar el cafeto, etcétera.

DICTADO

Hacer dictados de trozos fáciles, sencillos, sin rebuscamiento de palabras. Ejemplo: Se ha dicho que Costa Rica exporta actualmente la misma cantidad de café que hace cincuenta años. Sin embargo existen fincas productoras de ese grano que producen hoy dos y tres veces más que hace medio siglo. Eso depende, tanto de la calidad del terreno, como de la atención que su dueño les dedique y de la inteligencia en el laboreo.

Lea el maestro el trozo, clara y pausadamente, haciendo con naturalidad la puntuación. Saque las palabras de difícil pronunciación o escritura. Ejemplo: Exportar, enviar fuera del país; análisis de esta palabra: exprefijo que significa "fuera de" y portar, "llevar".

CUESTIONARIO

¿Cómo se escribe hace? ¿Producen?; ¿inteligencia? Escríbanse estas palabras en el pizarrón y con tiza de color las letras dudosas.

Háganse ejercicios como éste: ¿de dónde se deriva la palabra "labores?" ¿Cuál es la raíz? Cuál el sufijo? Marcarlos. Luego dictese el trozo clara y pausadamente.

PROYECTO

Preparar en la escuela un café.

CANTO

Canción: "El grano de oro" de Juan Rafael Alfaro (canciones escolares).

QUINTO GRADO

LECTURA

Muy a propósito para este grado, lecturas como la de "Nuestro Libro de Lectura" para Quinto Grado, edición de 1934. Autor: don José Fabio Garnier.

Tema "El Café". Lectura explicada.

Material: Nuestro Libro de Lectura, pág. 94, por T. Barrau.

Propósito: entender lo leído y conocimiento de términos difíciles.

Plan.

I.—Un niño leerá y otro explicará el párrafo leído.

II.—Si no lee bien el niño, haré que repita el trozo corrigiéndole la pronunciación y el tino(puntuación).

III.—Uno o más niños explicarán toda la lectura.

IV.—Sacar los siguientes términos difíles:

ALFEREZ — Oficial de categoría inferior a teniente.

CONCIBIO — de concebir. Concepto de crear.

PERSEVERANCIA — constancia en continuar lo empezado.

REHUSAR. — excusar, no aceptar.

Dirán los niños los términos o palabras derivados. Ejemplo: precioso, enriquecido, perfeccionar, etc. Homófonas: dón y don sólo y solo, etc. Buscar términos homónimos.

HISTORIA Y GEOGRAFIA

Tema: Historia General del Café:

Material: Mapa de Europa y Mapa de las Antillas.

Desarrollo de la lección.—Un niño leerá uno o dos párrafos. El maestro anotará en el pizarrón los nombres de los principales países ,indicando a qué continente pertenecen. Fechas, las más importantes; por ejemplo:

Año 1769, introducción del café en Cuba.

Aumento de exportación en México en los años 1803 y 1805.

Considero muy importante, para este Grado, el articulo del Licenciado don Cleto González Viquez y titulado: "Quién trajo el café a Costa Rica", escrito en el mismo Suplemnto de "La Tribuna".

Con el mismo procedimiento del tema anterior, escríbanse las fechas principales; ejemplo: las que se refieren a la siembra ejecutada por el Padre Velarde en 1819. A la introducción al país del café, la canela y el mango por don Francisco Javier Navarro en 1790, etc. Estas fechas y nombres principales, los niños las escribirán en sus cuadernillos de apuntes.

ESTUDIO DE LA NATURALEZA

Tema: las flores y el fruto.

Material: Suplemento de "La Tribuna", página 16, Título: El café, sus propiedades, su cultivo y usos.

Lea el maestro: Caracteres botánicos. Puntos a tratar:

1.—Altura, forma del tronco, ramificación (puede estudiarse en un cafetal).

2.—Flores, color, olor, dónde están colocadas (mayo es el mes propicio para estas lecciones).

3.—Fruto, maduro, de color cereza. Seco, color rojo oscuro o negro. Examínense los cotiledones. Quítesele la pulpa, se presenta pegajosa por la miel un poco seca).

Hágase un ligero resumen de estos conocimientos que los niños apuntarán en sus cuadernillos.

De la misma lectura pueden tomarse:

Propiedades físicas, su composición, su cultivo, resumiendo lo más posible.

Estas mismas lecciones pueden estudiarse en: "Historia Natural del Café" en el mismo "Suplemento".

COMPOSICION

Los conocimientos anteriores pueden servir de tema a la composición, bajo este cuestionario.

I.—Hable usted de las flores del cafeto y época de floración.

II.—Diga Ud. lo que sepa del fruto y época de su recolección.

III.—Hable usted de las hojas: cómo están colocadas, forma, color de ellas .

IV.—Terrenos apropiados para el cultivo del cafeto.

DICTADO

"Una mañana descubre el plantador sus yemas llenas de promesas y dos días después se encuentra el campo lleno de flores de color de nieve, que ocultan casi por completo la verdura de sus hojas".

Generalmente hay dos o tres inflorescencias antes de que maduren enteramente las demás.

Estudio de palabras como en el Grado anterior. — Escritura de las dudosas y difíciles — Derivados — Metáfora: "color de nieve" "llenas de promesas". Una vez analizado el dictado, escríbase en el pizarrón para que los niños lo copien o dicten claro y pausadamente.

Nota: En Suuplemento, pueden sacarse o tomarse muchos trozos para dictado en esta forma, literarios y sencillos.

MATEMATICAS

Pueden verse en este Grado: reducción de libras esterlinas a chelines y a peniques; problemas de cambio. Ventas de café, en Inglaterra, Francia, Alemania. Compra de abonos; costo de abonar cafetales, por manzana, por área, por hectárea, etc.

HIGIENE

Láase y coméntese con los niños: Usos terapéuticos del café.

Emplee el maestro un lenguaje sencillo. Déjese de términos rimbombantes, difíciles de pronunciar.

De estas conversaciones pueden los niños hacer composiciones en sus casas.

PROYECTOS

Hacer un café para los niños del Grado.

CANTO

"El Grano de Oro", Página 49 del libro: "Lo que se canta en Costa Rica".

SEXTO GRADO

LECTURA

En este Grado ya pueden tratarse lecturas de fondo, literarias, narraciones, descripciones, etc., aun con términos que obliguen al niño a interpretar y aplicar al conversar o escribir.

Lecturas como: Historia natural del café. Tratamiento de cura de cafetales por el sistema de entierro, contribución al estudio de las enfermedades del café, etc. por don Guillermo Echeverría, etc.

Trataremos de una forma de lectura como modelo:

Tema: Lectura expresiva e ideológica.

Material: Suplemento de "La Tribuna", Pág. 20, titulada "Castro Hermanos" (La Luisa). Copiaremos dos o más trozos.

Lectura por cada niño, explicando el trozo leído.

"Si lo que desea el viajero es gozar intensamiente de una sensación de amplitud, de llanura verde y vasta y de horizonte apenas delineado a lo largo de una extensa lejanía y todo lleno de sol y de aire fresco, levemente saturado de incitante olor de campiña, no tiene más que dirigir los pasos a "La Luisa", inmensa y pintoresca finca situada al norte de Sarchí, a una media hora de este último lugar".

"Las flores, la fruta; graciosas, delicadas y multicolores las unas; sanas y jugosas las otras; desde la naranja y la piña y los nísperos y hasta las manzanas, las peras y los melocotones esponjados, fragantes. Y por último el ganado vacuno y caballar, del que trescientas cabezas de las mejores razas, diseminados en la quieta amplitud de los potreros, ponen la nota movida, la del constante movimiento, en aquel espléndido paisaje llena de un fuerte olor de naturaleza robusta".

Una vez explicada la lección, en la misma dése el significado de las palabras INTENSAMENTE, AMPLITUD, LLANURA. La palabra primitiva de cada término, los sufijos y lo que expresan cada uno de ellos. Cambiar éstos, reemplazándolas por otros (homólogos) — Explicación de la palabra sensación, verbo que se origina de esta palabra; conjugación del mismo. Hacer notar la irregularidad de él. Con la palabra VASTA y su homónica BASTA, formar frases. Hacer notar la demasiada abjetividad en los trozos leídos (algunos epítetos bien puestos, otros innecesarios). Cambio de frases empleando otros términos. Cambio de una frase alterando la colocación de algunos; (hipérbaton). Hacer notar en la enumeración de cosas, muchas íes que dan agradable entonación. Formación de frases con palabras estudiadas, de difícil comprensión, etc.

