

Revista de Agricultura

CAMPO

HOGAR

ESCUELA

Administrador: E. Pardo. — Director LUIS CRUZ B., — 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

NOTA EDITORIAL

Hechos aislados

El señor Presidente de la República, en unión de su Secretario de Agricultura y de elevados funcionarios del ramo, visitó, en compañía de los alumnos de la Escuela Nacional de Apicultura — fundada en esta Administración, — los apiarios de la Región del Pacífico. Pocas veces un gobernante se ha desentendido de los graves problemas de Estado a que su deber lo llama para ir a cumplir ese otro deber de mirar por sus ojos (y obtener conclusiones propias de ello) los trabajos, las inquietudes, las esperanzas y los resultados de los pequeños industriales de la agricultura. Este gesto del Dr. Calderón Guardia tiene muy especial trascendencia y merece ser bien estimado de los agricultores en general; es revelador de la inquietud que ha merecido al primer conductor de su laboriosa nación el empeño de sus conciudadanos dedicados al trabajo del campo. Es de notar que el hombre que desde su elevada posición ha ido a mirar por sus ojos los problemas del trabajador campesino no ha hecho otra cosa ni tenido otro gesto que el de ofrecer su ayuda para que tales anhelos, tales esperanzas y tales resultados descansan sobre una base más estable. Por nuestra parte estamos seguros de que los apicultores, y en general los hombres que en el agro trabajan por el sustento de todos, sabrán estimar en toda su nobleza el valor del acto cordial y sencillo que en su homenaje ha realizado el ilustre doctor Calderón Guardia.

Sumario

	Pags.
Nota Editorial	521
Hechos aislados.	
El apoyo oficial para los apicultores se ha concretado a la creación de la Escuela Nacional de Apicultura	523
Programa del curso Elemental y Superior de Apicultura	527
Discurso de don Teodoro Picado	535
Informe acerca del cantón de Poás en sus aspectos Agrícola e Industrial III	549
Los Pollitos. — Las Criadoras	557
Zoología o estudio de los animales.	
Fisiología Cap. I	559
Los cerdos como cultivadores	562
Índice General del Tomo—XV.—1943	565

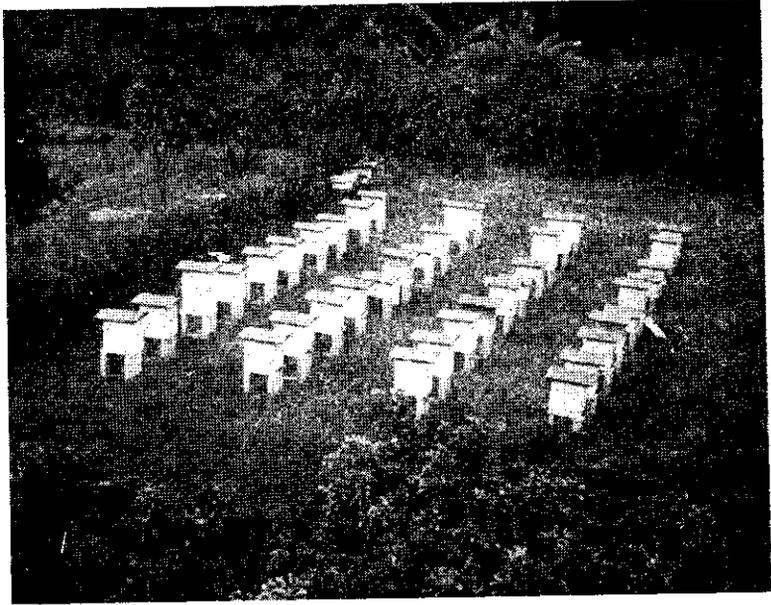
Nos complacemos en reproducir el discurso pronunciado en fecha reciente por el licenciado don Teodoro Picado, actual Presidente del Congreso y Candidato a la Presidencia de la República, acerca de los problemas de la Industria Cafetalera. Aparte de la vieja y estrecha amistad que ha ligado a esta Revista con el Licenciado Picado, cuya palabra autorizada hemos recogido en diferentes ocasiones; y aparte de la honda simpatía personal y política que como hombres y ciudadanos hemos abrigado por él, estimamos de nuestro deber, en el carácter de publicistas simplemente, recoger la luminosa exposición presentada al examen de los costa-

(Pasa a la Pág. 564).

El apoyo oficial para los apicultores se ha concretado en la creación de la Escuela Nacional de Apicultura

Aspectos generales de la Industria y posibilidades futuras

El apiario modelo del Departamento Nacional de Agricultura.



Las críticas, muchas de ellas sustentadas en un apasionado desconocimiento de la realidad, no han logrado impedir, ni en modo alguno siquiera desviar, los propósitos mantenidos por el Sr. Presidente de la República y su Secretario de Agricultura en bien de esta importante rama—la más importante sin lugar a dudas de la economía nacional.

