

Lic. don Asdrúbal Villalobos  
Sra. Agricultura CIUDAD

ES PROPIEDAD  
CAMPESINOS  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
INDUSTRIAS

1493

# REVISTA DE AGRICULTURA

Director: LUIS CRUZ B.



Recoge el gráfico una impresión del Stand presentado en el Festival de la Producción celebrado en David, por la Provincia de Chiriquí, tierra de gran porvenir agrícola, por medio del Banco Agropecuario e Industrial del país. En páginas centrales incluimos una breve reseña sobre la labor de dicha Institución.

JUNIO DE 1946  
*Junio de 1946*

Año XVIII  
Número 6

Imp. Borzari

# Revista de Agricultura

HOGAR

CAMPO

ESCUELA

Director LUIS CRUZ B.,

Perito Agrícola de la Escuela de Agricultura de Guatemala.

Se publica el día primero de cada mes		Precios de Suscripción:
Teléfonos 2458 - 5631 — Apartado 783		En Centro América Un Peso Oro por Año En el Extranjero, Dos Pesos Oro por Año

## El Agricultor no se improvisa

Error gravísimo comete todo aquél que cree, por el hecho de que tiene algunos pesos y compra una finca, que ya es agricultor. También es falso pensar que habiéndose nacido y vivido en una ciudad, desapegado de la tierra, se torna agricultor con sólo cursar los años necesarios para graduarse en una escuela de Agronomía. Este, podrá tener los conocimientos técnicos que los libros y profesores le han enseñado. Pero ambos, el profesional y el novel dueño de haciendas, carecen de la práctica, madre de la ciencia, y por sobre todo del cariño que la tierra despierta en todo aquél que la cultiva y trabaja.

El agricultor no se improvisa. Es, además de un hombre que ama el campo, un carácter forjado en la costumbre de luchar contra la naturaleza. No se desalienta ni con uno ni con otro revés; vuelve a la brega siempre con fe y esperanza, diciéndose: la próxima vez, si Dios quiere, tendré buena cosecha; para el año entrante si se preparan mejor las plantas y habrá mayor producción de leche, pues contaré con más y superiores pastos, etc. En esta forma creo que todos habremos oído hablar, llenos de optimismo, a nuestros agricultores. Pero es lo cierto que así transcurren los años y ése de promisión, de abundancia, no llega.

Sin embargo, el agricultor no pierde su entusiasmo ni se arredra. Es a estos hombres, sobre cuyo esfuerzo descansa la riqueza nacional, a quienes el

## SUMARIO:

El agricultor no se improvisa .....	273	Congreso de Conservación .....	299
Sobre la conservación de los recursos naturales .....	277	La mejora de la tierra vegetal .....	301
La montaña y el agua .....	279	Sección del hogar .....	305
Impóngase de lo que ocurre en sus suelos .....	289	Una institución al servicio de la liberación económica de su pueblo .....	309
Repúblicas Americanas convocarán a .....	289		

NOTAS  
DEL  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
E INDUSTRIAS

Comisión de Publicaciones y Biblioteca

**Gobierno debe ayudar para hacerles menos duras sus tareas: mejorarles sus caminos; facilitarles créditos baratos, precios buenos, seguros de cosechas, herramientas de trabajo a su valor de costo, enseñanza técnica, medicinas para sus ganados y personas, instrucciones sobre fertilización y abonos, etc., etc.**

El agricultor profesa hondo cariño a su tierra y con pocas medidas podemos atajar la emigración de los labriegos hacia las ciudades. Los hombres que en ellas viven algún tiempo, huyen de las incomodidades que dicen tiene el campo; aprenden vicios y costumbres que no les permiten regresar a la campiña donde se criaron. Este problema, en la actualidad, ha asumido caracteres graves: para las cosechas de café, por ejemplo, ya casi no se consiguen cogedoras, pues las fábricas de las ciudades han absorbido gran cantidad de esa clase de brazos, y hoy en día, las muchachas que antes eran alegría de los cafetales, las hallamos con lujos que el campo no les puede proporcionar. Todo ello, indudablemente, trae una serie de calamidades: la construcción de barriadas obreras, de gran pobreza general, se acrecienta; crece la desocupación mientras disminuye la producción en forma alarmante. Los hombres y mujeres cuya tradición de vida ha sido la de cultivar y amar la tierra emigran en busca de mejores o más fáciles horizontes, y la nación se lamenta de la gran cantidad de vagos, de la falta de viviendas, del hambre de la creciente prostitución y el consiguiente aumento de las enfermedades venéreas, etc., y pide a gritos medidas para controlar cada uno de esos problemas.

El problema de la falta de producción debe resolverse aprovechando el apego que el campesino tiene por el terruño, al que abandona sólo cuando el absoluto desamparo en que se encuentra lo obliga a ello, y no con tratar de repoblar nuestros campos con gentes de la ciudad. Tal solución, además de tener muy difícil realización, resulta antieconómica, pues esos individuos no cuentan con el necesario amor a la tierra. Y que, como dejamos dicho, "El Agricultor no se improvisa".

Franklyn Fernández

## **DOCTOR FERNANDO ORTIZ BORBON**

### **MEDICO CIRUJANO VETERINARIO**

Universidad de Chile

**TELEFONO OF. 5325**

**TELEFONO HAB. 2783**

**HORAS DE CONSULTA: DE 1 A 5 P. M.**

**OFICINA: 300 varas al Sur de la Capilla del Seminario, Casa N° 1012**

Así como existe una Biblia que enseña la forma de cultivar el espíritu para que él pueda rendir buenos frutos, así todo agricultor debe contar con una Biblia de la tierra, cuya voz no solamente mantenga su ánimo fuerte para que triunfe en la lucha sino que también lo ilustre en los métodos de labor que le permitan obtener el mayor beneficio posible de sus esfuerzos. Entonces, como en el caso del alma justa, los surcos podrían dar óptimos frutos.

## Sobre la conservación de los recursos naturales

Una cuestión fundamental dentro de la economía de los pueblos, —que se hace necesario grabar de modo indeleble en la conciencia de los ciudadanos—, es el hecho de que el progreso estable y la afirmación de su bienestar social sobre sólidas bases, no depende de que utilicen nuevas fuentes naturales, sino que descansa en una explotación científica de los recursos disponibles, en forma tal que su potencia productiva no se agote, sino que se conserve dentro del máximo de eficiencia que las circunstancias permitan. Una vez que el individuo se haya empapado de este principio tan importante, sí tiene derecho a establecer empresas que impliquen el uso de nuevos mantenciales de riqueza, pues el beneficio que derive de ellos, no será a costa de una futura pobreza de su pueblo.

REVISTA DE AGRICULTURA, que se ha distinguido siempre por su espíritu de aliento a toda iniciativa que pretenda favorecer el desarrollo agrícola, y que ha velado desde su primer momento de vida, con la brillantez que otorga un esfuerzo constante de superación, por la defensa y fortalecimiento de la agricultura nacional, quiere unir su voz a las muchas que exigen en estos momentos una intensa campaña de educación popular que inculque a los hombres de trabajo el espíritu de conservación, cuya consigna es "aprovechar sin extinguir".

Creemos que el mayor enemigo con que tropezaremos en esta lucha es la tendencia a la comodidad innata en el hombre. Ciertamente, para el interés inmediato y egoísta, es más fácil la labor que no requiere hacer obras para el salvamento o reconstrucción de la riqueza que se explota. Pero quien así actúe, está legando a sus hijos una tierra exhausta, incapaz de brindarles los

productos que ellos necesitarán.

En relación con este apasionante tema de la conservación, que envuelve aspectos tales como la reforestación de bosques talados, la severa prohibición de que se usen bombas para pescar en ríos y se abuse en forma irrestricta de la caza, etc, quizás el de mayor interés sea el que se refiere a la conservación y mejor utilización de suelos, de modo que no se destruyan y se aproveche con mayor rendimiento la fertilidad de la tierra labrantía.

Tenemos a mano una interesante comunicación de la Unión Panamericana, en que da cuenta de la decisión tomada por su Consejo Directivo al solicitar al Gobierno de los Estados Unidos que "convoquen a un Congreso Interamericano para estudiar el problema de la protección y "mejor utilización de los recursos renovables del Hemisferio Occidental".

Insistiremos, en la presente y en sucesivas publicaciones, sobre la necesidad imperiosa de iniciar un programa de conservación de suelos. Se ha demostrado que la fertilidad de nuestros terrenos, en general de mucha inclinación, decrece de manera alarmante. Se da el caso de que tierras abiertas a la siembra resulten, al cabo de cuatro o cinco años y por la enorme erosión sufrida, completamente inservibles. Debemos poner mucha atención sobre tan grave problema, y más que eso, manos a la obra dando comienzo a una fuerte campaña de instrucción pública, que enseñe a los ciudadanos no sólo una serie de métodos sencillos para la protección de los suelos, sino también, — y para que el esfuerzo resulte efectivo—, que comunique a cada uno de ellos la capacidad de ver lejos, es decir, de tomar en cuenta si sus métodos de trabajo garantizan el porvenir de sus hi-

jos o si, por dolorosa imprevisión, los condena a vivir en una tierra estéril.

Creemos que en tan laudable propósito la Universidad Nacional tiende a desempeñar un papel estelar. Egresados de ella que sientan dentro de sí el espíritu generoso de mantener viva la productividad de los recursos que la naturaleza ha puesto a nuestra disposición, serán profesionales que tendrán oportunidad de regar muy buena semilla al través de sus actividades.

Como primer ejemplo del interés que tenemos en la formación de una conciencia agrícola nacional constructiva, y en referencia al tema de la protección de tierras que hemos venido comentando, tenemos gran satisfacción de insertar en el presente número de nuestra Revista una serie de ins-

trucciones y consejos sobre el particular, escritos en forma clara y convincente, que nos ha enviado el Servicio de Conservación de suelos (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos), bajo el título: **IMPONGASE DE LO QUE OCURRE EN SUS SUELOS**".

Sus autores. Dres. A. E. Brandt. y William X. Hull abordan en su artículo la construcción de pequeñas parcelas para medir su pendiente y la erosión, el control de la precipitación por medio de pluviómetros sencillos, y la determinación del grado de acidez del terreno, muy importante para ver qué clase de cultivo debe hacerse para mayor conveniencia y qué tipo de abono se ha de emplear, si fuera necesario.



Señor Ganadero:

**LOS LABORATORIOS CARLOS VIQUEZ**

le ofrecen:

**VACUNA CONTRA EL CARBON Y PIERNA NEGRA**

Con certificado del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

**PRECIOS BA JISIMOS**

## La montaña y el agua

Por Víctor Lorz

*A mi excelente amigo don Abelardo Quesada, eterno enamorado del árbol y de los problemas que éste plantea, dedico el presente artículo, aun sabiendo que marchitaré con él alguna de sus ilusiones.*

(Tomando más la azada que la pluma).

Como hay un ojo esteta y un ojo clínico y un ojo músico, hay tres ojos también para mirar la montaña. A la montaña la podemos mirar con ojos de poeta, con ojos de sabio y con ojos de mercader. Un hombre se puede acercar a un árbol con tres intenciones distintas: para extasiarse, para estudiarlo, para explotarlo. Es decir: o con la sensibilidad en vibración, o con los chirimbolos del herbolario bajo el brazo, o con el metro y las tablas de cubicar en el bolsillo. O esto: para metérselo entero en uno de estos tres estuches: el corazón, el cerebro, el portamonedas. No conozco un cuarto estuche en que se pueda meter una montaña entera o un solo árbol. Siempre que yo he mirado una montaña me he servido del ojo del artista y del ojo de la curiosidad. Más del primero que del segundo. Hoy la quiero mirar con el segundo; por más que, conociendo mi debilidad, temo no meta la pata el primero. Quisiera dejar guardado el ojo del poeta en su respectivo estuche para que no estorbe la nitidez de la visión.