HISTORIA Y GEOGRAFIA

Tratar esta asignatura como en el V Grado, pero ampliando los conocimientos geográficos, estudiando nombres de países, de Europa, Asia, Africa y Antillas. Lea cada niño un trozo, busque en el mapa cada país o lugar. El maestro escribirá luego estos nombres que los niños apuntarán en sus cuadernillos. O como tarea, escríbalos el maestro en el pizarrón y haga que los niños los estudien en un "Atlas", y que indiquen

al país o continente a que pertenecen. Puede hacerse la lectura en "Historia General del Café", "Historia Natural del Café", "Quién trajo el Café a Costa Rica", Desenvolvimiento histórico del cultivo del café nacional o comentarios acerca de nuestra producción de café.

DICTADO

Como dijimos anteriormente, el trozo que ha de dictarse ha de ser estudiado previamente, haciendo hincapié en las palabras de dudosa ortografía. Ejemplo de dictado:

"Nosotros hemos hecho la AUTOPSIA de más de un tísico, ebrio CONSUETUDINARIO y aun recordamos un caso en que las opiniones de este autor (Rabuteau, francés, pronúnciese Rabutó) pudieron desviarnos del DIAGNOSTICO de la enfermedad. Nos atrevimos a explicar de otro modo la virtud PALIATIVA del café en la tisis. Es hecho del dominio científico, que los cultivadores de pieles, individuos que manejan con frecuencia cortezas abundantes en tanino que absorben sin disputa cantidades CONSIDERABLES de esta sustancia, están menos expuestos, después de la muerte, a la corrupción que en ellos se verifica lentamente".

Nota: estúdiense con preferencia las palabras en bastardilla, su etimología, su significado, su escritura, etc., sin descuidar los otros de dudosa ortografía.

Este dictado no se podrá hacer en una sola lección, pero sí en dos, preparándolo en la primera y corrigiéndolo en la segunda.

COMPOSICION

En este grado pude elegirse composición libre.

Tema: "El beneficio de café" .

Material: Léase una o más veces "Mis experiencias sobre el beneficio del café" que escribe don Florentino Castro en el Suplemento.

Si los niños leen deficientemente, lea el maestro una o dos veces ese artículo clara y pausadamente, comentando cada párrafo con los niños.

Que los alumnos traigan de su casa la composición hecha.

Léase en presencia de los niños la mejor composición y señálese los defectos (con discreción) que ella tenga.

Antes que la lectura, sería más pedagógico visitar un beneficio de café, en donde un peón bondadoso no se negaría a dar las explicaciones necesarias.

ESTUDIO DE LA NATURALEZA

Pueden tomarse una o varias lecciones en "Experiencias sobre el cultivo del café", o "El Café, sus propiedades, cultivo y uso", en lo que se refiere al café como producto comercial, clases de café o propiedades físicas del café, (del Suplemento de "La Tribuna").

Omito dar plan de la lección, por haberse tratado ya en Grados anteriores.

HIGIENE

Léase y coméntese con los niños los temas: del café, en la lectura "El Café, sus propiedades, etc. que se dijo en la lección anterior. Léase y coméntese: "Modificaciones diversas en el uso del café como bebida" o "Usos terapéuticos del café", todo del Suplemento de "La Tribuna".

MATEMATICAS

Pueden verse en este Grado, problemas de cambio, ventas de café en el exterior, datos que ha publicado "La Tribuna" y que en la Agencia de la misma se pueden conseguir. Pueden hacerse problemas sobre sobre amortizaciones, planillas de gastos en cafetales, en beneficio, etc.

Ejemplo: Problema de amortizaciones.

Compré una finca de café al Banco Internacional en ₡ 7.000, al 8 por ciento anual, en 14 años, amortizando anualmente cierta

cantidad. Cuánto costará la finca al cabo de ese tiempo?

700 ÷ 14 = 500, cantidad que se amortiza.

500 × 0,08 = ₡ 40,00 intereses del último año.

7000 × 0,08 = ₡ 560,00, intereses del primer año.

Ordenando:

a = ₡ 560.00.
l = ₡ 40,00.
n = ₡ 14,00.

$$S = \frac{(560 + 40) \times 14}{2} = ₡\ 4200.00$$

₡ 4200,00 + 7000 = ₡ 11,200.

CANTO O MUSICA (SOLFEO)

Canción: El Café. Música de Juan Rafael Alfaro. Letra de Carlos Gagini.

PROYECTO

El mismo de los Grados anteriores. Hacer un café.

El Apoyo a la Industria Cafetalera

(Párrafo de un artículo de Carlos Aragón Ramírez)

La principal industria del país es el cultivo del café y conocemos las dificultades para colocar ese producto en el exterior, aumentadas con los precios que no son muy halagadores. Debemos ir en su ayuda y ofrecerle todo los recursos posibles, antes de permitir que venga a menos. La historia de Costa Rica nos dice de las alternativas que ha sufrido esta industria, pero siempre ha salido airosa de las duras pruebas a que ha sido sometida en distintas épocas. Hagamos un pequeño sacrificio en bien de nuestro grano de oro y conservemos esta riqueza inestimable que ha sido siempre la que nos ha sacado de apuros. Las circunstancias actuales que mantiene la depresión de esta industria han de desaparecer y vemos que el Brasil ha destruido enormes cantidades de café y que las cosechas no serán muy grandes en ese país, según informes confirmados. Es de esperar también que las altas barreras aduaneras que entorpecen los negocios del mundo bajarán a un nivel normal y que el poder adquisitivo de las masas consumidoras ha de aumentar, gracias al esfuerzo que en ese sentido se nota por todas partes.

Intensifiquemos el cultivo del café abonando el área cultivada y preparémonos para el resurgimiento económico del mundo, que está ya a las puertas de los países que cuidan y estimulan sus riquezas. Erradiquemos los temores y prejuicios de nuestro suelo y con fe y confianza ayudemos a la agricultura de cuyo bienestar derivaremos todos la normalidad que buscamos.

SECCION

ESTADISTICA

Embarques de Café de Costa Rica, de la cosecha 1933-34 por Exportadores y lugares de destino

Exportador	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Varios	EMBARQUES						Total Kilos Peso Bruto
					PUNTARENAS			LIMON			
	KILOS	KILOS	KILOS	KILOS	Oro	Pergamino	Total	Oro	Pergamino	Total	
Aguilar B. Ramón	19.970							4.970	15.000	19.970	19.970
Aguilar B. Alejo		17.500						8.260	9.240	17.500	17.500
Aguilar D. Carlos	24.000	133.531	7.000		12.950	66.560	79.510	52.741	32.280	85.021	164.531
Alliester & Co. Otis Mc				3.460				3.460		3.460	3.460
Alvarado & Co. Felipe J.	164.470				10.500	18.000	28.500	71.890	64.080	135.970	164.470
Avarado & Chacón Soc.	62.400	151.380							213.780	213.780	213.780
Alvarado e hijos Alfonso	9.060					9.060	9.060				9.060
Agua Caliente Coffee Co.	267.450	11.550		2.760				15.780	265.980	281.760	281.760
Agencias Unidas S. A.	18.143	92.704	104.041	5.110	166.458	18.060	184.518	28.220	7.260	35.480	219.998
Alvarez García Amelia v. de		6.466			3.317	3.149	6.466				6.466
Arguedas Belisario			7.000		7.000		7.000				7.000
André Arnoldo	144.375	39.000	6.600		6.600	33.000	39.600	44.175	106.200	150.375	189.975
Arroyo Suc. Yanuario E.		6.660				6.660	6.660				6.660
Aquiares Coffee Co.	426.860	96.895	48.090		14.910	29.965	44.875	104.790	422.180	526.970	571.845
Atirro Coffee Estates Co.	82.533	53.829	1.728			10.980	10.980	7.550	119.560	127.110	138.090
Avila Ismael	1.525		4.830		4.830	1.525	6.355				521.694
Badilla C. José	4.300	55.039	3.290		22.329	40.300	62.629				6.355
Badilla Dr. José C.	7.000	24.080				6.300	6.300	4.200	20.580	24.780	62.629
Banco Internacional de C. R.	348.484	142.620		30.590	63.840	224.262	288.102	35.380	198.212	235.592	31.080
Beer Sucs. Luis	85.080				2.800	25.285	28.085	2.590	54.405	56.995	85.080
Berrocal Joaquín	49.260	9.860				36.960	36.960	8.540	13.620	22.160	59.120
Bello R. Juan	9.390			3.808	1.086	12.112	13.198				13.198
Borbón Claudia de	29.260	5.390						5.390	29.260	34.650	34.650
Borger & Co. H. de				1.400	1.400		1.400				1.400
Baumgartner Adolfo				26.221	17.235		17.235	8.986		8.986	26.221
Bonilla Hermanos	169.252	76.030				31.492	31.492	14.350	199.440	213.790	245.282
Cafetalera Tarrazú	15.060								15.060	15.060	15.060
Cubero Teresa O. v. de	66.105			2.170		5.135	5.135	2.170	60.970	63.140	68.275
Crespo Santiago	60.433	21.400			42.610	39.223	81.833				81.833
Campos R. Octavio	4.200	45.057			897	42.480	43.377		5.880	5.880	49.257
Claudel Augusto		1.990							1.990	1.990	1.990