Entre los aspectos contemplados con creciente interés para ofrecer un real mejoramiento al agricultor está el de apoyo a la apicultura del país. Bien sabido es que el Secretario de Agricultura, Ing. don Mariano Montealegre, es uno de los más experimentados apicultores de Costa Rica, y que desde su llegada al desempeño de sus actuales fun-

ciones expresó el deseo de ofrecer un impulso a esta industria agrícola. El encontró un buen colaborador para sus proyectos en el experto apicultor don Orlando Muñoz S., quien hizo sus estudios por correspondencia y realizó eficiente práctica en colmenares de su propiedad y en el negocio de la miel de abejas en general. Buena prueba de sus conocimientos habrá de ser, sin duda, la organización que ha dado a la Escuela Nacional de Apicultura, de muy reciente creación. En este mismo número publicamos las bases de trabajo y de estudio de la Escuela, que funciona adjunta a la Sección de Apicultura del Departamento Nacional de Agricultura.

La fase inicial de este valioso aporte



El Dr. Calderón Guardia, en unión de su Secretario de Agricultura, en el apiario del señor Miguel Stjepovitch.

de la Administración Calderón Guardia al desarrollo de las industrias derivadas de la agricultura se realizó con la organización de un apiario moderno en el Departamento mencionado; constó de cuarenta colmenas modelo construidas en el Taller de Obras Públicas y puestas bajo el cuidado del experto don Juan Rudín; adicionalmente se construyeron algunas otras destinadas a las Escuelas que mostraron interés en la apicultura, y también se estableció un curso de Apicultura en la Escuela Nacional de Agricultura; este curso quedó limitado a opción del alumno al quedar separada la Escuela del Departamento y formar la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica; consecuentemente, se apreció una disminución en el interés de los alumnos. No obstante, los funcionarios encargados de mirar por esos aspectos, observaron que el público en general mantenía su propio interés, y muy vivo por cierto, efecto natural del mejoramiento de los precios y las posibilidades económicas que la apicultura ofrecía al pequeño

propietario. De esta observación nació el propósito de estimular a la apicultura y tal fué la base para la escuela que hoy funciona con 44 alumnos de ambos sexos.

La primera lección fué impartida en la noche del 14 de Setiembre de 1943 y a ella concurren el señor Secretario de Agricultura, ingeniero Montenegro y el Oficial Mayor de ese Despacho.

El señor Presidente de la República, Dr. Calderón Guardia, mostró mucho interés en la marcha de la escuela, y recibió en audiencia especial a los alumnos. Con esa oportunidad les hizo oferta de la más amplia ayuda y les prometió recorrer con ellos los apiarios de la región del Pacífico. Así se gestó la visita que tuvo realización el sábado 27 de Noviembre.

Acompañaron al señor Presidente todo el alumnado de la Escuela de Apicultura con su Director; el Secretario y el Oficial Mayor de Agricultura, el Dr. Angel Chacón Chacón, don André

El Secretario de Agricultura en compañía de una sección de alumnos de la Escuela Nacional de Apicultura durante la visita a los apiarios del Pacífico.



Challe, el diputado don Guillermo Lizano, don Jorge Sáurez h. y un grupo de distinguidas damas.

Uno a uno fueron inspeccionados los apiarios a ambos lados de la vía férrea al Pacífico. Algunos de estos apiarios como el del señor Miguel Stjepovich, el del señor Winston McGhie, etcétera, ofrecen un excelente aspecto en su instalación; otros carecen de elementos que permitan tal instalación en debida forma; movió esa situación al Sr. Presidente para que con la gentileza que le es propia y su disposición de verdadero estadista, atento siempre a los detalles que puedan dar oportunidad

de mejorar las condiciones económicas y sociales del país, les hiciera oferta ya en vías de cumplirse de ayudarlos a todos por igual.

Entre los apiarios visitados se complació el señor Presidente en ver el del Sr. Humberto Quesada, alumno de la Escuela que, con decisión muy encomiable, optó por instalar su propio colmenar y dar comienzo a practicar las enseñanzas recibidas. Después de la visita a los apiarios almorzó en la finca que el Estado tiene en La Rioja, población cercana a Puntarenas, y la cual se destina al establecimiento de una granja porcina y avícola capacitada para su-

AZUCAR de Juan Viñas®

Juan Viñas Sugar & Coffee Estates Company

JUAN VIÑAS — CANTON JIMENEZ



El Ing. don Mariano R. Montealegre, Secretario de Agricultura, examina uno de los marcos en el apiario del Sr. Stjepovitch.

plir las necesidades al país en ese aspecto, ya que son muchas por cierto. Finalmente el señor Presidente invitó a los asistentes a dar un paseo en lancha por la costa, y después de éste se regresó a la capital, todos muy satisfechos y agradecidos por las atenciones recibidas.

Es de justicia consignar aquí el obsequio de doscientos cincuenta dólares que hizo don André Challe con el propósito de que el Director de la Es-

cuela de Apicultura realice un viaje de estudio por los Estados Unidos y pueda obtener así una base mejor para su trabajo.

La Revista de Agricultura felicita muy sinceramente a todos, funcionarios de agricultura y alumnos de la Escuela, por la labor emprendida, y ofrece a su vez sus páginas para cuando deseen ocuparlas en dar a conocer los adelantos de la industria apícola nacional.



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

Programa del Curso Elemental y Superior de Apicultura

HISTORIA DE LA VIDA DE LAS ABEJAS

APICULTURA: Puntos de vista agrícola-económicos.

LOS TRES INDIVIDUOS DE LA COLMENA: Reina, Obrera y Zángano.

DETALLES ENTOMOLOGICOS: Anatomía externa e interna.

Anatomía externa: Cabeza. Ojos. Antenas. Aparato bucal.

