

# LAMATEPEC

PUBLICACION DE LA JUNTA DEPARTAMENTAL DE LA ASOCIACION CAFETALERA DE EL SALVADOR

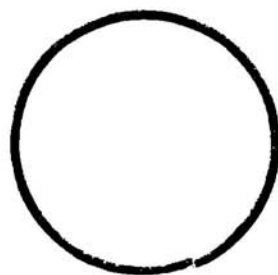
Año XII

Santa Ana, El Salvador, C. A.

Epoca II

## S U M A R I

<i>EDITORIAL: Las grandes proyecciones de la conferencia de la "FEDECAME" en la ciudad de La Habana</i> .....	3625
<i>Datos importantes relacionados con el cultivo del Café en el Departamento de Santa Ana</i> .....	3626
<i>Defensa, conservación y tratamiento de suelos</i> .....	3627
<i>Poda de árboles</i> .....	3632
<i>Fosas para la pulpa</i> .....	3635
<i>Estudio económico de fincas - cafetaleras</i> .....	3640
<i>Situación, línea de separación de aguas y límites del Depto. de Sta. Ana</i> .....	3644
<i>Vacas estériles</i> .....	3646
<i>Requisitos para una buena ración</i> .....	3648
<i>La fertilidad de la tierra</i> .....	3650
<i>La historia del cultivo de la tierra</i> .....	3652
<i>Sección informativa</i> .....	3654



Número:

222



MARZO

1953



## Directiva de la Junta Departamental de la Asociación Cafetalera 1952-1953

*Presidente, don Ricardo Sandoval Martínez; Primer Vocal, don Ricardo Humberto Guzmán; Segundo Vocal, don Ramón Figueroa; Tercer Vocal don Alejandro Santos; Secretario, don Francisco Gutiérrez Díaz; Pro-Secretario, don Toribio Antonio Arévalo; Tesorero don Arnoldo Ruffatti; Pro-Tesorero don Tránsito Santos Carranza; Síndico, Dr. don J. Adalberto Bolaños.*

# "EUPIROL"

== Especialidad Farmacéutica de los Laboratorios MAYA ==

INYECTABLE A BASE DE: GUAYACOL Y GOMENOL

Contra Catárros, Influenza y Gripe. Para adultos y especial para niños.

## AUTO SUPPLY

ESPITIA & DELGADO

EXISTENCIA COMPLETA DE ACCESORIOS Y  
REPUESTOS PARA AUTOMOVILES, BUSES, ETC.

SANTA ANA.

EL SALVADOR, C. A.

TELEFONO 351

## ESTO LE INTERESA:

En la Casa No 5, de la 2a. Avenida Sur, o sea el local que ocupó la Asociación Cafetalera, hay un almacén llamado

DISCOTECA POPULAR ("Novedades Viena")

que le ofrece su música predilecta, en discos de todas las marcas; además artículos para regalo, papelería, útiles escolares, etc. — Recuerde su dirección: 2a. Av. Sur, No 5.

————— SANTA ANA —————

Ventajas de tener una Cuenta Corriente en el

# BANCO SALVADOREÑO

---

*Le evita conservar fondos innecesarios en casa, resguardándole de robo o pérdida por cualquiera otra circunstancia.*



*Le facilita cancelar sus cuentas por medio de cheques, sirviendo éstos como constancia de los pagos efectuados.*



*Su talonario de cheques le hace posible controlar la inversión de su dinero*



*Los cheques a cargo de otro banco pueden depositarse en su cuenta en el Banco Salvadoreño, ahorrándose el trabajo de cobrarlos uno por uno.*



*Usando cheques puede remesar fondos por correo sin riesgo alguno.*

# Ferrocarriles Internacionales de Centro América

## DIVISION DE EL SALVADOR

Servicio de Importación y Exportación Vía los Puertos de Barrios (Guatemala) y Cutuco (El Salvador.)

Exporte su café Vía estos Puertos, las rutas más rápidas y convenientes, servidas constantemente por un servicio regular de vapores para cargar café.

Además: Servicios diarios de trenes rápidos de pasajeros entre San Salvador y el Oriente de la República Santa Lucía (Santa Ana) y Ahuachapán.

Todos nuestros servicios conectan las principales poblaciones de El Salvador y Guatemala y sus puertos. Así mismo desde sus estaciones servicios directos de pasajeros y carga a todas las poblaciones servidos por empresas particulares.



Consulte los Servicios de la I. R. C. A.  
a nuestros Teléfonos Automáticos:

# 1943 y 1944

# LAMATEPEC

AÑO XVII EPOCA II

SANTA ANA, EL SALVADOR, C. A.  
MARZO DE 1953.

NO. 222

## EDITORIAL:

### Las grandes proyecciones de la Conferencia de la "FEDECAME" en la ciudad de La Habana

Publicación Mensual de la Junta Departamental de Santa Ana, de la Asociación Cafetalera de El Salvador, C. A. y Vocero de la Junta Ganadera Departamental, de la Asociación Ganadera de El Salvador, C. A.

Redactor y Gestor de Anuncios: TIBURCIO SANTOS DUEÑAS.

Toda publicación que aparezca en la Revista será calzada por la firma de su Autor, siendo éste el único responsable de las ideas que emita.

La Redacción responderá por los Artículos que aparezcan sin firma.

Para todo asunto relacionado con la Revista, entenderse directamente con el Redactor, en las Oficinas del Edificio de la Junta Departamental de la Asociación Cafetalera de El Salvador, C. A., Tel. 32, Santa Ana.

En los momentos en que escribimos nuestras líneas editoriales sobre la trascendental reunión de Cafeteros que habrá de celebrarse en la ciudad de La Habana, del 21 al 28 de marzo, la Delegación salvadoreña integrada por prominentes miembros de la Asociación Cafetalera de El Salvador, se encuentra ya en camino hacia la hermosa Capital Cubana, portadora de un cúmulo de interesantes observaciones que indudablemente serán sometidas al conocimiento de los miembros de la Conferencia, que representa la VI Asamblea Ordinaria y VII Conferencia Técnica de la Federación Cafetalera Centro América-México-El Caribe, y en la que se darán la mano los países que la integran: México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, República Dominicana, Cuba y Haití.

La Agenda provisional que se desarrollará enfocará como puntos primordiales las importantísimas ponencias siguientes.

- 1—Establecimiento del Banco Cafetalero Centro América-México-El Caribe.
- 2—Conveniencia de recuperar el Mercado Cafetalero Europeo.
- 3—Protección a las palabras "café" y "coffee".
- 4—Solución de los precios del Café en cada país.
- 5—Funcionamiento e importancia de las "bolsas" de café internas, en especial la de Costa Rica.
- 6—Organización de la Propaganda del café en Europa.
- 7—El Problema de los cafés africanos.
- 8—La rehabilitación de Plantaciones Viejas.
- 9—Aumento de cuota para sostenimiento de la FEDECAME.

Justo es especificar que la Delegación salvadoreña, va integrada por los más salientes miembros de la Caficultura, encabezada airoosamente por el distinguido Abogado Dr. Adalberto Bolaños, Secretario de la Junta de Gobierno de la Asociación Cafetalera de El Salvador, por cuyo concepto es íntimo conocedor de los grandes problemas del café en El Salvador; don Julio César Salaverría, don Justiniano Rengifo Núñez, don Francisco Gutiérrez Díaz, Secretario de la Junta Departamental

Pasa a la página 3649

## **Datos importantes relacionados con el cultivo del Café en el Departamento de Santa Ana**

Corresponde al departamento de Santa Ana, en la zona occidental de la República, la supremacía en el cultivo y producción del café.

Según datos del censo agropecuario levantado en el año de 1950 tiene el departamento de Santa Ana una superficie cultivada de café de 25.619.0 hectáreas y una producción en el año agrícola de . . . . 19.829.569 kilogramos, que da un promedio por hectárea de 774 kilogramos.

Los métodos de cultivo puestos en práctica han sido ajustados a la técnica más avanzada y no se ha escatimado ningún esfuerzo para obtener los mayores rendimientos de las fincas en las diversas zonas calificadas como altura, media-altura y bajo.

Fue en el departamento de Santa Ana donde por primera vez se hicieron cultivos de la variedad de café bourbón, cuyo introductor fue el distinguido agricultor Mr. James Hill, de grata recordación. Con el cultivo del expresado café bourbón se obtuvo un mayor porcentaje de producción por manzana pues hay fincas dentro del área comprendida en el volcán de Santa Ana, que han llegado a promediar hasta 50 quintales por manzana, lo que significa el

mayor grado de producción alcanzado en la República.

Fue asimismo en este departamento donde por primera vez se usó la planta denominada izote para formar barreras contra la erosión en los terrenos quebrados, pudiéndose observar en la actualidad magníficos cultivos bajo el sistema de curvas a nivel, protegidos con barreras de izote. Se debe este beneficio al conocido agricultor santaneco don Rafael Alvarez Lalinde.

La calidad de los cafés producidos en el Departamento comprenden los diferentes tipos que han sido clasificados, tales como el estrictamente altura, altura y standard dentro de los lavados y el superior, caracol y corriente dentro de los tipos sin lavar.