√ Castro e hijos Florentino . . .	488.310	27.561	11.690	.....	.....	30.660	30.660	95.131	401.770	496.901	527.561
√ Cía. Bananera de C. Rica . .	225.700	43.260	29.569	5.600	.....	.....	.....	100.129	204.000	304.129	304.129
√ Castro Ernesto y Alfredo . .	217.776	.....	12.530	16.590	13.580	44.713	58.293	89.600	99.003	188.603	246.896
√ Cía. Mercantil e Industrial											
√ Alvarado & Jurado S. A. .	124.120	5.250	10.870	140	10.640	.....	10.640	101.240	28.500	129.740	140.380
√ Castro Hermanos	37.730	19.200	3.500	.....	3.500	30.600	34.100	4.130	22.200	26.330	60.430
√ Crédito Hipotecario de C. R. .	69.090	55.970	.....	.....	.....	.....	.....	19.880	105.180	125.060	125.060
√ Castro F. Ernesto	87.524	8.890	.....	560	.....	.....	.....	9.450	87.524	96.974	96.974
Calderón Coto Fausto	14.344	6.080	.....	.....	.....	20.424	20.424	.....	.....	.....	20.424
√ Cía. Cafetalera La Isabel . .	164.520	5.550	10.488	.....	.....	19.530	19.530	18.438	142.590	161.028	180.558
√ Cafetalera de Palmares . . .	16.320	21.000	.....	.....	.....	37.320	37.320	.....	.....	.....	37.320
Cordero Zamora J. de	1.820	.....	8.436	.....	8.436	.....	8.436	1.820	.....	1.820	10.256
Chavarría E. Guillermo . . .	1.980	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.980	1.980	1.980
Chavarría A. Antonio	5.513	.....	.....	.....	5.513	.....	5.513	.....	.....	.....	5.513
√ Challe Sucesores	386.540	.....	89.845	.....	113.645	.....	113.645	110.670	252.070	362.740	476.385
√ Chavarría & Co. Alberto . .	56.560	.....	7.280	.....	7.280	.....	7.280	.....	56.560	56.560	63.840
√ Chavarría & Madriz	56.430	5.600	.....	.....	.....	.....	.....	2.450	59.580	62.030	62.030
Dyes H. O.	12.000	7.890	.....	.....	.....	6.000	6.000	1.890	12.000	13.890	19.890
√ Domínguez F. German . . .	55.415	.....	.....	1.750	.....	.....	.....	6.790	50.375	57.165	57.165
√ Dent e hijos	445.970	31.990	143	.....	119.353	.....	119.353	358.750	.....	358.750	478.103
√ Esquivel e hijos Narciso . .	130.860	.....	.....	.....	.....	56.400	56.400	.....	74.460	74.460	130.860
√ Escalante e hijos Luis . . .	155.064	.....	.....	31.670	14.490	8.712	23.202	62.610	100.922	163.532	186.734
√ Echanti Alberto	38.100	.....	.....	.....	.....	38.100	38.100	.....	.....	.....	38.100
Esquivel Aniceto	.....	13.211	28.070	50.094	28.070	.....	28.070	63.305	.....	63.305	91.375
Echeverría G. S.	13.080	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13.080	.....	13.080	13.080
√ Esquivel Roberto	627.200	.....	.....	.....	.....	47.670	47.670	51.800	527.730	579.530	627.200
Florencia Coffee Co.	152.940	.....	.....	3.570	3.570	10.800	14.370	.....	142.140	142.140	156.510
√ Flores Morales Guillermo . .	33.750	25.500	.....	.....	3.750	55.500	59.250	.....	.....	.....	59.250
Fernández Luis	32.330	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	32.330	32.330	32.330
√ Fernández Franklyn	.....	26.660	.....	.....	3.500	23.160	26.660	.....	.....	.....	26.660
Furrer Bebié J.	.....	.....	.....	26.048	26.048	.....	26.048	.....	.....	.....	26.048
Gurdián Muriel de	31.375	.....	.....	.....	.....	.....	.....	11.790	19.585	31.375	31.375
Grace y Co. Central América .	.....	63.902	38.585	.....	102.487	.....	102.487	.....	.....	.....	102.487
González Flores Alfredo . . .	33.000	52.780	.....	.....	12.040	23.460	35.500	.....	50.280	50.280	85.780
Goschens & Cunliffe	6.825	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6.825	6.825	6.825
√ González Z. Julio	17.550	3.700	.....	.....	.....	17.030	17.030	1.750	2.470	4.220	21.250
√ Gurdián Max	47.570	.....	2.400	.....	2.400	6.890	9.290	4.800	35.880	40.680	49.970
√ González Flores Ernesto . . .	44.040	172.160	.....	.....	10.290	131.040	141.330	18.830	56.040	74.870	216.200
√ Guistiniani Dr. Antonio . . .	124.680	.....	.....	12.489	4.623	.....	4.623	130.341	2.205	132.546	137.169
√ González Juan R.	10.080	.....	.....	.....	.....	10.080	10.080	.....	.....	.....	10.080
Gob. de C. R.—Sría. de Hda.	.....	.....	.....	7.000	7.000	.....	7.000	.....	.....	.....	7.000
Gutiérrez B. Antonio	7.926	.....	.....	.....	.....	7.926	7.926	.....	.....	.....	7.926
Gamboa Roberto	.....	3.240	.....	.....	.....	3.240	3.240	.....	.....	.....	3.240
González Lahamann Hnos. . .	70.280	.....	17.150	.....	43.190	.....	43.190	44.240	.....	44.240	87.430

Exportador	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Varios	EMBARQUES						Total Kilos Peso Bruto
					PUNTARENAS			LIMON			
	KILOS	KILOS	KILOS	KILOS	Oro	Pergamino	Total	Oro	Pergamino	Total	
Hernández A. Anselmo	63.630		5.530		10.010	46.995	57.005		12.155	12.155	69.160
Herrera José Manuel	3.420	5.100		2.170	6.570		6.570	4.120		4.120	10.690
Hankel Robert S.	11.471					11.471	11.471				11.471
Hda. "El Cerro" Sabanilla	39.960					18.960	18.960		21.000	21.000	39.960
Hubbe Sucs O. J.		144.235		1.610	1.610	86.190	87.800	10.270	47.775	58.045	145.845
Hess Alberto	16.838	30.506				8.348	8.348	4.654	34.342	38.996	47.344
Hernández Juana Valerio v. de	83.820		15.890		15.890	8.260	24.150	5.630	69.930	75.560	99.710
Herbert K. Farrer	63.280		2.720		2.720		2.720	7.600	55.680	63.280	66.000
Haciendas de Chitaría	113.435			23.310				25.270	111.475	136.745	136.745
Hernández Isidoro	113.220	12.610	994	1.610	994	61.880	62.874	16.940	48.620	65.560	128.434
Iberia Coffee Estates Co. La	22.995							1.610	21.385	22.995	22.995
Iglesias Víctor Manuel			10.250					10.250		10.250	10.250
Jiménez B. Froilán	5.665	5.973							11.638	11.638	11.638
Jiménez O. Manuel Francisco	105.334	10.020						5.944	109.410	115.354	115.354
Janin Eduardo			90.710		90.710		90.710				90.710
Knohr & Metger		44.340							44.340	44.340	44.340
Knohr & Co. Edgar	20.520	3.000						10.740	12.780	23.520	23.520
Knohr hijos Juan	48.935	9.590						16.730	41.795	58.525	58.525
Knohr Herbert		32.160			9.170		9.170	10.990	12.000	22.990	32.160
Knohr & Co. Erwin		55.800		3.630		37.260	37.260	1.050	21.120	22.170	59.430
Koberg Max	84.760	54.753			8.100	85.540	93.640	6.675	39.198	45.873	139.513
Luconi Toscano				6.335				6.335		6.335	6.335
Lankaster C. H.	29.650							7.630	22.020	29.650	29.650
Leiva V. José		37.415						3.225	34.190	37.415	37.415
López Calleja Elena D. de	77.805			3.570		8.125	8.125	3.570	69.680	73.250	81.375
Lobo Juan	1.740								1.740	1.740	1.740
López Ch. Gregorio		2.450						2.450		2.450	2.450
Lyon Hnos. & Co. Sucs. S. A.			49.260		49.260		49.260				49.260
Long May Ernestine	12.000								12.000	12.000	12.000
León V. Eloy	59.825	6.860				12.025	12.025	6.860	47.800	54.660	66.685
Lindo Brothers Ltd.	685.805	7.000	11.690		7.000	49.740	56.740	58.450	589.305	647.755	704.495
López M. Miguel C.		23.274			1.680	21.594	23.274				23.274
Lohrengel C. W.		88.020				77.100	77.100		10.920	10.920	88.020
Matamoros y hno. Gmo.	223.170		59.570		59.570	26.180	85.750	9.310	187.680	196.990	282.740
Matamoros Juan María	100.180					12.600	12.600	1.960	85.620	87.580	100.180
Montealegre Juan José	152.160	7.200						69.360	90.000	159.360	159.360
Montealegre Francisco	95.175							95.175		95.175	95.175
Morales Rafael		10.680				10.680	10.680				10.680
Mesas Coffee Co. Las	66.060								66.060	66.060	66.060