Tórax: Ajas y patas completamente detalladas. Abdomen. Anillos comunes. Anillos característicos. Franjas de peluche. Glándulas productoras de cera.

Anatomía interna: Glándulas salivales. Aparato digestivo. Aparato circulatorio. Aparato respiratorio. Sistema nervioso. Aparatos genitales. Aparatos vulnerantes.

RAZA DE ABEJAS: Abeja Negra, Común o Alemana. Caucasianas. Banatinas. Chipriotas. Carniolas. Tunequinas. Egipcianas. Abejas de Tierra Santa. Sirias. Abeja Común de la India. Abeja Gigante y Diminuta de la India. Abejas Italianas. Albinas. Meliponas y Trigonas.

Selección: Líneas puras y sus ventajas híbridas. Abejas hemafroditas.

COLMENAS: Colmenas comunes. Rústicas o Vulgares. Sistema Fijista y sus desventajas. Evolución de la colmena. Experiencias de Francisco Huber. L. L. Langstrath, Carlos Dadant (padre e hijo), Moisés Quimby. Colmenas Profesionales. Sistema Movilista. Colmenas horizontales. Colmenas Verticales. Ventajas del sistema Movilista sobre el Fijista. Colmenas de Observación. Colmenas estrechas y espaciales. Construcción de las colmenas. Soportes o bases para colmenas. Sistema Individual y Colectivo. Ventajas de uno y otro.

Disposición y traslado de las colmenas.

UBICACION DE UN COLMENAR: Condiciones climáticas. Flora Melífera. Agua, sol y sombra. Vientos. Presencia de refineras, ingenios y trapiches. Clasificación botánica de las plantas melíferas más comunes de Costa Rica, con sus nombres vulgares y sus respectivos científicos. Zonas y localidades. Vuelo de las abejas. Saturación de Zonas y Localidades. Principales zonas y localidades de Costa Rica. Zona Alajuela. San Ramón. Zona del Pacífico.

TRABAJO DE LAS ABEJAS: Distintas ocupaciones de las abejas. Trabajo de las Nodrizas. Jalea Real. Secreción de la cera. Estructura de los panales. Celdas de obreras. Celdas de Zánganos. Celdas Reales. Celdas de transición. Celdas de Unión. Opérculos. Inclinación de las celdas. Dimensiones especificadas de los diferentes tipos de celdas. Comparaciones numéricas entre los diferentes tipos de celdas. Teorías sobre la construcción de los panales. Panales nuevos y viejos.

POSTURA DE LA REINA: Metamorfosis de los tres individuos de la colonia. Puesta del huevo. Incubación del huevo. Estado larvario. Transformación de la larva en crisálida. Crisálida. Insecto perfecto.

REINAS: Reinas viejas. Reinas jóvenes. Vuelo nupcial. Cópula. Reinas zanganeras. Determinación del sexo de las abejas. Transmisión hereditaria de caracteres Partenogénesis en las abejas. Obreras ponedoras. Teoría de Dzierzon. Líneas puras. In-

roducción de reinas. Italianización. Cuadro porta-celdas. Jaulas para reinas. Cría de reinas. Consanguinidad. Edad de las abejas. Experiencias realizadas.

ENJAMBRAZON: Enjambres naturales. Enjambres primarios. Secundarios. Terciarios. Trampas para reinas y zánganos. Caza enjambres. Reunión de enjambres. Reunión de colonias débiles. Causas de la enjambrazón. Inconveniencia de la enjambrazón natural. Atención que requieren las colmenas para evitar la enjambrazón. Corta de alas de las reinas.

AUMENTO POR DIVISION DE COLMENAS: Estudio de los diversos procedimientos.

TRABAJO DE LAS ABEJAS FUERA DE LAS COLMENAS: Recolección de néctar y polen. Estructuras florales. Flores periginas. Flores epiginas. Nectararios.

NECTAR: Fenómeno fotosintético. Fenómeno de transpiración, clorovaporización y clorosudación. Teorías sobre la producción de néctar. Variaciones de la producción de néctar. Composición química del néctar.

TRANSFORMACION DEL NECTAR EN MIEL: Fenómenos de deshidratación e inversión. Sacarosa. Glucosa. Dextrosa. Levulosa. Sazonamiento y operculado.

MIEL DE ABEJA: Composición química. Discusión sobre los elementos inorgánicos presentes en la miel. Comparación entre la composición química del néctar y la miel. Comparación de los azúcares corrientes con la miel. Miel verde o no sazónada. Miel nueva. Miel vieja. Miel dextrógiras o dextrorrotarias. Miel levógiras o levorotatorias. Miel de primera calidad. Miel de segunda, tercera y más calidades. Miel ligada y mezclada. Miel venenosas. Coloración y sabor de las mieles. Cateo de mieles.

CRISTALIZADO O GRANULACION DE LA MIEL: Granulación parcial y total. Causas de la granulación. Cambios violentos de temperatura. Granulado por agitación o batido. Granulado prematuro por la dextrosa. Granulado por la mezcla de mieles viejas con nuevas. Granulado por deshidratación. Adulteraciones de la miel. Miel genuinas y no genuinas.

MELADA Y LIGANZA:

POLEN: Partes poleníferas. Recolección del polen. Estructura del grano de polen y su germinación. Fenómenos de polenación y fructificación. Flores hermafroditas. Plantas monoicas. Plantas dioicas. Importancia de la fructificación por medio de las abejas. Composición química del polen. Uso que le dan las abejas. Polen artificial.