Si la memoria de lo que se me ha dicho no me es infiel, disertó hace poco el señor Bernardo Yglesias sobre el tema de la no necesidad del arbolado en las cabezeras de los ríos. Creo que este fué el substractum, pero no sé más. Cátame, pues,

lector, cágame a mí, ermitaño por mi gusto, hombre escondido, filósofo huraño, especie de peludo, metiendo la cucharilla en la cuestión.

Las grandes masas de arbolado, son o no son necesarias para la formación de los ríos? Dos escuelas que podríamos llamar la histórica o tradicional, y la moderna, responden con dos monosílabos: sí y no. Yo me inclino por el no. Opino que la masa vegetal ni se necesita ni influye en la formación de los manantiales. Como este tema entra de lleno en la ciencia geográfica y esta ciencia no es deductiva sino inductiva serán los hechos el hilo de Ariadna que nos guíe por los intringulis de la discusión. Y andando.

Yo afirmo que no son las masas arbóreas necesarias para la formación de las redes fluviales y que la condición precisa para la génesis de estas redes son los grandes macizos montañosos. No tengo noticia de ningún río importante que tenga su origen en una llanura, aun suponiendo ésta cubierta por una gran masa de árboles. Hay ojos de agua en las llanuras; pero éstos no son sino el extremo de un gran cordón umbilical, cuyo otro extremo puede hallarse a cientos de kilómetros, pero siempre en un gran núcleo de montañas. Son como pozos artesianos naturales. En

cambio, me basta mirar un mapa general para cerciorarme de que todos los grandes sistemas fluviales brotan de los macizos montañosos, tengan o no tengan vegetación. Más bien es condición o postulado científico que los altos macizos deben no tener vegetación. Todo núcleo montañoso que merezca tal nombre no puede tener una altitud inferior a los 4000 metros sobre el nivel del mar. Y a esa altura no hay vegetación digna de llamarse tal. Hay un límite de elasticidad; y aunque ese límite no pueda representarse por un punto absoluto y matemático, pues está en razón inversa de la latitud Norte o Sur, pero puede afirmarse en términos genéricos que, en una latitud cualquiera del globo, una altitud de 4000 metros es el límite de la vegetación. En la cumbre del Potosí, 4824 metros, y a unos 19° de latitud austral he tenido el gusto de recoger hermosos corimbos de gentianas y heliotropos silvestres, gramíneas diversas y hasta minúsculos arbustos.

En las expediciones de escalamiento del Everest realizadas en la pasada década por Bruce, Irving y Mallory, fueron halladas a 7000 y más metros de altura numerosas plantitas con flores en el hueco de las peñas. Claro está que esto es vegetación. Pero claro está que esto no es vegetación

en el sentido docente de la palabra.

Los ríos se forman casi exclusivamente en los grandes nudos de montañas. Demostración lógica. Así tiene que ser. 1ª. Condición de posibilidad de almacenaje de un gran volumen de aguas. 2ª. Condición precisa de desnivel para que las aguas almacenadas fluyan. Sólo en los grandes macizos puede haber suficientes cavidades, alveos o bolsas subterráneas que recojan la masa de aguas proveniente del deshielo o simplemente de las lluvias. En las grandes alturas siempre nieva aunque no tengan ni la limosna de un pelo de vegetación. En las horas centrales del día y por la acción del sol; y hasta durante la noche por la mayor temperatura de la tierra que está en contacto con la capa inferior de la nieve, ésta se licúa y corre en infinitos hilos y se filtra al través de la tierra y llega a las grandes bolsas subterráneas donde se almacena; o fluye simplemente por las depresiones del terreno, formando meandros, y recogiendo en su curso otros hilos hasta formar arroyos y después ríos. El peso del agua o fuerza de gravitación, combinada con la diferencia de nivel, hace lo demás.

Demostración ocular. Abramos un mapa-mundi mudo, con el sistema orográfico-hidrográfico únicamente. Por lo que toca a América, casi todo su sistema flu-



## FABRICA NACIONAL DE ESCOBAS QUESADA Y AMADOR

Detrás del Colegio de Señoritas

Exija nuestra ETIQUETA como garantía

Escobas QUESADA Y AMADOR  
duran más y barren mejor

TELEFONO 2879

SAN JOSE, COSTA RICA

vial está articulada a derecha e izquierda de una inmensa espina dorsal que tiene rumbo Norte-Sur: es el espinazo andino. Todos los ríos que merecen serlo, fuera de los que nacen en los lagos, arrancan de esa espina aunque esté más monda y lisa que la de un megaterio cuaternario. Sud-América, nos brinda magníficos ejemplos. El Amazonas, Júpiter de los ríos nace en el nudo montañoso del Cerro de Pasco. Los dioses menores que le sirven por la izquierda, el Caquetá, el Putumayo, el Napo, el Pastaza, bajan de los altos macizos de Popayán y del Chimborazo; y por la derecha el Ucayali, el Madre de Dios y el Inambari arrancan de los inmensos nudos del Cuzco y de Cololo. El Beni y el Mamoré salen del macizo gigantesco del Ilimani y el Pilcomayo de las alturas de Colquechaca. La gran red del Río de la Plata arranca de los grandes macizos de Matto-Grosso y de la sierra del Espinazo. Los otros ríos secundarios, o arrancan de los estribos que sostienen la principal armazón de América, o salen, como en el Brasil y Venezuela de núcleos de sierras que se yerguen en medio de las llanuras.

Saltemos al Asia. Aquí se alza un macizo que es el amor y el terror de los grandes escaladores de montañas. Un macizo que es a la vez el más joven y el más impresionante del planeta. Pues bien. Este macizo junto con el de Altai son los dos ejes en que se articulan dos redes fluviales de las más ricas del mundo. En cuanto al Occidente de Asia, la red principal arranca de la cordillera del Cáucaso, Europa. En España, la red dominante surge de los altos nudos de Casorla, Cuencia, Albarra-cín y la cordillera cantábrica. Y en el resto del continente, a Oriente, Occidente y Norte del gran eje de los Alpes. En Africa, de los imponentes nudos del Kili-manjaro y del Congo, pues estos son las

nodrizas del Victoria, Tanganica y Niasa. Una palabra más sobre Africa. Aquí tenemos un desierto único cuya infinita desolación por falta de agua parecería probar la tesis de la necesidad del arbolado. Pero si bien se considera, es más bien la contraprueba de mi tesis. En efecto. El Sáhara es una llanura baja de arena, que se extiende sin fin por todos los cuadrantes de la brújula. Pero yo afirmo que, si esa llanura estuviera surcada de Norte a Sur o de Este a Oeste por una gran cordillera, su desolación acabaría. Esa supuesta gran cordillera, necesariamente, fatalmente, quierase o no, se cubriría de nieve, y, según su altura, estaría eternamente nevada. En este supuesto, quedaría convertida automática y perpetuamente en madre de ríos; ríos que buscarían las cuencas del Mediterráneo y del Atlántico Sur en el caso de la orientación E. O. de la cordillera, o del Atlántico Occidental y del Mar de las Indias en la orientación N. S. del eje supuesto. Se ha discutido mucho, se ha pensado mucho sobre la manera de fertilizar este terrible desierto y todo en vano. La solución ha encontrado las mismas imposibilidades que la trisección del ángulo y la cuadratura del círculo. Pero yo os digo una cosa. Y no os riáis del profeta, porque lo que pudo ser en el centro de Asia, donde la presión de los océanos hizo surgir (y sigue elevándose todavía) el macizo más imponente del mundo, podrá ser también un día en el corazón del Africa. Si ese día llega en la historia; si al cabo de cien mil o de cien millones de años un día llega y un nuevo Himalaya se levanta en el Norte de Africa, no habrá necesidad de que nadie piense en la transformación del Sahara; porque este gran problema, sin necesidad de pensadores, de tablas de logaritmos ni de ingenieros, ese gran problema quedará automáticamente resuelto. Y perdonad al pro-

feta. Resumiendo. La condición *sine qua non* de la génesis de los ríos es la existencia de grandes núcleos de montañas, *estén cubiertas de vegetación o estén calvas*.

Creo que esta es la ley. Los montes llaman a las nubes. (Hasta el Olimpo, inferior a las 3000 metros de altitud, nos lo presenta Homero cubierto de nubes para ocultar los conciliabulos y los connubios de los dioses). Los montes, digo, llaman a las nubes. Las nubes tienen algo de hembras: un seno opulento y rico que está preñado de promesas, porque está cargado de vapor de agua, y el agua es la esperanza, el presente de los dioses a la tierra. Y *el monte en himeneo con la nube cuaja esta agua*. Esto es todo.

Pero esto no es todo. Y como veo que sin poderlo remediar soy poeta (lo cual no deja de ser una desgracia) me agarro a la Física que es una cosa un poco pesada. Entre las condiciones que exige esta ciencia para que de la envoltura del vapor emerge la mariposa del agua, están estas dos: punto de saturación y reposo. El primero depende de la cantidad de vapor que hay en un volumen dado de nube. Y esa condición no depende de la montaña. La segunda, sí. Para comprender, tendréis que recordar los que habéis navegado, aquellas dos palabras tan comunes en la navegación: barlovento y sotavento; banda del buque en que sopla el viento y banda contraria; banda de choque y banda de reposo. Toda montaña es (por lo menos a los ojos del poeta) un gran buque que flota en el *piélago inmenso del vacío*, que no es vacío. Para los efectos del viento, este buque fantasma tendrá también necesariamente dos costados, el de choque y el de reposo, barlovento y sotavento. *A sotavento de la montaña está, pues, la segunda condición para que cuaje el agua*. Para que,

por cualquiera de las dos vías, seca o húmeda, se forme un cristal en una solución saturada, es condición previa *el reposo*. Lo mismo que, para la formación de un cristal de agua en una solución saturada de nube y de vapor. Digo *cristal de agua*, hablando poéticamente; pero, si en vez de agua, se trata de nieve, ya no es poesía, sino pura realidad, rigurosa exactitud, precisión científica. Resumamos otra vez avanzando un paso más: *el monte en himeneo con la nube y a sotavento de sí mismo, cuaja el agua*. Esto sí que es todo.

Pero no, todavía no es todo. Ahora tengo que asirme de la Cosmografía. Me asgo y digo: el que llueva o no llueva no es asunto que se deba a la casualidad. En la economía del Cosmos no se dan casualidades ni aun en forma de hongos. Todo está sometido a leyes inmanentes, eternas y precisas. Y para explicarlas, no hay necesidad de ubicar en la barbacoa celestial a ningún *zeos antropomorfo*. Uno y uno son dos; el cuadrado de la hipotenusa es la suma de los cuadrados de los catetos, etc. Estas son verdades eternas que no necesitan la intervención de nadie para ser eternamente ciertas, porque están en la naturaleza intrínseca de las cosas, en la masa de la sangre de las cosas. Pasa igual en las leyes del Cosmos. El régimen de lluvias obedece a una gran ley y esta ley *no es ninguna causa local*, como se afirmaba en la Geografía histórica hasta hace poco. *El mandamiento de la ley que hace llover o no llover se da en los casquetes polares*. Para nosotros, homúnculos del hemisferio Norte, *la orden que dispone que llueva o que no llueva parte del casquete boreal*, precisando más, de Groenlandia. Esta es una de las grandes sorpresas que nos brinda la Meteorología contemporánea. Pre-

guntadle a cualquiera de la esquina, *por qué llueve en Costa Rica cuando llueve?*, y os responderá que, porque dentro del perímetro nacional hay *algo o alguien* que manda y dice que es la hora de llover en Costa Rica.

Pues yo digo que esto no es así. Cuando llueve en Costa Rica y en costa pobre y en todas las costas o no costas del hemisferio Norte, *el mandamiento emana de Groenlandia*; la central de órdenes está a unos 8000 kilómetros de distancia. "*Groenlandia es la cocina atmosférica de Europa y del Atlántico Norte*". Ved aquí una frase feliz. Y esta frase es una síntesis maravillosa de la teoría que voy explicando. Se debe a una gran autoridad en Meteorología; si mal no recuerdo, Wegerer, el jefe de la expedición científica para arrancar sus secretos a Groenlandia, y que pagó con su muerte trágica su curiosidad hace unos días. Descanse en paz en su sepulcro de hielo!

