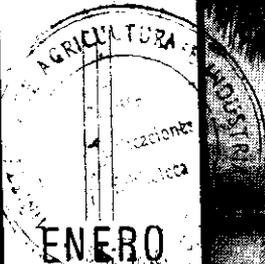


FOTOGRAFADO
CABEZAS

CARRO

HOGAR



ENERO
1943

NO. 1
AÑO XV

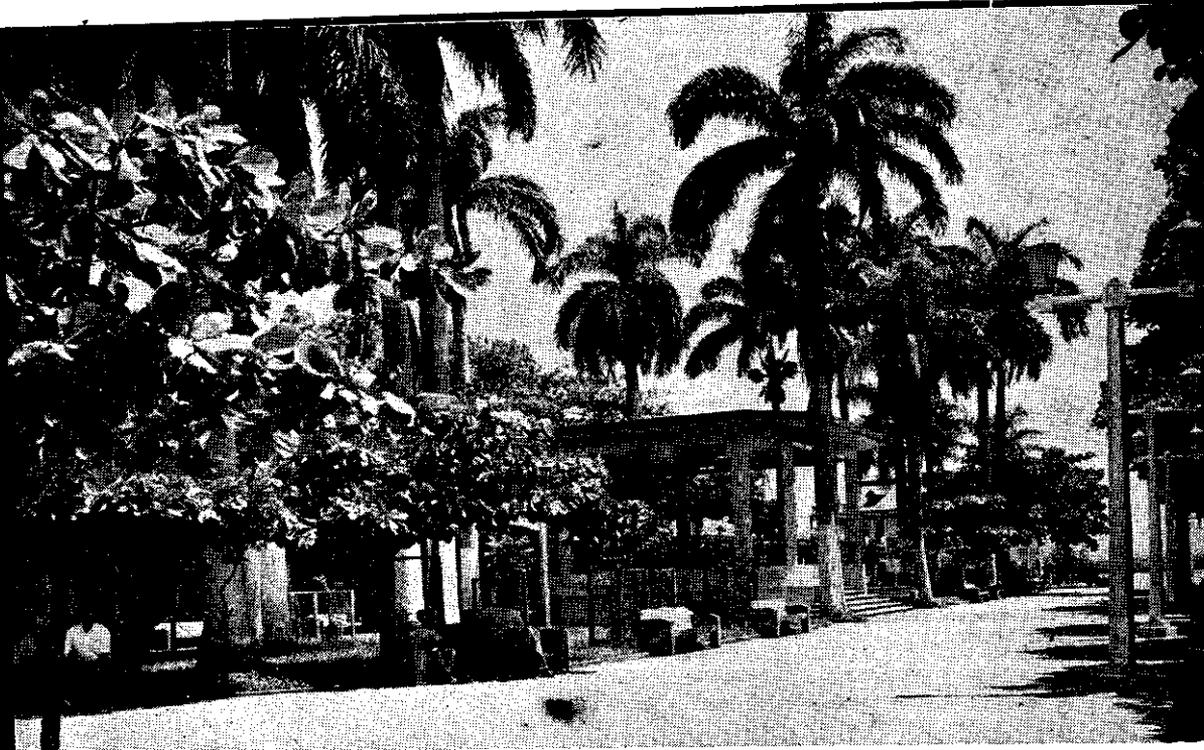
SAN JOSE
COSTA RICA



FOTOGRAFADO
CABEZAS

REVISTA DE AGRICULTURA

Imp. B



Revista de Agricultura

CAMPO

HOGAR

ESCUELA

Director LUIS CRUZ B. Perito Agrícola de la Escuela de Agricultura de Guatemala

Administración: Imprenta Borrásé Hnos.

Jefe de Redacción: C. E. Zamora F.

Se publica el día primero de cada mes

Teléfonos 2458 - 5631 — Apartado 783



Precios de Suscripción:

En Centro América Un Peso Oro por Año
En el Extranjero, Dos Pesos Oro por Año

Importancia de la visita de Mr. A. O. Rhoad.

Magnífica idea fue la de hacer venir al país, más para aconsejar que para calificar los ganados, al experto norteamericano en ganados de carne Mr. A. O. Rhoad con motivo de la Exposición de Alajuela. Muchos son los provechos que se derivarán de esta Exposición; pero no será de los menores, por cierto, el de las enseñanzas que dejó el señor Rhoad, tanto durante el término de la exhibición como en sus visitas a las fincas de ganado de carne en lugares no muy alejados de la capital y en San Carlos. Sus obligaciones personales en los Estados Unidos impidieron una permanencia mayor entre nosotros, la cual habría ofrecido la oportunidad de que visitara la región del Guacacaste, sin duda de primera importancia en cuanto a la industria ganadera se refiere. En todas esas visitas y en todas sus conversaciones con funcionarios de agricultura, propietarios de fincas o simplemente interesados, el señor Rhoad demostró una capacidad extraordinaria para asimilar la realidad que se presentaba a sus ojos y dar su consejo, y una gentileza que le ganó todas las voluntades. Personalmente tuvimos el agrado de acompañarlo en algunas de sus visitas y de recibir su ofrecimiento de una opinión justa acerca de lo que debemos hacer y lo que debemos evitar para alcanzar un auge en ganadería de carne que pueda con el tiempo ser comparado al que tiene la ganadería de leche en Costa Rica.

Sumario

Importancia de la visita de Mr. A. O. Rhoad.	1
Mensaje del Director.	3
Importancia americana del Instituto de Ciencias Agrícolas.	5
Los Caminos de la Belleza. El Garden Club de Costa Rica.	25
Resoluciones de la Segunda Conferencia Panamericana de Agricultura.	37
Elementos. La Botánica o Estudio de los Vegetales.	41
Divulgación. Cianamida Cálcica.	47
Notas.	48

Hay un hecho que deseamos hacer resaltar, y que es la base de la bien fundada esperanza por alcanzar ese auge. Tal hecho es la desinteresada comprensión que demostraron los principales ganaderos acerca de la necesidad de rever los sistemas seguidos hasta el presente desechando lo que de ellos sea perjudicial. Esta comprensión prueba el firme propósito de ellos por llevar a la ganadería de carne a la altura en que debe ser colocada, sean cuales fueren los esfuerzos que haya que realizar. Sea oportuno agradecer públicamente, por nuestra parte, el excelente espíritu de colaboración del hombre al que deben los Estados del Sur el espléndido desarrollo de sus industrias ganaderas.

Mensaje Personal del Director

Amigos Agricultores:

Hace precisamente catorce años, el primero de enero de 1929, fué editada por primera vez, con el nombre de "Escuela de Agricultura" que luego se cambió por el de "Revista de Agricultura", esta publicación. Creada con un punto de vista simple y lleno de cordialidad, pronto encontró el apoyo de las personas más comprensivas, y logró sostenerse gracias a esta ayuda. Más adelante sufrió eclipses de corto tiempo, y por fin se asentó definitivamente en nuestro medio con fuerza propia. La razón para la buena acogida de nuestros agricultores es, sin duda alguna, la de saber que la Revista de Agricultura ha estado, en todo momento, a su ertero servicio.

El propósito de este mensaje es, precisamente, manifestar a todos los amigos agricultores que seguimos por entero a su servicio.

Por distinción que reconozco inmerecida de parte de los altos personeros del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, hacia mí, y gentilmente apoyada por la Legación de nuestra gran aliada en Costa Rica, se me ha proporcionado la oportunidad de estudiar en Washington y otros lugares de primera importancia los sistemas de organización agrícola y las formas de extender, dentro de la masa de agricultores, las investigaciones, los descubrimientos, los sistemas y enseñanzas adecuados para un progresivo mejoramiento general de la agricultura. Eso

es lo que haré por espacio de un año. Pero deseo hacer saber a los amigos agricultores que, allá como aquí, siempre tendré en el corazón el propósito de servirlos a todos, por entero.

Esta Revista continuará sus labores como hasta el momento. Quedará al frente de ella una persona que merece toda mi confianza y a quien todos nuestros amigos han podido apreciar, entre otras condiciones, por una que le es esencial: por su fe viva y poderosa en las posibilidades de nuestra tierra, considerada desde el punto de vista de la tierra y desde el punto de vista del elemento que la habita. Durante siete años esta persona ha servido el cargo de Jefe de Redacción, en forma desinteresada y eficiente, y nadie mejor que él podría mantener el contacto necesario con todos y cada uno de nuestros amigos: Me refiero a Ciriaco Zamora, para quien pido igual apoyo e igual benévola apreciación que los que se me ha guardado a mí durante catorce años, y que tanto agradezco.

En toda forma, en esta Revista hemos llegado a una compenetración de deberes y de satisfacciones todos: los que la hacemos material y espiritualmente, los que la sostienen con sus anuncios y suscripciones; los que la distribuyen, los que la forman, los que la leen. Entendemos que de esta manera la Revista tiene espíritu inmortal, y si dejara de circular alguna vez por azares del Destino, su obra quedará fijada en el corazón de los agricultores.

Luis Cruz B.

agradece por este medio las atenciones que le han sido dispensadas con motivo de su viaje, y queda a las órdenes de sus amigos en la siguiente dirección:

Agregado Agrícola de la Legación de Costa Rica.
Washington, D. C.

Importancia americana del Instituto de Ciencias Agrícolas

Exposición de don Modesto Martínez, Contrato para su establecimiento, Exposición del Secretario de Agricultura, Dictamen de la Comisión de Agricultura y punto de vista de un órgano agrícola de los EE. UU. de N. A.

Con frecuencia han aparecido en las columnas de los periódicos de esta capital artículos referentes al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. En primer lugar quiero decir que ese es el nombre oficial y definitivo: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. Y digo esto porque a veces se le cita con otros nombres tales como el de Colegio de Agricultura Tropical, etc. Los costarricenses hemos visto en este proyecto no sólo algo que dará a este país oportunidad de cooperar en una forma directa y tangible al desarrollo de la agricultura de las Américas sino, como es natural, algo que será una ayuda práctica y decisiva al desarrollo de la agricultura nacional.

Sin embargo, lo que se ha dicho en los periódicos es de carácter muy general y esto es natural que suceda porque los organizadores del proyecto no han publicado todavía un programa que defina los propósitos y objetivos del Instituto.

La venida al país en fecha reciente del ilustre doctor Earl N. Bressman quien va a dirigir el Instituto, nos ha permitido obtener información exacta en lo que se refiere a algunos de los factores que condujeron a su organización y a que Costa Rica fuera escogida como la sede de sus mayores actividades; también hemos podido obtener ideas más definitivas en lo que se refiere a miras y objetivos.

Los propósitos del Instituto son algo que desde hace muchos años han contemplado con interés los hombres de ciencia de todo este Hemisferio. Pero correspondió al honorable Henry A. Wallace promover su realización. El interés de Mr. Wallace en la cooperación agrícola y científica de las Américas es algo que todos conocemos perfectamente. Ese interés se ha convertido en el alma de Mr. Wallace en algo que podríamos considerar como un sentimiento religioso. A pesar de sus muchas tareas y complejas obligaciones primero como Secretario de Agricultura en Washington y después como Vicepresidente de los Estados Unidos, Mr. Wallace, haciendo milagros con su tiempo, se dedicó a aprender la lengua española para familiarizarse con los problemas agrícolas de América Latina y, finalmente, para inaugurar y promover numerosos proyectos para asentar sobre sólidas y estables bases la cooperación agrícola interamericana.