✓ Muller Francisco	33.660							10.920	22.740	33.660	33.660
✓ Núñez Manuel J.	59.810					53.860	53.860	5.950		5.950	59.810
✓ Naranjo Estates Co.	53.540			18.075	3.900	5.640	9.540	41.075	21.000	62.075	71.615
✓ Niehaus & Co. Gmo.		241.005			1.050	54.795	55.845	56.840	128.320	185.160	241.005
Nevermann Fernando		6.120							6.120	6.120	6.120
Ortuño Ida B. vda. de	45.500	21.840			21.000		21.000	46.340		46.340	67.340
✓ Ortuño Manuel		17.500	35.070	37.450	90.020		90.020				90.020
✓ Orosi Coffee Co.	47.013			2.469					49.482	49.482	49.482
✓ Orlich & Co. F.	293.511	22.050		8.680	8.680	217.991	226.671	3.850	93.720	97.570	324.241
Orlich & Hno. F. J.		3.050				3.050	3.050				3.050
Pérez R. Federico	26.650								26.650	26.650	26.650
✓ Peralta J. M.	31.680								31.680	31.680	31.680
Piza Benjamín E.	144.340	6.000						12.040	138.300	150.340	150.340
✓ Prendas José		4.582			280	762	1.042		3.540	3.540	4.582
✓ Peters Wilhelm	82.030	106.720			19.490	169.260	188.750				188.750
Pinto Enrique	24.420				2.940	21.480	24.420				24.420
✓ Peralta A. Adolfo		162.131			11.491	149.310	160.801	1.330		1.330	162.131
Quintero Benigno		3.290						3.290		3.290	3.290
Quirós Marta de				560	560		560				560
✓ Quesada D. Rafael		123.340			7.840	95.160	103.000		20.340	20.340	123.340
Restrepo & Cía.	669				669		669				669
✓ Rojas Arias Manuel	9.600								9.600	9.600	9.600
Ross & Palmer				3.080				3.080		3.080	3.080
✓ Rojas B. Eliseo	26.820					9.660	9.660		17.160	17.160	26.820
Raventós Pedro		11.181						11.181		11.181	11.181
✓ Rohrmoser Hnos.	562.455	32.430	56.400	4.350	162.525	314.520	477.045	88.350	90.240	178.590	655.635
Ross Alex G.	8.400			9.590				17.990		17.990	17.990
Reimers & Co. F.		6.370							6.370	6.370	6.370
✓ Rodríguez U. Pedro	29.185					29.185	29.185				29.185
Rosabal Rosario v. de	36.010					7.020	7.020		28.990	28.990	36.010
Rodríguez Hermógenes	17.770				630	17.140	17.770				17.770
✓ Rosemount Estates Ltd.	79.236					12.958	12.958		66.278	66.278	79.236
Steinvorth & Hno. W. Sucs.		9.657				9.657	9.657				9.657
Salas B. Isaías		4.791	380		380	4.791	5.171				5.171
S. A. Indust. San Cristóbal	2.845	4.875				4.875	4.875	700	2.145	2.845	7.720
✓ Salazar Ch. Carlos	201.670	51.100	9.800		120.190	39.200	159.390	92.330	10.850	103.180	262.570
✓ Seevers Jorge		95.030			25.550	69.480	95.030				95.030
✓ Solera O. Juan María	38.400	56.510	18.130		36.470	56.460	92.930	11.410	8.700	20.110	113.040
Storren Jorge von		3.000				3.000	3.000				3.000
Sobrado hijos de Federico	1.914					1.914	1.914				1.914
Solís Eriberto			1.120		1.120		1.120				1.120
✓ Sánchez L. Julio	635.700	117.900	11.820	4.860	28.680	222.900	251.580	64.860	453.840	518.700	770.280
✓ Schroeter Guido von	315.634	66.920	2.520	10.500	96.600	82.390	178.990	97.160	119.424	216.584	395.574
✓ Salas C. Antonio	51.915		7.070		7.070	7.150	14.220	1.540	43.225	44.765	58.985

Exportador	Inglaterra	Alemania	EE. UU.	Varios	EMBARQUES						Total Kilos Peso Bruto
					PUNTARENAS			LIMON			
	KILOS	KILOS	KILOS	KILOS	Oro	Pergamino	Total	Oro	Pergamino	Total	
√ Sánchez Liduvina Vargas v. de	7.935	12.025	2.346	.....	2.346	19.960	22.306	.....	.....	.....	22.306
Solano B. A.	.....	20.580	.....	.....	.....	1.560	1.560	.....	19.020	19.020	20.580
√ Sittenfeld Oscar	41.040	4.100	.....	.....	.....	5.100	5.100	860	39.180	40.040	45.140
Solera José Dolores	49.380	24.400	.....	.....	.....	7.680	7.680	.....	66.100	66.100	73.780
√ Solórzano V. Pedro	10.800	4.680	.....	.....	.....	15.480	15.480	.....	.....	.....	15.480
Suárez Manuel	.....	.....	6.906	1.675	8.581	.....	8.581	.....	.....	.....	8.581
Ulloa H. Ramón	11.610	46.215	.....	.....	910	.....	910	2.725	54.190	56.915	57.825
√ Ulloa Rogelio	87.510	209.407	71.100	.....	124.280	69.413	193.693	137.244	37.080	174.324	368.017
√ Umaña Tobías	2.460	145.960	.....	.....	.....	.....	.....	7.840	140.580	148.420	148.420
√ Uribe Luis	42.720	11.410	.....	.....	.....	36.480	36.480	3.010	14.640	17.650	54.130
√ Urpi S. Mario	2.646	12.247	.....	.....	.....	14.893	14.893	.....	.....	.....	14.893
√ Trejos Q. Fernando	55.160	.....	.....	.....	.....	5.880	5.880	13.440	35.840	49.280	55.160
Taborda Sucs. de Andrés A. .	4.200	1.860	.....	.....	.....	.....	.....	.....	6.060	6.060	6.060
√ Tournon S. A	437.640	120.960	.....	158.550	139.720	84.980	224.700	343.210	149.240	492.450	717.150
√ Vindas C. José	22.890	27.205	.....	.....	.....	37.170	37.170	2.100	10.825	12.925	50.095
√ Volio G. Federico	79.100	40.928	.....	.....	.....	.....	.....	30.730	89.298	120.028	120.028
Víquez M. A.	1.400	23.265	400.680	39.149	700	.....	700	461.034	2.760	463.794	464.494
√ Valiente & Co. F. P.	80.570	.....	.....	.....	.....	6.510	6.510	9.730	64.330	74.060	80.570
Vargas S. Rafael	1.426	33.570	.....	.....	3.500	20.336	23.836	.....	11.160	11.160	34.996
√ Víquez Ismael	.....	7.475	2.520	.....	9.995	.....	9.995	.....	.....	.....	9.995
Valverde V. Eduardo	9.520	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	9.520	9.520	9.520
Valverde Benedicto	26.970	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1.050	25.920	26.970	26.970
√ Vargas Gabriel	93.720	.....	.....	.....	.....	.....	.....	12.600	81.120	93.720	93.720
√ Villaplana Joaquín	8.940	6.762	.....	.....	.....	.....	.....	2.312	13.390	15.702	15.702
√ Valverde e hijos Macario . .	.....	52.000	.....	.....	.....	52.000	52.000	.....	.....	.....	52.000
√ Vargas R. Tomás	.....	59.475	.....	4.270	.....	59.475	59.475	4.270	.....	4.270	63.745
Victory J.	28.710	.....	.....	.....	9.030	13.680	22.710	.....	6.000	6.000	28.710
Wille Carlos	10.920	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10.920	10.920	10.920
Wille Fabiola F. de	.....	1.050	.....	.....	1.050	.....	1.050	.....	.....	.....	1.050
Zamora Teodorico	13.931	9.301	.....	.....	7.630	15.602	23.232	.....	.....	.....	23.232
√ Zumbado Benjamín	.....	39.730	.....	.....	1.820	32.520	34.340	5.390	.....	5.390	39.730
Zeledón Raúl	5.480	.....	.....	.....	.....	.....	.....	890	4.590	5.480	5.480
√ Zeledón & Co. Jorge	168.560	40.520	4.900	2.450	46.760	38.970	85.730	9.170	121.530	130.700	216.430
√ Zeledón C. Roberto	75.000	.....	.....	.....	.....	45.000	45.000	.....	30.000	30.000	75.000
√ Zamora Benedicto	.....	14.220	.....	.....	.....	14.220	14.220	.....	.....	.....	14.220
√ Zamora José P.	27.580	44.160	1.960	.....	22.880	.....	22.880	50.820	.....	50.820	73.700
√ Zamora Z. Rafael	71.820	.....	12.780	.....	16.280	.....	16.280	68.320	.....	68.320	84.600
Zamora V. Ignacio	10.640	.....	1.750	.....	3.640	8.750	12.390	.....	.....	.....	12.390
TOTALES	12.784.430	4.372.258	1.347.001	578.973	2.231.708	4.141.978	6.373.386	3.886.135	8.802.841	12.688.976	19.062.662