Conque, cuando en Costa Rica y en costa pobre llueve o no llueve es porque en Groenlandia *quieren o no quieren* que sea así? Somos colonia groenlandesa? En política hidráulica, sí. Y muy agradecidos. Probaré una explicación. Todos sabéis que en este inocente país deja de llover hacia Noviembre y empieza la canción del agua hacia Abril. Esto lo saben todos, hasta los costa-pobres de espíritu. Pero estos pobres no pueden responder a esta pregunta: por qué será esto así? En cambio los costa-burgueses, la mesocracia espiritual lo sabe y responde: *porque en Noviembre se sienten los primeros ramalazos secos y fríos de un viento que tiene nombre de pastos de égloga: Alisio. Y cuando el pastor, que es de origen groenlandés, se retira, asoma Mayo y con éste la gloria del mundo vegetal, la lluvia. Y esto es cierto. Llueve cuando cesa el viento y deja de llover cuando sopla. Y esto sí que que es todo! Acordaos de mi*

en el próximo Noviembre. Cuando sintáis de repente unos latigazos secos y fríos en el rostro, decid: Groenlandia ad portas; el pastor llama; el invierno lía la maleta; el ermitaño de Guadalupe tenía razón.

Aun cabría hacer una pregunta: por qué el viento alisio llega y se marcha siempre en la misma fecha? No será realmente que algún zeos encaramado en la barbacoa de marras, especie de director de orquesta con la batuta en la mano, así lo disponga?, una especie de Tirteafura, como el que le apaleaba los platos a Sancho, y que diga: "ahora un poquito de agua;... otro poquito... más, más... ahora seco;... que apriete el sol;... duro con Costa Rica!". Pues nada de esto. *El agua viene y el agua se va siempre en la misma fecha, sin que sea posible cambiar la fecha de viaje.* Esto sí que es grande! Pues nada hay más sencillo para el que tenga ojos con que ver, cabeza con que pensar y curiosidad que nutrir. Estamos, por ejemplo, en Noviembre. Para esa fecha el sol ha huído de nosotros y está calentando el hemisferio Sur. Nuestro hemisferio está desamparado; cuando más al Norte, más. La masa se enfría, se hace más densa y cuando más densa, aumenta en proporción la *diferencia de densidades y la tensión* entre la masa boreal y la ecuatorial. *La diferencia de niveles atmosféricos es más grande.* Y aquí encaja la teoría del nivel. Para restablecer éste la atmósfera más densa se lanza en grandes masas hacia las latitudes menores, en que aquella está más enrarecida, más delgada, buscando el equilibrio. Pero como, desde el Ecuador marcha hacia el polo boreal otra corriente de aire caliente, el juego continúa durante unos meses, hasta que el Sol asomándose otra vez al polo Norte en Abril y calentando la masa del casquete, restablece el equilibrio. Entonces viene el reposo atmosférico y con el reposo, la lluvia. Por ley natural, la co-

riente fría del polo viene al Ecuador rasgando la tierra y el mar; la corriente caliente ecuatorial va hacia el polo por las capas superiores de la atmósfera. Imaginad un gigantesco neumático que una a Costa Rica con Groenlandia; por el hueco de la mitad inferior nos llega el aire frío, el alisio; por el de la mitad superior mandamos allá aire caliente.

Si no hubiera más que este juego de corrientes, la dirección del alisio sería rigurosamente de N. S. Sin embargo no es así. Es N. E-S.O. Es decir un viento del primer cuadrante. ¿Por qué?

La tierra tiene un movimiento de rotación de Oeste a Este. Provoca por lo tanto, en su carrera y por su solo movimiento, una corriente de aire de sentido inverso; de Este a Oeste. Como cuando se viaja en avión. Aunque la atmósfera esté tranquila, parece que se avanza contra una fuerte corriente de aire. Tenemos, pues, dos corrien-

tes: la de N. S. y la de E. O. La resultante de las dos, es una N. E, que es precisamente la dirección del alisio.

0 0 0

En el hemisferio Sur domina el juego contrario. Hacia el mes de Noviembre el Sol empieza a calentarlo. Se restablece el equilibrio entre la masa ecuatorial y la polar austral. El aire está en reposo. Lluève. Empieza a llover hacia Noviembre y sigue lloviendo hasta Abril, en que aparece el alisio del Sur. Precisamente en la época en que el Sol empezando a subir a nuestro hemisferio se aleja del contrario, dejando allí roto el equilibrio. Tan terrible es el alisio Sur de Abril a fin de año que, según cuenta Lizárraga, cronista español del siglo XVI, tomo 13 de la Biblioteca Argentina, se tardaba un año y más para ir de Lima a Chile, circunstancia que obligaba a los más a hacer el viaje por tierra al través del horroroso desierto de Atacama, a

**Señores Finqueros:**

Tenemos la

**Bomba para Agua**

que Ud. necesita

Accionadas con motor eléctrico o de gasolina

Consúltenos sin compromiso

**NIETO & CO.**

<sup>S.A.</sup>  
DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA

pie y llevándolo todo a la espalda. Pero, qué era esto para aquellos hombres? para aquellos hombres que iban a pie desde Florida a Méjico, de Buenos Aires a Lima, de Santa Marta a Sucre?

0 0 0

Acerquémonos al fin. No es tanto la masa arbórea cuanto el volumen de montañas y el juego de los vientos, lo que influye en las lluvias. Conozco regiones inmensas desprovistas casi en absoluto de vegetación, que reciben no obstante, lluvias copiosísimas al cesar los alisios. Ejemplo ilustre, El Tíbet de Sud-América, integrado por el Perú, Bolivia y parte de Chile. El ejemplo de España, Francia e Italia, naciones en que el hacha brutal del mercader ha funcionado desde hace cuatro siglos con furia más salvaje, es otra presunción. Una comparación. La masa forestal de España será aproximadamente el diez por ciento del área total; en Costa Rica calculo que el noventa por ciento minimum. (Prácticamente todo el país está cubierto). La cantidad de agua en los dos países, según la teoría de la masa arbórea, estaría en la relación de 1 a 9. Pero, aunque no puedo disponer de los datos precisos que da el pluviómetro, abrigo la seguridad de que la proporción real es muy superior a la estimada. Y hay que tener presente que en dichas naciones europeas, rara vez se pier-

den las cosechas por falta de agua; siendo más bien las precipitaciones catastróficas de agua por falta de arbolado las que causan su pérdida. La renta de la tierra en España, según la estadística del cuerpo agrónomo del año 1927 que poseo, alcanza los diez mil millones de pesetas, no deprecia- das. Como éste, hay multitud de hechos que me hacen pensar y que han determinado en mí un pequeño cuarto de conversión en el criterio cerrado que antes tenía. También es cierto que estos problemas los he tratado otra vez, más que con rigor científico con amor de romántico. Las masas arbóreas son ciertamente condensadores del vapor acuoso y reguladores de las lluvias. Faltando ellas, faltando el regulador, el muelle, la precipitación es tormentosa, con pedrisco, catastrófica. Es muy dudoso que la cantidad de agua esté en proporción de la densidad vegetativa. Si así fuera, las inmensas regiones boscosas de la cuenca del Amazonas y de Centro - América, tendría condiciones de vida desesperantes y hasta serían inhabitables. Entonces, a la definición de Costa Rica que yo hice otra vez llamándola un *paraíso* habría que añadirle una apostilla: un paraíso para las ranas, o ... para los demonios. Si no existieran los alisios que determinan un alto en las lluvias y un respiro para la vegetación y para la tierra que necesita calentarse y absorber radiaciones solares, creo que la misma gran

**Ofrezco comprar Almácigo de Ciprés**

cualquier cantidad — Y tengo a la venta

**SEMILLA DE JARAGUA**

Entenderse directamente con JAIME CASTRO,  
Banco Nal. de Seguros

vegetación peligraría y que el mismo bosque virgen se cocería en su propia salsa.

Hay que terminar. Los grandes nudos montañosos son necesarios para la formación de los ríos, independientemente de la vegetación. El juego de la vegetación parece ser más bien, condensador y regulador. En combinación con vientos moderados y calientes (no alisios) ella distribuye, condensa y precipita el vapor de agua obtenido por la acción del Sol sobre la superficie de la tierra. No niego que la masa vegetal influye en el caudal de los ríos impidiendo la excesiva evaporación en sus cuencas y manteniendo un volumen semi-normal, un caudal medio, pero sin atribuir demasiada importancia a su acción; pues observo que, aun en los cursos fluviales que están ricamente cubiertos disminuye mu-

cho el aforo en los veranos, y que, aun los que están pobremente defendidos, rara vez se agotan en los estiajes.

A solicitud de numerosos lectores tenemos el gusto de reproducir de nuestra propia Revista, el artículo sobre el constante problema de la tala de árboles y sus repercusiones en la disminución de lluvias, aparecido en ella en el año 1934 y escrito por la brillante pluma del autorizado profesor español don Víctor Lorz. Estamos seguros que este comentario, sobre un asunto que cada día cobra mayor actualidad, interesará sobremanera al público.

Aprovechamos la oportunidad para instar efusivamente al distinguido amigo Lorz a que honre de nuevo nuestras páginas con sus colaboraciones.

**LA REVISTA DE AGRICULTURA  
recomienda a los ganaderos, basados  
en la experiencia y en la necesidad  
de un buen producto para ganado,**

# **SAN KALIAN**

**insuperable sal para el engorde  
y cura de vacunos y cabalares**

**San José  
Costa Rica**

**BOTICA NACIONAL  
SABORIO HERMANOS**

## Impóngase de lo que ocurre en sus suelos

Dr. J. D. A. F. Braundt y Wil-

Es frec  
imagineme  
de profun  
más profu  
son apena  
superficie  
sustanciast  
quieren p  
débil y fé  
arrastrada  
comúnmer  
que ya n  
fé, maíz,  
frijoles, l  
alimentos  
viven sobr

; terrazas,  
; etc. Pa-  
des, estas  
edad.

ugar don-  
estas A-  
imos cin-  
do el pe-  
entos de  
io que se  
precisa, la  
tr los re-  
omprenda  
e las sim-

Muchos creen hoy, tal como ayer creían nuestros abuelos, en la inagotable riqueza de los suelos de cultivo, por lo cual siguen apegados a los viejos métodos de labranza, sin hacer nada por detener este suelo que lentamente va desapareciendo. Nuestros abuelos tranquilos y confiados veían subir y bajar los surcos del arado, por las laderas de la montaña, en el mismo sentido de sus pendientes. Pero cuando las lluvias comenzaban, estos surcos se iban transformando en pequeños arroyuelos, que no solo terminaron por llevarse toda el agua que las plantas necesitaban, sino también, el rico suelo que habría de mantener una buena producción.

La pregunta es ahora ¿cómo detener tan terribles daños? Existen diferentes métodos sobre los cuales los que viven en el campo habrán oído hablar, como arar según las

pensando que puede ser de su agrado y a la vez de utilidad práctica, el realizar algunas simples experiencias en sus suelos, el Servicio de Conservación de Suelos ha preparado dos proyectos que le darán una buena información acerca de ellos, de la erosión, y de su control. Estos proyectos llevados a cabo en pequeña escala, están hechos según los mismos métodos de investigación con que trabajan los técnicos del Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos, y en la forma como ellos estudian los suelos de su patria.

El primer proyecto que le presentamos, le dará una información detallada de la forma de instalar parcelas de ensayos en las que Ud. pueda estudiar y de medir los efectos de las lluvias sobre los diferentes cultivos. Ud. podrá conocer en esta forma cuales son los cultivos que favorecen la absorción del agua por los suelos y cuales son los que arruinan las tierras. El segundo proyecto

trata de procedimientos para determinar la acidez del suelo.

#### Proyecto N<sup>o</sup> 1:

Instrucciones para construir pequeñas parcelas que midan el escurrimiento superficial, y como trabajar con ellas.