El presente proyecto comenzó a tomar forma en el Octavo Congreso Científico Interamericano. En este congreso se reunieron delegados científicos de todas partes de este Hemisferio y se estudiaron ampliamente las posibilidades. En este Congreso tuve el honor de representar a mi país como miembro de la delegación oficial que fué enviada a Washington en esa oportunidad.

Aceptada la necesidad de la creación del Instituto se procedió a poner el proyecto en manos de la Unión Panamericana para que continuara trabajando a fin de convertirlo en realidad. Se nombró un Comité Organizador al cual se encargó de realizar todas las investigaciones y de formular los informes respectivos. Este Comité que estaba bajo la presidencia del Dr. Héctor David Castro, invitó a los gobiernos de los países que tenían interés en ofrecer lugares para el Instituto a que lo hicieran y pidió al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos que nombrara un Comité Técnico que visitara y diera su informe de todos los sitios o sedes que habían sido ofrecidos.

Aquí a Costa Rica vinieron en octubre los miembros del Comité, el cual estaba compuesto de Ralph H. Allee, Jefe de la División Latinoamericana de la Oficina de Relaciones Agrícolas Exteriores del Departamento de Agricul-

tura; George R. Boyd quien había sido segundo jefe de la Oficina de Ingeniería Agrícola del mismo Departamento y el tan conocido y para todos nosotros tan querido maestro de la Agricultura Tropical, Doctor Wilson Popenoe, de la United Fruit Company. Los comisionados visitaron varios de los lugares ofrecidos por Costa Rica y decidieron que Turrialba era el más apropiado de los lugares ofrecidos por el Gobierno de este país.

Después de su visita a Costa Rica, visitaron muchos otros países que hacían magníficos ofrecimientos; y después regresaron a Washington y presentaron un largo y detallado informe en el cual consideraban los factores favorables y desfavorables de cada lugar. La evaluación no se hizo de una manera empírica ni sentimental sino que se tomaron en cuenta puntos de calificación como los siguientes: . . .

1.—Accesibilidad del lugar escogi-



De izquierda a derecha: Dr. Wilson Popenoe, don Luis Cruz B., Ing. don Alfredo Volio e Ing. George R. Boyd probando las tierras en donde será establecido el Instituto.

do para estudiantes de todas partes de las Américas.

2.—Facilidad de visitar desde el sitio escogido una área muy amplia de diversas condiciones de suelo y clima;

3.—Condiciones favorables de vida para los estudiantes tales como buen clima, buena alimentación y costo de vida razonable;

4.—Facilidades ofrecidas por el Gobierno del país donde se hubiere escogido el sitio para sede del Instituto.

En el informe del Comité Científico se declaró que Turrialba tenía más ventaja que ningún otro de los sitios ofrecidos y como consecuencia de este fué aceptada oficialmente como sede de la institución.

Aparte de su belleza, la principal ventaja como lugar donde estudiantes de otros países puedan vivir y trabajar consiste en su proximidad a los bosques de lluvias tropicales de la zona del litoral, en la cual están los mayores problemas de agricultura tropical si ha de realizarse el desarrollo agrícola de las Américas. Aquí debo decir que no es en las mesetas y alturas de los países tropicales tales como las de Costa Rica o Antioquia en Colombia o la altiplanicie del Ecuador donde se encuentran los mayores problemas de agricultura tropical. En esas "tierras frías" como se les llama por ser más saludable el clima hay numerosa población y progreso y el desarrollo ha alcanzado mayor grado y los problemas agrícolas se han estudiado con mucho detenimiento y desde hace largo tiempo. Los verdaderos problemas de la agricultura tropical están en las llamadas "tierras calientes" como la Cuenca del Amazonas o la del Orinoco y como el litoral del Caribe. En estos lugares don-

de llueve tanto y donde el sol no brilla sino a ciertas horas porque el palio de las lluvias lo oculta en gran parte del día, es donde se nota la importancia de llegar a resolver los problemas agrícolas locales. Si esto se consigue, el desarrollo de las tierras calientes del trópico va a ser algo que supera los sueños y los ideales de los creadores del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Los miembros del Comité encargado de encontrar el mejor sitio para el Instituto tomaron muy en cuenta que Turrialba está a corta distancia de una gran área representativa de ese tipo de clima y suelo que es llamado de tierra caliente; y además de esto, Turrialba está a corta distancia de las alturas tropicales. Es conveniente notar que las tres cosechas llamadas "estratégicas" y que fueron consideradas de la mayor importancia antes de estallar la presente guerra, el caucho, el abacá y la quinina, todos pueden producirse a una hora de distancia de la base escogida para el Instituto en Turrialba. Ningún otro de los sitios examinados por el Comité tenía esta admirable combinación que significa muchísimo, en cuanto a facilidades, para un Instituto del carácter del que va a tener a Turrialba por su sede principal.

Ya solucionado de este modo el primer problema se procedió al segundo o sea la organización del Instituto y al desarrollo del plantel físico. Para dirigir este trabajo se escogió a uno de los más antiguos y más apreciables colegas de Mr. Wallace. Me refiero al Doctor Earl Bressman quien es originario del mismo estado que Mr. Wallace y quien ha colaborado con él en notables trabajos de agricultura científica, entre

ellos los relativos al cultivo y desarrollo del maíz. El doctor Bressman es uno de los hombres de ciencias más notables que hay hoy en los Estados Unidos y a sus capacidades ilimitadas hay que unir la confianza absoluta y muy merecida que en él tiene Mr. Wallace quien cuando fué Secretario de Agricultura tuvo a su lado al Dr. Bressman como su consejero científico. Hay que agregar que el Dr. Bressman ha estado por muchos años intimamente identificado con los propósitos de cooperación agrícolas en la América Latina; y eso explica que se haya familiarizado, por medio de frecuentes viajes, con todos los países tropicales y con la mayoría de sus problemas. El Dr. Bressman ha causado una magnífica impresión en Costa Rica donde se le admira no sólo por su vastísima preparación científica sino también por su atrayente personalidad.

Para ayudarlo en la tarea de inaugurar el trabajo de Turrialba, el Dr. Bressman ha traído al país a Mr. Robert A. Nichols quien ha sido por muchos años director de la Estación Experimental de las Islas Vírgenes. También ha venido al país Mr. Rex Pixley quien ha tenido una larga experiencia en trabajo administrativo, especialmente en conexión con proyectos agrícolas en Haití y Bolivia. Debo citar también aquí al Doctor O. A. Rhoad quien ocupará una elevada y responsable posición en el Instituto, posiblemente en el Departamento de Ganadería de tierra de bajura en la cual ha especializado por muchos años. El Doctor Rhoad ha estado recientemente en Costa Rica y fué el juez que calificó el ganado de bajura en la exposición que se celebró con gran éxito en la ciudad de Alajuela. El Doctor Rhoad demostró ampliamente

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

San Kalián

insuperable sal para el engorde
y cura de vacunos y cabalares

San José
Costa Rica

BOTICA NACIONAL
Saborío Hermanos

sus conocimientos y se conquistó la simpatía de todos los ganaderos y su casi seguro regreso al país a hacerse cargo de un Departamento del Instituto, es visto con la mayor simpatía. Y por fin—refiriéndome al personal docente y administrativo del Instituto—debo hacer una referencia muy especial a José M. Colom, jefe de la División de Cooperación Agrícola de la Unión Panamericana quien en ese puesto ha hecho una magnífica y fructuosa labor que yo conozco íntimamente por la estrecha amistad que nos liga y por la mutua cooperación que nos hemos ofrecido en nuestros empeños en favor del mejoramiento de la agricultura. Colom trabajó sin descanso en favor de Costa Rica como sede del Instituto y va a ser el Secretario del Instituto y para eso renunciará al puesto que con tanta inteligencia y dinamismo sirve. El doctor Rowe y todo el personal de la Unión Panamericana van a sentir mucho su separación después de tantos años de trabajar unidos. Pero darán mayor y mejor rendimiento sus esfuerzos en el nuevo campo—más amplio y más elevado—donde ahora va actuar. Además de servir a la Secretaría del Instituto, Colom será el funcionario de "liaison" entre Washington y el Instituto.

Ya se ha dicho, pero creo oportuno repetirlo que el programa completo del Instituto no ha sido preparado todavía; se necesitará todavía bastante tiempo para tenerlo estudiado y listo en todos sus detalles. Pero fundándome en mis conversaciones con el Dr. Bressman y con los miembros de la comisión que vino a escoger el sitio, los doctores Allee, Boyd y Popenoe, todos buenos amigos, muy especialmente

el doctor Popenoe, puedo decir que el Instituto será primordialmente un centro de investigación para estudiar los problemas conectados con la agricultura tropical y que su trabajo se hará con los estudiantes que se vayan graduando en las escuelas de agricultura existentes. El Instituto no estará en conflicto en forma alguna con las actividades de las escuelas de agricultura de los países tropicales sino que, ofrecerá cursos de extensión universitaria (post graduate) que hasta ahora solamente han podido ofrecer a los estudiantes agrícolas los grandes centros de Europa y de Norte América. Las escuelas de agricultura de los países tropicales seguirán en sus provechosas actividades corrientes y en cierta forma serán un gran auxilio y medio de investigación para el Instituto. Y a su vez el Instituto ofrecerá a los estudiantes que se gradúan en las escuelas agrícolas, oportunidades de especializarse o de extender sus estudios, oportunidades que no habrían tenido si no se hubiera llegado a realizar el proyecto que ha hecho del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas una realidad.



EL MEJOR RELOJ
JOYERIA MULLER
 San José, C. R. - Avenida Central

Contrato para establecer el Instituto en Turrialba

Entre los infrascritos Mariano Montealegre Carazo, Secretario de Estado en el Despacho de Agricultura, debidamente autorizado para este acto por el señor Presidente de la República, y el Doctor Earl Norman Bressman, Director del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, se ha convenido en el siguiente contrato:

Por Cuanto, de conformidad con las recomendaciones del informe de 23 de Junio de 1942 aprobado por el Comité Interamericano de Agricultura relativo al establecimiento del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, se acordó aceptar la recomendación del Informe de la Comisión Técnica que llevó a cabo el estudio de los sitios sugeridos por varios Gobiernos dentro de sus territorios para el establecimiento del Instituto,

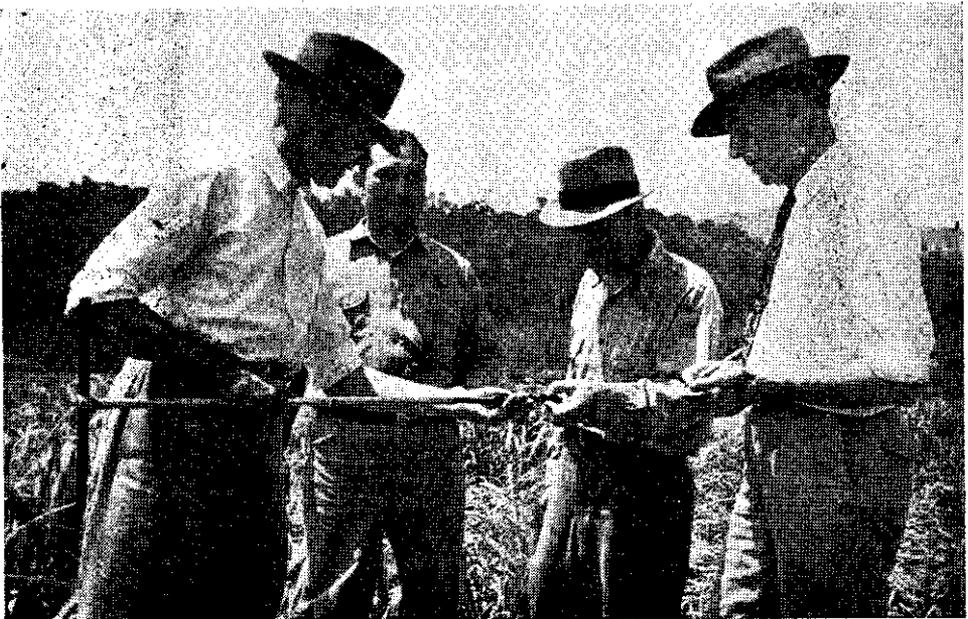
Por cuarto, el 2 de Julio de 1942 el Comité de Agricultura sometió a la conside-

ración de la Junta de Gobierno de la Unión Panamericana un informe por el cual el Comité Organizador aceptó la recomendación del Comité Técnico para que el Instituto fuera establecido en Costa Rica.