Existen en el departamento 17 beneficios de lavar y trillar, dentro de los cuales se encuentra el famoso beneficio "El Molino" de los señores Alvarez, reputado como el mejor del mundo, en cuanto a técnica y capacidad.

Es indiscutible que el alto índice de progreso alcanzado por el departamento de Santa Ana se debe a dos factores primordiales: el esfuerzo dinámico de sus habitantes y la alta producción de café que ha marcado una bonanza económica sin precedentes.

### **Aviso de Interés para los Ganaderos**

Nuevamente se ha establecido en la Oficina de la Junta, la venta de Vacuna contra la **Septicemia Hemorrágica, Antrax y Carbón Sintomático.**

**PASTILLAS ZEPTOZOL**

Para combatir la Septicemia desarrollada.  
**VACUNAS FRESCAS, PRECIOS RAZONABLES.**

# CAFICULTURA

## Defensa, conservación y tratamiento de suelos

Por el Dr. Juan Pablo Duque

Mantener condiciones de fertilidad en el suelo y proporcionar al cafeto las mejores condiciones de ambiente exigidas por su habituación, son los dos requisitos esenciales para asegurar al árbol una larga vida en buena producción. No permitir el debilitamiento de la planta ni por disminución de fertilidad ni por medidas artificiales, como cambios bruscos de ambiente (poda de sombra cuando las condiciones de vegetación no sean óptimas, ni podas profundas del cafeto), para no provocar pérdida de vigor que los predispone al ataque de sus enemigos naturales.

Y como las prácticas de labranza que tienen por objeto mantener el suelo en actividad, implican labores de remoción superficial, estas labores, lo repetimos, exigen la previa defensa mecánica contra la erosión (siembras en curvas de nivel, terraplenes, zanjas antierosivas y de meteorización, barreras de izote, etc.).

Según estas ideas, lo primero es la defensa directa del suelo, y lo segundo, la defensa indirecta tratando de que con la humificación uniforme y general del horizonte superficial, el suelo se vuelva un material inerodable o menos propenso a erodarse.

Sobre el particular, queremos transcribir a continuación un párrafo contenido en una publicación del protectorado de Kenya en 1937, editado por J. Mc Donald:

"La fertilidad general del suelo del cafetal en períodos largos, depende principalmente de la profundidad, **resistencia a la erosión** (los subraya-

dos son nuestros), y ciertas propiedades físicas del suelo, especialmente la presencia de un espacio amplio de poros, que permita el libre movimiento del agua y del aire".

"El suelo debe también poseer una capacidad grande para retener el exceso de agua caída durante el invierno, a fin de que esta agua sirva para llenar las necesidades del cafeto durante las largas sequías".

"A estas propiedades permanentes, del perfil del suelo, hay otra condición esencial que debe mantenerse año tras año, y es su **contenido en humus** y su contenido en nutrientes".

Hablando en términos generales, todos los problemas relacionados con la fertilidad general de un suelo de café, pueden resolverse previniendo la erosión del suelo y manteniendo su riqueza en humus y nutrientes en el suelo estacionario superficial".

Es esencial mantener el suelo protegido con un cojín o colchón de material permeable y esponjoso ("flor de tierra"). Este manto o colchón tiende a perderse por la erosión; pero con el empleo de defensas y buenas prácticas de labranza, se puede llegar de nuevo a restablecer cierto equilibrio entre las pérdidas anuales por erosión y la recuperación que se obtiene por medio de la humificación de todo el horizonte superficial.

Los procesos biológicos del suelo, se promueven y estimulan con labores de remoción y aereación mantenimiento de alimentos (materia orgánica) y de un grado de acidez muy bajo, el cual puede controlarse con aplica-

ciones de cal, previo examen para endulzar el medio, que tiende a acidificarse en donde es grande la actividad de micro-organismos.

La remoción, como se dice en otro lugar, se hace muy ventajosamente con el "sacho" o cuatridente, a entrada y a salida de aguas, cerciorándose primero del estado en que se encuentre el crecimiento de las raíces.

Para mediados del invierno, de manera especial en suelos que se están reconstruyendo por estos métodos y en los suelos compactos, es preferible un crecimiento activo de monte (malezas), el cual se corta después, distribuyendo el material en la superficie, sin hacer montones o lomillos. Naturalmente que las plantillas no podrían soportar el crecimiento excesivo del monte, por lo cual conviene limpiarlas oportunamente en forma individual (placeos). La selección de malezas apropiadas, blandas, de rápido crecimiento y de abundante follaje, ayudan mucho en este plan de mejoramiento del suelo, y suplen a las leguminosas, que casi nunca prosperan a la sombra. Todavía mejor que cortarlas sería arrancarlas a mano, sobre todo si son blandas.

Vimos que la planta no vive exclusivamente del nitrógeno almacenado en el humus o captado por las bacte-

rias nitrificantes, y que por otra parte el material nitrogenado no suministra en cantidad suficiente otros nutrientes minerales, como ácido fosfórico y potasa, para proveerse de los cuales la planta requiere que estén solubles en la porción mineral del suelo.

Pues bien, las labores que venimos recomendado persiguen también que se logre poco a poco la profundización del horizonte vivo por medio de incorporación en la masa mineral, del material húmido superficial. Igualmente hicimos ver que no es conveniente mantener sin remoción la materia orgánica superficial, porque se retrasa y atenúa su combustión orgánica, con el agravante de que el café tiende viciosamente a desarrollar una gran cabeza radicular en la superficie, inhibiéndose el desarrollo de raíces profundas, necesarias en las épocas de sequías particularmente en suelos arcillosos.

De todo lo dicho en estas anotaciones se puede concluir que el suelo como complejo vivo, es un cuerpo de naturaleza delicada y que requiere esmero y cuidado en las prácticas de labranza. Dijimos que no era conveniente invertir bruscamente sus horizontes, precaución más necesaria todavía cuando las condiciones físicas del suelo y subsuelo son muy distintas.

## Interesa a los Caficultores del Departamento

La Junta Departamental de la Asociación Cafetalera de El Salvador, se complace en informar a los señores cafetaleros del Depto., que por gestiones de la Junta de Gobierno de la Asociación la "Compañía Salvadoreña del Café, S. A." acordó conceder Créditos Refaccionarios a pequeños y grandes productores, en las siguientes condiciones. La solicitud debe hacerse por medio de las Juntas Departamentales, las cuales las tramitarán. La escritura, entrega del dinero, pagos, etc., se efectuarán en la misma Junta Departamental sin necesidad de ir a San Salvador a la Oficina de la Compañía del Café.

Los Créditos Refaccionarios, se otorgarán al cinco por ciento 5 o/o sobre los saldos, es decir, sobre las cantidades que se vayan retirando y el adelanto será *Cuarenta Colones* por quintal.

Para mayor información, los interesados pueden concurrir a la Oficina de la Cafetalera de esta ciudad, o pedirlos a la Junta de Gobierno de la Asociación Cafetalera o a la Compañía del Café en San Salvador.

*Junta Departamental de la Asociación  
Cafetalera de El Salvador.*

Santa Ana, Marzo de 1952.



En capítulo II tratamos en detalle lo relacionado con los hoyados repetidos, profundos y en desorden, que alteran los horizontes del suelo, sepultando el humus y cubriendo el suelo vivo con material inerte que se endurece con las lluvias, e impide el acceso del aire y la infiltración normal de las aguas. También se habló allí del otro extremo, consistente en descubrir completamente el suelo con la "peina montoneada".

Muchos suelos de El Salvador han disminuido considerablemente en fertilidad, debido en mucha parte a las prácticas que hemos criticado. De manera notable se nota la decadencia en algunos suelos arcillosos, cuya reconstrucción será tardía y costosa. En otras partes ha sido preciso abandonar sectores de plantación, a veces en forma temporal y a veces definitiva, porque los suelos ya no responderán sino muy tardíamente y con un costo alto, a los trabajos de reconstrucción.

Y este podría ser otro punto de crítica constructiva, relacionado no ya con el aspecto técnico, sino el administrativo y económico. Si en cada planta-

ción se sumaran las porciones francamente improductivas por decadencia del suelo, se encontraría que un porcentaje alto de la tierra está rindiendo una producción muy baja y a veces, como hemos podido comprobarlo, dando pérdida, viviendo a expensas de los sectores que sostienen una producción alta; sin embargo, estos sectores reciben el mismo trato cultural que las partes buenas de la finca.

Con un criterio económico más de acuerdo con la realidad, sería preferible en unos casos, mantener estos sectores en explotación extensiva, y en otros abandonarlos temporal o definitivamente. De otro lado, se debería invertir en mejorar y aumentar la producción, en los sectores que responden bien a los trabajos y que dejan buena utilidad.

Consideramos que no está de acuerdo con los principios de economía rural, sacar dinero de una parte para enterrar en otra; y decimos "enterrar" porque las inversiones que se hacen en ciertos sectores de capital que no reproducen, en lugar de capitalización, ocasionan pérdida efectiva.

Esta política la hemos implantado

Para sus Compras de Calidad

**A L M A C E N**

**José Gadala María**

Artículos de óptima calidad para Caballeros, Señoritas y Niños.