Las parcelas para medir las pérdidas de agua y de suelo pueden construirse para observar comparativamente el escurrimiento en diferentes áreas, para obtener "una idea" de lo que significa este problema. Como un ejemplo, tendríamos 1) una parcela de *suelo desnudo* y otro con la misma se de suelo y pendiente pero cuya superficie haya sido protegida por una cubierta de pastos; 2) una parcela en terreno con árboles, *con toda su cubierta sin tocar* y otra cuya *cubierta protectora* de hojas y ramas ha sido eliminada. Otras comparaciones se podrían hacer como la de comparar una pendiente moderada, con una muy pronunciada; o bien una con pastos segados al ras del suelo, con otro cuyos pastos no se hayan tocado. Pero conservando en los dos casos igual clase de suelos y en el segundo, igual clase de pendiente. También podrá ensayarse una de suelos arcillosos con otra de suelos arenosos, siempre que conserven igual pendiente y cubierta protectora.

Un buen tamaño de una parcela es dos metros de largo por medio metro de ancho; medida por dentro de las paredes de la parcela. El área equivalente viene a ser igual a 1/10.000 de hectarea, y las pérdidas de tierra por escurrimiento pueden ser medidas fácilmente en hectareas, con solo multiplicar por 10.000. Las parcelas más chicas no son muy prácticas y las más grandes, requieren muchos operarios, especialmente cuando la cantidad de tierra escurrida es muy grande, como suele acontecer después de los grandes aguaceros.

Cada parcela estará separada por una pared de madera que esté enterrada unos 10 cms, y que sobresalga por 5 cms. fuera del suelo, en tres de sus lados; el cuarto, esto es el que coincide con el lado más bajo, estará colocado al nivel del suelo. En esta parte más baja, será donde se recojan, las muestras de agua y suelos escurridos, dentro de un cubo o tarro donde quedarán hasta su medición.

#### CONSTRUCCION DE LAS PARCELAS

Después que el sitio más conveniente haya sido elegido, lo primero que debe hacerse es fijar las orillas, recordando que cada parcela debe tener iguales dimensiones en cada uno de sus pares de lados paralelos. Una vez fijadas sus paredes con algunas estacas se pueden realizar los trabajos auxiliares fuera de ellas. La superficie de las parcelas no debe sufrir cambios y sus esquinas deben estar en ángulos rectos. Los instrumentos necesarios para el trabajo se indican más adelante.

Comience su trabajo, cortando las tablas que habrán de ser la pared del lado superior de la pendiente; para hacer esto márquese 60 cm., en una tabla preferentemente de 1 pulgada x 6 pulgadas x 3 metros. Córtese este pedazo de 60 cms. y márquese 5 cms. a cada extremo. El espacio que debe quedar entre estas dos líneas recién marcadas, debe medir exactamente 50 cms., que es igual al ancho requerido en la parcela.

Con el canto de una tabla se marcan en el suelo los bordes de la parcela y con una pala plana se profundizarán estos en 10 cms. Dichos bordes deben protegerse cuidadosamente haciendo en la parte superior de las pendientes un surco que desviaren las aguas de los terrenos que quedan en las partes más altas del campo, y conviene hacer

## COMO MEDIR LA PENDIENTE DE LA PARCELA

Figura I

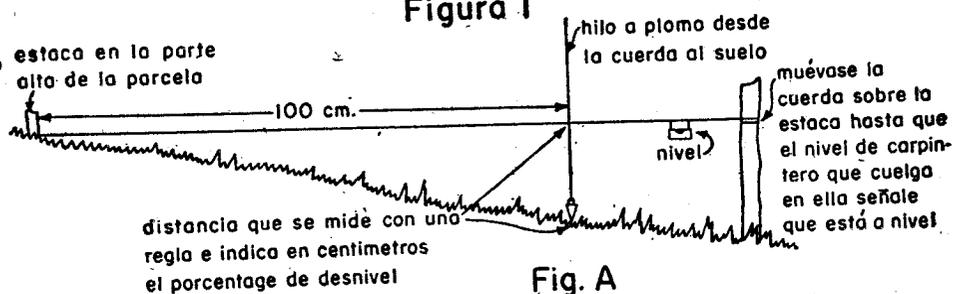


Fig. A

## COMO CONSTRUIR UNA PARCELA PARA MEDIR EL ESCURRIMIENTO

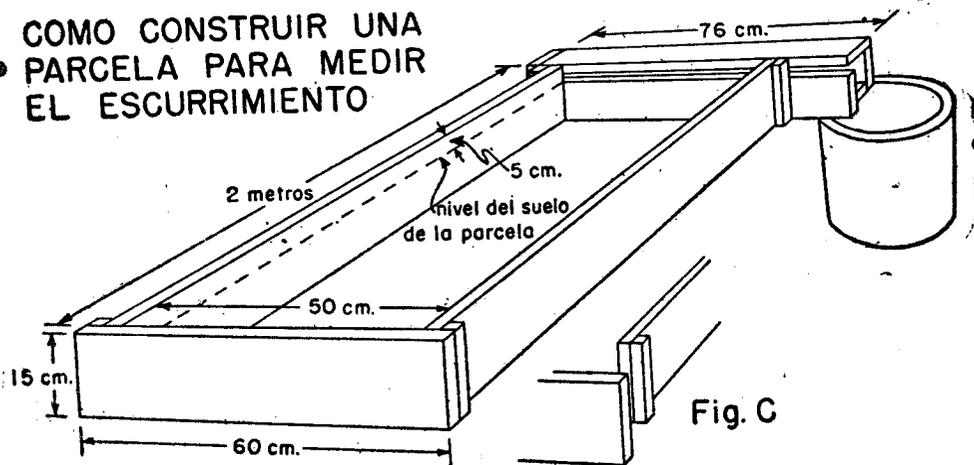


Fig. C

Fig. B

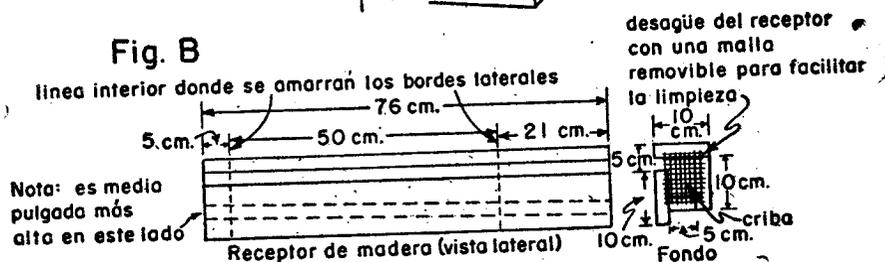


Fig. D

allí un pequeño caballete de 20 cms. para proteger en mejores condiciones a la parcela para los casos en que se tenga un exceso de escurrimiento.

Una vez construidas las zanjas se procede a colocar las tablas que servirán de bordes; ya se ha dicho que deben ser de una me-

dida exacta, esto es, de 2 metros de largo y recomendándose las otras dimensiones de 1" x 6" (pulgadas). En sus cabezales se colocaran piezas de 1" x 6" (pulgadas) y 15 cms. de largo (como lo indica la figura C) para reforzar los bordes; se suelen proteger con una malla fina de alambre para impedir cualquier perturbación por los

movimientos del agua en el suelo dentro de la parcela.

El cabezal superior de la parcela se clavará fuertemente con los esquíneros que deberán tener las paredes laterales, las que han sido descritas en el párrafo anterior. Cuidándose que el ancho, que fijen las cien tablas que servirán de paredes, sea exactamente de 50 cms., ni una pulgada más, ni una menos. La tierra que ha salido de la zanja donde se colocó la tabla que ha de servir de borde a la parcela, se apisonará fuertemente contra las paredes de ella para darle la mayor resistencia posible, debiendo cuidarse que la parte enterrada sea de 10 cms. y la de afuera de 5. Manténganse sin tocar unos 50 cms. en la parte inferior de los bordes laterales para dejar espacio al colector que allí se colocará.

El cabezal, o borde, inferior de la parcela tendrá adjunto un equipo colector. El tablón que marque el fin de la parcela se enterrará totalmente, en forma tal que su canto superior, coincida exactamente con el nivel del suelo (ver figura B). Al fin de la parcela se construirá un cajón que tendrá 10 cms de profundidad; es por esto que se requiere que todo el tablón esté enterrado; el ancho de este receptor deberá tener por lo menos 20 cms., para que pueda recoger todas las aguas de lluvias. Los bordes de la parcela deben unirse al cajón colector mediante es-

quíneros, tal como se explicó anteriormente.

El cajón colector se construirá de madera o de metal. Si es de madera, se usarán: una pieza de 1" x 2" (pulgadas) por 76 cms. de largo y 2 piezas de 1" x 4" (pulgadas) por 76 cms. En la figura D, se observa un corte transversal. La tapa que lleve este cajón debe tener bisagras, que faciliten las operaciones de limpieza en su interior. Una rejilla de metal se colocará en su parte izquierda, para permitir solo el escurrimiento del agua y la tierra y detener las ramas de árboles, hojas, etc. En la parte derecha tendrá una tabla que la cierre completamente siendo de 1" x 4" (pulgadas).

Antes de colocar el equipo en el terreno se harán todas estas conexiones y se cubrirán con brea, alquitrán, u otros que protejan la madera contra la acción de la humedad.

Los receptáculos que se usan, como tarros, cubos, etc., variarán de acuerdo con el tamaño de la parcela que se construya. Un receptor de 5 litros de capacidad será bastante bueno para las parcelas cubiertas de pastos o con árboles. Pero si son de suelo desnudo se necesita una de capacidad de 25 a 40 litros por parcela, preparado especialmente para los grandes aguaceros. La preparación del suelo donde estarán estos equipos se hará lo suficientemente profunda

**LA CAL** es un gran fertilizante natural y todos los agricultores que la usan aumentan sus cosechas a bajo costo.

**CAL DE CONCHA DE PATARRA,**

la mejor entre todas

de primera calidad y a bajo precio OFRECE

**ALFONSO MONGE**

EN SUS BODEGAS EN PATARRA

o en SAN JOSE 225 varas al Norte de Musmanni, TELEFONO 6049

para que tenga un desnivel adecuado y que al mismo tiempo sean fáciles de remover, si así se desea. Debajo del receptor se colocarán unos trozos de madera o de piedras para que estén a una altura conveniente para recibir el agua de escurrimiento. Conviendría probarlos previamente, derramando agua y viendo si resbala con facilidad. La parcela debe protegerse contra el escurrimiento que puede venir de los campos situados en las pendientes superiores, para lo cual se hace una zanja o canal que intercepte el agua, un poco más arriba del borde superior de la parcela. En el borde inferior se abrirá una zanja capaz de contener los equipos necesarios y si las tapas que los cubren no se ajustan como debieran se las puede cubrir con una tela impermeable.

Cuando se usen receptores para 25 o 40 litros se colocará en su interior un cajón pequeño para que recoja el agua y la tierra que se escurren con los pequeños aguaceros, lo que ahorra mucho tiempo y trabajo. De igual forma se pueden construir muchas parcelas.

La instalación de un campo con parcelas se completará con la instalación de un pluviómetro. Un método de construir un pluviómetro, será el tomar un tarro de bordes agudos, de 15 cms. de altura mínima y 10 a 12 cms. de diámetro. Una vieja jarra de piedra, arcilla, vidrio, etc., pueden servir bastante bien. Cualquiera clase de vasija que se use como pluviómetro y también para verificar el lavado, debe tener un fondo plano. El pluviómetro debe colocarse a campo abierto, por lo menos a 15 metros de distancias de cualquier construcción, que sea más alta que él. El pluviómetro deberá colocarse nivelado sobre una plataforma de un metro sobre el suelo.

La medición de las lluvias se hará con

una medida de madera, graduada en milímetros.

### MEDICION DE LAS PERDIDAS DE AGUA Y SUELO

Después de cada lluvia se medirá la profundidad del agua en el pluviómetro en milímetros y el escurrimiento recogido en la parcela se medirá en su volumen total. Cualquiera vasija calibrada se puede usar; las medidas calibradas, generalmente lo están en fracciones de litros.