Por Cuanto, el 7 de Octubre de 1942 la Junta de Gobierno de la Unión Panamericana aprobó la recomendación del Comité de Agricultura para que el Instituto fuera establecido en Costa Rica.

Se Acuerda:

1º—Que de conformidad con los ofrecimientos del Gobierno de Costa Rica, de 27 de Junio de 1941 y 25 de Agosto del mismo año, y de conformidad con la recomendación de la Comisión Técnica, la sede experimental del Instituto será establecida en el sitio finalmente escogido cerca de Turrialba. Este determinado sitio



¡Magnífica Tierra! Tal fue la conclusión de los técnicos norteamericanos que estudiaron las de Turrialba, en donde estará la sede del Instituto.

queda en las afueras de la población de Turrialba y comprende la totalidad de la Finca "Cabiria" (doscientas cuarenta hectáreas), parte de la Finca "Florencia" (ciento diez hectáreas), y parte de la Finca "Aragón" (ciento cincuenta hectáreas), con un total de quinientas hectáreas.

2º—El Gobierno de Costa Rica se compromete a suministrar al Instituto para su expansión futura quinientas hectáreas adicionales de otras propiedades colindantes. Todos los detalles para adquirir estas tierras serán llevados a cabo entre el Gobierno de Costa Rica y los dueños de las tierras mediante opciones. El Gobierno de Costa Rica conviene en hacer todos los gastos necesarios para cubrir el costo de estas tierras adicionales que se adquirirán.

3º—Se conviene que la duración del Instituto sea perpetua, de conformidad con lo que estipula su certificado de incorporación, y gozará en Costa Rica de todas las facilidades y privilegios usualmente acordados a los Departamentos del Gobierno.

4º—De acuerdo con el artículo 3º del Certificado de Incorporación del Instituto, el Gobierno de Costa Rica autoriza a esta organización a fomentar y adelantar las ciencias y educación en Costa Rica y en las demás Repúblicas Americanas por medio de enseñanzas, investigaciones, experimentos, extensión de actividades, educación general e instrucción en la ciencia y arte de la agricultura y otras artes y ciencias afines; y en la vulgarización de las empresas y objetos del Instituto en todas las Repúblicas Americanas a saber:

a) Desarrollar, establecer, construir, mejorar, equipar, financiar, operar, supervigilar y dar asistencia en el establecimiento y mantenimiento de un Instituto o Institu-

tos o dependencias de los mismos, estaciones experimentales, fincas, haciendas, laboratorios, centros educacionales y científicos, bibliotecas y otras plantas y facilidades físicas, en Costa Rica o en todas o cualesquiera de las Repúblicas Americanas, y a su discreción instalar tal Instituto o Institutos o sucursales de los mismos, estaciones experimentales, fincas, haciendas, laboratorios, centros educacionales o científicos, bibliotecas u otras plantas o facilidades físicas, así como sus resultados, o cualquier República Americana, Gobierno local, Persona, Entidad, Asociación, Corporación, Institución, o cualquier otro conjunto de personas como quiera que se le designe.

b) Comprar, aceptar, tomar, arrendar, recibir, o adquirir (por donación, contribución, herencia, invento o de otra manera) a poseer y guardar, operar, administrar, desarrollar y mejorar cualquier propiedad o derechos sobre propiedad, real o personal, sin límite en cuanto al monto o valor en Costa Rica o en cualesquiera de las otras Repúblicas Americanas; a dar, otorgar, donar, prestar, vender, asignar, transferir, cambiar, traspasar, arrendar, gravar, dar en prenda, hipotecar o en cualquier otro modo ejercitar todos los privilegios como dueños de sus propiedades.

c) Colaborar, ayudar o asistir de cualquier manera mediante préstamo, concesiones de ayuda y de otro modo con dinero y bienes y de otra manera asistir a cualquier República Americana, Gobierno local, persona, Entidad, Asociación, Corporación, Institución, u otro cuerpo de personas como quiera que se le designe, en la realización de los fines de este Instituto.

d) Recibir contribuciones, gratificaciones y donaciones de dinero y bienes o de derechos sobre propiedades sean reales o personales, de cualquier República Ameri-

cana, Gobierno Local, Persona, Entidad, Asociación, Corporación, Institución, o cualquier otro cuerpo de Personas como sea que se les designe.

e) Convenir, hacer, ejecutar y llevar a cabo contratos y acuerdos de toda clase y descripción sin límite en cuanto a cantidad, con cualesquiera de las Repúblicas Americanas, Gobierno Local, Persona, Entidad, Asociación, Corporación, Institución, o cualquier otro cuerpo de personas como quiera que se les designe.

f) Cultivar, crecer y de otro modo producir, cosechar, o de otro modo recoger, comprar, tomar o de otro modo adquirir, traficar, almacenar, manejar, preparar, manufacturar, tratar, llevar al mercado, transportar, embarcar, vender, donar o de otro modo disponer de todas las comodidades y productos agrícolas y demás provisiones necesarias o deseables para llevar a cabo el objeto del Instituto.

g) En general llevar a cabo cualquier otro negocio en relación con lo mencionado, conveniente y propio para la realización del objeto y negocios del Instituto.

5.—Se conviene que el Instituto será una organización educacional, científica y gratuita, constituida con otras miras que las del lucro.

6.—Se conviene que el Instituto y su personal que no sean ciudadanos costarricenses quedan exentos de toda clase de impuestos, contribuciones y tasas nacionales y municipales, presentes o futuras, así como de todos los derechos de aduana, patente nacional, etc., y restricciones en cuanto al movimiento de sus fondos.

7.—El personal del Instituto así como

sus estudiantes y científicos, visitantes o agregados al Instituto, tendrán libertad absoluta de movimiento dentro del país y serán sometidos al mínimo de formalidades para su entrada o salida de Costa Rica. La permanencia en la República de Costa Rica será sin el depósito u otra formalidad semejante normalmente exigida a los extranjeros.

8.—El Instituto podrá cuando así lo crea conveniente establecer para su personal su fondo de pensión, retiro y asistencia médica independiente del que existe en el país quedando una vez establecido el Instituto y su personal exentos de contribuir al fondo común que existe en el país.

9.—La propiedad privada de los empleados y funcionarios del Instituto no estará sujeta a las deudas del Instituto.

10.—El Gobierno de Costa Rica se compromete a otorgar al Instituto y sus propiedades toda la protección acordada usualmente a los distintos departamentos del Gobierno.

11.—Este contrato debe ser ratificado por el Congreso de la República de Costa Rica. En fe de lo cual firmamos por duplicado en la ciudad de San José a las once horas del cinco de Diciembre de mil novecientos cuarenta y dos.

Mariano R. Montealegre,

Secretario de Estado
en el Despacho de Agricultura.

Earl N. Bressman,

Director del Instituto Interamericano
de Ciencias Agrícolas.

Comenzamos un año más de nuestra historia y de la Historia del Universo. Solemos pasar y pasar años sin darles la importancia que tienen. Pensemos, una vez siquiera, que según el refrán inglés, el tiempo es oro y desaprovecharlo es un daño que nos alcanzará tarde o temprano.

Exposición del Secretario de Agricultura al Congreso de la República

10 de diciembre de 1942.
Congreso Constitucional:

Es con verdadera satisfacción que, acatando instrucciones del Señor Presidente de la República, me permito enviar hoy a ese Alto Cuerpo el Contrato para el establecimiento del Instituto de Ciencias Agrícolas.

La Unión Panamericana ha venido considerando desde hace algún tiempo la necesidad de crear esta organización educativa, científica y gratuita y que se ha fundado con otros fines que los del lucro. En su Sesión del 5 de Junio de 1940 la Unión Panamericana designó el Comité Interamericano de Agricultura Tropical para organizar el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y por medio de sus técnicos escoger, dentro del territorio de las Repúblicas Americanas signatarias del convenio el lugar más apropiado para su instalación. Después de un profundo estudio de las condiciones de los diferentes países la comisión de técnicos recomendó a Costa Rica como el país que reúne las mejores condiciones y a Turrialba como el lugar ideal para la instalación. La Unión Panamericana acogió el dictamen de los técnicos y las veintiuna Repúblicas del Continente designaron a nuestro país

para asiento de esta magna Institución.

Lo que esto significa para el porvenir de Costa Rica se pierde en las regiones de la fantasía. La instalación del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en Turrialba convertirá a Costa Rica en el centro de las actividades agrícolas de todo el Continente; traerá al país una enorme cantidad de hombres de ciencia que transformarán nuestros métodos empíricos y dará al país su auge nunca soñado con el aporte de miles de estudiantes del Norte, del Centro y del Sur del Continente.

No me resta, Señores Diputados, sino declarar de nuevo la íntima satisfacción que como costarricense, como funcionario y como enamorado de la agricultura siento por haber logrado la suerte de ser yo quien tiene el honor de presentar este Contrato a vuestra ilustrada consideración. Tengo la seguridad de que nada más beneficioso, ni de mayores alcances para el porvenir del país se ha presentado en muchos años al estudio y la aprobación del Poder Legislativo.

Soy de los señores Diputados con muestras de la más alta y respetuosa estimación,

Mariano R. Montealegre,
Secretario de Estado en el
Despacho de Agricultura y Ganadería.

Dictamen de la Comisión de Agricultura referente al Contrato para establecer el Instituto en Costa Rica

Congreso Constitucional:

Nuestra Comisión de Agricultura, después de un concienzudo estudio del contrato suscrito por el señor Secretario de Estado en el Despacho de Agri-

cultura, ingeniero D. Mariano R. Montealegre, en representación del Gobierno de Costa Rica, y el doctor Earl Norman Bressman, en la del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, es-

tima como un singular privilegio la oportunidad de recomendaros, del modo más favorable, la aprobación de ese convenio. Estas palabras deben ser explicadas para que comprendáis las razones que han formado el fondo de nuestro criterio, y así lo haremos brevemente.