El gusto más refinado quedará satisfecho por la calidad de sus siempre renovadas existencias.

Extenso surtido, módicos precios y esmerada atención.

SANTA ANA,

TELEFONO 45.

en Colombia desde hace varios años, con resultados admirables y ya en El Salvador algunos cultivadores, convencidos de la verdad, están tratando de seguirla.

En trabajos de restauración de suelos, vale bien la pena de aplicar este criterio, defendiendo, mejorando e intensificando el cultivo en los sectores capaces de rendir una buena producción; tratar a menos costo y en forma más bien extensiva, casi a

su producción natural, los pedazos cuyo rendimiento es muy bajo, sin esperanza de mejoramiento notable; y por último abandono o descuido de lotes improductivos, y que se vea que no responden a las inversiones para restaurarlos.

Una vez uniformada la producción en los sectores buenos, tratar lentamente de la reconstrucción de los malos, que requieren inversiones más altas y a plazo diferido.

Barómetros, Pluviómetros, Termómetros  
XX Máxima-Mínima, industriales y corrientes

**Weill & Co - Farmacia Principal**

TELEFONO 67

SANTA ANA

**CASA GOLDTREE LIEBES & Co**

**Al servicio de los Cafetaleros de toda la República**

**Recibimos café en Uva Fresca en los lugares siguientes:**

**OCCIDENTE:**

AHUACHAPAN, APANECA ATACO, ATIQUIZAYA, IZALCO,  
CHALCHUAPA, JUAYUA. NAHUIZALCO, SALCOATITAN

**ORIENTE;**

ALEGRIA, BERLIN, CHINAMECA, JUCUAPA

*Compramos café cereza seca, pergamino y oro puesto en cualquier parte del país.*

# **BANCO DE LONDRES**

## **y América del Sud Limitado**

---

- 60 Sucursales en Centro y Sur América**
- 9 Sucursales en Europa e Inglaterra**
- 90 Años de experiencia en América Latina**

**SAN SALVADOR,  
NUEVA YORK,  
LONDRES,**

---

**Cartas de Crédito, Cheques Viajeros, Giros Bancarios.**

---

# PODA DE ARBOLES

Pódese el árbol cuando se plante, pues las raíces de los árboles se dividen en tres clases, las pivotantes, las laterales y las pequeñas con sus cabelleras o raíces filamentosas, así como su posición relativa debajo de la tierra, y esto nos hace comprender que cuando sacamos un árbol de la almáciga, forzosamente dejamos en la tierra una buena porción de los brazos y raíces que los alimentaban. Además tenemos que cortar entonces todas las extremidades de las raíces pivotantes y laterales.

La naturaleza siempre obra sistemáticamente e imitándola se logra vencer grandes dificultades. Si esos árboles se pusieran sin poder, todas las extremidades de las ramas se secarían por falta de equilibrio entre la cantidad de éstas y la de raíces. Si se han suprimido raíces deben suprimirse ramas. Si ponemos el árbol como ha venido de la almáciga, lo más que sacamos es una masa de bracos chicos, lo mismo que resulta cuando se corta la copa del árbol muy arriba; pero si cortamos el árbol cerca de la tierra, cuando vuelva a crecer forma de uno a varios troncos y cada uno de ellos, si los otros se quitaran, formaría un tronco grande y fuerte.

Aquiriendo árboles chicos para transplantar, de un año por ejemplo, se ahorra mucho en el costo por ser menor su precio y flete, pues pesan como la mitad de lo que pesan los grandes de dos a tres años. Además, como se pueden empacar mejor, la pérdida en el transporte y trasplante es menos, y este es un punto de gran importancia.

Puede decirse, como regla general, que los árboles chicos sufren menos en el trasplante por estos motivos.

En el caso de un árbol de año, debía

cortarse el tallo como a veinte centímetros arriba de la superficie de la tierra, pues conviene que el crecimiento del tallo corresponda al nuevo sistema de raíces.

Esta operación hace que salga muchos brazos en este punto, los cuales son como varios troncos para el árbol. Estas ramitas se volverán a podar el siguiente año para que el árbol no forme copa alta y adquiera la forma que se desea.

De este modo se facilita la poda de los árboles en lo futuro, se permite la entrada de la luz en el centro del árbol, dándole luz igualmente a toda la fruta, y como el árbol crece bajo, puede el piscador cortar la fruta desde el suelo en tiempo de cosecha, por algunos años, y del mismo modo pueden alcanzar para podarlos y rociarlos con sustancias insecticidas en caso necesario. Así se ahorra mucho trabajo y aun gastos, porque el trabajo se hace con más perfección, más pronto y fácilmente que con los árboles altos.

Hay otras ventajas. El hacer que las ramas crezcan abajo, evita que el sol hiera el tronco, lo queme y cause su muerte; sombrea la tierra de tal modo, que aunque haya agua y ésta refleje el calor, no tiene suficiente fuerza para hacer daño. Por medio de la poda se puede dar al árbol la forma de una copa, y cortando las puntas de los brazos primitivos o troncos se hará el árbol tan fuerte que no necesita que se le pongan puntales para evitar que se quiebre con el peso de la fruta.

Ofrece otra ventaja el poco crecimiento de los árboles, y es que cuando éstos están muy cargados de fruta, se les puede quitar cuando aún está chica, y el árbol no sufrirá con el peso de una cantidad de fruta mayor que la

que puede nutrir. Este método es el más lucrativo y es el más practicado por los principales horticultores de California, región donde más ha progresado la producción de frutas, y otros Estados, con resultados excelentes, pues así se logra siempre longevidad mayor en el árbol y calidad superior en la fruta.

Los árboles podados de este modo en California, dan fruto por mayor número de años, pues además se evita que los árboles den fruto antes de que cumplan unos cinco años, porque la fructificación temprana tiende a cortar la vida de los árboles notablemente.

Se han dado casos en que los árboles hayan vivido solamente diez a doce años por haberlos dejado fructificar cuando eran demasiado chicos.

La poda anual de los árboles para mantenerlos en la mejor condición posible se ha probado que tiene mucha influencia en el producto anual de éstos, porque de este modo se evita su agotamiento, y aunque la producción sea menor algunos años, la ganancia es mayor, porque la cosecha es uniforme y segura, mientras que sin poda, se obtiene una cosecha grande en un año y al siguiente casi nada.

Los árboles que nunca han producido fruta, se hacen productivos muchas veces por medio de la poda juiciosamente practicada. Hay arboledas que no dan fruta y que cuando se les cortan las ramas inútiles la producen luego.

del Boletín de las Asociaciones Ganadera y Cafetalera de La Libertad.

## De Interés para el Ganadero

**Las Vacunas "Pasteur"** son elaboradas con cepas aisladas de animales que han muerto en este país. Este hecho da a las Vacunas PASTEUR mayor efectividad que las elaboradas con cepas de otros países y por lo tanto da *más y mayor inmunidad a los animales*. Vacunando su ganado con Vacunas PASTEUR defiende sus intereses y los de la Industria Ganadera.

Vacunas contra el Antrax, Carbón Sintomático, Septicemia Hemorrágica, Antirrábica, Neumoenteritis.

**SEPTOZOL:** Medicamento específico para el tratamiento de la Septicemia Hemorrágica y todo Estado Septicémico.

**U. V. C. (Ungüento Veterinario Cicatrizante).** Para el tratamiento de Llagas, Mataduras, Alambradas, Heridas infectadas, enchilamatadas, gusaneras, Tetas agrietadas, etc.

**BRONCOZOL:** Balsámico Bronquial para el tratamiento de Estados Catarrales, estados neumónicos, Neumonías de los terneros, etc.

**PRODUCTOS BIOLÓGICOS "PASTEUR"**

San Salvador, El Salvador, C. A.

Gánese su vida estudiando en nuestras Escuelas.  
Eficiencia. Responsabilidad.

# ESCUELAS INTERNACIONALES

Estas le brindan la oportunidad de ser un profesional. La marcha del país es hacia la industrialización. La industria necesita técnicos con altos sueldos y salarios.

180 PROFESIONES EN ESPAÑOL.

INGLES CON DISCOS.

## **Escuelas Internacionales**

debidamente instaladas en la 9a. Avenida  
Sur, N° 14- Teléfono 3895.

DAMOS TODOS LOS TEXTOS GRATIS.

**Representante en Santa Ana:**

**Don Rogelio Martínez Colorado, 3a. Av. S. N° 5**

**ESCUELAS INTERNACIONALES** - Apartado 590,  
San Salvador.

Sírvase enviarme GRATIS Y SIN COMPROMISO el folleto

"Desarrolle su Capacidad Técnica e Informes sobre el Curso....."

Nombre: .....

Dirección: .....

## FOSAS PARA LA PULPA

Normas para los Supervisores Seccionales y prácticos agrícolas de la Campaña de Defensa y Restauración de Suelos.

### Introducción.

La pulpa es un subproducto de la industria cafetera que tiene valor como abono y que debe aprovecharse.