Para determinar la relación de agua y suelo (densidad del escurrimiento) se mezclará el total de la masa arrastrada y se tomará una muestra en una botella de vidrio de un litro de capacidad (más o menos). En la botella se colocará una división en 10 partes. La muestra de agua y tierra en suspensión se tomará hasta donde le indiquen las divisiones; solo que en caso que no se alcance a tener una cantidad suficiente, se trabajará con lo que se disponga. Esta muestra se dejará reposar tranquila, para que se sedimente la tierra que contiene. Cuando el agua está clara se mide la capa del suelo en el fondo de la botella, y la altura de la columna de agua clara en centímetros y milímetros, para hacer la proporción que permita verificar los cálculos. El peso de esta columna de agua y de suelo expresado como el porcentaje del escurrimiento total, nos dará la pérdida relativa de agua y suelo por el escurrimiento.

Para determinar el porcentaje del total de caída de agua que se recogió como escurrimiento, se multiplicará por 10.000; (centímetros cuadrados del área de la parcela) la profundidad leída, en centímetros, registrada por el pluviómetro. Se divide este resultado por 1.000 (centímetros cúbicos en un litro) y el resultado dará el

número de litros que cayeron sobre la parcela. Para calcular el porcentaje de escurrimiento, se divide la cantidad total del escurrimiento medido, por la cantidad de agua caída en la parcela, moviendo la coma de los decimales dos lugares a la derecha.

Ejemplo:

$$10.000 \times 1.27 \text{ cms (de lluvia)} = 12700 \text{ cc}$$

Si se han medido 750 cc. de escurrimiento:  $750:12.700 = 0.059$  moviendo la coma dos lugares a la derecha tenemos 5,9% como valor del escurrimiento total de agua y suelo.

*Determinación de la pendiente en la parcela*

Se puede determinar la pendiente, por un sistema sencillo para el cual se necesita: dos estacas, una cuerda, un nivel, y un hilo a plomo (ver figura A). A continuación veremos como se procede:

Colocar una estaca en la parte alta de una parcela, pero en una línea con sus bordes, y a una distancia entre 5 y 10 cms.

de ella. Se amarra a la estaca una cuerda de 1,50 mt., se hace un nudo en su extremo libre y se pasa por él, la otra estaca (que debe tener unos 30 cms. de largo), clavándola en el suelo en el sentido de la pendiente y lo más cerca del borde inferior de la parcela, tratando de que quede a igual distancia del borde, como lo está la otra estaca. Una vez que la cuerda se ha estirado hasta ponerla bien tensa, se cuelga de ella un nivel (para el efecto puede servir un nivel de carpintero) convenientemente adaptado y se mueve la cuerda en forma tal que se la nivele. Desde la primera estaca se mide un metro hacia la menor pendiente y con un hilo a plomo se determina la altura sobre el suelo, que tiene la cuerda en nivel, cuidando de limpiar el pasto y otras cosas que puedan impedir una medición exacta. La distancia que existe entre la cuerda y el suelo será el porcentaje de la pendiente; advirtiéndose que el cordel en la estaca superior debe quedar al ras del suelo. Como un ejemplo diríamos: que si la distancia entre la cuerda nivelada y el suelo fué de 10 cms. la pendiente del suelo es del 10%

MATERIALES NECESARIOS PARA DOS PARCELAS

<i>Cantidad</i>	<i>Implementos necesarios</i>	<i>Tamaños</i>
1	tablón para cortar el receptor	1" x 4" x 1,83 mt.
1	tablón para cortar los esquineros	1" x 1" x 1,20 mt.
2	tabloncillos para cabezales y lados	1" x 6" x 3 mts.
1	tablón para bordes laterales	1" x 6" x 4,30 mts.
2	cubos colectores del agua	de 5 litros o más
	clavos y tornillos	
1	brea o alquitrán para impermeabilizar	1/2 kilo
1	trozo de malla metálica	
1	tabla para completar el receptor al fin de la parcela y acuarla	1" x 2" x 1,50 mts.
1	idem	1" x 4" x 3 mts.

**Herramientas:**

Pala, martillo, serrucho, escuadra de carpintero, nivel de carpintero, huincha metálica o de tela para medir, machete, espátula, regla graduada de 30 cms.

**Proyecto Nº 2:****Prueba para la Acidez de los Suelos**

Cada suelo tiene una acidez distinta y esta acidez presenta una relación muy estrecha con las clases de cultivos que el agricultor desee en su hacienda. Así, las papas crecen mejor en suelos ligeramente ácidos y en los alcalinos desarrollan la sarna. La acidez del suelo se puede controlar con productos químicos. De este modo la adición de cal puede permitir que crezcan los cultivos que requieren medios alcalinos y por lo contrario los que requieren medios ácidos pueden establecerse después de aplicar sulfato de amonio al suelo.

Para determinar el grado de acidez los agrónomos han descubierto miles de métodos rápidos que se pueden usar.

El papel tornasol es el sistema más fácil. Este se usa húmedo, mojado en agua

destilada o de lluvias. Haciendo una bola de tierra húmeda, la que se parte con un cuchillo, se aplica sobre esta cara plana el papel tornasol por uno o dos minutos, después de los cuales se examina al papel; si está rojo, denota acidez; si está azul denota alcalinidad.

Muchos otros métodos más exactos se pueden usar, y son fáciles de encontrar en el comercio en pequeñas botellas graduadas y con muchas recomendaciones. Para hacer estas pruebas se coloca una muestra de suelo en un pocillo o en un papel y se le agregan algunas gotas del líquido que cambiará de color según el grado de acidez, este color comparado con una escala colorimétrica, impresa de acuerdo con las soluciones normales, expresará la acidez en términos de "pH" y sus grados que variarán entre 2.5 y 3 hasta 10. Un ejemplo será: si la acidez comparada en el cuadro de colores, señala un valor de 5.5 para el pH, la tabla puede señalar 2000 kilos de piedra caliza por ha. que se necesiten para corregir el suelo. Pero en las arcas pequeñas solo se usan dos kilos de cal apagada hidratada por 10 metros cuadrados.

## CITRUS INJERTADOS

Sobre patrones de Naranja Agrícola, siembras seleccionados de las variedades Washington Navel, Valencia, Grape Fruit, Tangelo. Provenientes de árboles de buena producción y excelente estado de sanidad — \$ 2.00 EL ARBOLITO. — MANDARINAS \$ 3.00.

Inspección y organización de: fincas, lecherías, granjas avícolas; control de enfermedades vegetales y animales; podas y atomizaciones; —análisis químicos del suelo.—

### TROYO Y RAMIREZ

Peritos Agrónomos.

Solicitudes: Teléfono 5519. —Apartado Postal 1163.

## Repúblicas americanas convocarán a Congreso de Conservación

El Consejo Directivo de la Unión Panamericana ha acordado solicitar del Gobierno de los Estados Unidos que convoque a un Congreso Interamericano para estudiar el problema de protección y mejor utilización de los recursos renovables del Hemisferio Occidental. Tal Congreso se celebraría en junio de 1947.

El Tercer Congreso Interamericano de Agricultura celebrado en Caracas en el mes de julio de 1945, recomendó, por unanimidad, la conveniencia de este Congreso de Conservación, que viene a ser el resultado de los estudios llevados a cabo durante los últimos dos años y medio —gracias a las facilidades que presta la Unión Panamericana— en algunas repúblicas de la América Latina y en los Estados Unidos. Los estudios, dirigidos por el Sr. William Vogt, Jefe de la Sección Conservación de la División de Cooperación Agrícola de la Unión Panamericana, han demostrado un descenso alarmante en los recursos naturales del Hemisferio. Por consiguiente, se proyecta celebrar la Conferencia con el propósito de recoger y coordinar información, así como para iniciar programas de conservación.

Asegura el Sr. Vogt que la América Latina está lejos de ser el rico depósito de recursos naturales inexplorados que muchas personas creen. Han sido taladas enormes extensiones de bosques cuya destrucción prosigue a ritmo acelerado y las tierras de pastoreo soportan una carga excesiva de ganado vacuno, ovejuno, etc. Estos destrozos en la vegetación ocasionan la erosión de la tierra, que es ya el 'problema número uno' en la mayoría de los países latinoamericanos. Son cada día más peligrosas las inundaciones causadas por el mal uso de las tierras

cercanas al nacimiento de los ríos, y según parece, muchos de éstos están depositando sedimentos aún más rápidamente que el Mississippi, que tantos perjuicios ha causado en los Estados Unidos. La fauna, importantísimo recurso potencial de la América Latina, está siendo exterminada por la destrucción, que podríamos llamar intensiva, de los nidales y por la caza sin restricciones, en ciertos países.

El Sr. Vogt ha declarado: "El problema latinoamericano paralelo, naturalmente, al que existen en los Estados Unidos, es menos grave en Norte América por dos razones. Primera: La opinión pública de los Estados Unidos ha despertado lo bastante para impulsar el gasto anual aproximado de un billón de dólares en obras de conservación, mientras en la América Latina —con una población total más o menos igual a la de los Estados Unidos— se emplea, en el mismo servicio, apenas el cinco por ciento de la cantidad mencionada. Segunda: La otra ventaja es la de poseer una riqueza infinitamente mayor que la conocida hasta ahora en los demás países americanos y, por lo tanto, la producción es mayor. La América Latina, con excepción de la pampa argentina, no tiene tierras comparables a las fértiles llanuras del "medio oeste" de los Estados Unidos. En una gran mayoría el territorio habitado de la América Latina es montañoso y está sujeto a lluvias torrenciales, por lo que la agricultura reclama el empleo de métodos más adelantados —y con mucho— a los que usan en la actualidad los campesinos de esas regiones o a los que se podría esperar que sean adoptados en un futuro próximo.

"En cuanto a la tierra plana —continúa el Sr. Vogt— casi en su totalidad está

comprendida, o en áreas de lluvias deficientes, como la Patagonia, o está sujeto a tal intensidad de aguaceros y un calor tan excesivo que no se puede aprovechar para la agricultura. La mayor parte de la Cuenca Amazónica, por ejemplo, solo puede utilizarse en el cultivo de productos tropicales, teniendo por consiguiente poca capacidad para el sostenimiento de la vida humana”.

La proyectada Conferencia se dedicaría, en primer término, a estudios prácticos sobre los problemas del uso de la tierra, como: silvicultura de rendimiento perpétuo, administración de pastos y bosques nacionales, disposición de vertientes y conservación de las aguas, protección de la fauna, establecimiento de distritos para la conservación de la tierra y, posiblemente, manejo de pesquerías e investigaciones científicas relacionadas con las mismas.

El Consejo Directivo ha recomendado la conveniencia de que la Conferencia sea celebrada en los Estados Unidos, con preferencia en uno de los bosques nacionales del oeste a fin de que los delegados ten-

gan la oportunidad de estudiar, dentro de una área tan reducida como sea posible, los diferentes sistemas del uso de la tierra.

Según la opinión del Sr. Vogt, dedicado en los últimos 15 años al minucioso estudio de estos problemas en catorce repúblicas americanas, muchos países vienen soportando un sobrecargo de población que utiliza, para su alimentación y vestido, prácticas destructoras de la tierra.

Agrega el Sr. Vogt: “Las repúblicas americanas están viviendo de sus capitales y a menos que se proceda a un cambio radical en el manejo de las tierras, llegarán a la bancarrota. Dentro de cien años, por ejemplo, México estará arruinado en gran parte, y en algunos países más pequeños la situación es probablemente peor. El que sepa “leer” la tierra en relación con la ocupación humana, llegará al convencimiento de que el nivel de vida está bajando constantemente en muchas de las repúblicas americanas, debido al despilfarro de los recursos naturales— problema que se torna más grave aún si se considera el constante aumento de la población”.

---

Cuida con esmero y espíritu vigilante de tu pequeña posesión, para que se haga grande; y no la tengas ociosa, cuando grande, para que no se haga pequeña. (Proverbio árabe).