En primer lugar hemos estimado, con mente alta y corazón abierto como la ocasión los exige, el implícito halago que nos significa a los costarricenses, al conferírse nos la sede del Instituto, un tácito reconocimiento, por parte de la totalidad de naciones que forman la Unión Panamericana, de las condiciones excepcionales de que gozamos, como región geográfica y como conglomerado social; tales condiciones son, en parte, dón de una prodigiosa naturaleza que distribuyó sus mejores galas en nuestro pequeño territorio, y en parte, consecuencia gloriosa de una posición internacional conquistada por las generaciones pasadas que establecieron y perfeccionaron la República, y sostenida por las generaciones presentes: de una tradición de paz, de trabajo y de honor en el cumplimiento de la palabra empeñada.

No podríamos limitar, sin empalidecer el honor que el Continente Americano concede a Costa Rica, la fórmula acogida en amistosa discusión y cuyas estipulaciones y reglamentaciones tienen, a nuestro juicio sencillo y ponderado, la especular nitidez que les transmiten los hombres que las estudiaron y acogieron y los cuales garantizan con sus firmas su simple y recta intención. Esta intención, que es la de promover por todos los medios la cultura, el bienestar y el progreso de América,

queda encerrada como en urna de oro, ha sido depositada en manos de costarricenses sólo porque la historia de nuestra Patria es la adiamantada garantía que todas las otras Naciones hermanas se complacieron en aceptar.

En segundo lugar consideramos un privilegiado honor reconocer y apoyar con nuestro dictamen y con nuestro voto, el brillante esfuerzo de todos aquellos costarricenses a quienes correspondió el arduo trabajo de sostener ante los países de América, las razones para nuestra concurrencia a la fraternal disputa para fijación de la sede del magno Instituto. Ellos reunieron a su derredor con la patriótica decisión de que hicieron en todo momento galas los costarricenses a lo largo de nuestra vida republicana, en favor de nuestro progreso, de nuestro bienestar y de nuestra cultura, el consenso de las más brillantes y doctas mentes de América. Esta es la oportunidad de expresar la profunda gratitud que anima a los costarricenses, sin distinciones de ninguna especie, hacia sus dignos hijos que han llevado el lábaro con el cual las generaciones pasadas y las generaciones presentes abrieron y mantienen el camino de nuestra fraternidad y nuestra paz, de nuestra común distribución de los bienes materiales y de nuestra gloriosa expansión de la cultura.

En tercer lugar, es en la hora del privilegiado honor, de formar parte—primeros en tiempo, ya que no en recursos—entre las naciones que defienden la libertad y la justicia, la paz del futuro y el progreso perpetuo, la misma hora en que se nos designa por veintiuna naciones, hermanas en raza o en ideales, como el propio corazón de

América en donde se guardan todas las esperanzas y la fe de veintinueve pueblos.

Tales altos motivos nos impulsan, después de la honda meditación que un negocio de tanta trascendencia no sólo nacional sino continental, impone, para recomendaros de la manera más amplia, señores Diputados, aceptar, y con ello abrillantarlo aún más si cabe, el honroso contrato que dos naciones aliadas han celebrado y en el cual ofrecieron su testimonio todos los pueblos de habla española del Continente, el

Brasil y los Estados Unidos de Norte América, cuyas banderas, invisibles, ondean hoy en este recinto en el cual la Patria delibera.

Sala de Comisiones.—Comisión de Agricultura e Industrias, San José, a los catorce días del mes de diciembre de mil novecientos cuarenta y dos.

J. Joaquín Peralta

Matías Sobrado

T. Guardia

Qué es y cómo y dónde funcionará el nuevo Instituto Interamericano

Costa Rica se convierte en el centro de trabajos científicos de las Américas sobre problemas de agricultura tropical. Esta ubicación está en una área típica para esos estudios y es también de lo más accesible para los científicos de varios países.

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas será ubicado en Costa Rica y su Director será el Dr. Earl N. Bressman, antiguo miembro del cuerpo del Departamento de Agricultura. Esta fué la noticia importante que salió el 7 de Octubre de una asamblea de la Junta Directiva de la Unión Panamericana. La Junta había previamente dispuesto una cédula con sus estatutos para una corporación que manejara el Instituto tan largamente planeado.

El sitio escogido es Turrialba, una ciudad en el interior de Costa Rica, a 50 millas de San José, la capital de la nación y unas 75 millas de Puerto Limón, puerto principal. La ciudad está situada sobre la línea principal del ferrocarril entre ambas ciudades y sobre la carretera que muy pronto se completará para conectarlas.

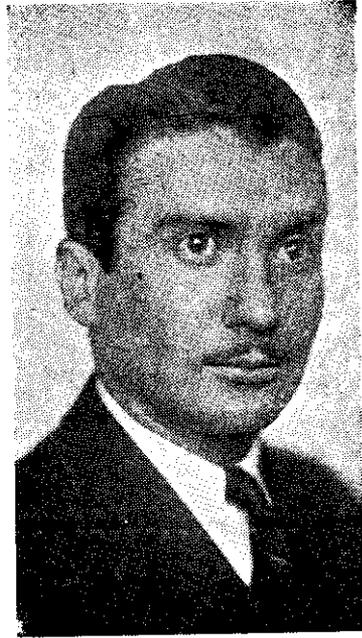
La parcela escogida para los edificios principales y campos del Instituto consiste de 1235 acres en las afueras de Turrialba. La mayor parte está ubicada en una meseta que domina el río Reventazón, a una elevación de unos 2000 pies. Montañas y colinas circundan la parte central y el inactivo volcán Turrialba está a menos de 10 millas de distancia. Hacia la costa oriental existen grandes áreas de tierras bajas y húmedas. Los suelos de la región son volcánicos, la temperatura da un promedio de 70 grados, la lluvia alcanza unas 110 pulgadas al año y la humedad es considerable.

El comité del Departamento de Agricultura que estudió el lugar informó que la propiedad central cerca de Turrialba era la más apta para el cultivo experimental prácticamente de to-

das las culturas tropicales; para trabajos de experimentación sobre ganados y sus derivados bajo las condiciones tropicales; para el estudio de los problemas de reforestación y erosión así como su control y para la investigación de las prácticas de drenajes. Los terrenos vecinos, informa el comité, son bien adecuados para el desarrollo de los cultivos tropicales que no se adaptan a las tierras bajas. El comité fué particularmente impresionado por la oportunidad de estudiar el cultivo del hule, ya que el lugar colinda con la Estación Experimental Costarricense del Hule, un ramo del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, y se encuentra a unas 35 millas por ferrocarril de las extensas plantaciones de la Goodyear en Cairo (Costa Rica).

Resumiendo, el comité dijo: "Turrialba ofrece, dentro de una distancia de menos de dos horas por auto o por tren, una casi completa sección transversal de las condiciones tropicales de América. Además, sin estar situada actualmente a orilla del mar en un clima insalubre, representa las regiones bajas y húmedas tan extensas en la América tropical. En una gran parte, el futuro desarrollo de la agricultura en la América Tropical dependerá sobre la solución de los problemas de esas áreas húmedas y bajas..."

El Instituto será regido por una corporación, de la cual serán directores miembros de la Junta Directiva de la Unión Pan Americana que consiste del Secretario de Estado de los Estados Unidos y los representantes diplomáticos en Washington de todas las Repúblicas Americanas. Los proyectos serán recomendados por un comité de conse-



DR. EARL N. BRESSMAN
*Director del Instituto Interamericano
de Ciencias Agrícolas*

jo técnico compuesto de un miembro por cada uno de los países participantes. En un principio, la organización será financiada en su mayor parte por los Estados Unidos, pero es de esperarse que los otros países juntarán su contribución financiera bajo un convenio que será firmado en un futuro próximo.

Necesidad de la Investigación

La creación de una institución Interamericana de investigaciones agrícolas ha sido vista desde hace tiempo como esencial para el desarrollo de la agricultura tropical en el hemisferio occidental. El presente proyecto fué primeramente anunciado por el Vice Presidente de los Estados Unidos, Mr. Henry A. Wallace, quien como Ministro de Agricultura propuso ese Instituto en el

Octavo Congreso Científico Americano en Mayo de 1940. El Congreso respaldó la propuesta en una resolución formal y el Comité Interdepartamental para la Cooperación con las Repúblicas Americanas, la aprobó. Lo mismo hizo el Comité Consultivo para la Cooperación Interamericana de Educación Agrícola. Más adelante, ese mismo año, la Unión Pan Americana nombró un comité Interamericano de Agricultura Tropical para hacer los planes preliminares.

Asiento fué ofrecido por las Repúblicas de Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, la República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua y Venezuela. A petición del comité planeador, una comisión técnica del Departamento de Agricultura principió una inspección de todos los lugares ofrecidos, valorándolos en sus accesibilidades locales e internacionales, condiciones de salubridad y su conveniencia para las investigaciones sobre agricultura tropical. Mientras tanto otros planes iban adelantando. Los arquitectos del Departamento de Agricultura diseñaron planos para los edificios. Se le fué dando consideración a todos los posibles métodos de organización y de financiación. Se buscó un acuerdo entre las varias Repúblicas en lo que respecta a las funciones y programa del Instituto. Los resultados y recomendaciones derivados de todas esas actividades eran aprobados por el comité Inter Americano de Agricultura Tropical en Junio, y esa decisión fué ratificada por la Junta Directiva en su asamblea de Octubre.

El Instituto es formado como una combinación de escuela de Agricultu-

ra y un centro de investigación cuyas facilidades serán aprovechadas por todas las Repúblicas Americanas. Sus objetivos, con cuya generalidad está de acuerdo la mayoría de los líderes de la agricultura en el hemisferio son proveer un lugar de investigación sobre agricultura tropical bajo condiciones favorables; dar facilidades para entrenar un personal científico especializado en problemas de agricultura tropical; desarrollar una comprensión mutua entre los estudiantes de agricultura de las Américas; servir de centro a todos los proyectos de investigación cooperativa y fortalecer las relaciones culturales entre las Repúblicas Americanas.

Además, el Instituto tendrá un significado real en la presente emergencia, como lo hizo notar el Doctor Bresman en una conferencia sobre agricultura en la ciudad de México: "Inmediatamente después de organizado, dijo, el Instituto deberá dar consejo y asistencia sobre problemas creados por la emergencia. En los casos que una investigación aplicada sea requerida, el Instituto tomará la responsabilidad de promoverla. Además, por medio de sus actividades coordinadoras, podrá ayudar en las actividades de las varias agencias haciendo trabajos de experimentación sobre problemas creados por las condiciones de la guerra. En otras palabras, deberá ser, **no una organización académica sino un Instituto de Investigación aplicada.**"

Proyectos del Instituto

Los proyectos del Instituto contemplan la utilización de las facilidades de investigación ofrecidas por los gobier-

nos de varias Repúblicas Americanas así como también las de C. Rica. Entre las organizaciones cuyas facilidades han sido brindadas están las estaciones experimentales de Puerta de Díaz (en Salta) y Loreto (en Misiones), Argentina, situadas en la región sub-tropical de ese país; la estación localizada en Chulumani, cerca de la Paz, y las fincas la Trinidad y Palermo, en Santa Cruz, Bolivia; el Instituto Agronómico en Belén, Estado de Pará, Brasil; la estación experimental de Palmira, Colombia; los campos de experimentación entre la capital y Santa Ana en la gran región de Tapachula, Estado de Chiapas, México; la estación experimental de Tingo María, Perú; la Estación de Experimentación Agrícola de Santiago de las Vegas, cerca de la Habana, Cuba; y el Instituto de Agricultura Tropical de Mayaguez, Puerto Rico. Es de esperarse que arreglos similares podrían ser hechos con otros gobiernos para colaborar en el trabajo del Instituto.