Constituye el 40%, en peso, del fruto total y su composición es la siguiente: 100 kilos de pulpa fresca contienen:

Pulpa seca.....	15.84 kilos
Cenizas.....	1.57 "
Nitrógeno total.....	0.31 "
Fósforo total.....	0.002 "
Potasa (K20).....	0.62 "

100 kilos de pulpa descompuesta contienen:

Abono seco.....	26.00 kilos
Ceniza.....	2.68 "
Nitrógeno total.....	1.70 "
Fósforo total.....	0.05 "
Potasa (K20).....	1.06 "

La pulpa contiene aproximadamente la mitad de los elementos nutritivos (nitrógeno fósforo, potasio y calcio) presentes en el fruto.

Es conveniente tener en cuenta que el valor de la pulpa como abono va más allá de su simple contenido en nitrógeno, fósforo y potasio pues como fuente de material orgánico produce otros muchos beneficios al suelo.

La pulpa debe usarse descompuesta. Para aprovecharla adecuadamente es necesario construir fosas cubiertas en las cuales se deposite la pulpa fresca y se deje descomponer. Este proceso toma de 3 a 4 meses.

### Cálculo de la fosa.

Cuando se desea construir una fosa para pulpa en una finca, el primer paso que debe darse es el cálculo de la capacidad de almacenamiento necesario.

En la tabla N<sup>o</sup> 1 se dan los metros cúbicos de espacio que son necesarios

para depositar la pulpa que se obtiene en fincas con producciones desde 10 hasta 200 cargas de café pergamino.

Con esta tabla puede calcularse la capacidad de almacenamiento necesaria para cualquier tamaño de finca.

Producción café pergamino	Capacidad de almacenamiento de pulpa necesaria.
Cargas	Metros cúbicos
10	3.8
20	7.6
30	11.4
40	15.2
50	19.0
60	22.8
70	26.6
80	30.4
90	34.2
100	38.0
120	45.6
140	53.2
160	60.8
180	68.4
200	76.0

**NOTA:** Esta tabla se calculó suponiendo que en la mitaca se recoja del 20 al 30% de la cosecha total y dejando un margen de seguridad del 20%.

### Especificaciones de las fosas:

Las fosas deben ceñirse a las siguientes especificaciones:

a) Sitio: bien drenado, más bajo que el beneficio y tan cerca de él como sea posible.

b) Tamaño: suficiente para almacenar toda la pulpa de la finca; según las facilidades de cada lugar se decidirá si es el caso de construir varias fosas cuya capacidad sumada llene las necesidades.

c) Taludes: las fosas pueden tener taludes variables desde paredes verticales hasta de 1.5:1. En la tabla N<sup>o</sup> 2 se en-

contrará el talud más conveniente según la naturaleza de las paredes.

d) Piso; la base de la excavación debe tener una pendiente del 3% orientada en la misma dirección de la del terreno. Sobre esa base se construirá un piso de guadua o madera sostenido por una corniza o soporte de tierra que permita muy buena aireación, contrapendiente (pendiente contraria a la del terreno) del 3%. Si el suelo no es arcilloso y compacto debe reemplazarse la corniza o soporte de tierra por una de piedra o ladrillo.

e. Canal y barñera viva: En el borde

superior de la fosa debe construirse una pequeña acequia o canal con barrera viva de limoncillo o vetiver, que impida la entrada de agua corriente superficial a la fosa y sirva de desagüe al escurrido. Debe quedar a alguna distancia del talud

f) Techo: Debe hacerse de 2 aguas desiguales con orientación y situación de parales o columnas en la forma como se indica en el plano adjunto. Debe evitarse que los postes queden en contacto con la pulpa en descomposición. El tejado debe ser completamente impermeable.

**TABLA N° 2 - Taludes de las fosas según la naturaleza de sus paredes**

Naturaleza de las paredes	Inclinación del talud	Angulo	Factores para calcular base del talud
1—Hormigón, ladrillo o madera.	Paredes verticales.....	90°	0
2—Tierra muy firme; suelo arcilloso muy estable.	0.25 en la base por 1 de altura -0.25:1.....	76°	0.25
3—Tierra firme, suelo estable.	0.5 en la base por 1 de altura -0.5:1.....	63°26'	0.5
4—Tierra suelta; suelo franco.	1 en la base por 1 de altura -1:1.....	45°	1
5—Tierra muy suelta; suelo arenoso	1 ½ en la base por 1 de altura -1.5:1.....	33°41'	1.5

g) Dispositivo para escurrir la pulpa: la pulpa debe llegar con la mínima agua posible a la fosa. Para ello debe construirse un escurrido de guadua entera o partida en dos, que desagüe en el canal y del cual se paleará todas las tardes la pulpa a la fosa. Las dimensiones mínimas de ese escurrido serán de 1.0 x 1.0 x 0.50 metros.

### Diseño de la fosa:

En la tabla N° 3 se dan las especificaciones de diversas fosas en terrenos del 15 al 40% de pendiente.

Observando esa tabla se puede notar lo siguiente.

(1) En la columna 1 se encuentra la pendiente del terreno en donde va a construirse la fosa.

(2) En la columna 2 se encuentra

la altura a que queda el piso de guadua sobre la línea horizontal (h' en el plano adjunto).

(3) En la columna 3 la altura de la fosa (H en el plano adjunto).

(4) En la columna 4 el lado l en metros (o sea lado en dirección de la pendiente) de la fosa.

(5) En la columna 5 (parte superior) el lado, a, en metros (sea lado transversal a la pendiente) de la fosa.

(6) En las casillas debajo de la columna 5 se dan los volúmenes en metros cúbicos para cada conjunto de dimensiones

(7) En la columna 6 se indican los diversos taludes (de 0.25:1 hasta 1.5:1) que pueden dársele a las paredes de la fosa.

(8) En las casillas debajo de la columna 6 se indica la base, b, del talud.



**Uso de las tablas:**

Una vez averiguada la capacidad de almacenamiento necesaria, se procede así:

1.—Se determina la pendiente del terreno en donde se va a hacer la construcción.

2 Se busca en la tabla 2 el talud que deba usarse.

3—Se pasa luego a la tabla 3 y se busca en las casillas inferiores de la columna 5 el volumen que más se aproxime al requerido.

4.—Se lee en la parte superior de la columna 5 la longitud en metros del lado a.

5.—Se lee en la columna 4 la longitud en metros del lado l.

6.—Se lee en la columna 4 la altura, H, en metros, de la fosa y en la columna 2 la altura de desnivel del piso, h'.

7—Se busca en las casillas inferiores de la columna 6 la base, b, del talud.

En esa forma se determinan todas las dimensiones de la fosa.

**Trazo de la fosa sobre el terreno.**

1.—Se marca en el sitio deseado y con 4 estacas un rectángulo (ABCD) con sus lados en dirección de la pendiente

iguales al valor I determinado en la tabla 3 y sus lados a través de la pendiente iguales al valor a determinado en esa misma tabla.

2. Al unir esas estacas con un cordel se demarca la excavación que hay que hacer en caso de que las paredes de la fosa sean verticales.

3.—En caso de que tengan talud se marcan los puntos A' y B' a una distancia de los puntos A y B y hacia afuera de la fosa, igual al valor b (base del talud) determinado en la tabla N° 3.

4. Se prolonga la línea A' B' y se marcan los puntos E y F a una distancia igual al valor b (base del talud) determinado en la tabla N° 3.

5.—Se unen con un cordel las estacas ABCD que forman el rectángulo interior que demarca la excavación vertical.

6. Se unen con un cordel las estacas CFED que forman un trapecio que demarca el área de excavación por concepto de taludes.

**Construcción de la fosa:**

1) Se excava verticalmente dentro del rectángulo ABCD comenzando por el lado de abajo de la futura fosa hasta tener un piso al nivel del lado CD.

2) Contra el lado de arriba (AB) de

# AVISO

## De Interés para Nuestros Asociados

ESTAN A LA VENTA EN LA OFICINA DE ESTA JUNTA  
Y A PRECIOS SUMAMENTE RAZONABLES:

Grampa, Azadones de varias clases y medidas, Picchas, Hachuelas, Hachas, Limas, Hojas para Arcos Sierra Podar, Bufas Bombas contra incendio, Tijeras de Podar, Desgranadoras, chuzos, Agujas, Linternas de gas, Globos para Respuestos, Linternas, Lámina Lisa, Etc., Etc.

la fosa y a todo lo largo, se abre una cajuela o zanja maestra de 20 centímetros de anchura y de profundidad  $h'$  (columna 2 de la tabla número 3).

3. Se une el fondo de esa zanja con el borde inferior (DC) de la fosa de manera que queda el piso con contrapendiente del 3%.

4) Se construyen los taludes uniendo las líneas A' B' FC y ED con la arista o unión de las paredes verticales y el piso.

5) Sobre el piso de la fosa se hacen 2 medidas de 25 centímetros cada una desde las paredes laterales hacia el centro. Se trazan por esos puntos líneas paralelas a los dos lados laterales. l, de la fosa. Así quedará señalado un rectángulo central que se debe excavar hasta darle al piso una pendiente, en dirección de la del terreno, del 3%.