## **RELOJERIA Y JOYERIA**

**José Rojas M.** Ex-socio de la Relojería Suiza

Se reparan relojes de todas clases, y joyas. Se compra oro y plata

Detrás del Carmen, frente a la Automotriz

**TELEFONO 6147**

## La mejora de la tierra vegetal

La formación de la tierra vegetal es el resultado de la acción de los agentes atmosféricos sobre las rocas de la corteza terrestre. Las rocas son de naturaleza relativamente estable mientras no estén sujetas a las acciones químicas y físicas que afectan a todos los minerales más o menos, destruyendo la cohesión cristalina y reduciéndolos finalmente, según lo susceptible de los elementos que los constituyen, a partículas más o menos finas de la sustancia mineral. El agua y la atmósfera son los dos agentes principales de esta desintegración, pero las plantas y los animales también contribuyen, aunque en proporción menor, a la destrucción de las rocas; la primera por su acción mecánica y disolvente en particular, y los segundos horadándolas, removiéndolas y de varios otros modos. Los elementos minerales de un terreno nuevo están estrechamente relacionados con los componentes de las rocas originales, pero con el tiempo van cambiando más y más con la acción química y la disolución.

Todos los terrenos vegetales contienen complejas sustancias orgánicas procedentes del reino animal y vegetal, sujetas a la acción de microorganismos que las transforman en sustancias solubles simples, apropiadas para la nutrición de las plantas. Estas sustancias orgánicas se dividen de un modo general en (1) las que todavía no se han descompuesto y conservan su estructura celular, y (2) las de color oscuro, mezcla de materiales parcialmente descompuestos; y los productos de descomposición, las cuales forman el *humus* propiamente dicho. Las primeras tienen una influencia mecánica muy importante en la textura de la tierra vegetal. Pero el *humus* verdadero, que consiste en el residuo coloidal de las sustancias orgánicas, pro-

ducto de la acción de las bacterias y los hongos, tiene un efecto más trascendental en la textura y fertilidad de la tierra vegetal. Dondequiera que se le encuentre en suficiente cantidad, las tierras tienen un color negro o moreno oscuro, y como las tierras negras absorben más calor del sol que las otras, su temperatura es también más elevada y favorable a las reacciones químicas.

Además de bacterias, la tierra vegetal contiene muchos organismos que influyen considerablemente en la putrefacción orgánica; unos benéficos como las lombrices de tierra, otros parásitos y destructores como las larvas de insectos; y todos juntos determinan, hasta cierto punto, la fertilidad del terreno. Por supuesto que el valor fertilizante de los excrementos animales y otras sustancias similares se conoce desde hace mucho tiempo; pero hasta el siglo pasado los únicos abonos que se usaban, fuera del estiércol y la cal, eran huesos, cenizas y hollín, hasta que en la época moderna, el estudio de la química y fisiología de las plantas ha conducido al empleo de muchas sustancias para el mejoramiento de los terrenos, y por consiguiente, la clasificación de los abonos es ahora extensa y bastante compleja.

Para un crecimiento sano y fructífero las plantas necesitan como una docena de elementos químicos, la mayoría de los cuales se encuentra en abundancia en los terrenos usuales, por lo tanto los abonos deben ser específicos, es decir, deben suministrar los elementos que faltan o estén en un estado inasimilable, porque en lo general, la cosecha queda limitada por el elemento nutritivo más escaso en el terreno. Según esto, podría creerse, a primera vista, que todo lo que se necesita para conocer la fer-

tilidad de una tierra dada es un análisis químico que indique los elementos que faltan o sean escasos, mas en la práctica esto no es cierto. Los cultivos experimentales son la única guía segura, aunque sí se pue-

de formar una opinión bastante acertada de lo fértil de un terreno juzgando por su aspecto y por la naturaleza de su vegetación.

(De "La Voz de Londres")

## A nuestros lectores

Con la presente edición de la Revista concluye el primer semestre de labores de este año. Por consiguiente les rogamos muy atentamente remitirnos el importe de las suscripciones a su cargo, quienes no lo han hecho aún, a la mayor brevedad posible para poder cerrar nuestros libros sin atrasos.

### SOBRE LA PEREZA:

La pereza se parece a la herrumbre, que desgasta más que el trabajo. La pereza camina tan despacio que pronto le da alcance la miseria. El que empieza tarde sus oficios anda en apuros todo el día y apenas ha comenzado a hacer algo cuando lo sorprende la noche. El hambre puede que mire a la puerta del hombre laborioso, pero no se atreve a meterse en su casa.

## CURE LAS GUSANERAS

con el remedio tradicional y seguro, con la famosa

# **CARBOLINA**

el magnífico desinfectante que fabrica la BOTICA FRANCESA

**Pero vea que tenga la etiqueta de la Botica  
Francesa que le garantiza el resultado**

La Carbolina es indispensable para desinfectar excusados, cloacas, caños, lugares donde hay putrefacción, etc., y es magnífica, además, para combatir ciertas enfermedades de los animales.

**Rechace las imitaciones y exija CARBOLINA legítima**

**Comprando la media botella se evitan los fracasos y se tiene seguridad de obtener la verdadera CARBOLINA.**

## Sección del Hogar

Entre las cuestiones que, para cumplir *Las manchas pueden quitarse fácilmente* el programa de mejoramiento general que nos hemos impuesto, creemos de mayor importancia está la fundación de un espacio dedicado al hogar. En él, dentro de un ambiente de amenidad, ofreceremos informaciones útiles sobre asuntos que a diario se presentan, temas culturales de interés y aún detalles de simple intención recreativa.

Pretendemos únicamente brindar a nuestros lectores páginas donde, al mismo tiempo que disfruten de un rato de esparcimiento, puedan hallar múltiples cosas instructivas. Si la fortuna nos acompaña, como confiamos, es indudable que dicha sección dará mayor atractivo a nuestra Revista, pues extenderá su campo de interés a la mujer, cuya vida casi por completo está consagrada a vigilar la buena marcha del hogar. A ella, con especial cordialidad, dedicamos este desfile de amenidades, que hemos organizado. Pedimos, eso sí, una recompensa para nuestro esfuerzo: que se obtenga de él el mayor beneficio posible. Para esto es necesario conservar todas las ediciones de la Revista, y grabarse en la mente que ellas contienen muchos consejos sobre la manera de solucionar una serie de problemas que frecuentemente se plantean al dueño o dueña de casa. Sucede muy corrientemente que se lee en alguna parte cómo combatir una dificultad determinada, pero a la hora de aplicar la enseñanza se ha olvidado y no se recuerda dónde se obtuvo. El deseo de subsanar tal inconveniente ha sido, entre otros, uno de los motivos que nos ha decidido a crear esta SECCION PARA EL HOGAR, que hoy inauguramos.

En la mayoría de los casos, las manchas no son tan difíciles de eliminar como generalmente se juzga. Lo que se impone es conocer el método a emplear según la clase de sustancia que la ha producido. A continuación insertamos una recopilación de instrucciones sencillas sobre el particular.

Cuando no se conoce la procedencia de una mancha determinada, no hay más remedio que obrar a tientas, empezando por frotar suavemente sobre ella con un paño limpio mojado en agua fría, pasando luego al agua templada y finalmente a la caliente. Con frecuencia un poco de jabón que se añade facilita la labor. No obstante, para ciertas sustancias como la sangre, la clara de huevo, etc, el agua caliente resulta perjudicial, pues la coagula.

Debe tenerse muy en cuenta que casi todas las manchas desaparecen cuando se tratan en fresco. Esto indica la conveniencia de no esperar, sino proceder de inmediato a disolverlas en agua o alcohol, según la tela y la naturaleza de la mancha. A continuación brindamos una lista de las manchas más corrientes y el modo de usar los reactivos pertinentes.

**GRASAS:** En telas lavables, se quitan con agua caliente. Si hay temor de que se destiñan, puede aplicarse una mezcla conveniente de amoníaco o lejía, en la proporción de una cucharada de sopa por vaso de agua. En telas de lana, se eliminan con esencia de trementina o bencina.

Para hacer desaparecer los cercos que suelen quedar se espolvorea greda y después de un cuarto de hora se sacude.

El procedimiento antes descrito se entiende eficaz a grasas como sebo, aceites, pe-

tróleo y sus derivados, etc. Para manchas de resina y pez se usa también, pero *previamente* deben rasarse para reducir su espesor, empapándolas luego en leche caliente.

**ÁCIDOS:** Los ácidos fuertes, generalmente minerales, queman las ropas. Empero es factible detener sus efectos con el *empleo inmediato* de amoníaco disuelto en agua o bien por exposición directa a los vapores de ese gas. El amoníaco se combina con el ácido, neutralizándolo.

Los ácidos *vegetales* (de frutas, verduras, etc.) son más fácilmente dominables. Si la mancha ha caído en género blanco para hacerla desaparecer basta el agua con jabón o un poco de lejía. En otras telas, conviene utilizar el gas sulfuroso. Al efecto, mójese primeramente la mancha, hágase un cucurucho de papel agujereado en la punta, y en su base quemense unas cuantas pajuelas de azufre.

#### *Manchas que quita el alcohol.*

**TINTURAS:** Las manchas debidas a tinturas de yodo o árnica se combaten con alcohol o bien con agua oxigenada.

**BARNICES. PINTURAS:** Se suprimen con alcohol, que disuelve las materias colorantes. Cuando se trata de pinturas a base de aceite, debe aplicarse primero, el alcohol y seguir luego el procedimiento indicado para las manchas de grasa. En los barnices para cuadros se recomienda emplear esencia de trementina (Aguarrás).

**CAFE, TE, CHOCOLATE:** Desaparecen comúnmente lavándolas simplemente con agua y jabón. Si no resulta efectivo lo anterior, se añaden unas gotas de alcohol.

#### *Manchas de Tintas*

**TINTA NEGRA:** Empápese la mancha en leche medianamente caliente, procedien-

do luego a limpiarla con dos papeles secantes. Una vez hecho esto, viértanse unas gotas de *ácido oxálico* (*veneno bastante peligroso*). Si la tela tiene la suficiente resistencia puede emplearse así mismo lejía y ácido clorhídrico diluido. Otro método aconsejable en estos casos, es echar jugo de limón y sal común, sobre la mancha exponiéndola luego a la acción del sol y lavando por último con agua y jabón.

**TINTA ENCARNADA:** Usese el amoníaco.

**TINTA VIOLETA:** Se elimina con alcohol o éter.

**TINTA AZUL.** El agua jabonosa las disuelve.

**MANCHAS DE HUEVO:** Deben tratarse con *agua fría* y un poco de lejía. Si son antiguas sométanse a la bencina.

**SANGRE:** Desaparecen con una solución de sal común en agua fría. También rinde buenos servicios el agua oxigenada, siempre que el género la resista.

**MANCHAS DE SUDOR:** Echese una cucharada de amoníaco en un vaso de agua y frótese la tela con la mezcla.

#### *La rueda de la vida*

Una de las concepciones más interesantes que la tradición nos ha legado, originariamente surgida de los centros religiosos orientales y después postulado fundamental de muchas escuelas filosóficas occidentales, es la que se refiere a la continua transformación de la materia considerando a la vida como una gigantesca rueda de eterna rotación. En efecto, vemos cómo todo en el mundo está dispuesto de modo que efectúe sus cambios dentro de un ciclo determinado. Así lo que es un día flor será mañana materia putrefacta, pero luego convertida en sustancia alimenticia de otra planta, será nueva-

mente flor. Esta leyenda de la rueda de la vida, sin embargo, es de una contribución perfectamente real para el desarrollo de la agricultura, como se verifica con el ejemplo anteriormente puesto.

Sobre este tema, hemos leído una interesantísima crónica de un pequeño pueblo europeo, que anteriormente debió ser un lago pues su suelo presentaba la formación característica de ellos. En término de cincuenta años el lugar, tierra cubierta de zacate y maleza, se transformó en comunidad de pequeñas florecientes propiedades.