Exportación de la cosecha 1933-34, por consignatarios, lugar de destino y puertos de embarque

Consignatarios	Inglaterra	Alemania	EE. UU	Varios	EMBARQUES						Total Kilos Peso Bruto
					PUNTARENAS			LIMON			
	KILOS	KILOS	KILOS	KILOS	Oro	Pergamino	Total	Oro	Pergamino	Total	
Agencias Unidas S. A.				2.240	2.240		2.240				2.240
Anchisi Rafeca Roig				6.370				6.370		6.370	6.370
Arbuthnot Latham & Co.	5.638.966				74.215	955.811	1.030.026	601.525	4.007.415	4.608.940	5.638.966
Baker Jr. G. M.			4.620					4.620		4.620	4.620
Banco D' Amerika D' Italia				6.335				6.335		6.335	6.335
Basing F. O.			23.730					23.730		23.730	23.730
Boffil & Roig S. en C.				29.970				29.970		29.970	29.970
Borger & Co. H. de				1.400	1.400		1.400				1.400
Carret & Co. J. E.			32.270					32.270		32.270	32.270
Castoglioli Pietro				1.675	1.675		1.675				1.675
Cie Bordelaise d' importat				183.835	14.070		14.070	169.765		169.765	183.835
Commercial Importing C.			7.000		7.000		7.000				7.000
Commissary Division				26.991				26.991		26.991	26.991
Commissary Department				2.380				2.380		2.380	2.380
Conrad Hinrich Donner		1.614.608			96.661	795.868	892.529	222.021	500.058	722.079	1.614.608
Cristoff & Son	21.960				630	17.140	17.770		4.190	4.190	21.960
Deluis & Co. Louis	49.500	1.048.449			105.867	468.157	574.024	129.110	394.815	523.925	1.097.949
Dowd J. H. O.			10.250					10.250		10.250	10.250
Eloy & Co. Marcel				9.940				9.940		9.940	9.940
Figueredo Viriato				3.500	3.500		3.500				3.500
Fratelli Conza				7.000	5.460		5.460	1.540		1.540	7.000
Fred Huth & Co.	156.732				4.170	63.842	68.012	10.500	78.220	88.720	156.732
Fruit Dispatch Co.			1.219					1.219		1.219	1.219
Furrer Bebié J.				53.879	44.893		44.893	8.986		8.986	53.879
Goschens & Cunliffe	1.130.480				38.500	212.248	250.748	136.730	743.002	879.732	1.130.480
Gilliat & Co. John K.	2.335.795				114.890	498.350	613.240	455.625	1.266.930	1.722.555	2.335.795
Goldschmied & Co. Ad.				8.680	8.680		8.680				8.680

Grace & Co W. R.	.....	63.902	114.450	37.450	215.802	.....	215.802	.....	.....	.....	215.802
Graef & Co. Carl	.....	81.801	.....	.....	57.812	4.819	62.631	9.450	9.720	19.170	81.801
Hard & Rand Inc..	.....	.....	16.170	.....	16.170	.....	16.170	.....	.....	.....	16.170
Harms & Co. Herman H. . .	.....	73.580	.....	.....	18.620	54.960	73.580	.....	.....	.....	73.580
Honnand C. America Handels Compagnie	.....	.....	.....	4.860	4.860	.....	4.860	.....	.....	.....	4.860
Hubbe Sucs. O. J.	.....	10.270	.....	.....	.....	.....	.....	10.270	.....	10.270	10.270
Johannes Schubach & Sohne .	.....	132.196	.....	.....	25.225	.....	25.225	49.134	57.837	106.971	132.196
Kaffee Import G. m. b. H. . .	.....	646.054	.....	.....	70.749	176.090	246.839	178.240	220.975	399.215	646.054
Kleinbort Sons & Co.	445.970	.....	.....	.....	87.220	.....	87.220	358.750	.....	358.750	445.970
Lindo & Co. Aug. A.	.....	.....	1.050	.....	.....	.....	.....	1.050	.....	1.150	1.050
Luria & Cía. Sucs. B.	.....	11.181	.....	.....	.....	.....	.....	11.181	.....	11.181	11.181
Medina J. A.	.....	.....	31.850	.....	7.000	.....	7.000	24.850	.....	24.850	31.850
Millen L. & R.	.....	.....	.....	690	.....	.....	.....	690	.....	690	690
Newman & Co. Hesse	.....	28.040	.....	.....	7.700	20.340	28.040	.....	.....	.....	28.040
Niehaus W.	.....	247.375	.....	.....	1.050	54.795	55.845	56.840	134.690	191.530	247.375
Oceno S. A.	.....	.....	.....	140	.....	.....	.....	140	.....	140	140
Ortega & Emigh Inc.	.....	.....	200.225	.....	200.225	.....	200.225	.....	.....	.....	200.225
Otis Mc. Alliester & Co.	11.992	83.474	183.953	3.460	204.899	20.992	225.891	50.988	6.000	56.988	282.879
Packard & Co. E. B.	.....	.....	230	.....	.....	.....	.....	230	.....	230	230
Parrot & Cía.	.....	.....	349.018	3.500	333.548	.....	333.548	18.970	.....	18.970	352.518
Phipps & Co.	368.270	.....	.....	.....	116.970	6.510	123.480	195.230	49.560	244.790	368.270
Pucci Enrique	.....	.....	.....	6.278	700	.....	700	5.578	.....	5.578	6.278
Quirós Marta v. de	.....	.....	.....	4.060	4.060	.....	4.060	.....	.....	.....	4.060
Reevers & van Ripper	.....	.....	1.728	.....	.....	.....	.....	1.728	.....	1.728	1.728
Riensch & Held	.....	294.863	.....	.....	57.645	81.240	138.885	84.170	71.808	155.978	294.863
Rodríguez Justino.	.....	.....	.....	1.086	1.086	.....	1.085	.....	.....	.....	1.086
Rosing Brothers & Co.	1.796.626	.....	.....	138.144	183.473	348.351	531.824	448.545	954.401	1.402.946	1.934.770
Societe D' Importation et de Comision Louis Reinhart	.....	.....	.....	33.040	27.860	.....	27.860	5.180	.....	5.180	33.040
Standard Brands Inc.	.....	.....	95.410	.....	.....	.....	.....	95.410	.....	95.410	95.410
Swann & Co.	565.571	.....	.....	.....	21.070	254.191	275.261	62.330	227.980	290.310	565.571
Vallance Brown Ltd.	.....	.....	.....	2.070	.....	.....	.....	2.070	.....	2.070	2.070
Vargas Ltd. Clímaco	116.863	.....	.....	.....	25.892	24.801	50.693	49.390	16.780	66.170	116.863
Waschmuth & Krogmann . . .	.....	36.465	.....	.....	.....	36.465	36.465	.....	.....	.....	36.465
Westfelt Bros.	.....	.....	273.000	.....	.....	.....	.....	273.000	.....	273.000	273.000
Willianson & Co. Ltd. Balf. . .	125.705	.....	.....	.....	17.393	47.008	64.401	2.844	58.460	61.304	125.705
Wissel Duval & Co.	.....	.....	828	.....	828	.....	828	.....	.....	.....	828
TOTALES	12.764.430	4.372.258	1.347.001	578.973	2.231.708	4.141.978	6.373.686	3.886.135	8.802.841	12.688.976	19.062.662

Cuentas de venta aprobadas por la Junta de Liquidaciones de Café.