6) Para hacer esta excavación se abre una cajuela o zanja en el extremo inferior (DC) de la fosa de una profundidad  $2 h'$ , un ancho de 0.20 y una longitud igual a la distancia entre las dos líneas paralelas que limitan los soportes o cornisas de tierra para colocar las guadas del piso. El fondo de esa zanja se une con el borde superior de la fosa de manera que el piso quede con pendiente, en dirección de la del terreno, del 3%.

7) En caso de que el suelo no sea arcilloso y compacto se reemplazan los soportes o cornisas de tierra por piedra o ladrillo.

8) Se construye el escurrido.

9) Se coloca la reja de guadua sobre las cornisas. Este piso de guadua queda por lo tanto, en todos los casos, con contrapendiente del 3%.

#### Modo de cargar la fosa:

Se debe procurar llevar la pulpa hasta el escurrido por gravedad, con ayuda del agua. Si se construye la fosa a un nivel más bajo que el beneficio es posible conducir la pulpa por un canal (sin codos o ángulos pronunciados) de 50 a 60 centímetros de anchura y con buen desnivel. Teniendo un poco de cuidado no se presentarán atascamientos que represen el material en el canal.

El escurrido consiste sencillamente en un trincho de guadua, colocado a menor altura que la fosa, dentro del cual cae la pulpa que viene del beneficio. El agua se escapa fácilmente a través de la empalizada de guadua y drena por el canal o terraza que se construye por el borde superior de la fosa.

La pulpa debe permanecer en el escurrido hasta que se termine de beneficiar el café del día. Luego se patea a la fosa de manera que se llene del borde inferior hacia atrás para que pueda sacarse primero la pulpa más vieja.

Cuando no se está beneficiando café no debe permitirse que llegue agua al escurrido.

*Del Boletín Informativo de Chinchiná, Caldas, Colombia.*

# HILARIO QUIJANO

EL SASTRE DE TODAS LAS EPOCAS

SANTA ANA,

1a. CALLE ORIENTE, N° 10

*La conservación de los suelos es no sólo un problema físico o tecnológico sino también un problema económico.*



**Delicioso Producto Hecho con las  
Más Selectas Materias Primas**

PARA SU CASA DE CAMPO:

A granel en latas de 10 a  
12 libras.

PARA OBSEQUIOS:

En cartones de 200 paquetes.

PARA REGALOS:

Cajas de fantasía de 2 libras  
"SELECCION."

## Estudio económico de fincas-cafetaleras

Por JULIO O. MORALES, Jefe del Departamento de Economía y Bienestar Rural Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Turrialba (Costa Rica) W. E. KEEPER, Profesor de Economía de la Universidad de Pennsylvania, Estados Unidos, Cooperador en el desarrollo de trabajos económicos del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Turrialba (Costa Rica) FRANCISCO GOMEZ O., Jefe de la Sección de Economía y Estadísticas, Centro Nacional de Investigaciones de Café. Chinchiná (Caldas)

El rápido aumento de los precios del café en los últimos meses de 1949, ha renovado el interés en los problemas cafeteros. La situación presente, sin embargo es en gran parte el resultado de factores que han venido jugando un papel importante por varias décadas. Los agricultores cafeteros sufrieron de un intercambio desfavorable con otros artículos desde 1930 a 1646 (Cuadro o Gráfico No 1). Durante ese período, muchas plantaciones fueron total o parcialmente abandonadas. La industria cafetera, por otro lado, no logró mantener el ritmo de desarrollo tecnológico de muchas de las industrias que compiten con ella por los recursos de mano de obra, capital y habilidad administrativa.

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, conscientes de este problema, iniciaron en 1948 un estudio económico de fincas cafeteras. El propósito principal de este estudio es elaborar métodos para investigar científicamente algunas de las causas de las variaciones en costos de producción de café entre fincas de la misma región. El estudio está en su fase inicial exploratoria y sólo quince fincas colombianas y cinco costarricenses han sido estudiadas. Por lo tanto, los datos que se presentan a continuación, así como las interpretaciones de esta información sumamente limitada, están sujetas a revisiones a la luz de los datos más completos que estamos recopilando.

### Importancia de los recursos que entran en la producción de café.

El productor de café está costan-

temente tratando de combinar mano de obra, habilidad administrativa y capital, en forma que le rindan los mayores beneficios económicos. La inversión de capital está distribuíta en animales de trabajo terrenos, equipo y maquinaria, edificios materiales y servicios y capital líquido. Tanto en las fincas de Costa Rica como en las colombianas, en 1947-48, la mano de obra fue el factor más importante, seguido de la administración (Cuadro 2). En otras palabras, el hombre, con su esfuerzo físico y mental, constituyó de dos terceras a tres cuartas partes del costo de producción de café. Si a los costos relacionados con el hombre añadimos los del terreno, tendremos más de cuatro quintas partes de los costos totales.

Algunos de los agricultores visitados proveían personalmente la totalidad de la mano de obra, habilidad administrativa y capital. Otros conseguían an de otras fuentes proporciones considerables de cada uno de los recursos usados en el negocio agrícola. Para los propósitos de este estudio, sin embargo, no es necesario hacer esta separación.

Más de dos terceras partes del total de estos recursos fueron usados en la producción de la cosecha en las cinco fincas costarricenses (Cuadro 3). El resto se usó durante la recolección ya que el beneficio es una actividad independiente en Costa Rica. En las 15 fincas colombianas la proporción de los costos usada en la producción y en la recolección fue casi igual. El beneficio, que fue hecho individualmente en cada finca, tomó una quinta parte de los costos.

La recolección fue la operación más importante en cuanto a la cantidad de brazos requeridos en las fincas colombianas y costarricenses. Las limpiezas de la plantación, para proteger de las malas yerbas, fue la operación siguiente en importancia.

#### **Variaciones en costos de producción por saco (60 kilos)**

Las enormes variaciones en los costos de producir un saco de café entre las fincas estudiadas es un hecho de gran importancia. En las fincas colombianas, el costo varió de 20 a 50 dólares; en las costarricenses la diferencia fue menor por contar con un número menor de fincas más uniformes. Una parte considerable de estas variaciones parecen estar íntimamente relacionadas con la eficiencia en el uso de trabajo (cuadro 5). Todas las fincas colombianas estudiadas que requirieron más de 13 días de trabajo humano para producir un saco de café no cubrieron los costos. Por otro lado, si la finca produjo el saco de café con la inversión de menos de 10 días, la empresa cafetera dejó ganancia. Es conveniente apuntar que, aunque las fincas con mejores rendimientos generalmente requieren menos brazos para producir un saco, es posible tener buena eficiencia en el uso del trabajo aún cuando los rendimientos no sean buenos. Este es el caso en las fincas Nos. 10 y 27. También baja eficiencia con buen rendimiento es posible como en las fincas Nos. 14 y 20.

La relación entre eficiencia en el uso del trabajo y costo por saco concuerda con la importancia del trabajo humano en el costo de producción de café. Siendo el trabajo humano el costo más importante, es indispensable que sea usado lo más eficientemente posible. La enorme variación observada en este factor, de la finca que requería 21 días a la que sólo necesitaba 7 días para producir un saco de café, indica que hay muchas posibilidades de mejorar la eficiencia global de la industria.

El rendimiento por unidad de superficie también está íntimamente relacionado con las variaciones en costos (Cuadro 6). Nótese, que un alto rendimiento no implica necesariamente que los costos por saco serán bajos y que habrá ganancias. Siendo el terreno el segundo costo en orden de importancia, no nos sorprende encontrar una íntima relación entre los costos por saco y los rendimientos.

#### **Grado de especialización de la finca cafetera.**

Las fincas estudiadas, en su gran mayoría eran fincas sumamente especializadas en la producción de café. Catorce de las veinte fincas obtuvieron de la venta de café, 90 por ciento o más de su ingreso bruto. Este grado extremo de especialización deja el negocio a merced de las enormes fluctuaciones de los precios en el mercado cafetero.

Por otro lado, como la cogida está generalmente concentrada en un período corto del año y requiere alrededor de la mitad de la mano de obra, es posible que en la finca cafetera especializada se haga difícil conseguir el uso eficiente de la fuerza de trabajadores durante el resto del año. Un problema similar, podría existir en el uso de los otros recursos, tales como terreno, equipo, maquinaria, animales de trabajos, etc. Los investigadores de las ciencias naturales no han ayudado lo suficiente al productor de café a conseguir empresas que encajen bien dentro del negocio de la finca cafetera.

#### **Posición de competencia de la industria cafetera.**

Convendría preguntarnos cuánto hubiera ganado en las fincas estudiadas como promedio, en 1947-48, un agricultor que hubiera suministrado personalmente la mano de obra y administración, pero que hubiera obtenido todo el capital de otras fuentes. Este agricultor hubiera obtenido por

sus 300 días de trabajo en la finca cafetera, incluyendo el valor de aportaciones tales como vivienda, leña, productos de la finca, etc. Sólo 705 dólares en las quince fincas colombianas, y 341 dólares en las cinco costarricenses. Si consideramos que el precio obtenido por café en ese año fue mucho más alto que el promedio de los últimos 35 años, vemos que nuestro agricultor tendría sobradas razones para comenzar a pensar sobre otras empresas agrícolas o industriales que rindan una retribución mayor por la inversión de su esfuerzo personal. La situación sería aún más precaria si tomamos el punto de vista del jornalero de la finca cafetera.