La explicación del suceso está en que todos los habitantes del lugar colocan las basuras en un depósito frente a su casa. Los agricultores que poseen parcelas colectan el contenido de las cajas, por medio de un sistema de rotación de modo que la distribu-

ción resulte equitativa, y lo riegan en sus terrenos mezclado con estiércol. Con ese procedimiento el suelo, de naturaleza cenagosa, se ha convertido en uno de gran fertilidad.

En este particular debemos recordar, como lo hacía Víctor Hugo en uno de sus libros más célebres, que los montones de inmundicias —fango, basuras, estiércol, etc— representan en potencia plantíos florecientes, verdes pastizales y bosques, animales de caza y ganadería. Esa materia indeseable para muchos se podrá hallar, con el transcurso del tiempo, convertida en el suave aroma del heno, o el tranquilo mugido de los bueyes en las tardes, o en la fruta y el pan que se consumen. "La creación misteriosa, que es transformación en la tierra y transfiguración en el cielo, así lo ordena".

**PARA COMBATIR LOS HORMIGUEROS NADA MEJOR  
QUE USAR UNA EXTERMINADORA DE HORMIGAS**



## **BUFFALO No. 5**

Su funcionamiento es muy simple pues usa carbón vegetal y los ingredientes son: el arsénico y flor de azufre.

**YA ESTAN A LA VENTA**

Depósitos:  
**FERRETERIA RODRIGUEZ, S. A.  
MIGUEL MACAYA & CIA.**

# **AGENCIAS UNIDAS, S. A.**

**SAN JOSE**

**PUNTARENAS**

## Una institución al servicio de la liberación económica de su pueblo

A consecuencia de un atraso involuntario, cuando llegaron a nuestro poder los detalles relacionados con la magnífica labor que viene realizando en Panamá el Banco Agro-Pecuario e Industrial, ya estaba listo el número de REVISTA DE AGRICULTURA que le dedicamos a la Feria Nacional de David, donde tan destacada actuación tuvo ese Banco.

Peró con la más profunda complacencia vamos a complementar nuestro trabajo del número anterior con una referencia sucinta sobre lo que el Banco Agro-Pecuario e Industrial, del cual es Director-Gerente don Ramón A. Vega ha sido en el desarrollo de los planes agrícolas del actual gobierno panameño.

Con los detalles que aluden a los beneficios que el Banco les ha prestado a los agricultores, damos a conocer algunas gráficas del stand que dicho establecimiento bancario presentó en la Feria.

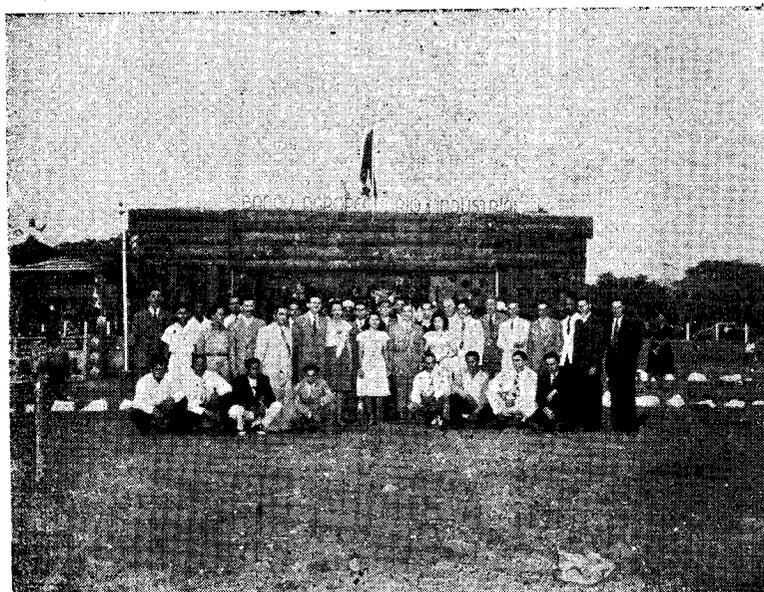
Ese stand fué uno de los más visitados

porque tuvo el carácter justo de lo que debe ser una exposición del linaje de la celebrada en David. Los comentarios más elogiosos se le prodigarón y fué ocasión propicia a la vez para que el pueblo pudiese darse cuenta, sin necesidad de profundizar estadísticas, cuadros y narraciones saturadas de guarismos, lo que el Banco Agro-Pecuario e Industrial ha venido haciendo por ofrecerle dinero barato al agricultor, al ganadero, al industrial, para el desarrollo de fuentes fundamentales de riqueza y de vida.

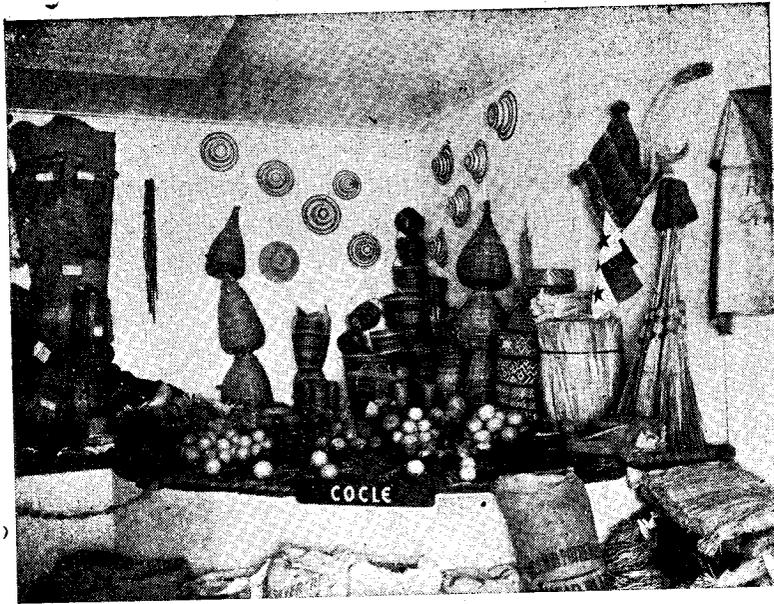
A nuestro juicio, fué una de las demostraciones más gráficas de una labor que se viene haciendo, sin vanas ostentaciones y sin alardes de resolverlo todo, sino con el más puro espíritu de cooperación y de patriotismo.

Va a continuación un breve informe sobre las labores del Banco;

El Banco Agro-Pecuario e Industrial de Panamá fué creado por la Ley 77 del 20



El personal del Banco posa para el fotógrafo frente al Stand de la Institución que alcanzó, por su brillante preparación, calurosos elogios.



*La provincia de Coclé, en el Stand del Banco Agropecuario e Industrial, tuvo digna representación. El grabado nos muestra un aspecto de esta sección, en la que pueden observarse productos agrícolas, artículos de fabricación popular, etc.*

de Junio de 1941. Su finalidad es la de fomentar el desarrollo de la agricultura, la ganadería y la industria. En este campo el Banco ha realizado una labor digna de mérito. Sus préstamos han sido mayores de tres millones de balboas y el saldo pendiente de cancelación al 30 de Marzo de este año era de B/ 1,411,533.67.

Los préstamos agrícolas se hacen con garantía de hipotecas o fianza personal y mediante el sistema de préstamos sobre cosechas. A pesar del riesgo que ésta última clase de operaciones envuelve las pérdidas son mínimas debido a la honestidad del campesinado pobre que es el directamente beneficiado. Los préstamos sobre cosecha se elevan — saldo pendiente — a B/. 221,534.87 en marzo de 1946. En el curso del año aumentan considerablemente.

Los préstamos agrícolas garantizados en otra forma arrojaban un saldo de .....

B/.240,382.63 al terminar el primer trimestre del año en curso; mientras que los préstamos ganaderos a la suma de ..... B/.618,998.73 y los industriales a ..... B/.324,871.67.

El estímulo que recibe la producción na-



**JOYERIA MULLER**  
**EL MEJOR RELOJ**



*La fotografía capta el panorama ofrecido por el Stand del Banco en la sección correspondiente a las provincias de Veragua, Los Santos y Herrera. Bajo un motivo pictórico alusivo a la significación de la Feria, diversos productos de aquellas regiones vienen a demostrar el progreso alcanzado allí.*

cional de Panamá con tales inyecciones de vigor es apreciable.

La intervención del Banco Agro-Pecuario, mediante el sistema directo, sin intermediarios, ha dado por resultado la liberación del campesino de la usura rural de la rapacidad latifundista. La tierra ha sido revalorizada; los cultivos intensificados y las cosechas aseguradas.

Generalmente dicha institución fija precio mínimo a los productos agrícolas y establece el aseguramiento del mercado.

Los préstamos se hacen a un tipo de 6% de interés. Este tipo será reducido tan pronto se establezcan rentas especiales para la institución que en la actualidad tiene que pagar tres por ciento al Banco Nacional del capital facilitado para sus inversiones. Liberado el Banco Agro-Pecuario del servicio de esta obligación será ensanchada la vía del

bienestar para los productores, reducido al mínimo el tipo de interés y prolongados los plazos de cancelación.

En la Ganadería el Banco ha roto las cadenas que ataban el productor a los matarifes, que, por término general, tenían prácticamente pignorada la ceba de reses en las haciendas desde hace más de cuarenta años. Los préstamos de los matarifes y capitalistas eran de no menos del 9% anual, algunas veces 10 y hasta 20%. Hoy día los pequeños ganaderos y los de media holgura recurren al Banco para sus operaciones de préstamos con el objeto de mejorar sus crías y haciendas. Han quedado, así, en libertad de mercado en la libre oferta y demanda. No están sujetos, como antes, a los precios fijados por sus explotadores.

La ganadería ha tomado vuelo en pro-

vincias con motivo de la política del Banco Agro-Pecuario e Industrial.

No es menos importante la ingerencia de esa institución en la industria. Han comenzado a aflorar en Panamá atisbos de su desarrollo futuro. Los préstamos para abrir nuevas industrias son frecuentes. No es aventurado predecir que en el decurso de los años Panamá habrá experimentado una evolución ascendente industrial de trascendencia en la balanza del comercio internacional que hoy día registra deficit desfavorable, que se cubre con las reexportaciones invisibles y la afluencia de circulante de la Zona del Canal y del exterior.

Además de las operaciones de préstamos, destinados al fomento de la producción agrícola, ganadera e industrial, el Banco tiene otras actividades que se reflejan directamente en la economía Nacional.

El Decreto Ley 36 del 9 de Junio de 1942 le autorizó para intervenir, regular y comprar la producción de sal de salinas, así

como la refinación, reserva y distribución del producto en el país.

La intervención del Estado, mediante el Banco, en esa esfera de la producción tuvo su causa en el dumping de la sal, provocado por los acaparadores en detrimento de los intereses de las clases humildes extractoras de sal.

Antes de la participación del Banco en ello el saco de sal era cotizado, por los capitalistas, a 15 centésimos de balboa. El precio de compra, al contado, del Banco, ha sido fijado en B/.1.99. Las utilidades de los productores se han elevado en 600%. Las inversiones anuales del Banco en la compra de sal son considerables. Han sido contruídos varios depósitos en las poblaciones inmediatas a las salineras con una capacidad total de 300,000 quintales.

Para el aseguramiento del mercado de la producción nacional de arroz, papa, café y azúcar el Estado ha dado al Banco la facultad de ser el importador de tales pro-

**Elaborado con finos  
tabacos 100%  
importados,  
el cigarrillo**



**Cada día tendrá  
más adeptos en-  
tre los fumadores  
de cigarrillos  
extranjeros**

ductos del extranjero en el momento en que aflora el punto de escasez. Ha sido eliminada así, la ruinoso competencia de antaño que extrangulaban la producción del país, con el bajo precio de sabotaje, y causaba la ruina de los agricultores. Asegurado el mercado de esta manera, mediante el sistema regulador impuesto por el Banco, es día a día más extensamente ensanchada la producción de los artículos mencionados.

El Banco ha fijado precios topes en el azúcar, arroz, café y papa importada en defensa de los intereses de los consumidores. En muchas ocasiones se ha vendido prácticamente al costo.