El nuevo Director

Hasta su nombramiento de Director del Instituto, el Dr. Bressman estuvo encargado de la División de Agricultura en la Oficina del Coordinador de Asuntos Interamericanos. Previamente enseñó en los colegios de agricultura del estado en Iowa, New México, Montana y Oregón y sirvió en el Dep. de Agricultura como Consejero Científico del Secretario de Estado en el ramo y Segun-

do Director de la Oficina de Relaciones Exteriores Agrícolas. Es nativo de Nebraska, graduado del Colegio del Estado de Iowa y de la Universidad de Nebraska y ha escrito cierto número de libros sobre las fases de producción agrícola. Ha estado en casi todas las Repúblicas Americanas en misiones agrícolas. El Dr. Bressman espera operar desde Washington con una pequeña planta administrativa, mientras que el señor Robert A. Nichols será el agriculturista encargado de las operaciones de campo, el cual saldrá para Costa Rica dentro de poco tiempo para estudiar los sitios, proceder a la distribución de los edificios y considerar las facilidades del abastecimiento de agua, electricidad y drenajes.

Secretario de la organización será el señor José L. Colom, Jefe de la División de la Cooperación Agrícola de la Unión Pan Americana. Mr. Rex A. Pixley, quien residió en Haití por muchos años, será el Gerente de Negocios del Instituto. (*)

(Traducido de *Agricultura in the Americas*. Vol. II. N° 12. Diciembre, 1942).

(*) *Estos altos funcionarios, con excepción del señor Colom, han visitado ya Costa Rica estableciendo las más cordiales relaciones con los de la Secretaría de Agricultura y otras dependencias oficiales. El señor Pixley, caballero de gran gentileza, permanece en nuestro país. Abogado consultor del Instituto fue nombrado el Lic. don Luis Anderson Morúa. —N. de la R.*

Es del mayor interés para todos y cada uno de los agricultores de América, y por causa de situación en forma especial para los de Costa Rica, fijar su atención en las labores del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas que pronto habrá de comenzar a laborar. Estamos, como si dijéramos, presenciando el comienzo de una acción constructiva; no nos desentendamos de ella, y tendremos sus máximos beneficios.

LOS CAMINOS DE LA BELLEZA

El Garden Club de Costa Rica

El amor a la belleza y al encanto delicioso de las flores es una prueba de bondad y de inteligencia activa en favor del progreso material y del progreso del espíritu. Tal ha sido, sin duda, el propósito de los distinguidos miembros del "Garden Club de Costa Rica". Nuestro país, como ha sido dicho por los más eminentes botánicos, es una maravillosa reunión de bellísimas y útiles especies vege-

tales. Personas generosas aumentaron esta prodigalidad natural con la oferta de sus importaciones de plantas exóticas. Acerca de unas y otras, en el oriental reino de las Palmares, disertó recientemente nuestro distinguido amigo don Modesto Martínez, a quien hemos rogado el permiso para dar a conocer su interesantísima conversación.

La distinguidísima dama Mrs. John K. Flick, Secretaria de Correspondencia del Club, por su parte, ha tenido la alta fineza de facilitarnos los datos que aparece a continuación y le solicitamos para dar a conocer mejor el Garden Club de Costa Rica, sus propósitos y sus aspiraciones. Debemos advertir que entre las actividades del Garden Club se cuenta como muy honrosa la participación que sus socias tomaron en la selección de la Flor Nacional de Costa Rica, habiendo correspondido a la Cattleya Skinnerii "Guardia Moravia" la distinción de ser el emblema floral de Costa Rica".—N. de la R.

He aquí la nota de Mrs. Flick que nos permitimos traducir del inglés. Queremos antes de reproducirla, decir que hemos respetado la forma inglesa de nombrar a las personas a fin de evitar equivocaciones u omisiones.

Dice así la nota:

December 18, 1942.

"El Garden Club de Costa Rica fué establecido en Junio de 1938 con 26

miembros. La Asociación ha ido creciendo paulatinamente y en la actualidad tiene cincuenta miembros lo que significa un aumento de 100% en cuatro años y medio.

El objeto de este Club es el de estimular el conocimiento y la afición al arte de la jardinería y el de cambiar—entre sus miembros—impresiones y observaciones que pueden ser beneficiosas para todos.

Las personas elegibles para miembros del Club deben residir en Costa Rica y se admitirán cuando el Comité Ejecutivo del Club tenga motivos para

(*) Nuestra carátula de este número se ha engalanado con un hermoso grabado en el cual se recoge toda la belleza de las Palmeras, a las cuales se refiere, en especial, la magnífica disertación de nuestro distinguido colaborador y viejo amigo don Modesto. Este grabado forma parte, pues, del artículo que aquí hemos recogido, y ofrece, en su parte superior, dos vistas en la costa de Limón y en la parte inferior una del Parque de Puntarenas.

creer que tales personas tienen interés en la jardinería y desean participar en las actividades del Club.

Hemos tenido la buena fortuna de escuchar a don Modesto Martínez y a Mr. Charles Lankaster quienes nos han hablado en el Club acerca de árboles, palmas, arbustos, plantas y flores de Costa Rica. Estamos muy agradecidas a estos dos caballeros por el interés que toman por nuestro Club, lo que constituye un estímulo para sus miembros.

DIRECTIVA DEL CLUB

Miembros Honorarios:

Señora Ivonne de Calderón Guardia

Señor Modesto Martínez

Mr. Charles Lankester

Fresidenta: Mrs. Thomas D. Harrington

Primera Vicepresidenta: Mrs. Rodolfo Esquivel

Segunda Vicepresidenta: Mrs. George P. Chittenden

Tesorero: Mrs. Thomas M. Roach

Secretaria de Correspondencia: Mrs. John K. Flick

Secretaria de Actas: Mrs. Richard C. Burton.

MIEMBROS DEL CLUB

Mrs. S. H. Atwell

Mrs. Eduardo Andino

Mrs. Luis Anderson

Mrs. N. Bangham

Mrs. Richard C. Burton

Mrs. L. M. Blumberg

Mrs. Russel Blair

Mrs. Frank N. Cox

Sra. Ivonne de Calderón Guardia

Mrs. G. P. Chittenden

Madame Emile Challe

Mrs. Rodolfo Esquivel

Mrs. John K. Flick

Mrs. Antonio Facio

Mrs. Glenn I. Gibbs

Mr. A. D. Harrington

Mrs. H. B. Howcott

Mrs. D. A. Jonhston

Mrs. S. A. Kadlec

Mrs. Orra M. Kittle

Mrs. Leland Lee

Mrs. Jorge Lines

Mrs. Cecil V. Lindo

Mr. Charles Lankaster

Mrs. M. C. Lamm

Miss Laura Lyon

Mrs. Alex Murray Jr.

Mrs. Modesto Martínez

Mrs. H. G. Minnigerode

Mrs. W. J. Maynard

Mrs. Y. A. Macaya

Mrs. Alberto Oreamuno

Mrs. Eloy Ortega

Mrs. Woodbury S. Ober

Mrs. Henry T. Purdy

Mrs. Fernando E. Piza

Miss Ethel Pitson

Mrs. Roberto Quesada

Mrs. Sigurd Roy

Mrs. Thomas M. Roach

Mrs. Leslie E. Reed

Mrs. Rogers Stone

Mrs. Robert M. Scotten

Mrs. Arturo Tinoco

Mrs. Joaquín Tinoco

Mrs. S. Roger Tyler Jr.

Mrs. Fernando Terán

Mrs. W. E. Wallis

Mrs. H. B. Webster

Elizabeth E. Flick

Corresponding Secty

LAS PALMERAS

Señoras y Señoritas:

Quiero aprovechar esta oportunidad para dar a las distinguidísimas damas que integran el "Garden Club" de Costa Rica, las gracias más expresivas por el muy alto y muy inmerecido honor que me han conferido al hacerme socio honorario de este Club. Esa gentileza me obliga a hacer cuanto pueda por las iniciativas y las actividades del Club en las cuales procuraré siempre cooperar. Y como testimonio de mi deseo de corresponder en alguna forma al honor que me fué discernido, he aceptado la invitación que en nombre del Club me ha hecho la excelente amiga e ilustre investigadora arqueológica Doris Zemurray de Stone para que ha-

ga una conversación acerca de las palmeras. Yo sé que no tengo la preparación necesaria para abordar ese tema de una manera científica ni querrían tal vez ustedes que fuera la aridez de los tecnicismos lo que aplicara a tema como éste de las palmeras que se presta a tantas variaciones. Trataré pues de hacer una conversación sencilla, huyendo al mismo tiempo de la aridez científica y de la exaltación poética.

Nadie puede pensar en el paisaje tropical sin pensar en las palmeras porque las palmeras son el distintivo más característico de la selva tropical. Las palmeras son intensamente femeninas por sus troncos esbeltos, por sus frondas que recuerdan una cabellera de mujer, por su languidez que rima maravillosamente con el ambiente tibio y perezoso de las tierras tropicales. Las palmeras parecen ser las columnas que sostienen el dombo azul de los cielos del trópico. Hay palmeras en las regiones tropicales y subtropicales del mundo pero el número de especies no es tan abundante como el de otras familias botánicas como las orquídeas o las gramíneas, por ejemplo. Es muy difícil preparar muestras de palmeras para los herbarios ya que las hojas son tan grandes y recias en la mayoría de los casos; pero con todo y eso, la ciencia ha avanzado mucho en su estudio y conocimiento y puede decirse que hay unas mil doscientas especies agrupadas en ciento treinta y dos géneros y distribuidos por todas las regiones calientes de la tierra.



Un gracioso capricho de la Naturaleza ha retorcido, como un collar que se ajusta a la esbeltez de una garganta femenina, este dúctil tallo de una Palmera.

El valor de las palmeras es doble: tienen un valor ornamental que no lo supera ninguna otra planta en la superficie de la tierra; y tienen un valor económico tan importante, que en muchos casos la explotación de las frutas de las palmeras es el medio de vida de las gentes en grandes áreas tropicales en Oriente y Occidente.

El follaje de las palmeras es de dos clases: el que podemos llamar de abanico o digitado en el cual las venas de la hoja radian de un mismo centro y el pinatífido que consiste en un nervio central a lo largo del cual están simétricamente colocadas las hojuelas dando la sensación de una pluma de grandes proporciones. En cuanto al tronco puede decirse que consiste de una columna, sin ramas de ninguna clase. Hay algunas palmeras que tienen ramas pero son una excepción muy limitada de la regla.

Lo que pueda decir a ustedes acerca del valor ornamental de las palmeras, es algo que ustedes conocen demasiado. Hay palmeras para todos los propósitos decorativos. Las hay de tamaño reducidísimo que viven felices en una maceta en el interior de las habitaciones; y las hay gigantescas, majestuosas, como la palma real de Cuba que tan dignamente lleva el nombre de real. No hay jardines demasiado pequeños ni demasiado grandes para las palmeras; hay una o más especies para cada necesidad decorativa. Los arquitectos de jardines en los países tropicales consideran que son las palmas dan, siembren una palma grande o pequeña porque la palma es en la herál-

los mejores elementos de decoración interior y exterior. En la Naturaleza, las palmas son el más alto elemento decorativa y el recuerdo de las palmas que hemos visto en diversos lugares nos acompaña siempre en la vida con una dulce y agradable obsesión.