Tomemos ahora el problema desde el punto de vista del inversionista. Una persona que hubiere suministrado todo el capital pero que hubiera alquilado toda la mano de obra y administración, hubiera ganado como promedio un interés de 13.2 por ciento en las fincas costarricenses, y 10.1 por ciento en las colombianas. Si tomamos en consideración que estas fincas se valoraron muy conservadoramente, quizás en dos terceras partes de su valor en 1947-48, notamos que, aún para el inversionista, la finca cafetera no ofrece una de las mejores oportunidades para invertir su capital.

Si a estas desventajas económicas añadimos las sociales, que tanto el agricultor como el jornalero han estado soportando, hallaremos las razones fundamentales que han traído a la industria cafetera a la situación actual. Ellos no cuentan, por ejemplo, en la mayor parte de las regiones cafeteras, con servicios rurales de educación, salubridad, etc., semejantes a los urbanos en calidad y cantidad.

Si los resultados de estas veinte fincas representadas, aunque sea muy aproximadamente, la situación de la industria cafetera en 1947-48, llegaríamos a la conclusión de que bajo las condiciones de costos y precios de este año, la industria estaba encontrando difícil la competencia con otras industrias por mano de obra, capital y habilidad administrativa. La aseveración que algunos han hecho de que el café sólo es capaz de traer pobreza individual y colectiva parecería tener bastante fundamento.

Observando más de cerca los datos, vemos que algunas fincas obtuvieron resultados económicos muy favorables. En otras palabras, es posible producir café bajo condiciones que permitan una retribución razonable al hombre y al capital. Si aumentamos los rendimientos por hombre y por unidad de superficie, la comunidad cafetera podrá mirar con mayor esperanza hacia el futuro.

Otras industrias que compiten con el café por los recursos fundamentales de la producción han logrado aumentar constantemente estos rendimientos mediante el avance tecnológico. Los cafetaleros deben aprovechar la situación favorable actual de precios para poner a la ciencia más intensamente al servicio de la industria y del productor en su finca. Un esfuerzo sostenido y permanente, que cuenta con la cooperación y coordinación de los esfuerzos de individuos e instituciones interesadas es indispensable para que la industria cafetera americana pueda defenderse de la intensa competencia de otras áreas productoras y otras industrias.

# L A M A T E P E C

A SUS ORDENES PARA TODA  
CLASE DE ANUNCIOS.

CUADRO II — Importancia de los Recursos que entraron en la Producción de Café en 15 fincas de Caldas, Colombia y 5 de Costa Rica, 1947-48.

RECURSOS	Por ciento del costo total de producción	
	Colombia	Costa Rica
Mano de obra: Directos	43	43
indirectos	6	8
	<b>Total . . . .</b>	<b>51</b>
Administración: Directos	17	9
indirectos	8	4
	<b>Total . . . .</b>	<b>13</b>
<b>Total mano de obra y administración</b>	<b>74</b>	<b>64</b>
Trabajo animal	2	2
Uso del terreno	15	19
Uso de equipo y maquinaria	3	3
Uso de edificios	3	
Materiales y servicios	1	10
Interés sobre capital líquido invertido	2	2
	<b>Gran total . .</b>	<b>100</b>

CUADRO III. — Proporción del costo de Producir Café Usado en la Producción Recolección y Beneficios en 15 Fincas de Caldas, Colombia y 5 de Costa Rica, 1947-48.

GRUPO DE OPERACIONES	Por ciento del costo total de producción	
	Colombia	Costa Rica
Producción	38	68
Recolección	43	32
Beneficio	18	
	<b>Total . . .</b>	<b>100</b>

CUADRO IV. — Proporción de la Mano de Obra Usada en las Distintas Operaciones en 15 Fincas de Caldas, Colombia, y 5 de Costa Rica, 1947-48.

OPERACIONES	Por ciento de los costos directos en mano de obra	
	Colombia	Costa Rica
Limpias	17	23
Resiembras café	1	6
Poda café	3	7
Sombra	2	9
Aplicación abono	1	9
Otras operaciones de cultivo	7	5
	<b>Total producción . .</b>	<b>59</b>
	<b>Total recolección .</b>	<b>41</b>
	<b>Total beneficio .</b>	<b>12</b>
	<b>Gran total . . .</b>	<b>100</b>

(Tomado de la Revista Cafetera, Colombia No 120).

## Situación, línea de separación de aguas y límites del Depto. de Sta. Ana

### Situación:

El Departamento de Santa Ana está situado al Occidente de la República. Tiene forma sensiblemente cuadrangular con un ensanche en el costado occidental.

El punto más boreal es donde comienza la colindancia con Guatemala. Este punto según Barberena está a 14° 24' 30" de latitud Norte y a 91° 57' de longitud occidental respecto al Meridiano de París. Esta es casi la posición del Cerro Brujo en cuanto a latitud, pero con 10' menos de longitud.

El extremo austral está en el esquinero del Departamento, en las playas de la laguna de Zapotitán a 13° 45' de latitud N. por 91° 47' de longitud W.

El extremo más oriental es donde el río Lempa principia a limitar el Departamento de Santa Ana del de Chalatenango, en 14° 0' 30" latitud Norte por 91° 34' longitud W. de París.

El punto más occidental está en el extremo de una cuchilla con que termina el Departamento con la Laguneta de Las Ranas, entre Turín y Juayúa, en 13° 56' latitud Norte por 92° 4' longitud W. de París Líneas de separación de aguas.

Santa Ana es un Departamento sin costa. Tiene línea de separación de aguas de 2ª clase formada por las sierras de Citalá y Alotepe-Metapán que que-

dan hacia la entrada del Lempa a la República.

Tiene también línea de separación de aguas de 3ª clase formada por la cadena volcánica paralela a la costa del Pacífico. La cadena sigue el Este del río Jiboa, Departamento de la Paz; se extiende cerca de Armenia, Departamento de Sonsonate y termina en el volcán de Santa Ana. Aquí pasa la línea de separación sobre los declives de los cerros de ese contorno hasta las alturas que al O. y N. rodean la ciudad de Santa Ana y termina en las cumbres de las Montañas que encierran la Laguna de Güija en dirección Sur.

### Límites Generales

Los límites del Departamento de Santa Ana según Barberena, son:

Al Norte: Guatemala, desde la jurisdicción del Valle de Tecuán hasta la cumbre del cerro El Brujo, y Honduras, Sierra de Alotepe Metapán de por medio hasta la Quebrada de Pomola, cerca de la Aldea del Talquezalar. jurisdicción de Citalá, Departamento de Chalatenango;

Al Este: El Departamento de Chalatenango y parte de La Libertad;

Al Sur: El Departamento de Sonsonate; y

Al Oriente: El Departamento de Ahuachapán y Guatemala.

## Señores Caficultores y Ganaderos

El Almacén Cooperativo establecido en las Oficinas de esta Junta, ha recibido: DESPULPADORES DE CAFE "MASON", manuales de 300, 220 y 100 libras de rendimiento por hora. BOTES LECHEROS "MIRASOL" ALEMANES, 50, 40, 30 litros de capacidad. BALDES MEDIDORES DE LECHE. D. D. CLOR, EISACLOR, etc.

Edificio de la Junta Departamental de la Asociación Cafetalera de El Salvador, C. A.



# Acajutla

Puerto principal para la exportación de  
café durante los últimos 50 años.

---

---

CRANDES Y MODERNAS BODEGAS

---

---

Haga sus pedidos de Importación exigiendo

**ACAJUTLA**

---

---

Sus seguros servidores,

La Agencia Nacional Limitada, Tel. 2642

The Salvador Railway Co. Ltd., Tel. 1790

## GANADERIA

# Vacas Estériles

Por el Dr. MARIO SUAREZ NELSON

Siguiendo con la investigación, de la esterilidad de las vacas y observando que una de sus causas puede ser la aparición de los quistes ováricos, quedan aún varias deficiencias de estos órganos que pueden ser causas de fenómenos de esterilidad relativa o absoluta su localización fenómenos destructivos que ocasionen y edad del mal. En cuanto a este último punto es indudable que cuando existe una enfermedad o disfunción de cualquier naturaleza, cuanto antes se diagnostique y se trate, mayor cantidad de probabilidades de conseguir una curación completa se puede esperar, pues en esa forma no se da tiempo a que el mal se extienda y que sea en cierto modo incurable. Por eso siempre se debe insistir en una revisión periódica, por lo menos de los animales sospechosos; es de gran necesidad y beneficio, pues permite tomar a tiempo lo que más tarde puede ser muy peligroso.

Entre las vacas que presentan algunos fenómenos de esterilidad suelen verse síntomas completamente distintos a los encontrados en los casos de quistes ováricos, es decir, la no aparición de calores.