31 de diciembre de 1934

BENEFICIADOR	LUGAR	Precio por FANEGA
José Dolores Solera	Heredia	₡ 61.00
Hermógenes Rodr guez	Puriscal	41.67
Rosemount Estates Ltd.	Juan Viñas (J. Ernest)	51.45
Juan Herzzog	La Suiza - Turrialba	37.65
Cía. Bananera de C. Rica	Pejivalle, Tucurrique (United)	41.15
Benjamín Zumbado	San Francisco - Heredia	62.50
Benjamín Zumbado	Tuetal - Alajuela	57.00
Jorge Seevers	Sarchí - Grecia	41.95
Jorge Seevers	Cetillal - Sta. Bárbara de Heredia	51.30
Guillermo Niehaus	Turrialba	40.30
Elena D. de López Calleja	Orosi	51.55
Clemente Rodríguez	Peralta - Cartago	41.75
Rohrmoser Hermanos	Sto. Domingo del Roble, Sta. Bárbara	64.55
Manuel F. Jiménez	Curridabat	71.20
Tobías Umaña Jiménez	San Marcos, Tarrazú	75.55
Juan María Solera O.	Heredia (1a. zona)	52.40
Juan María Solera O.	Heredia (2a. zona)	47.75
Dr. José Miguel Jiménez S.	Turrialba	39.95
Ernestina v. de Zonta	La Uruca	51.45
Maximiliano Koberg S.	La Granadilla - Curridabat	86.55
Manuel Rojas Arias	Palmichal de Acosta	60.40
Guillermo Flores Morales	San Antonio de Belén - Heredia	64.30
Aquiares Coffee Co.	Turriaba, Lindo Bros.	50.95
Las Mesas Coffee Co.	Paraíso	42.05
Agua Caliente Coffee Co.	Cartago	50.75
Oscar Sittienfeld	Peralta	50.95
Liduvina v. de Sánchez	San Rafael de Heredia	72.10
Ismael Víquez Barrantes	Heredia	48.90
Santiago Crespo	Naranjo, San Jerónimo	52.50
Juan Viñas Sugar Co.	Juan Viñas - Cartago	49.65
Rohrmoser Hermanos	Alajuela	50.00
Cachi Coffee Co.	Cachí	62.05
Guillermo Niehaus	San Isidro - Grecia	67.95
Alejo Aguilar B.	Chitaría	42.30
José Manuel Peralta	Naranjo	58.15
Benedicto Zamora	Heredia	57.95
José Leiva	Turrialba	45.75
Carlos Salazar	Heredia (1a. zona)	65.50
Carlos Salazar	Heredia (2a. zona)	50.70
Rafael Quesada Durán	Zapote	76.40
Rafael Morales Jiménez	Puriscal	40.60
Chavarría & Madriz	Santiago - Paraíso	49.35

BENEFICIADOR	LUGAR	Precio por FANEGA
Luis Uribe Rodríguez	Itiquis - Alajuela	61.15
Julio Sánchez Sucs.	San Francisco - Heredia	55.00
Knohr & Metger	San Juan de Poás (1a. zona)	83.26
Knohr & Metger	San Juan de Poás (2a. zona)	77.54
Knohr & Metger	San Juan de Poás (3a. zona)	70.21
G. Niehaus & Co.	La Lindora - Santa Ana	54.55
Castro Hermanos	La Luisa - Sarchí	67.30
Cía. Cafetalera	Orosi	54.55
Mario Urpí	Palmares	42.67
Francisco Müller	Oriente - Tucurrique	33.70
Banco Inter. C. Rica	Río Segundo - Alajuela	65.61
Banco Inter. C. Rica	Tuis	44.42
Banco Inter. C. Rica	Naranjo	71.38
Miguel López Molina	Atenas	50.80
O. Ernesto Castro F.	Santa Teresa - Turrialba	52.45
Manuel de J. Núñez	Guadalupe - San José	73.65
Challe Sucs. S. A.	Santo Domingo - Heredia	71.61

ABONO PARA CAFE "HILL"

Riensch & Held

Con 25% de Guano del Perú

Experimentado y adoptado por los agricultores más importantes del país.

Recomendado por el Centro Nacional de Agricultura

La fórmula más eficaz y perfecta para el Cultivo del Café

F. FUHRMANN

APARTADO 570 — SAN JOSE, C. R. — TELEFONO 3218

Oficina: Altos Royal Bank of Canada

LIC. DON MANUEL F. JIMÉNEZ

Es para nosotros muy grato publicar la fotografía del señor Director del Instituto de Defensa del Café de Costa Rica, con ocasión de haber sido nombrado Presidente de la Directiva del Colegio de Abogados, distinguida posición que él sabrá prestigiar con el talento y el espíritu de lucha y de organización que lo distinguen.

LEGISLACION
SOBRE
CAFE

El sistema que se propone para regular las contrataciones entre productores y beneficiadores de café tiene por base una idea de cooperación

Texto del proyecto sometido a la Asociación Nacional de Cafetaleros

Por el Lic. don MANUEL F. JIMENEZ O.

(«La Tribuna».—Mayo 11, 1930)

Somos de los que creen que todos los ciudadanos de un país están obligados —por un claro imperativo de civismo— a luchar incesantemente en el sentido del interés nacional, tratando de cristalizar en conquistas de beneficio común los anhelos generales. Creemos, asimismo, que el cumplimiento de tan simple deber no confiere el derecho de andar desplantando con el lujo de la paternidad.

No obstante, como con fines que no son, por cierto, los más discretos, se va repitiendo por ahí que la LEY DE RELACIONES ENTRE PRODUCTORES Y BENEFICIADORES, salió de aquí o de allá o fué inspirada por éste o por aquél, nos permitimos reproducir a continuación el proyecto formulado al respecto por el Licenciado don Manuel Francisco Jiménez, Director del Instituto, en 1930 — pronto va a hacer cinco años — lo cual demuestra que en el Sr. Jiménez Ortiz la preocupación en favor de la industria cafetalera, y concretamente, en el sentido de una justa distribución de sus ganancias entre quienes a ella se dedican, no es preocupación de hoy ni improvisado afán de un momentáneo interés, sino convicción madurada en su experiencia en estas labores.

Desde tiempo inmemorial las contrataciones entre productor y beneficiador de café, vienen regulándose por un sistema necesariamente especulativo.

El productor ha creido siempre que una vez que entrega su cosecha debe liquidársele su valor; y como la realización de las ventas en los mercados extranjeros es muy lenta, el precio que se fija al café en fruta, recibido por

los beneficiadores no puede obedecer sino en una pequeña parte a cotizaciones reales, quedando en su mayor proporción sujeto a cálculo de probabilidades.

El resultado de ese sistema bien puede inclinarse en favor del beneficiador, bien en favor del productor, pero es lo cierto que no obedece a un método exacto y consiguientemente no garantiza ni puede garantizar la absoluta equidad en la transacción.

Sustituir esa costumbre arraigada en nuestro gremio por el transcurso de un siglo, es el propósito del presente proyecto. Se trata de un comercio entre particulares, libre, voluntario, en que no interviene monopolio alguno y por lo tanto la regulación debe hacerse estableciendo nuevas prácticas que satisfagan a ambas partes, ya que la legislación no puede entrar en los campos del comercio y del trabajo privados, cuya libertad garantiza un principio fundamental de nuestra República.

La conveniencia del cambio de sistema no necesita un gran esfuerzo de demostración:

El productor pide que se dé a su producto el legítimo y completo valor que tiene.

El beneficiador desea salir de esa especulación que significa para un producto en firme cuando su precio depende del capricho de enormes mercados extranjeros, cuyo control está lejos de sus alcances y posibilidades.

Ambas partes deben querer una armonía en sus intereses para desarrollar sus actividades en un campo de mutua protección y de absoluta justicia.

El sistema que yo propongo tiene como base esa idea de cooperación y pienso que condensándolo en reglas claras y sencillas, con el apoyo moral de la Asociación Nacional de Cafetaleros, llegue a constituir una nueva costumbre comercial que solucione definitivamente el problema que nos ocupa.

En el nuevo plan el beneficiador recibe el café del productor, pone sus elementos y su esfuerzo para elaborarlo, exportarlo y venderlo mediante una retribución convenida y verifica esas operaciones por cuenta del agricultor a quien por lo tanto corresponde íntegra la utilidad neta de ese producto. En el futuro el beneficiador sería un intermediario y no el comprador de las cosechas.

Como el proceso de venta es dilatado se prevé el caso de una repartición provisional, cuando las ventas lo ameriten y la liquidación definitiva tan luego como se completen las ventas totales de la cosecha.