IMPLEMENTOS APICOLAS PARA EL TRASIEGO Y LA ZAFRA: Vestido apropiado. Veño. Ahumador. Guantes y su uso. Herramientas del apicultor. Cepillo. Picanas de las abejas y modo de evitarlas.

TRASIEGO: Diferentes métodos.

COSECHA DE LA MIEL: Colocación de las alzas o sobrepuestas para miel extraída y miel en secciones. Excluidores. Escape para abejas. Zafra. Desoperculado en frío y en caliente. Cuchillos para desopercular. Soportes para el desoperculado. Centrifugas. Centrifugación. Filtración. Decantación. Maduración Tanques. Envasado. Pasteurización.

INVERNADA: Alimentación líquida y sólida. Alimentadores. Alimentador Doolittle. Alimentador atmosférico. Alimentación directa o indirecta. Pillaje.

CERA DE ABEJAS: Generalidades de la

cera de abejas. Composición química de la cera. Secreción Métodos de extracción. Vapor de agua. Energía solar. Cera estampada o laminada. Máquina para laminar. Mahring y Wagner. Los tres tipos de fundaciones. Espátula para incrustar. Cera vegetal. Propóleos.

ENEMIGOS DE LAS ABEJAS: polillas: Grande o Galería mellonella. Pequeña o Galería cerella. Piojo. Pájaros insectívoros. Lagartijas. Arañas. Sapos. Hormigas, etc.

ENFERMEDADES DE LAS ABEJAS: Microbianas. Parasitarias. Orgánicas. Nosema apis o estreñimiento. Acariosis. Braula coeca. Disentería, etc. Tratamientos respectivos para cada enfermedad.

ENFERMEDADES DE LA CRIA O POLLO: Benignas: Pollo resfriado. Pollo hambriento. Pollo asfixiado. Malignas: Loque americana o Loque viscosa. Loque europea. Pollo sacciforme. Tratamientos respectivos para cada enfermedad.

Inteligencia de las abejas. Experiencias de Maeterlinck.

Trabajar para la alimentación de todos, tal es el noble destino del agricultor. En tanto que los demás batallan para arrebatarle la ganancia, él arranca a la tierra el sustento de sus semejantes. Dura es su obra, pero tiene un destino muy elevado; él trabaja con sentido divino en favor de la raza humana.

Si Ud. quiere ser ALGO

DEBE CURSAR TODA LA SEGUNDA ENSEÑANZA

**Es indispensable para construir sobre ella cualquier profesión
lucrativa.**

EL LICEO NOCTURNO

DOMINGO F. SARMIENTO

**le ofrece la oportunidad única de seguirla aunque tenga que
trabajar durante el día.**

Le daremos gustosos los informes que desee.

TELEFONOS 4668 Y 3267 - APARTADO CORREOS 1674

FABIO ROJAS DIAZ,
Director

Reglamento de la Escuela Nacional de Apicultura

Art. 1º—Podrán ingresar como alumnos regulares a la Escuela Nacional de Apicultura los apicultores prácticos y todas aquellas personas que hayan cursado la segunda enseñanza completa.

Art. 2º—La matrícula será gratuita y estará comprendida hasta un máximo de treinta alumnos.

Art. 3º—Los alumnos de la Escuela recibirán un curso teórico-práctico de Apicultura Elemental y Superior.

Art. 4º—El curso mencionado durará nueve meses comenzando en las dos primeras semanas de Setiembre.

Art. 5º—Las lecciones de los dos cursos podrán suspenderse el quince de Diciembre y reanudarse en la segunda semana del mes de Enero.

Art. 6º—Los alumnos matriculados recibirán dos lecciones teóricas de cuarenta y cinco minutos cada una en dos noches cualesquiera de la semana.

Art. 7º—Los alumnos recibirán cuatro horas de práctica por semana, ya en el moderno apiario del Departamento Nacional de Agricultura, que ha sido acondicionado para ese fin o bien en los colmenares particulares cuando se van a hacer los trabajos que solicitan a la Sección de Apicultura del Departamento.

Art. 8º—La teoría será impartida sin limitarla en las lecciones e irá suministrándose a los alumnos conforme la vayan asimilando.

Art. 9º—En el caso que se presente un viaje inesperado e indispensable, las horas de teoría, como las de práctica, podrán ser impartidas en cualesquiera de las noches y días hábiles de la semana.

Art. 10º—En el caso que se presente

un exceso de trabajo, alguna operación delicada o bien porque se juzgue conveniente para los alumnos, éstos recibirán las horas de práctica en forma consecutiva.

Art. 11º—Cuando reine mal tiempo las lecciones de práctica podrán ser impartidas cuando las condiciones climatéricas sean favorables.

Art. 12º—Como es factible que se presenten los casos anotados en los artículos 9º, 10º y 11º, aunque existan los contratiempos indicados, los alumnos recibirán ocho lecciones teóricas y dieciséis prácticas mensualmente.

Art. 13º—Si el curso teórico finalizara antes de los nueve meses, las lecciones de práctica serían seis en vez de cuatro semanales y sujetas a lo indicado en los artículos 9º, 10º y 11º.