Es sabido que cuando una vaca ha tenido cría, después de pasado un período más o menos variable, según las condiciones de explotación y régimen de vida y alimentación a que está sometida debe presentar normalmente calores. Estos períodos de tranquilidad genital posteriores al par-

to suelen alargarse cuando se ordeña con ternero, pues parece que la naturaleza, velando por las necesidades de la cría no deja que las hembras entren en gestación inmediatamente, permitiendo así un período de lactancia más largo y por supuesto una mayor provisión de leche para el ternero, el que indudablemente verá asegurada mejor su subsistencia. Por eso es común ver que vacas en estas condiciones presenten calores cuando su cría tiene varios meses de edad, fenómeno muy común de observar en los tambos donde se ordeñan animales de razas, de carne o de doble propósito.

Cuando las condiciones de alimentación son precarias y no se llega a formar un equilibrio entre las entradas y salidas orgánicas, especialmente en lo que se refiere a alimentos nitrogenados y minerales, la función genital suele repetirse y presentar como fenómeno frecuente la demora en la aparición de calores, lo que se observa especialmente en las vacas paridas en otoño, que recibiendo durante el invierno una alimentación precaria, que no satisface sus necesidades, deben perder sus reservas y parte de su energía acumulada para poder subsistir y seguir produciendo, lo que tiene una influencia importante en los órganos de la reproducción. Es por eso que esas vacas paren después de pasado un período demasiado largo de descanso.

Pero suelen encontrarse a veces va-

cas que a pesar de hallarse en perfectas condiciones de alimentación y sanidad quedan completamente tranquilas hasta después de pasados varios meses de la parición, lo que sin duda no puede considerarse como normal. La producción de leche se mantiene y el estado de salud del animal es bueno, no encontrándose aparentemente motivos para explicar este fenómeno. Por otra parte no se descubren anomalías de carácter que les den apariencias de vacas estériles

o "machorras", que podría dar lugar a otras explicaciones.

Lo que puede suceder en estos animales es que haya una retención indebida de cuerpo amarillo, o cuerpo de la gestación, que es una pequeña protuberancia de color amarillo fuerte, que se forma en el ovario después de la ovulación, y que en caso de que la hembra quede fecundada persiste durante toda la gestación, hasta poco antes del nacimiento del ternero.

# Daglio & Co.

IMPORTACION  
EXPORTACION

SANTA ANA

EL SALVADOR, C. A.

# L A M A T E P E C

A SUS ORDENES PARA TODA  
CLASE DE ANUNCIOS.

## Requisitos para una buena ración

**La ración de las lecheras debe ser: Variada.** Es preciso procurar el alimento de fuentes diversas. La variedad da como resultado una digestión más completa, mejor salud y mayor rendimiento. El grano ha de ser por lo menos de tres clases distintas y el heno se debe componer también de una mezcla variada de plantas alimenticias.

De esta suerte, la res podrá ingerir los elementos nutritivos y los minerales de que pueda carecer un sólo forraje. Por variedad no se debe entender el cambio a intervalos regulares de la ración, sino el suministro diario de la mejor combinación alimenticia que se pueda obtener. La vaca no acepta de buena gana los cambios súbitos en el pienso y disminuye, cuando se le aplica, la producción de leche.

**Digerible.** Sólo la parte asimilada de la comida es la que se convierte en leche.

Unos alimentos son más digeribles que otros. Los que contienen un alto grado de fibra cruda, tales como los pastos, cañas y ensilajes, son de difícil digestión. El maíz, la avena, el maíz de Guinea son ejemplos de los de fácil asimilación, y para hacerlos más digeribles, se les debe quebrar.

**Adecuada.** La ración debe ser apropiada para el animal y ajustarse a los fines para los cuales se le cría.

Es un desperdicio darle a una vaca lechera sustancias que la engordan. La cantidad de proteína contenida en el grano tiene que estar en relación con la clase y la calidad del pasto. No resulta económico darle un 20% de proteína a una vaca que se cría a pastos nuevos y frescos, un 12% sería lo mandado.

**Voluminosa.** Si la ración de grano es suelta y voluminosa, los jugos gástricos la disuelven con mayor facilidad

que cuando es fina y pesada. Una ración abultada ayuda a la digestión; procúrese que cada litro de pienso pese alrededor de medio kilo.

**Jugosa.** Las vacas lecheras de toda edad y condición gustan de los piensos ricos en agua, como los pastos, cañas y ensilajes. Los últimos, bien preparados y de materiales escogidos, constituyen un alimento suculento para el ganado y se puede hacer de todas clases de pastos y cañas de maíz. Debería haber un silo en toda granja pecuaria, para disponer de pienso jugoso en la temporada de sequía, o cuando los pastos están retoñando o no han brotado aún.

**Escogida.** A una vaca lechera hay que darsele de comer lo mejor en granos y en alimentos verdes. Nunca se le haga ingerir nada pesado o mohoso.

**Apetitosa.** Por más que la ración llene a satisfacción todos los requisitos antedichos, si el sabor no se acomoda al gusto de la vaca, ésta no la comerá o lo hará con desgano. La jugosidad, el volumen, la variedad y la buena calidad determinan lo apetitoso de la comida.

Lo primordial es despertar el apetito del animal para que acepte alimentos que acrecienten al máximo su capacidad productiva.

*Del Boletín de las Asociaciones Ganadera y Cafetalera de La Libertad.*

La Naturaleza ha tomado providencias contra la destrucción absoluta de cualquiera forma de su materia elemental, la materia prima de su trabajo... pero ha dejado en manos del hombre el desconcertar irreparablemente de materia inorgánica y de vida orgánica, que a través de la noche de los eones, ha venido proporcionando y equilibrando para preparar la tierra como habitación del hombre.

De "Little Waters."

# EDITORIAL

Viene de la página 3625

de Santa Ana, el Departamento que rinde la mitad de la producción de café en el país, y don J. Rufino Bolaños, todos ellos genuinos representantes del Gremio, por lo que no dudamos sabrán poner todo su interés e inteligencia a fin de que todos los puntos que se discutan se traduzcan en venturosas realidades en la explotación de la industria cafetera. Como Secretario de la selecta Delegación marcha el culto y joven Abogado, Dr. Enrique Eduardo Campos, así como el distinguido experto, don José C. Brown, como Catador Oficial.

También los miembros directivos de la FEDECAME expresamente y por su condición de cafetalero se sirvieron correr invitación a don Roberto E. Canessa, actual Ministro de Relaciones Exteriores, y según los informes

recibidos, el distinguido viajero ya partió para la sede del Congreso.

Así mismo ha llegado a nuestro conocimiento, que a aquella importante Conferencia, asistirán en carácter de Observadores, Representantes de la Oficina National Coffee Association y de algunos países productores de la América del Sur.

Es indudable que las actividades desplegadas en dicha Conferencia por los Representantes de los países que integran la Federación Cafetalera Centro América-México El Caribe, traerán consigo la solidaridad más efectiva entre los asistentes y la expansión del precioso grano en los países de Europa; una mayor inteligencia para afrontar los problemas comunes y el afianzamiento de las respectivas economías.



## Compare...

Con el Cigarrillo Importado!

¡Quedará Contento!

# VICTOR

TIPO AMERICANO

# La fertilidad de la tierra

Por el Ing. ENRIQUE JIMENEZ NUÑEZ

Las quemas destruyen en los potreros y repastos los árboles que dan sombra, abrigo contra el viento y alimento al ganado, sirven de condensadores de las lluvias, influyen favorablemente las condiciones de habitabilidad de la región, son el mejor ornamento de los prados. Un potrero sin muchos árboles no merece el nombre de tal. Quien haya visto los magníficos potreros de la Normandía o haya visitado el país de Havre, podrá tener una idea del contraste que presenta la naturaleza viva de esos prados, con la desolante soledad y monotonía de nuestros potreros desprovistos de árboles.

Se objetará que las quemas en potreros y repastos son un excelente medio de destruir las garrapatas, de eliminar la paja seca que rehusa el ganado y de obtener un renuevo tierno y nutritivo.

A esto puede responderse que quemar los repastos para destruir garrapatas, equivaldría a quemar las habitaciones para destruir los insectos que como las pulgas, moscas y cucarachas abundan en las casas desaseadas. Las garrapatas en los potreros pueden combatirse sometiéndolas al sistema de divisiones o con la alternativa de cultivos. El estudio del modo como se crían y multiplican las garrapatas, indicará otros medios de destruirlas. Mucho debemos esperar de lo que en este orden de ideas están haciendo los naturalistas.

Con respecto a las pajas de los potreros, lo mejor es cortarlas con máquinas segadoras. De este modo se eliminan las pajas, se destruyen las malas yerbas, se favorece el desarrollo de las buenas plantas sin destruir los árboles que pueden encontrarse y sin

perjudicar la fertilidad de la tierra. Las pajas que se cortan con las máquinas sirven para formar humus en los potreros, o pueden utilizarse, empacándolas, para cama de animales en estabulación, con la cual se aumentaría la producción de estiércol en cantidad y calidad. El despajado de potreros con máquinas segadoras es una operación práctica y económica. El resultado de esta práctica es el acrecentamiento progresivo de la fertilidad de la tierra y la disminución gradual de las malas yerbas, que es su consecuencia.