Es innecesaria insistir en lo que es y significa la belleza sagrada y legendaria de las palmas porque eso es evidente como la belleza de los atardeceres o de las noches de luna. Pero sí quiero decir a ustedes que siempre que pueda la nobleza y en la mística la virtud, ennoblece a quien la admira y a quien la cultiva también.

Paso a la cuestión de la utilidad de las palmas. Querría hablar de los dátiles del desierto de que nos habla la Biblia, esos dátiles que hacen el milagro de producir sus frutos azucarados en las regiones más áridas del Africa; pero en sólo hablar de esta palma se iría el rato que me ha sido concedido para



Esbeltas, rizadas, graciosas, las palmeras ponen una nota de tropical suntuosidad a lo largo de las paredes de los jardines o los paseos públicos.

hablar de las palmeras en general. En Africa hay una palma, la *Eleais Guinensis*, que da cantidades fabulosas de aceite. En Venezuela y en Brasil hay palmas que producen nueces que se venden a alto precio y aceites que tienen gran demanda en el mercado. En Cuba la semilla de la palma real que alcanza a dos y trescientas libras por cada planta adulta, se usa para cebar a los cerdos y es una de las riquezas del guajiro cubano. Aquí en Costa Rica, para no seguir citando otros lugares del mundo, tenemos muchas y muy bellas palmeras y a la vez algunas muy útiles. Entre ellas están una *Euterpe* que produce el palmito delicioso que, sin embargo no podemos comer sin sentir remordimiento porque al comerlo nos damos cuenta de que para obtener la parte comestible es preciso derribar una planta que tiene veinte, treinta y más años de existencia y que poco a poco se

va extinguiendo en las selvas de este país. Hay también el pejívalle (*Guilielma Utilis*) que fué uno de los principales elementos de la dieta de los aborígenes y que sigue siendo una de las frutas favoritas de nuestro pueblo. Hay otras palmeras de tallo comestible como las sùrtubas (*Geonoma*) y las pacayas (*Chamedora*) que no tienen como manjar el valor que tiene el "palmito". Algún papel desempeñan en la economía nacional las semillas de las *Attaleas* o corozos que además de dar aceite producen después de calcinadas un carbón que es excelente para las máscaras contra los gases venenosos. También debo citar el coyol cuyas semillas comen los cerdos después de haberlas rumiado el ganado. El coyol (*Acrocomia vinífera*) produce un vino que es muy apetecido entre las gentes de clima caliente. El coyol—y vuelvo a lo decorativo— es una de las palmas más bellas de los trópicos y se cree que una sola vez en su vida da semillas que germinan y que después de dar semillas fértiles y de ver las plantas jóvenes creciendo, deja el árbol viejo de existir como aquellos profetas bíblicos que cuando decidían que era ya la hora de dejar este mundo, reunían a su familia, le daban las últimas recomendaciones y consejos y luego emprendían el viaje hacia la Eternidad.

Pero de las palmeras útiles de Costa Rica y del mundo entero, la principal es el coco. La belleza del cocotero es insuperable. Yo conozco a muchas personas que ponen la belleza del cocotero sobre la belleza de la Palma Real que se considera como la más perfecta de las palmeras. En las noches de lu-



Inclinadas sobre el agua límpida, parecen con su virián que se refleja, rizar los remansos y las enseadas.

na, la luz que se quiebra en mil rayos en el plumoso follaje de los cocoteros que se mecen suavemente a la brisa, las hojas largas semejan cortadores alfanjes que defienden el tesoro de los cocos que en apretados racimos cuelgan del árbol mientras no los ha descubierta la codicia humana. No puede pedirse un espectáculo más bello y completo que éste y mucho menos si se le agregan dos toques: el trazo azul del mar que duerme junto a la playa y una estrella que cintila allá en los cielos.

Pero dejando el campo lírico hacia el cual me arrastra la belleza de los cocoteros, quiero referirme a su valor económico. El cocotero que tiene en el mundo vegetal el noble orgullo de producir la semilla más grande, es un padre bueno y amoroso de las gentes pobres y humildes que viven en la zona tropical. Da el cocotero sus magníficas

nueces que están arregladas para viajar sin dañarse y sin hundirse por los mares del mundo hasta encontrar una playa hospitalaria y un sitio para germinar. Esas frutas del cocotero contienen, cuando están verdes, una agua agradable a la cual las gentes atribuyen propiedades medicinales casi milagrosas; cuando sazona, la fruta produce la pulpa blanca y exquisita de la cual los que viven en las costas tropicales obtienen toda clase de manjares y de dulces y, además, el aceite necesario para cocinar. También producen los cocos la copra, que es la pulpa sacada de la cáscara y secada al sol y esto constituye en todo el mundo tropical, una industria que representa sumas muy respetables. De la copra viven millares y millares de personas aquí en América, en el Pacífico, en la India, en las Filipinas y en muchas otras partes

Junto a las albercas alcan las palmeras su plumón en un afán de alcanzar el sol.



más. El cocotero por lo que he dicho y por lo que he dejado de decir, es una de las plantas más privilegiadas del mundo y en ellas se completan los dos mayores atributos: la belleza y la utilidad.

Y aquí voy a poner fin a esta charla que espero que hayáis escuchado con benevolencia. El tema es tan vasto, que para principiar siquiera a tratarlo, se necesitan muchas páginas. Pero antes de concluir quiero ofrecer a las distinguidísimas damas del Garden Club de Costa Rica, una lista de las palmeras que hay en el jardín de doña Amparo de Zeledón en esta ciudad:

Palma Real, Roystonea Regia; el dátil, Phoenix Datilifera; Raphis Flabellifera

formis y Raphis Humilis, una linda palma de abanico de la China y del Japón; el Phoenix Canariensis que son las palmeras del Club Unión; Areca Lutescens, palma muy popular que se presta mucho para pequeños jardines y para tenerlas en el interior; Sabal Palmetto, uno de los muchos "guanacos" de Cuba; Eleaëis Guinenses, la palma africana del aceite a la cual me he referido; Martinezia Caryotaefolia, esbelta y linda palma de rápido crecimiento que da unos racimos rojos y muy llamativos de fruta que comen los pájaros con avidez; la Livingstonia, cuyo follaje lo constituyen abanicos de gran tamaño; un coquito muy gracioso y enano, el Coco Wedelinus; el Pejivalle, Guilliel-

INGLATERRA lucha y trabaja
por la libertad del Mundo.

REMEDIOS VETERINARIOS

DEL DR. HUMPHREYS

"PARA TODOS LOS SERES VIVIENTES DE
LA HACIENDA"



ofrecemos sus productos
Veterinarios siguientes:

BICKMORINE, UNGUENTO INGLÉS cuyas excelencias son conocidas para: ubres agrietadas, heridas, mataduras, roña, etc.

Pulvex

polvos insecticidas, para toda clase de parásitos en los animales y habitaciones.

DISTRIBUIDORA INTER-AMERICANA

50 vs. O. Botica Francesa — Apartado 68, Teléfono 4719

San José - Costa Rica

ma Utilis que produce la más alimenticia de las frutas; el Coyol, Acrocomia Vinífera; dos especies más, una importada por don Napoleón Millet y otra por don Francisco Montealegre, que no he podido determinar; y varias Chamedoras llamadas pacayas en el habla popular. Siendo tan bondadosa como es doña Amparo de Zeledón y estando como está siempre ansiosa de contribuir en todas las formas al desarrollo de la horticultura en general y de la

floricultura en especial, estoy seguro de que acogerá con mucho gusto y suministrará una vasta información interesante y provechosa a quienes vayan a visitar su jardín.

Señoras y señoritas:

Les doy las gracias más rendidas por su amable atención y les ruego perdonarme si he sido demasiado extenso

Pero ustedes tienen la culpa por haberme ofrecido un tema tan encantador!

Las plantas textiles, en cantidades cada vez mayores, serán parte de la Defensa Continental. Plantemos, pues, todas aquellas que ofrezcan sus beneficios, siempre apreciables, hoy mucho más porque son como sostenes de libertad. Tal es el propósito de nuestra publicación de los artículos titulados "El Henequén, el Sisal y La Cabuya", en este y anteriores números de la Revista que Ud. tiene en sus manos.

El comienzo de un año no tiene ningún significado real. Es la continuación del desenvolvimiento de la Humanidad, el cual no tiene interrupciones de ninguna naturaleza, como no las tiene el crecimiento de un organismo. Pero puede servir, de acuerdo con las limitaciones de la mente humana, para que los individuos que han estado vacilantes o temerosos hagan un propósito y lo pongan en acción. Tal acto debe tener lugar inmediatamente. Ya. Quien espera la llegada de la oportunidad, está perdido. La oportunidad sólo llega a quien creó con su esfuerzo la posibilidad de tenerla.



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

Presoluciones de la Segunda Conferencia Panamericana de Agricultura

III

La Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura

Recomienda:

XXI.—1º—Que se hagan estudios comparativos de los diferentes métodos que se vienen usando para la determinación del PH en los suelos, escogiéndose el más adecuado y que simultáneamente se hagan determinaciones siguiendo los métodos recomendados por la Sociedad Internacional de la Ciencia del Suelo. Además se considera necesario el estudio del calcio aprovechable en función del crecimiento vegetal.

2º—El estudio de la utilización económica de todos los materiales disponibles con vistas a la corrección de las condiciones de alcalinidad en los suelos.

3º—Que se haga una intensa campaña de propaganda para hacer llegar al conocimiento de los agricultores la importancia que tiene para las naciones en general y para los agricultores en particular, el conservar los suelos, mantener y mejorar su fertilidad.

Aprobado el 15 de Julio de 1942.

La Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura

Recomienda:

XXII.—Que se procure la creación de centros de población para campesinos, que cuenten con todos los servicios públi-

cos, escuelas y centros indispensables para elevar el nivel material, moral y cultural de vida del campesino y de sus familiares.

Que en cada país del Continente Americano se forme una Institución que se encargue de desarrollar un amplio programa de construcción de esos centros de población. Los fondos necesarios para la urbanización de dichas poblaciones se podrán obtener de una institución de crédito que se forme con ese objeto o de alguna ya existente, pues se cree que es siempre factible financiar las obras de urbanización. De ser necesario, sin embargo, el Gobierno de cada país debe contribuir al financiamiento de los centros de población campesinos.

También se recomienda a todos los Gobiernos de los países americanos que emprendan un intenso trabajo de mejoramiento y construcción de la vivienda del campesino, tanto por ser ésta una medida socialmente justa como porque con ello también se contribuirá a la elevación del nivel material y moral de la vida del campesino y, por ende, de toda la nación.

Se considera finalmente que los programas de construcción de poblados agrícolas y de habitaciones para el campesino pueden y deben constituir una de las tareas básicas de la post-guerra, tanto por su efecto social directo como porque dichos programas aliviarían las condiciones de depresión económica que pueden sobrevenir en el período mencionado.

Aprobado el 15 de Julio de 1942.

La Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura

Recomienda:

XXIII.—Que, adscrita a la Oficina de Cooperación Agrícola de la Unión Panamericana, se funde una sección de colonización agrícola, que actúe de común acuerdo con los organismos análogos que existan o se funden en las Naciones Americanas. Esta sección compilará y estudiará todas las disposiciones legislativas que hubiere sobre la materia y propondrá a los Gobiernos Americanos un plan de coordinación de dichas disposiciones.

Aconsejará, asimismo, sobre los mejores sistemas de colonización y ayudará a la formación y establecimiento de Colonias Agrícolas.

Aprobado el 15 de Julio de 1942.

La Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura

Recomienda:

XXIV.—1º—Que los Gobiernos del Continente Americano estudien cuidadosamente las tradiciones y costumbres de sus poblaciones rurales, con el objeto de:

a) Fomentar la conservación de aquellos elementos de las culturas nativas, que contribuyen al bienestar social o al aumento de la riqueza, tales como las artes manuales, las bellas artes aborígenes, y las ideas de solidaridad familiar;

b) Modificar las prácticas de las culturas nativas que hayan desempeñado una función deprimente en la salud y en el bienestar de la población, tales como las prácticas anti-higiénicas, las deficiencias en la alimentación y el uso de habitaciones insalubres;

e) Introducción de nuevos elementos de cultura entre los aborígenes.

Aprobado el 15 de Julio de 1942.

La Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura

Recomienda:

XXV.—1º—Que las instituciones oficiales y particulares de los diversos países, den su cooperación y apoyo al Instituto Indigenista Interamericano, para que su trabajo en pro de la población indígena, pueda ser más efectivo.

2º—Que los Ministerios de Agricultura, Escuelas de Agricultura, servicios de sanidad pública, el Instituto Interamericano

AZUCAR de Juan Viñas

Juan Viñas Sugar & Coffee Estates Company

JUAN VIÑAS — CANTON JIMENEZ

de Ciencias Agrícolas, y otras entidades oficiales o particulares, interesadas en la alimentación, salubridad y educación, colaboren en el plan de mejoramiento de la nutrición que será realizado por el Instituto Indigenista Interamericano.

3º — Que los diversos Gobiernos, separadamente y en colaboración, determinen qué modificaciones convendría introducir a la producción, distribución y consumo de los alimentos, desde los puntos de vista dietético y económico. Esto exigirá un estudio de las costumbres dietéticas tradicionales de los diversos grupos regionales; estudios sobre el valor nutritivo de los alimentos más comunes y los mejores métodos para conservar tal valor nutritivo al cosechar, almacenar, transformar y cocinar los alimentos.

4º—Que sobre la base de tales investigaciones, se desarrollen programas educativos y una política económica, con el objeto de que el pueblo llegue a saber qué es lo que constituye una alimentación adecuada y para que desee y pueda obtener alimentos suficientes y apropiados.

5º—Que para facilitar la colaboración interamericana y para robustecer los programas nacionales de la alimentación, se establezca en el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas una sección de la nutrición con presupuesto suficiente y personal competente para llevar a la práctica los programas respectivos.

Aprobado el 15 de Julio de 1942.

**La Segunda Conferencia
Interamericana de Agricultura**

Recomienda:

XXVI.—1º—Que en cada país se ponga en vigor una legislación que proteja

convenientemente los intereses y el bienestar de los trabajadores agrícolas, de acuerdo con los convenios internacionales

2º—Que se desarrollen en cada país programas especiales que tengan por objeto ayudar al pequeño agricultor, cuya situación económica ha sido grandemente afectada por la depresión agrícola en las dos últimas décadas.

Aprobado el 15 de Julio de 1942.

**La Segunda Conferencia
Interamericana de Agricultura**

Recomienda:

XXVII.—Que al elaborarse los programas para el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, se incluya la enseñanza de Ciencias Sociales, y que en las Escuelas y Colegios de Agricultura y en los programas para el desarrollo de una agricultura científica, se conceda a las Ciencias Sociales la importancia que merecen.

Aprobado el 15 de Julio de 1942.

**La Segunda Conferencia
Interamericana de Agricultura**

Recomienda:

1º—Que se proporcione ayuda financiera a largo plazo y con bajo tipo de interés, para el desarrollo de la electrificación rural, cuando los proyectos estén debidamente organizados y vayan a ser manejados en forma cooperativa.

2º—Que para facilitar la colaboración interamericana se incluya la Electrificación

Rural en una de las secciones del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Aprobado el 15 de Julio de 1942.

La Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura

Recomienda:

XXIX.—Las medidas de emergencia de cualquier Gobierno americano que puedan resultar en detrimento del consumo de productos importados de otras Repúblicas

Americanas, serán adoptadas de modo que causen las menores perturbaciones posibles y solamente con efectos transitorios, dentro de los límites estrictos que impongan las necesidades de la guerra.

II.—Los Gobiernos Americanos, hasta donde sea posible, adoptarán las medidas adecuadas para contrarrestar la competencia desleal o campaña de descrédito contra los productos de otras naciones y tratarán de evitar la sustitución de productos agropecuarios por sucedáneos que no sean de valor alimenticio equivalente.

Aprobado el 15 de Julio de 1942.

Todos estamos de acuerdo en limpiar a los Arboles y Plantas del Musgo, Líquenes, Escama, E'tc.

Pero en el "modo de hacerlo" de manera que sea más económico y más efectivo, es en lo que algunos podrían equivocarse.



Por ejemplo, la costumbre de raspar con cuchillos de madera y frotar las plantas o árboles con sacos de gangoche AYUDA A PROPAGAR LAS ENFERMEDADES en vez de controlarlas.

Tal raspa destruye los retoños—que son las futuras ramas—y daña la corteza. Los musgos líquenes, escamas, etc. cae al suelo y prosigue su infección esparcida por el viento por los mismos trabajadores y los animalillos que por allí pasen, aumentando los daños. La raspa es comparable a la arrancada de la piel sobre una herida, CON LO CUAL QUEDA EN CARNE VIVA: así pasa con los árboles y la parte tierna queda expuesta a la infección.

El rocío de un líquido saludable para las plantas, mata junto con los musgos, líquenes, etc., todos los insectos que dentro de ellas se esconden para perjudicar a la cosecha. Ya desinfectados los musgos y líquenes sirven de protección al tronco mientras se desarrolla la nueva corteza, y luego se desprenden y caen por sí solos.

MORTECG
— Tropical —

es el insecticida ideal porque, a la vez que destruye los insectos, los líquenes, los musgos y los hongos, sirve de tónico al árbol y cualquier sobrante que cae se constituye en "esterilizador" de la superficie del suelo: es, además, barato.

DISTRIBUIDORES:

FRANK N. COX
Estañones

SAN JOSE
j. r. e.

FELIPE VAN DER LAAT
Galones y botellas

INSECTICIDA Y FUNGICIDA

Mortecg
PARA CONTROLAR
LAS ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS



PAGINA DE LOS MAESTROS**ELEMENTOS**

La Botánica o Estudio de los Vegetales.

CAPITULO 1º

Estudio de los órganos de la Nutrición.

3ª LECCION

El Tallo

El tallo es aquella parte de la planta que se une al cuello de la raíz dirigiéndose lo más comúnmente de abajo hacia arriba y lleva de distancia en distancia las hojas—en la *axila*—de las cuales nacen las *yemas*.

La *forma y la estructura* de los tallos es muy variable, pero siempre existe una relación muy estrecha entre una y otra.

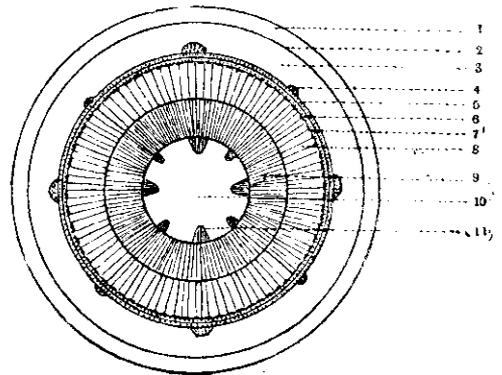
En cuanto a sus dimensiones, si algunos tallos son de apenas un milímetro hay otros (*Sequoia* de California) que pueden llegar casi a 120 m. Desde el punto de vista de su duración el tallo se dice *anual* cuando muere al finalizar el primer año; es *bianual* si vive dos años y *vivaz* cuando vive muchos años. Algunos árboles alcanzan a vivir varios siglos.

MODIFICACION DEL TALLO.—

Basándose sobre la forma, la consistencia y la duración de los tallos, así como en la manera de engrosar, se ha establecido divisiones categóricas que no presentan nada de absoluto. Se pueden relacionar siempre los tallos a ciertos tipos:

a) **Los tallos leñosos** propios de los árboles: llevan el nombre de **tronco** cuando están ramificados y el de **varones** o **varas** cuando son simples. El

tronco que es el tallo de nuestros árboles y pertenece a las **plantas dicotiledóneas** presenta, cuando se le corta transversalmente, una serie de **capas concéntricas** embutidas las unas en las otras en forma de **anillos** (fig. Nº 5).



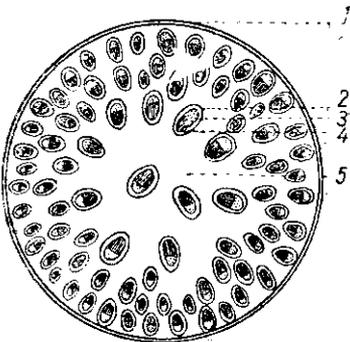
Se puede, por el número de éstos, saber la edad del árbol. Examinando las capas de cerca vemos al centro la **médula**, compuesta de tejido celular; toda alrededor, la **madera**, que comprende dos capas diferentes: la una, oscura, en el interior, se llama el **corazón** y la otra, pálida, al exterior, se denomina la **albura**; estas capas están formadas de tejido **leñoso**. Están rodeadas por la **corteza** formada de cuatro partes: la **epidermis**, la **capa suberosa** (muy desarrollada en el alcornoque), la **capa herbácea**, de color verde, y el

líber formado de fibras yuxtapuestas y de vasos cribados.

Entre la corteza y la madera existe una región llamada **zona generatriz** donde los tejidos nuevos están sin cesar en formación: es por medio de esta zona que el tronco aumenta en espesor en la **primavera** y en el **otoño**.

Además estas varias capas muestran rayas que van de la médula a la corteza: son los **radios medulares**.

El **cono**, del cual el tipo es el tallo de palmera, es propio de los árboles **monocotiledóneos**; está compuesto de haces esparcidos en medio de un tejido celular y no presenta capas concéntricas. (fig. 6).



El cono no está ramificado; se termina por un penacho de hojas, es generalmente cilíndrico mientras que el

tronco es más o menos cónico.

b) **Las hierbas** tienen un tallo no leñoso, flexible, comúnmente suave y mueren todos los años. A este tipo pertenece **la paja** (tallo de trigo)

La paja, que es particular a las plantas herbáceas monocotiledóneas está caracterizada por un tallo hueco y rígido, cargado fuertemente de **silice**, y **dividido** de trecho en trecho. Con respecto a estas divisiones, al exterior existen nudos en donde se insertan las **hojas envainantes**.

c) **Los tallos de origen foliáceo** como el del cardo, tienen la apariencia de hojas pero se distinguen de éstas por su naturaleza **medio leñosa** y la presencia de **flores y frutos**.