Art. 14º—Todo alumno para ganar el curso completo deberá ser aprobado en la parte teórica y haber efectuado en nueve meses un mínimo de 144 horas de práctica.

Art. 15º—Todo alumno para ser aprobado en el curso teórico deberá presentar las pruebas escritas u orales mientras reciba el curso cada vez que el profesor lo requiera, y al final del mismo debe ser aprobado en un examen final sobre toda la materia vista en el curso.

Art. 16º—El examen final será público, en presencia de un delegado de la Secretaría de Agricultura y no excederá de treinta minutos.

Art. 17º—Las notas para los exámenes que se hagan a los alumnos mientras dure el curso teórico, serán las siguientes: Muy bueno, Bueno, Regular y Malo.

Art. 18º—Las notas que obtengan los

alumnos mientras estén recibiendo el curso teórico serán tomadas en cuenta para la calificación final, siendo ésta así: Distinguido, Aprobado y Reprobado.

Art. 19º—Perderán el curso teórico los alumnos que alancen dieciséis ausencias, y el práctico los que no hayan efectuado en nueve meses 144 horas de práctica.

Art. 20º—Los alumnos que pierdan el exámen final tendrán la oportunidad de hacer otra prueba, única, treinta días después.

Art. 21º—El alumno que fracase en la prueba deberá repetir el curso teórico al año siguiente:

Art. 22º—Todo alumno para recibir el Diploma que lo acredite como apicultor, deberá llenar un cupo de 200 horas de práctica adicionales a las 144 recibidas con el curso teórico aprobado y presentar a la Dirección de la Escuela un trabajo

sobre cualquier aspecto de Apicultura. Este trabajo deberá constar como mínimo de cinco páginas escritas a espacio seguido y a máquina.

Art. 23º—Los diplomas serán distribuidos en un acto público, estarán firmados por el señor Secretario de Agricultura y por el señor Director de la Escuela Nacional de Apicultura y ostentarán los sellos de las entidades respectivas.

Art. 24.—El Director podrá admitir alumnos en calidad de oyentes en cualesquiera de los cursos, cuando lo estime necesario y en los casos en que la afición de la persona sea muy notoria y comprobada.

Art. 25.—La Dirección de la Escuela puede suspender temporal o definitivamente a un alumno en el caso que éste haya cometido una falta de conducta grave que desdiga de la institución a que pertenece.

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 caballares

San José
Costa Rica

BOTICA NACIONAL
Saborío Hermanos

La industria del Café desde el punto de vista de la nueva política económica

Un discurso a la altura de un verdadero constructor de la República, preocupado hondamente por el futuro económico de su pueblo; es el que leerá el amigo de esta Revista a continuación. Habla por sí solo de muchas cosas que en él no se mencionan expresamente: de una vida mejor para el campesino, de una esperanza que se vislumbra en favor de los que trabajan, grandes o pequeños, débiles o poderosos. Habla de una patria semejante a la patria de nuestros mayores, pero mejorada por las nuevas concepciones políticas que han sido manifestadas al mundo; habla de la derrota de la miseria por el estímulo a las fuentes de producción, del derecho al bienestar para todos, del asentamiento de una justicia social ganada por la inteligencia y la comprensión, y no lograda por la fuerza en cuyas entrañas va la destrucción. El discurso del Licenciado don Teodoro Picado es a la vez de un verdadero patriota y de un costarricense de pura cepa.

N. de la R.

Señores:

Deseo iniciar una serie de conversaciones sobre temas económicos, desenvolviéndolas en la forma más simple a fin de que estén al alcance del pueblo. Por eso me dispensarán las personas versadas en materias económicas que yo, huyendo de todo tecnicismo, procure llevar mis ideas a quienes me hacen el favor de escucharme



Lic. don Teodoro Picado

con una exposición que aspira más que todo a la claridad y a la sencillez. Candidato de un partido prácticamente victorioso, prefiero alejarme del debate puramente electoral, tan violento y desagradable en ocasiones, para entrar en el campo más sereno y apacible atañadero a tópicos económicos y sociales de los que no puede desatenderse nadie que aspire a ejercer influencia, grande o pequeña, en los negocios públicos, obligado como está a decirle concretamente al pueblo cuál es su pensamiento en lo que se refiere a los proble-

mas que lo preocupan y cómo piensa darles solución.

Hoy nos proponemos hablar de nuestra industria cafetalera que constituye una rama básica de la economía nacional.

Cuando se nos habla de la introducción de nuevos cultivos a Costa Rica, siempre dominamos el escepticismo a que es tan inclinado el temperamento nacional, pensando que bien pocas personas midieron, de seguro, a principios del siglo pasado la enorme influencia que unos pocos granos de café traídos por don Tomás de Acosta habían de ejercer en el suelo que les dió su calor germinativo, y en las distintas generaciones que sobre él han vivido. No vamos a detallar, porque no es esta la oportunidad, la estructuración de la economía del país, remontándonos a los tiempos en que don Jorge Stiepel, allá en el año 32 exportó los primeros sacos de nuestro grano de oro a Chile, ni vamos a historiar sobre el romántico MONARCH que al mando del capitán Le Lacheur recortaba su velamen en los cielos del Golfo de Nicoya, porque todo eso nos alejaría del tema que nos hemos propuesto desenvolver, pero nadie tomará a mal que recordemos que esos bergantines que doblando el Cabo de Hornos llevaban nuestro arábigo fruto a las Islas Británicas fueran invaluable factores en nuestra vida, no sólo permitiendo el acceso de los costarricenses al Viejo Mundo con cuya cultura los ponían en contacto, sino facilitando el ingreso al país de hombres como Frantzius, Hoffman, Braun, Johanning, Wittin, Kurtze, Rohrmoser, Von Chamier, Streber, Nanne, Von Bulow que venían de la Alemania de Goethe y no de la ergástula de Hitler de donde vinieron otros, muchos años después; abriéndole las puertas del hogar a franceses como Carit, Castaing,