Los repastos y potreros sometidos anualmente a la quema pierden gradualmente sus humus y demás buenas propiedades físicas. Como consecuencia se esterilizan, la producción herbácea disminuye y la producción de malas yerbas aumenta. El güisaro, el jaral, el sanjuanillo, los helechos, son producto natural de las tierras empobrecidas. Estas plantas no se combaten con chapias. Para que desaparezcan es preciso que la tierra se fertilice, se vuelva buena. Las buenas yerbas brotan espontáneamente de las buenas tierras, y las malezas son producto de las tierras arruinadas, del mismo modo que los pensamientos elevados y las nobles acciones son el producto espontáneo de las almas superiores y los pensamientos groseros y las acciones innobles brotan naturalmente de las más atrasadas en la evolución. La disminución progresiva de la fertilidad de las tierras a causa del fuego es, creemos nosotros, la principal causa de la disminución de los productos de nuestra ganadería y de las dificultades, a veces insuperables que las malas yerbas oponen a su desarrollo.

RON  
CAMPANAS



con  
**i Sabor y Color  
de fiesta!**



Dos productos.  
Un solo bláson de calidad.  
Laborados por:

**CANITA**  
Buena  
para todo gusto  
y combinacion

**Destileria Galia**

SAN SALVADOR

EL SALVADOR C.A.

E.A.A.?

## La Historia del Cultivo de la Tierra

Cuando todo era paz de silencio y vastedad; cuando el horizonte vestía de infinito; el hombre, hijo de la tierra, ideó algo que sirviera para labrarla. Después, robustecido por el trabajo y en tesonero esfuerzo de superación, tomó del árbol que lo sombreaba la más fuerte de sus ramas para cultivarla...

... más tarde, cuando la luz se hizo más clara en sus sentidos y ya los animales moraban con su clan, se sirvió de ellos para aminorar esfuerzos...

... y así, con lentitud resignada pero perseverante — en avance hacia el hoy — creó este tipo de herramienta, modelada por la naturaleza misma, para nivelar sus tierras...

... pero, necesitaba abrirlas para que las simientes encontraran el abrigo propicio a su germinación; labró, entonces, un arado con el corazón mismo del árbol que lo protegía...

... posteriormente y tras de constructivas cavilaciones, mejoró el anterior arado y lo convirtió en herramienta fabricada. El palo primitivo era, ahora, sólo el cuerpo del mismo...

... Sucesión de lunas y de soles; años de paciente y laboriosa espera, hasta que advinó el metal. El arado de ayer, reliquia de un pasado creador pasó a ser de acero...

... ¡Bendito progreso de los años! El hombre, en su constante afán de ahorrar energías — desvelado y tenaz — ideó el arado de dientes flexibles...

... Y, tal vez del círculo familiar o del agrupamiento amistoso alrededor del fuego, nació en su mente la idea de utilizar la rueda para montar el arado sobre ella...

... Triunfador de la rotación, creó los discos en singular avance progresista. Ahora, los tantos menesteres del campo se iban facilitando...

... y no fué sólo para las labranzas que utilizó la rueda. El ¡eureka! de ayer se hacía más estentóreo cada vez: ¡ya cultivaba sobre ruedas!...

... El tiempo corría al igual que au-

mentaban las cosechas y, entretanto, alboreó en 1850. Lo encontró en promisor avance, pues ya había construído esta sembradora...

... Trabajos y ensayos sucediéronse.

El hombre, superábase más y más arrollando los imposibles, y así al decenio siguiente, ya era poseedor de la sembradora de maíz para dos hileras...

... pero ello no le bastaba ni tampoco satisfacía sus ideales. Quería la rapidez para un mejor aprovechamiento de las épocas propicias y, en inquietud creadora y constante, ideó una sembradora automática...

... Las máquinas fueron adquiriendo tal perfección, que una sola de ellas era capaz de diferentes menesteres: cultivo en cortos espacios entre líneas, limpieza de las malas hierbas y abonamiento...

... En este presente de progreso del mundo, el adelanto agrícola mecanizado apenas si cuenta, en guarismos, sólo dos cifras; sin embargo, la perfección alcanzada, diríase que es suma de los siglos.

... Ya nada, en la era actual tiene el misterio de ayer. Las ruedas, ejes y cilindros se despliegan en todos los espacios imaginables. Las tareas se allanan y la siembra, ¡la siembra!, se hace más hermosa...

... Las nubes pulverizadoras de la defensa agrícola, se mecanizan. Y el todo de esta evolución es como el Hosanna del hombre hacia la Naturaleza

... más aún: es el misterio de la mente y de la fuerza, escondida en la sangre y en la rueda. El triunfo de la máquina es el del trabajo mismo. Hoy ella se enseñoorea ufana por los campos: ara, siembra, cultiva, abona, pulveriza y terminada su faena, proporciona fuerza para accionar las máquinas desgranadoras. Y da luz y vida.

La máquina, es la síntesis creadora del hombre, quien en polifásica tarea de superación entregó a la Humanidad el fruto de su numen.

(Tomado del "Mensajero Agrícola")



*Proteja su Crecimiento*



**PIO PIO**

*Concentrado para Pollitos*

es una mezcla de los alimentos que sus pollitos necesitan para desarrollarse en toda su plenitud.

PIO PIO no necesita ser mezclado con maíz u otros granos.

¡Alimente sus pollos con  
PIO PIO!

*Servicio Agrícola*



H. DE SOLA E. HIJOS

# SECCION INFORMATIVA

En esta sección insertaremos gratuitamente anuncios pequeños de personas que ofrezcan artículos o servicios que puedan interesar a los

## GREMIOS CAFETALERO Y GANADERO

**VENDESE** propiedad de ocho caballerías tres cuartos, con café, potreros empastados y alambrados, montañas con maderas de construcción y ebanistería. Camino carretero a la costa, clima fresco y sin ninguna plaga; San Francisco Menéndez. Otra propiedad en "Cara Sucia" donde se elabora sal común. Veinte y cinco manzanas de extensión. En jurisdicción de Tacuba otra propiedad, cultivada en parte de café cosechero, el resto incultivado.

Para precios y pormenores:

Ana de Padilla. Ahuachapán.

x x x

Vendo Torete "Holstein" de pura raza con su respectivo pedigree, descendiente de las mundialmente afamadas Ganaderías CARTION de Estados Unidos y MONTIC del Canadá.

F. ANTONIO REYES h.

x x x

**COMPRO** terneros de desmadre para repasto. Antonio Gutiérrez D.

x x x

**REINAS DE ABEJAS ITALIANAS.** Directamente importadas de Estados Unidos para el comprador se venden "Reinas de Abejas Italianas"; \$ 3.00 cada una. Se envían por correo aéreo. Se reponen las que lleguen muertas o debilitadas. Joaquín Padilla, Callejón Colomer N° 21, Guatemala. Más detalles en Oficina de la Junta Departamental de la Asociación Cafetalera.

### VENDO ABONO DE ESTIERCOL DE GANADO

Para obtener buenas cosechas, lo mejor son los abonos orgánicos,

**VENDO ESTIERCOL FRESCO DE GANADO**, para que pueda hacer un buen COMPOST.

MARGARITA DE MACHON.

x x x

Persona entendida en ganadería, cereales y café, solicita colocación como mayordomo.

Informará la Oficina. Santa Ana.

x x x

**VENDEMOS** toretes Holstein puros o cruzados, descendientes del Gran Campeón Nacional OAK CONRAD y los mejores productores de leche de la República.

Establo "San Cayetano", 26 Calle Libertad Tel. 246. Santa Ana, El Salvador.

x x x

**VENDO** 2 terrenos en las márgenes del Lago de Coatepeque; 15 varas de playa c/u; 115 varas de largo a 800 m. de la carretera nueva hacia el Oriente del lago.

Carlos ARRIAZA SILVA.

x x x

**ARMANDO FLORENTINO VIDES**, solicita empleo como Pesador, Escribiente, Bodeguero Auxiliar de Oficina.

1a. C. O. N° 61. Barrio San Rafael. Ciudad.

---

# Compañía Salvadoreña de Café, S. A.

OFRECE A UD.

## SERVICIO DE CREDITO

### CREDITOS REFACCIONARIOS PARA PRODUCTORES DE CAFE

Destinados a cultivos y labores agrícolas de Café, con garantía de la próxima cosecha.

### CREDITOS FINANCIEROS A VENEDORES DE CAFE EN CONTRATOS DE FUTURA ENTREGA

Destinados a financiar sus negocios de ventas de Café garantizados con café en especie depositado en lugares autorizados para tal efecto por esta Compañía.

### CONDICIONES GENERALES

Plazo hasta un año. Interés al 5% anual. Los límites de los créditos serán determinados por la Gerencia en cada caso. Para mayores informes dirigirse a la Gerencia.



# *El Banco Hipotecario de El Salvador*

CONCEDE

## **Créditos Refaccionarios**

**En condiciones muy económicas para el deudor**

III

PORQUE *al hacer la escritura, no paga gastos de cartulación.*

PORQUE *el dinero se le presta al 5% anual.*

PORQUE *puede cancelar su deuda antes de la fecha del vencimiento estipulado en el contrato, pagando los intereses hasta el día de la cancelación.*

PORQUE *se le cobran intereses sólo sobre los saldos.*