Numerosas agencias funcionan en los más importantes centros agrícolas y ganaderos del país.

El Banco Agro-Pecuario es dirigido por la Junta Directiva formada por los Ministros de Hacienda y Tesoro, y Agricultu

ra y Comercio e Industrias, el Gerente del Banco Nacional, el Contralor General de la República, y un Miembro de la Directiva del Banco Nacional además del Director-Gerente del Banco Agro-Pecuario e Industrial.

Desde el mes de Febrero del año pasado asumió las funciones del Instituto Interamericano de Agricultura en las operaciones de compra de excedentes de la producción agrícola de hortalizas, granos, legumbres y frutas. Los productos comprados están destinados al abastecimiento del ejército de los Estados Unidos acantonado en el Itsmo de Panamá y los comisariatos de la Zona del Canal.

En este campo provee a los agricultores de semillas e implementos de labranza. Se proyecta la importación de sementales para el mejoramiento de la raza vacuna y caballar y de cerda.

Para combatir las hormigas no  
hay como el



Bomba de pie para  
el uso del  
CYANOGAS.

DE VENTA EN:  
"EL SEMILLERO Ltda."  
Teléfono 3152 — Apartado 783  
San José, Costa Rica

Este año será iniciada la construcción de un vasto depósito de refrigeración con capacidad de 83,000 pies cúbicos para evitar la depreciación de las frutas, hortalizas y otros productos agrícolas así como depósitos de carnes destazadas destinadas al mercado público.

El consenso general de la opinión pública de Panamá es el de que la Asamblea

Nacional dé una base financiera bien sólida y de grandes recursos al Banco para delinear definitivamente la prosperidad nacional panameña.

En la Feria Nacional de David celebrada en el mes de Marzo de este año, el pabellón del Banco Agro-Pecuario alcanzó el más rotundo éxito. Fué objeto de merecidos elogios de todos los asistentes.

Reproducimos aquí algunas vistas.

### **SOBRE LA ECONOMIA:**

Con economía quien no tiene, llega a tener, y cuando tiene, conserva y acrecienta lo que tiene. La economía no es avaricia: ella está en gastar todo lo que sea necesario, mas nada inútil. Y por poco puede empezarse: quien no tenga cómo comprar hatos, comience por terneras; ellas crecerán y darán crías y estiércol; el estiércol producirá granos en los campos; y los granos proveerán dinero.

## **SEÑOR GANADERO:**

Recibimos ya la nueva remesa del TONICO FERRUGINOSO

# **SOLUCION FERRISOL**

## **FORT DODGE**

### **INDICADO:**

- 1.—Para animales anémicos, débiles, flacos y sin apetito.
- 2.—Para animales que han sido víctimas de enfermedades debilitantes (Septicemia, Anaplasmosis, Fiebre de Tejas, etc.) y tratamientos enérgicos.
- 3.—Como tónico reconstituyente administrado durante los intervalos del tratamiento de los parásitos intestinales con el NEMATOCIDA (Fenotiacina).

**ENVASES ORIGINALES**

frasco de ½ litro y frasco de 1 galón.

# **ALMACEN KOBERG**

## Notas

En nuestra biblioteca tenemos algunos números del interesantísimo folleto emitido bajo los auspicios de la Unión Panamericana con el título "Cultivo del caucho en la América Tropical".

En él se hace una exposición sobre la materia de manera completa y clara. Creemos que él sería de mucha utilidad para quienes se dedican a ese trabajo. La persona que tenga interés en adquirir uno de ellos, puede escribirnos o pasar a nuestras oficinas, pero deberá hacerlo pronto porque tenemos apenas unos cuantos ejemplares.

—0—

### VENENO CONTRA LAS RATAS

El problema de las ratas ha tomado últimamente graves proporciones en todo el país. Con ese motivo se está haciendo una fuerte campaña para lograr su exterminio hasta donde sea posible, ya que dichos animales no solamente son nocivos por la multitud de destrozos que causan en sembradíos y casas, sino que, además suelen estar invadidos de pulgas y otros insectos por medio de los cuales se propagan muchas enfermedades infecto-contagiosas.

En el deseo de contribuir a la lucha contra tan peligrosos enemigos, publicamos la fórmula para hacer un preparado venenoso muy efectivo contra ellos, que el Departamento Nacional de Agricultura recomienda emplear en estos casos. Por supuesto, dada la potente acción venenosa de la estricnina, deben guardarse toda clase de precauciones al manipularla.

*Para veinte (20) kilogramos de maíz:*

Sulfato de estricnina, . . . . . 1 onza.

Bicarbonato de sodio, . . . . . 1 onza.  
Almidón, . . . . . 1 onza.

### PREPARACION

Se hierve el maíz. Cuando está a punto de reventar, se quita del fuego y se deja escurrir. Entonces se le agrega el bicarbonato de sodio y el almidón disueltos en poca agua, y se mueve bien. Por aparte se disuelve el sulfato de estricnina en agua, y se le agrega el maíz, que ya tiene el bicarbonato y el almidón, poco a poco y moviendo constantemente. Finalmente, se deja todo en reposo durante diez horas para que se seque. Toda la operación debe hacerse en un RECIPIENTE DE METAL.

### USO:

Este maíz así ENVENENADO se distribuye en el campo en pequeños montones, a 8 metros de distancia unos de otros.

—0—

Amigo agricultor, ganadero o industrial: deseamos tener íntimo contacto con las actividades que Ud. desarrolla. Para estrechar más nuestra amistad y mutuo conocimiento, escríbanos sobre asuntos cuya resolución le interese, que tal vez podremos ayudarle; envíenos colaboraciones sobre tópicos que Ud. juzgue deben ser conocidos para lograr un mayor bienestar general, etc. Cualquier carta que llegue a nuestra mesa de redacción será atendida con mucho gusto.

—0—

En sección aparte publicamos una fórmula muy conveniente para combatir la plaga de las ratas campestres que en algunas regiones del país es seria. Todos los esfuerzos para aniquilar este mal son dignos del mayor encomio, porque redundan en un beneficio

general inmediato. Desde luego, uno de los métodos usados desde tiempos antíquisimos y que todavía es efectivo, en el hogar, es el de que haya un gato en cada uno de ellos. Este es un animal poco molesto, limpio verdaderamente simpático y ante todo que, aunque tenga botas como en el cuento que oyeramos en la infancia y nunca olvidamos siempre se come a los ratones.

#### ACUSE DE RECIBO

*Un envío que agradecemos.*

Hemos incorporado a nuestra sección de biblioteca el folleto editado bajo el patrocinio del Imperial Bureau of Animal Health de Inglaterra, con el nombre de "Modos de extenderse la infección del Streptococcus Agalactiae en los hatos lecheros", que es un reporte de observacio-

nes organizadas por el Consejo de Investigación Agrícola del Reino Unido.

El papel del microbio antes citado, en la mastitis bovina, según se pudo determinar, es muy importante, aunque no siempre una grave infección de él esté necesariamente asociada a una mastitis aguda, o viceversa. La publicación contiene una detallada exposición de los experimentos realizados, con la colección de pruebas verificadas, los métodos y el material empleado, tablas de resultados obtenidos, conclusiones a que se llegó, etc. La presencia del bacilo se inspeccionó en diversas partes del animal y cosas que lo rodean, tales como las ubres, ordeñadoras, aire de los establos, etc. Las investigaciones, cuyo preliminar desarrollo nos ofrece el reporte, se prosiguen en la actualidad.

## Ya vienen las Lluvias..!

Proteja sus cosechas destruyendo los insectos que arruinan nuestra  
AGRICULTURA

**CITRO - MULSION.** El insecticida más usado para citrus y árboles frutales.

**PESTROY** (Caldo bordelés y arseniato de plomo) Fungicida e insecticida especial para hortalizas.



**ARSENIATO DE PLOMO en polvo.** Insecticida especial para tomates, tabaco y vegetales.

NOTA: Nos llegaron Atomizadores.

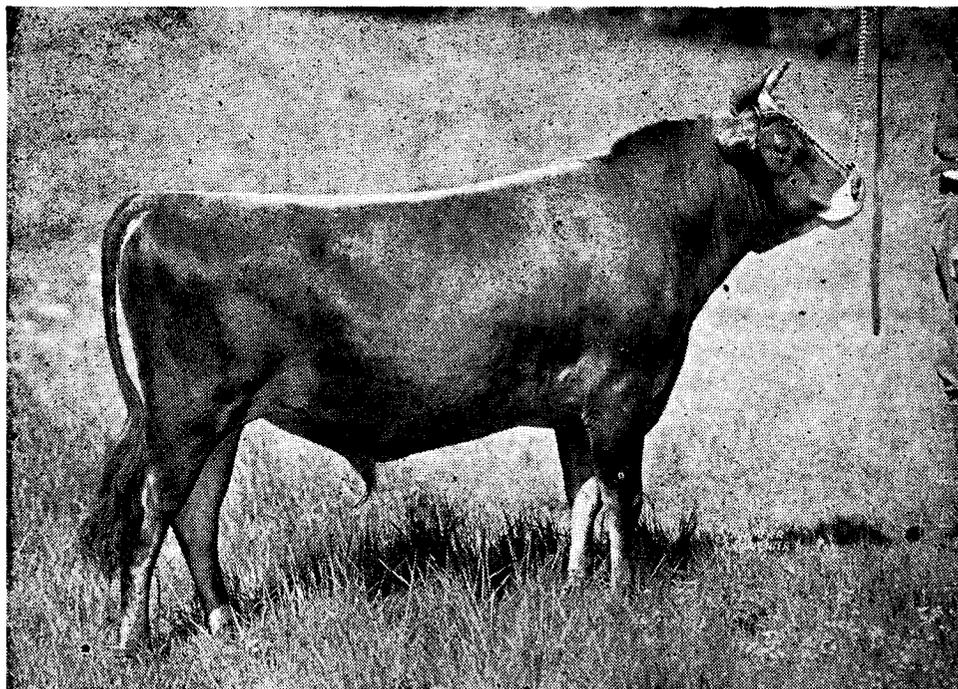
**JOHN M. KEITH S. A.**

Distribuidores Exclusivos

Sherwin-Williams, los más grandes fabricantes de Insecticidas y Fungicidas.

# NO PIERDA

su tiempo y dinero  
criando ganado  
ordinario



PROFUSION NOBLY BORN

Gran semental Jersey de la Hacienda Chicúa

**EN LA HACIENDA CHICUA**  
*puede usted conseguir*  
*magníficos sementales de*  
**PURA RAZA JERSEY**

Pida informes

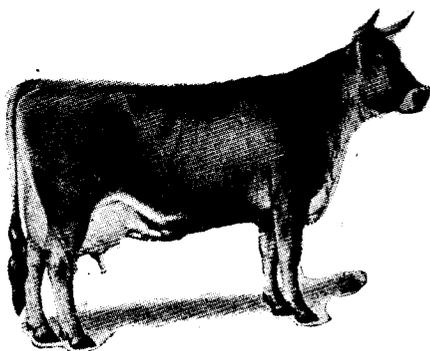
**CIA. AGRICOLA ROBERT LUJAN, S. A.**

Apartado 875 — San José

En 1941

# La Granja SAN JUAN BOSCO

*obtuvo el primer lugar como Expositor de la  
Cuarta Exposición del Ayala*



En 1945

*mantuvo el lugar como  
Primer Expositor y*

**Además**

*el primer lugar como  
CRIADOR*

*Con su inmejorable hato de ganado de pura sangre  
de la raza*

## PARDO - SUIZO

*El ganado que se adapta con facilidad en todos los climas*

**Tamaño - Vigor - Docilidad**

*Estas condiciones hacen del ganado PARDO SUIZO*

**EL GANADO IDEAL**

**PARA COSTA RICA**

*Lo invitamos a visitar La GRANJA SAN JUAN BOSCO,  
en el Valle de Coris, Cartago y apreciar con sus propios  
ojos la excelencia del ganado PARDO SUIZO.*

**J. JOAQUIN PERALTA,  
Propietario.**

5651  
19.91  
1000

03285