Los diferentes tallos que hemos estudiado viven siempre al aire y se denominan por esta razón **tallos aéreos**; existen otros que se desarrollan bajo tierra pudiendo ser confundidos con las raíces. Estos tallos, llamados **subterráneos**, se pueden referir a tres tipos principales: **el rizoma, el tubérculo y el bulbo**.

a) El rizoma se distingue de las raíces porque siempre lleva hojas, o trazas de hojas, de naturaleza escamosa, y yemas que se convierten en ramas aéreas.

Si necesita herramientas para labores agrícolas, de buena calidad, nosotros se las ofrecemos.



Palas - Machetes - Cuchillos - Hachas - Picos

y también

Manteados de Lona - Capas de Hule - Monturas - Aperos

y todo lo que el agricultor busca

Tienda CHEPE ESQUIVEL

La casa del Agricultor
Diagonal al Mercado

b) **El tubérculo** del cual el tipo es la papa, es un tallo provisto de raíces adventicias como el rizoma, del cual se diferencia en que **no crece**, tiene ojos en el fondo de los cuales hay una **yema** que se transforma en tallo o rama aérea.

c) **El bulbo**, del cual el tipo es la cebolla, es un tallo subterráneo constituido por un **platillo** provisto de raíces adventicias superpuesto de **escamas** a la axila del cual se desarrolla una o varias yemas.

Según la disposición de las escamas se distinguen tres suertes de bulbos: los **bulbos tunicados** (cebolla); los **bulbos escamosos** (ajo) y los **bulbos sólidos** en los cuales el platillo se desarrolla tanto que forma casi toda la masa del bulbo.

EL PORTE DE LOS TALLOS. Los **tallos aéreos** se presentan bajo diferentes aspectos: algunas veces se sostienen solos y tienen una dirección más o menos vertical; a veces rastrean en el suelo (tallos de fresas); algunas veces se pegan a cuerpos vecinos por medio de **ventosas, zarcillos y estolones** (tallos rastreros) o se arrollan alrededor de cuerpos que les sirven de soporte (tallos volubles). Los zarcillos, estolones y ventosas son **ramas u hojas metamorfoseadas**. Las **espinas** tienen el mismo origen que los zarcillos y los estolones.

DESARROLLO DE LOS TALLOS. Los diversos tallos que hemos estudiado antes crecen todos **longitudinalmente**, pero algunos otros crecen solamente en **espesor**. El crecimiento a lo largo tiene lugar por la multiplicación de las células que forman el ápex del tallo, células cuyo agrupamiento forma generalmente una especie de excrecencia llamada **yema terminal**.

El crecimiento en espesor tiene lugar solamente en las dicotiledóneas y entre las **gimnospermas**: se debe, como hemos visto, a la formación de una zona generatriz entre la madera y la corteza.

LAS YEMAS Y RAMAS. Hemos llamado yema terminal a una suerte de excrecencia puesta al término de ciertos tallos y destinada a su prolongación.

Además de estas yemas existen otras colocadas en la axila de las hojas y llamadas **yemas axilares o laterales** que, al desarrollarse, dan nacimiento a las hojas y tallos secundarios: **las ramas y los tallos**. Algunas veces estas yemas dan nacimiento a las **flores**; en estos casos son gruesas y redondas, mientras que las otras son largas y afiladas.

Las yemas tienen generalmente una forma ovoide y están formadas exteriormente por pequeñas escamas dispuestas como tejas en un tejado. Estas escamas recubren generalmente una masa suave cubriendo un pequeño cono que es la **verdadera yema** esencialmente formada de tejido celular.

Las escamas y la masa suave **algodonosa** juegan simplemente un papel de envoltura protectora; existen, sobre todo, en las yemas de invierno.

FUNCIONES DEL TALLO.—El tallo de los vegetales es a la vez un **órgano conductor y un órgano de reserva** y sirve al mismo tiempo de soporte a las hojas y a las flores. Como órgano conductor sirve para conducir a las hojas las sustancias nutritivas en disolución en el agua (savia bruta) que las raíces han sacado del suelo.

Este transporte se opera por los vasos diseminados al través del tejido leñoso de la madera. La savia bruta así

dirigida a las hojas sufre ciertas modificaciones a las cuales nos referiremos después, y desciende por los vasos del líber para nutrir la zona generatriz.

En muchas plantas el tallo constituye un órgano donde las sustancias nutritivas son puestas y almacenadas para ser utilizadas al fin del invierno y favorecer el despertar de la vegetación.

Estas reservas se operan principalmente en el tejido celular del tallo, por medio de la **clorofila** que forma la capa herbácea de la corteza, **jugando el**

papel de órgano fijador de carbono.

La respiración del tallo se verifica por modo análogo a la de la raíz.

EMPLEO DE LOS TALLOS. Ciertos tallos tuberculosos, tales como las papas y el ñame, abastecen a la alimentación con un precioso material. La industria utiliza la madera de los tallos leñosos para gran número de objetos y saca de algunos de estos tallos productos de gran importancia: azúcar, gomas, resinas, etc.

Con los Agentes, Anunciantes y Suscritores

Desde el presente número se ha hecho cargo de la Administración de esta Revista don Enrique Pardo, a quien deberán dirigirse nuestros amigos para asuntos de suscripción, anuncio y todo lo relacionado con su línea.

El señor Pardo tiene mucha experiencia en asuntos comerciales, y ha consentido en colaborar con nosotros apreciando nuestros empeños de ofrecer una constante buena atención a todos los asuntos de Administración. Estamos seguros de encontrar de parte de nuestros favorecedores la mayor confianza, como durante catorce años nos han honrado manteniéndola para la Revista, tanto para sus consultas, informes y comisiones, como para sus órdenes comerciales.

Rogamos a todos nuestros amigos, y en especial a los del exterior, ponerse en comunicación con el nuevo Administrador en nuestra misma Dirección, Apartado 783, San José, Costa Rica.

Arboles para tapaviento, para producir buena leña y para sombra, pueden ser formados en DOS AÑOS, sembrando semilla de

BRACATINGA

(El árbol de crecimiento prodigioso)

de la que vende el CENTRO COMERCIAL de Tomás Fernández F. Los espacios inútiles de su finca: zanjones, derrumbes, hondonadas, le darán dinero sembrando Bracatinga, el árbol del Brasil.

Teléfono 2198

—:—

San José, Costa Rica.

DIVULGACION

CIANAMIDA CALCICA

(Ca C N₂)

Por el Lic. F. Sancho J.

Recibí en el Laboratorio del Departamento Nacional de Agricultura una muestra de Cianamida Cálcica para ser analizada: era de consistencia granulosa, en parte de color oscuro y blanquecino en otras; endurecida por efecto de la humedad. Esta cianamida, según me dijo la persona que aportó la muestra, se humedece al aire, endureciéndose y cuando se riega en el terreno los gránulos se concentran, petrificándose. El análisis de la muestra dio el siguiente resultado:

N (Nitrógeno)	15.77%
CaO (Oxido de calcio)	20.80
CaCl ₂ (Cloruro de calcio)	2.2
MgO (Oxido de magnesio)	0.9

Según la A. O. A. C. de los Estados Unidos de NA. "la cianamida es un producto comercial compuesto principalmente de cianamida cálcica y no debe contener menos de 21% de N."

La cianamida cálcica se prepara industrialmente por dos procedimientos. En el primero se utiliza el carburo de calcio solo y en el otro, sea el de Pólsenius, se emplea el carburo mezclado con 10% de CaCl₂ que actúa como agente catalítico, es decir, que acelera la reacción, en este caso

la combinación del nitrógeno con el fluoruro de calcio.

En ciertos casos emplean el fluoruro de calcio. En este proceso se mezclan el carburo y el cloruro de calcio, se calientan en hornos de hierro movedizos, operándose la reacción a una temperatura entre 800 y 1100° C. El nitrógeno empleado se obtiene del aire líquido por medio de la destilación fraccionada de éste.

El inconveniente que tiene la cianamida cálcica fabricada por este método es el de absorber humedad y perder nitrógeno, debilitando así su acción como fertilizante. Este inconveniente y el de petrificación se ha tratado de evitar por medio de la adición de materias grasas al producto.

Por ser el abono nitrogenado más barato se empleó mucho en agricultura; pero debido a esos y otros inconvenientes, enire ellos el de ser corrosivo para las raíces de las plantas y nocivo a la salud de las personas encargadas de regarlo en el terreno, la tendencia hoy día es la de darle usos industriales sobre todo en la preparación de amoníaco y la úrea y también de la guanidina y otras sales análogas.

Diciembre, 1942.

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

NOTAS

"Escuela"

Con este sugestivo nombre ha sido publicada una Revista de la Escuela de Cot, Oreamuno, en la Provincia de Cartago. Director de la Escuela y de la Revista es don Napoleón Martínez Leiva, buen amigo nuestro y magnífico Maestro cuyos empeños por fundar una Granja Escolar nos hemos complacido en hacer conocer de nuestros lectores. Bien presentada la Revista, es reveladora de un esfuerzo inteligentemente dirigido, y sinceramente le enviamos a su Director, y por su digno medio a todas las personas que con él colaboran, en esa hermosa obra, nuestra efusiva felicitación.

Diploma

El Dr. Pedro Avalo Torrens, Secretario y Director de la Biblioteca "Santiago Alvarez", de Matanzas, Cuba, ha tenido la gentileza de remitirnos, juntamente con una carta, el "Diploma de Mérito" que benévolamente se nos otorgó, como a otras muchas publicaciones, por parte del Gobierno Provincial de Matanzas.

Desde luego, no fue propósito de ganar ese honroso Diploma el que nos llevó a mantener representación en la Segunda Exposición Internacional de Publicaciones Periódicas, de Matanzas, sino el de contribuir, con nuestra modesta presencia, a un acto que por fuerza habría de ser brillante y

para nosotros ha tenido el prestigio de congregar a todas las Revistas de carácter agrícola, juntamente con otras, en una justa cívica. Nuestro agradecimiento a los señores integrantes del Jurado y al señor Avalos.

Nuevo Ingeniero Agrónomo

El día 28 de Diciembre pasado presentó su examen para optar el título de Ingeniero Agrónomo el joven don Luis Antonio Villalobos, cuyos empeños conocimos de cerca. Mereció su grado por unanimidad del Tribunal, compuesto por los Ingenieros Fernández, Mangel, Baudrit y Pinto y el Dr. Rivera. Su tesis, que fue elogiada, versó sobre Estudios de la Enfermedad de Johnes en Costa Rica". El joven graduado recibió la felicitación del Tribunal y de sus compañeros, a las cuales deseamos unir la nuestra muy cordial.

DEPLORABLE ERROR

Ocurrió en la página 21 de esta edición, al poner al pie del grabado que aparece en ella el nombre del Dr. don Earl N. Bressman en vez del señor don JOSE COLOM L., de quien es la fotografía. El Dr. Colom es el Secretario del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y pasó recientemente por Costa Rica, a donde habrá de llegar dentro de algún tiempo.

Rogamos a ambos distinguidos caballeros excusar el error.

Es Ud. buen lector .

— Entonces vendrá a la —

Agencia General de Publicaciones

Ahora tenemos la agencia de la gran

Revista "NORTE" gemela "de LIFE"

Apartado 1348 - San José, C. R. Teléfono - 3234