Cazaneuve, Duyardín, Herrán, como el periodista Adolphe Marie, que traían en su bagaje de peregrinos muchas de las sientientes de espiritualidad que han levantado tanto nuestro nombre en el Continente. Constructores de nuestro progreso y de nuestra nacionalidad, todos ellos sufrieron la seducción de la tierra nueva que les ofrecía campo a la acción, todos ellos fueron dominados por el embrujo telúrico de esta región del mundo, y casi todos aquí formaron sus hogares y dejaron su descendencia.

En las bodegas de los bergantines vinieron herramientas que representaban un gran adelanto sobre las que el país conocía, artículos de ferretería, vajilla, arados, machetes, molinos para trigo, telas, mil efectos que transformaron la arquitectura de las ciudades, que facilitaron el cultivo de los campos, el descuaje de las selvas, que hicieron la vida más confortable, que fueron, en una palabra, creando nuevas formas de ella, y merced a la llegada de artistas extranjeros, gentes de teatro y músicos, se trazaron también las líneas superiores de un mejoramiento espiritual que superaba el oscuro vivir de aquellos días olvidados.

Bien pudiéramos, pues, colocar en nuestro escudo el arbusto del cafeto como el mejor emblema del progreso.

Hoy sigue siendo el café elemento fundamental en la estructura de nuestra economía. El censo levantado por el Instituto Nacional del Café demuestra que hay en Costa Rica 21.567 propietarios de fincas cultivadas de café, y determina además, en esas fincas viven 144.026 personas, es decir, aproximadamente el 25 por ciento de la población total del país. Si a esto agregamos la circunstancia de que infinidad de actividades económicas están ligadas indirectamente al café, no es aventu-

rado afirmar que más del 40 por ciento de nuestra población tiene su vida influenciada por el porvenir de nuestros cafetales.

Hay quienes creen que la suerte de nuestro café tan sólo afecta a la Meseta Central. Ello no es así, como fácilmente puede deducirse de los siguientes datos: según los censos publicados en el año 1940, en Costa Rica hay 68578 manzanas cultivadas de café, que se distribuyen así: San José, 24.882 manzanas; Cartago, 17.546 manzanas; Alajuela, 14.228 manzanas; Heredia, 10.564 manzanas; Guanacaste, 1.179 manzanas y Limón 360 manzanas. Como se ve, los cafetos se han extendido por toda la República. Su cultivo se ha consubstanciado tanto con el alma nacional, que nuestros campesinos guiados ya por un instinto que parece atávico, siembran café aún en lugares evidentemente impropios para su cultivo.

En el volumen y el valor de nuestras exportaciones el primer lugar está ocupado por la exportación del café. El café nos produce la mayor parte del oro con que compramos en el exterior las mercancías que no podemos producir en el país. El café, de manera indirecta, nos produce las más grandes y más seguras entradas fiscales de la República. Sin exagerar mucho, podemos decir que vivimos del café.

La posición de los cafetales y de los beneficios le da a quien la tenga, prácticamente el dominio del país. Por eso es que debemos defender la industria cafetalera con el mismo ardor con que defenderíamos cualquiera de los símbolos nacionales. Hace unos pocos años firmas alemanas se adueñaron de gran parte de la industria cafetalera de la Provincia de Heredia. Esas firmas llegaron a tener un poder enorme: pagaban nuestros productos con vales convencionales que sólo ser-

vían para adquirir ciertas mercaderías, alemanas, fijaban a su sabor el precio de nuestros productos, señalaban a su vez el precio de la mercadería que nos vendían, en una palabra, ejercieron un monopolio del que no hubiéramos salido, posiblemente si no estalla la guerra que ha sido para nosotros, también por ese motivo, una guerra de liberación. Obsérvese por ejemplo, que en dicha Provincia hay cantones donde la población rural de las fincas de café constituye más de la mitad de la población cantonal. En Barba, por ejemplo, es del 63,4 por ciento, en San Rafael del 59,3 por ciento; en Santo Domingo del 58,3 por ciento; en Flores, del 51,4 por ciento y en San Isidro, del 51,2 por ciento.

La cita que hacemos de la Provincia de Heredia, la hemos traído a cuenta para poner de relieve ante nuestros oyentes la atención vigilante y patriótica con que debemos estudiar todo lo que se refiere a nuestra industria cafetalera.

Debido a ello es que por anticipado, pedimos la colaboración de quienes puedan orientarnos en la tesis que vamos a desenvolver, si es que nuestros puntos de vista fuesen equivocados. Hemos contraído con el país el compromiso de levantar el estandar de vida de las masas costarricenses y de consolidar las leyes sociales que les ha dado con tanta videncia la Administración Calderón Guardia. Pero ese compromiso lo hemos de cumplir no a base de disposiciones arbitrarias sino a base de medidas bien calculadas, prudentes y sobre todo, aplicables científicamente a nuestra realidad social.