Una persona honorable e idónea, investida de las funciones de auditor por nombramiento del Poder Ejecutivo puede ejercer el cargo de interventor y controlador de las liquidaciones y esta operación se hará a base de comprobantes auténticos, merecedores de fé, como son los conocimientos de embarque, las cuentas de venta de las casas extranjeras, cuentas de venta del café de consumo interno, etc., y de promedios de gastos igualmente controlados o convenidos por las partes. Este interventor puede estar ilustrado por los Cónsules de Costa Rica en los mercados de venta, por las referencias que llegan a las Secretarías de Agricultura, Relaciones y Hacienda, revistas oficiales de mercados extranjeros, etc., en lo que se refiere a los precios

del exterior y por la Asociación de Cafetaleros, Cámara de Comercio, Dirección General de Estadística, etc., en cuanto a precios del café de consumo doméstico, a fin de que su juicio se forme siempre con completo conocimiento de causa.

El sistema de liquidaciones expuesto garantiza ampliamente al productor y no representa mayores molestias al beneficiador puesto que no requiere intervención alguna en su contabilidad, en sus métodos de trabajo ni en sus patios, sino que se limita y concreta a presentar la documentación auténtica de todos los factores que requiere la liquidación final.

Desarrollado en esa forma el negocio podría decirse que no hay motivo para el menor rozamiento entre productor y beneficiador y que la idea de cooperación entraría a operarse con todas sus ventajas. El agricultor tendrá tanto interés como el beneficiador mismo de producir y entregar la mejor calidad de café y será el primer vigilante de que todo el grano que lleve al patio sea igualmente bueno ya que aquel café se va a revolver con el suyo y contribuirá a mejorar o a empeorar el precio que se obtenga para perjuicio o beneficio de todos.

El beneficiador por su parte seguirá en sus empeños por obtener el mejor resultado desde luego que en este comercio libre, el productor abandonará a quien le rinda malos resultados, para acudir a los lugares en donde se obtienen los mejores precios.

Por estas mismas razones, automáticamente, quedará establecido el valor exacto y justo por su calidad, determinándose la diferencia de precios no solamente por zonas, como es la tendencia actual, sino por BENEFICIOS, desde el momento que en la ejecución del nuevo sistema, posiblemente no habrá dos patios con idénticas utilidades. Así se termina la eterna querella de los productores que siempre pretenden que su café no cede en calidad al del distrito vecino y así podrá concluir la práctica irracional de que un beneficio está obligado a pagar el precio corriente uniforme aun cuando ese precio sea perfectamente arbitrario según los resultados que obtiene su propio patio.

Al rededor de esta organización convendría estudiar varios puntos de gran importancia para el cafetalero costarricense.

El establecimiento de una BOLSA DE CAFE que principiara por centralizar y moralizar las ventas de café de consumo doméstico y luego fuera extendiendo su radio hasta las clases finas, significaría un adelanto para este comercio y produciría enormes ventajas que no es posible detallar incidentalmente.

Las reformas recientemente introducidas a la ley de Prenda Agraria han mermado considerablemente las facilidades de crédito a los productores en general, porque prácticamente han destruído el mecanismo de la prenda. Es necesario iniciar un nuevo sistema que dé solidez y confianza a esta clase de transacciones, a fin de que el agricultor tenga el dinero necesario para levantar sus cosechas. Asimismo es justo otorgar privilegios en favor de los productores por el monto de las entregas en café en fruta que hacen al beneficiador. Esas y otras medidas que

sería largo enumerar, llegarán a robustecer y a ensanchar las transacciones del agricultor, lo cual se traduce necesariamente en incremento de la producción.

Con el éxito de este proyecto habremos logrado la armonía y la sincera cooperación entre el gremio de cafetaleros, de incalculable trascendencia para la prosperidad y progreso del primer factor de la riqueza nacional.

LA ASOCIACION NACIONAL DE CAFETALEROS

Acuerda:

Aceptar las siguientes bases para las contrataciones entre productores y beneficiadores de café y recomendar este sistema para sustituir la antigua forma en que se llevan a efecto esas transacciones:

1.—El productor entregará al beneficio su café en fruta procurando hacer la recolección del grano en perfecto estado de madurez.

2.—Asimismo debe el agricultor establecer en su plantación los métodos más recomendados de cultivo y abono para contribuir a mejorar siempre la calidad del café de Costa Rica.

3.—El beneficiador recibirá el producto y procederá a su elaboración, exportación y venta en la mejor forma que le sea posible, por cuenta y riesgo del productor y lo pagará en las condiciones que adelante se expresan.

4.—En todas esas operaciones el beneficiador tendrá libre acción y disposición.

5.—Tan pronto como esté vendida la mitad de la cosecha, el beneficiador hará por sí una distribución aproximada, provisional y proporcional entre los productores.

6.—Una vez recibidas las cuentas de venta del total de la cosecha y a más tardar diez días después, el beneficiador debe presentar a la Oficina de Liquidaciones una cuenta pro-forma con los siguientes requisitos:

a) cantidad total de café recibida en el beneficio. Este total será justificado con un detalle que exprese el nombre de los productores y la cantidad entregada por cada uno. El café propio del beneficiador será recibido en el patio en igual forma que el de los productores e incluído en la lista general. Además estarán a la disposición del interventor los troncos de los recibos extendidos en el beneficio para esclarecer cualquier duda.

b) Conocimientos de embarques de café.

c) Cuentas de venta del exterior.

d) Cuenta de venta del interior.

e) Liquidación de impuestos.

7.—La cuenta pro-forma debe hacerse con las reglas que siguen:

1.—Constatando el total de las ventas del beneficio se harán por su orden las siguientes deducciones:

a) Diez por ciento que se aplica al beneficiador por toda su intervención en el negocio.

b) Los gastos que expresan las cuentas de venta del exterior.

c) El impuesto de exportación.

d) Los gastos de elaboración, saco, acarreos, etc. El monto de estos gastos puede ser objeto de convenio entre productor y beneficiador y no habiendo tal convenio, el Interventor se atendrá a la estimación que haga por zonas la Asociación Nacional de Cafetaleros.

e) El interés sobre el capital que representa el beneficio, calculado al ocho por ciento anual, en cuyo porcentaje va incluido el desgaste de maquinaria, reparaciones, etc. Para fijar el valor del beneficio el propietario hará una declaración especial ante la oficina de la Tributación Directa, la cual puede ser controlada en aquella dependencia, a solicitud del interventor.

II.—Encontrada mediante esa operación la utilidad neta del beneficiador se dividirá por el número de fanegas, fijando así el precio medio que ha obtenido cada una.

8.—El interventor revisará la cuenta que se le presenta, hará un examen de los comprobantes y si todo lo encontrará de conformidad, pondrá su visto bueno y sello a fin de que el resultado de esas operaciones sirva como precio oficial y obligatorio para ambas partes.

9.—Ocho días después de la fecha en que se ha dado la aprobación a que se refiere el artículo anterior, el beneficiador debe proceder a la liquidación final de la cosecha con los productores de café.

INDICACION DE INTERES PARA EL COMERCIO

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

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

Ley que regula las relaciones entre productores y beneficiadores

Nº 171

El Congreso Constitucional de la República de Costa Rica

Con el propósito de establecer sobre bases equitativas las relaciones entre productores y beneficiadores de café en cuanto a la fijación de precios y demás detalles de este negocio, en beneficio de la producción nacional,

DECRETA:

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

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

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

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

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

1º—Cantidad total del café recibido en el beneficio. Este total será justificado con un detalle que exprese el nombre de los productores y la cantidad entregada por cada uno. El café propio del beneficiador será recibido en el patio en igual forma que el de los productores e incluido en la lista general. Además, estarán a la disposición de la Junta los troncos de los recibos ex-

tendidos en el beneficio para esclarecer cualquier duda.

2º—Conocimientos del embarque de café.

3º—Cuentas de venta del exterior.

4º—Cuentas de venta del interior.

5º—Liquidación de impuestos.

6º—Los demás documentos que se crean pertinentes.

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

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

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

1º—Los gastos que expresen las cuentas de venta;

2º—El impuesto de exportación y el municipal sobre el beneficio;

3º—Los gastos de elaboración, sacos, acarreos, etc.

Hechas las anteriores deducciones, del producto de las ventas así reducido se rebajará, además, un diez por ciento o un doce por ciento en favor del beneficiador por su intervención en el negocio y el servicio del beneficio. Cuando el precio que corresponda por fanega sea de cuarenta colones o menos, se hará la deducción en el doce por ciento indicado, y cuando sea mayor de cuarenta colones, del diez por ciento expresado. El beneficiador no tendrá derecho a ninguna otra deducción en su favor. Encontrada mediante estas operaciones la utilidad neta del beneficio, se dividirá ésta por el número de fanegas beneficiadas, fijándose así el precio que corresponde pagar por fanega a aquel beneficio en la cosecha que se liquida, y se hará saber esto por medio de aviso que se publicará en el Diario Oficial.