Por el momento no vamos a considerar el llamado problema del monocultivo que tanto se ha estudiado en otros países del Continente como Cuba, por ejemplo, pero debemos plantearnos y es-

tudiar esta tesis: ¿siendo la industria cafetalera el eje principal de nuestra economía, es posible pensar seriamente en mejorar el standard de vida del pueblo sin estudiar la verdadera situación de esa industria?

Las Garantías Sociales, el Código de Trabajo, los Seguros Sociales, son plantas que necesitan de un suelo fértil para vivir. En este caso el suelo es la economía nacional. Este Gobierno nos deja planteadas esas leyes, pero a nosotros nos corresponde velar porque prosperen, pero no artificialmente sino fertilizando el terreno, dándole fuerza efectiva a las ramas más importantes de nuestra agricultura y de nuestras industrias. Simplificando nuestro concepto para ponerlo al alcance de las masas, podemos decir que la ilusión de un árbol cargado de flores y frutos no da ni una ni otra cosa. Para que el árbol sea cúpula de flores o despensa de succulentos frutos, es necesario que arraigue en un suelo fértil que pueda nutrirlo y vigorizarlo. Así vemos nosotros el problema y así lo presentamos a la consideración del país, pero para desenvolver con más amplitud nuestro modo de pensar, vamos a hacer en breves palabras, el análisis de nuestra industria cafetalera desde un punto de vista económico-social. Tres grandes grupos de hombres intervienen en esa industria: los beneficiarios, los productores dichos que habría que dividir en grandes y pequeños productores y las personas que ganan la vida como peones asalariados en las plantaciones y en los beneficios. Puede decirse que este último grupo constituye el mayor conglomerado humano. Frente a 21.000 propietarios de fincas de café hay alrededor de 100.000 jornaleros. En otras palabras: casi la sexta parte de la población de Costa Rica está constitui-

da por peones de los beneficios y de los cafetales.

A esa gran masa humana es a la que ha querido proteger la nueva legislación social. A esa gran masa de hermanos nuestros le ha dado la visión benéfica del doctor Calderón Guardia mejores salarios, días feriados pagados, derecho de organización sindical; y para ellos queda también en marcha, el mecanismo de los Seguros Sociales.

Sin embargo, en nuestros ratos de meditación, los costarricenses ecuanímenes nos hemos preguntado: ¿todas esas leyes habrán resuelto realmente el problema de la vida de esas masas a las que tratamos de redimir? La respuesta es que a pesar del apoyo que se les ha dado, nuestros jornaleros necesitan una vida mejor. Para mejorarles la situación lo que se les ocurre a las gentes de mente simplista es, levantar, mediante nuevos decretos los salarios y obligar a los cafetaleros a contribuir en mayor escala para los Seguros Sociales. Esta es una idea irreal como la de imaginarse que se puede mejorar la producción de una vaca por medio de un decreto.

Nos encontramos frente a una situación distinta y nos planteamos otra pregunta: ¿podrían resistir los cafetaleros esas nuevas cargas económicas? Imponerle a una rama agrícola cargas que ella no resiste es arruinarla y matar en esa forma, como se dice comunmente, la gallina de los huevos de oro. Si se siguiese la política extraviada de echar cargas sobre una industria sin capacitarla antes para soportarlas no sólo no se obtendría la finalidad deseada de mejorar la vida de los trabajadores, sino que se les llevaría a la más espantosa miseria porque arruinados también los patronos, la postulación económica sería general y liqui-

daría a todas las clases sociales que intervienen en la industria del cafetalero. Debemos reconocer que, en este particular el Gobierno actual ha procedido con mucho despacio y prudencia.

Por eso, en el caso que ahora nos ocupa, la situación de los jornaleros nos conduce directamente al estudio de la situación de los productores de café.

Se ha dicho siempre que en nuestro país el café, en casi su totalidad, se produce en pequeñas fincas. Este es un mito como lo evidencian los estudios publicados por el Instituto de Defensa del Café. De los 21.576 propietarios de fincas de café que hay en la República, 12.049 poseen cultivos de menos de mil cafetos, es decir, parcelas menores de una manzana. Y 4.290 tienen cultivos que oscilan entre una y dos manzanas. Esto da un total de propietarios de fincas menores de dos manzanas que llega a 16.339 propietarios. Con base en esos números puede afirmarse que los dueños de fincas menores de dos manzanas constituyen el 75,59 por ciento del total de los productores de café. Por eso es que muchos sostienen que el café se produce en Costa Rica por pequeños cultivadores. Sin embargo, tratemos de encontrar la verdad que hay en el fondo de esos números. La verdad es ésta: que ese gran número de pequeños propietarios apenas posee un 18 por ciento de la superficie de suelo cultivado de café. En cambio, la propiedad de los quinientos y resto de propietarios de cafetales puede descomponerse así: 477 cafetaleros son dueños del 54,8 por ciento del área cultivada; sólo 96 son dueños de más del 22 por ciento. Y aquí viene lo más interesante. De estas 96 personas 19 son propietarios de una extensión de cultivos superior a la poseída por 12.049 pequeños propietarios. Como se

ve, la verdadera producción de café en Costa Rica se hace a base de grandes fundos.