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

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

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

Artículo 2º—La Junta de Liquidaciones a que se refiere esta ley estará integrada por el Contador Mayor del

Tribunal Superior de Cuentas, por un representante de los productores y por otro de los beneficiadores, ambos nombrados por el Instituto Nacional de Defensa del Café. Caso de no completarse en cualquier momento este Tribunal, o de disparidad de criterios, actuará con plena autoridad el Contador Mayor.

Artículo 3º—Si una misma persona fuera dueña de más de un beneficio, deberá considerar cada uno de ellos por separado para los efectos de esta ley.

Artículo 4º—Los productores de café no estarán obligados a pagar a los beneficiadores intereses sobre las sumas que hubieran recibido como adelanto sobre entregas de ese producto, a partir de la primera entrega que hagan, sobre las sumas que lleguen a pagar con el total de entregas que realicen.

Artículo 5º—El Instituto de Defensa del Café determinará las zonas o lugares donde convenga establecer una calificación de calidades de café que se entregue a los beneficios, a fin de establecer diferencias de precio entre las diferentes calidades; y dictará el reglamento a que, en su caso, debe sujetarse tal calificación, sometiéndolo al Poder Ejecutivo para su aprobación.

Artículo 6º—Los derechos y obligaciones que esta ley establece son irrenunciables y la renuncia que de ellos hicieren los interesados no tendrán valor alguno.

Artículo 7º—El Poder Ejecutivo reglamentará la práctica de esta ley oyendo al Instituto de Defensa del Café.

Comuníquese al Poder Ejecutivo

Dado en el Salón de Sesiones del Congreso.—Palacio Nacional. San José, a los ocho días del mes de agosto de mil novecientos treinta y tres.

ARTURO VOLIO,
Presidente

ASDRUBAL VILLALOBOS,
Primer Secretario

A. BALTODANO,
Segundo Secretario

Casa Presidencial, San José, a los diez y siete días del mes de agosto de mil novecientos treinta y tres.

Ejecútese
RICARDO JIMENEZ

Por el Secretario de Estado en el Despacho de Justicia, el de Fomento,

LEON CORTES

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

CONTABILIDAD DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE

BALANCE DE LAS OPERACIONES DEL MAYOR, DEL 1º DE SET. AL 31 DE DIC. DE 1934

Rentas asignadas, 15% sobre Impuesto Consular y 10 cts. por saco de Café y que especifican los pagos hechos directamente por la Secretaría de Hacienda, con anterioridad a la apertura de las Oficinas del Instituto de Defensa del Café

ADMINISTRACION DEL SUPREMO GOBIERNO

Supremo Cobierno	¢ 273 609.10	¢ 211.889.63	¢ 61.719.47	
Impuesto Consular	.....	245.013.30	.....	¢ 245.013.30
Impuesto de Sacos	.....	28.595 80	.....	28.595.80
Contrato Prop. Café en el Ext. Juan Kumpel Set. de 1932, ... (pagaré para propaganda café en Europa e intereses)	22.827.97	.....	22.827.97	
José Vargas Porras, ... (sueldo en Londres de Julio a Diciembre de 1932.)	8.100.00	.....	8.100.00	
Marta v. de Quirós, ... (pasajes y sueldo y remesa para propaganda de Enero a Setiembre de 1933)	24.334.96	.....	24.334.96	
Gastos efectuados durante la Exposición de Chicago Mayo de 1933	116.625.24	.....	116.625.24	
Viriato Figueredo, ... (envio de 30 sacos café remesado a John K. Guill al, en Julio de 1933.)	7.303.86	.....	7.303.86	
R. E. Smith & Cía., ... (por despacho de 33 sacos café a Ginebra y 33 sacos a Turin en Marzo de 1933 y por embarque de 17 sacos café para Turin en Mayo de 1933.)	14.00	.....	14.00	
Jorge Zeledón, ... (34. sacos café desp. a Ginebra y Turin, Abril 1933.)	5.100.00	.....	5.100.00	
Banco Internacional, Abril 1933, ... (valor de Liras 40.000 pago por derechos y transportes de café.)	14.826.80	.....	14.826.80	
Arnoldo Andre-Mayo 1933, (valor 33 s. café para Ginebra y 33 s. para Turin.)	9.028.80	.....	9.028.80	
Utiles y papelería	126.00	.....	126.00	
Empleados	2.888.00	.....	2.888.00	
Gastos Generales.....	14.00	.....	14.00	
Gastos Anuncios.....	700.00	.....	700.00	
SUMAS IGUALES	¢ 485.498.73	¢ 485.498.73	¢ 273.609.10	¢ 273.609.10

El Director:
MANUEL F. JIMÉNEZ

Jefe de la Contabilidad
CARLOS MERZ

BALANCE DE LAS OPERACIONES DEL MAYOR

del 1º de Setiembre al 31 de Diciembre de 1934

Rentas asignadas, 15% sobre Impto. Consular y 10 cts. por saco de Café

ADMINISTRACION DEL INSTITUTO DE DEFENSA DEL CAFE DE COSTA RICA

Supremo Gobierno.....	.....	₡ 21.000.00	.....	₡ 21.000.00
Impuesto de Sacos	.....	4.076.14	.....	4.076.14
Utiles y Papelería.....	₡ 1.623.70	... .	₡ 1.623.70	
Empleados:				
Sección Técnica.....	600.00	....	600.00	
Sección Comercial.....	3.900.00	....	3.900.00	
Sección Estadística. .	3.783.35	....	3.783.35	
Sección Publicidad.....	1.162 50	.....	1.162.50	
Gastos Generales	1.173.25	.....	1.173.25	
Alquileres.....	675.00	....	675.00	
Mobiliario	5.161.50	.. ..	5.161.50	
Revista	1.269.75	.....	1.269.75	
Cuentas Corrientes.....	17.00	.....	17.00	
Banco de Costa Rica	25.082.99	19.366.05	5.716.94	
Intereres.....	.....	6.85	.....	6.85
SUMAS IGUALES	₡ 44.449.04	₡ 44.449.04	₡ 25.082.99	₡ 25.082.99

El Director.
MANUEL F. JIMÉNEZ

Jefe de la Contabilidad.
CARLOS MERZ

Escobones para Patios de Beneficio

y Rodillos para Clasificadores de Café

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

PRECIOS BAJISIMOS

DIRIGIRSE A:

Ferretería Adela v. de Jiménez o Almacén Rómulo Artavia

MOSAICO

Felicitaciones que agradecemos

Tenemos en nuestro poder un buen número de cartas, procedentes de las diferentes secciones del país, y de fuera de él, en que se elogia la labor de nuestra Revista, y se nos felicita por ella .

Al agradecer tales manifestaciones, nos prometemos seguir mereciendo —por un continuado empeño de superación— la confianza y simpatía de nuestros distinguidos lectores.

Súplica a los lectores de esta Revista

Nos permitimos indicar a todas las personas, sociedades e instituciones que reciban nuestra Revista, sean muy servidas de acusarnos recibo de ella. Esta pequeña atención que les solicitamos muy cordialmente nos servirá, a ellas y a nosotros, para llegar a hacer, como lo deseamos, una eficiente distribución, y poder establecer un control minucioso al respecto.

Canjes

Ya hemos comenzado a recibir del extranjero una apreciable cantidad de canjes correspondientes a nuestra Revista. Aprovechamos la oportunidad para pedir a los centros de actividades similares al nuestro, que aun no lo hayan hecho, impartir sus órdenes a efecto de que nos sean remitidas sus interesantes publicaciones.

Colaboración

Comienzan a llegarnos colaboraciones valiosas y espontáneas. Al lado de otras firmas ya conocidas y suficientemente autorizadas, aparece en este número la del ilustre profesor don Francisco Sancho Jiménez, quien nos ha favorecido con un intersante artículo que será, seguramente, del agrado de nuestros entendidos lectores.

Fotografías

Reiteramos nuestra súplica a los señores cafetaleros, de que sean muy servidos de favorecernos con el envío de fotografías de sus fincas, para ilustrar con ellas esta Revista. Además de constituir ello una ayuda para nosotros, es, a la par, una eficaz propaganda para sus heredades.

Si se nos indica, nos comprometemos a devolverles los originales, después de sacados los correspondientes clisés.

Agradecimiento a "La Tribuna"

Tenemos que agradecer a nuestro colega "La Tribuna" su fineza de haber reproducido, casi al mismo tiempo que aparecía en las páginas de nuestra Revista, el artículo de la Sección de Estadística del Instituto: *¿Podemos evitar la desvalorización de nuestro café?*, que fue recibido por el público entendido en la materia, con nutridas muestras de asentimiento.