Si, por otra parte, estudiamos los gravámenes que pesan sobre la propiedad cafetalera en Costa Rica, fácilmente comprenderemos que la situación de nuestros pequeños productores es muy precaria. En apariencia son propietarios, pero en la realidad son administradores de sus pequeñas parcelas. Viven tan mal como los propios jornaleros con la fantasmagoría de que son propietarios. A este grupo de sacrificados trabajadores de la tierra, mi gobierno le dará especial protección porque la necesita y la merece.

En el grupo de lo que podríamos llamar los cafetaleros grandes y de tipo medio, hay también que hacer distingos: algunos de ellos son dueños de patios de beneficio a la vez que de cafetales. Otros son, simplemente, dueños de plantaciones de café. Un buen porcentaje del grupo tiene grandes deudas contraídas con los bancos a tipos relativamente elevados de interés, por lo cual el mecanismo del crédito bancario reviste enorme importancia para el desarrollo de nuestra industria cafetalera.

Ahora bien, a pesar de los buenos precios del café el cafetalero propiamente dicho, difícilmente llega a adquirir en el negocio el 6 por ciento anual sobre el capital invertido a título de utilidad. Si esta es la situación en el café que es la rama de nuestra agricultura considerada más productiva, mucho peor debe ser la de lo que podríamos llamar nuestros cultivos menores. Yo recuerdo por ejemplo, que mi padre comentaba con tristeza el desastre de un frijolar que había sembrado en Turrubares, decía: "Que si la tierra era fértil el frijolar no servía porque la mata se iba en vicio; si era estéril, no

servía por esa misma razón; si no llovía, las matas no se desarrollaban y si llovía mucho, los frijoles se caían de las vainas y se nacían". Incontables son las dificultades que encuentra el agricultor de cultivos menores, sujeto como está a un régimen de lluvias caprichoso, a la falta de brazos quizá en el momento en que más lo necesita, a plagas de todo género y al merodeo. Por eso es que con cierta lógica las personas que disponen de capital en dinero efectivo prefieren invertir ese capital en bonos o en operaciones capaces de producir buenos intereses, sin grandes riesgos. Este es uno de los factores de nuestra deficiente producción agrícola. Y como en la economía de los pueblos son muy frecuentes los círculos viciosos, una deficiente producción conduce por mil formas directas é indirectas a alzas del costo mismo de producción con nuevas disminuciones del tipo de ganancia.

Pero volviendo al café, y por propia confesión de ellos, es claro que hacen mejor negocio las beneficiadores que los productores, o sea que reporta más ventajas el beneficio que el cafetal.

Nosotros estamos perfectamente de acuerdo en que los beneficiadores ganen. Acabamos de demostrar cómo los malos rendimientos en la industria o en la agri-

cultura terminan debilitando esas actividades en un régimen como el nuestro y nosotros no queremos que se debilite ninguna actividad económica en Costa Rica. Estamos, pues, de acuerdo en que ganen los beneficiadores, pero queremos, que gane también el productor y que gane el jornalero; queremos que todos los seres humanos que intervienen en nuestra industria cafetalera, se beneficien, sin excepción, con élla, y que no ocurra el absurdo contrario: el sacrificio de nuestras riquezas humanas en los altares del café.

La producción debe estar al servicio del hombre y no el hombre al servicio de la producción. Somos nosotros los hombres los que con nuestro talento debemos dominar las fuerzas económicas, docilizarlas y ponerlas a nuestro servicio. No debe ser el hombre, ni por rico ni por pobre, jüguete y esclavo de las fuerzas económicas.

Nos preguntamos entonces con cierta angustia: ¿tiene solución el problema que acabamos de plantear? Por más que sea una solución mucho más completa de lo que parece, sí creemos que la tiene.

Algunas personas que analizan estos problemas - sostienen que cercenándoles sus utilidades al beneficiador, es posible mejorar la situación de los productores. Esta afirmación no es del todo exacta. Si

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

repartiéramos las utilidades de los beneficiadores entre los productores de café, la mejora para éstos sería imperceptible, y los jornaleros del todo no obtendrían provecho alguno. Ello obedece a que la ganancia de los beneficiadores, por halagüeña que sea, es de reducido porcentaje si se la compara con el volumen total de la industria. No puede estar, pues, la solución del problema en el estrangulamiento de los beneficiadores. A nuestro juicio, la clave del problema está en los precios del café en el exterior. La verdad es que no somos nosotros quienes fijamos los precios de nuestro café. Se fijan en nuestros mercados internacionales. Nosotros deseamos y creemos que hay posibilidades para ello, que nuestra industria cafetalera sea una auténtica fuente de bienestar para quien beneficie, para quien produce y para quien devenga un jornal.—Seguros también de que la prosperidad de esos tres grupos se reflejará sobre otros órdenes sociales, que aun que no tengan relación directa con el cultivo y beneficio de nuestro grano de oro, sí están directamente vinculados a todo lo que signifique para esa industria, ruina o prosperidad. Esta será la orientación de nuestro futuro Gobierno en relación con la industria cafetalera. Le tocará dirigir el país en la etapa de la post-guerra, y en esta fase de la lucha en que se reorganizará el mundo, nosotros debemos buscar la definición satisfactoria del porvenir de nuestra agricultura. Debemos ir a la mesa de la paz y plantear con toda energía y sin ninguna vacilación, la situación de nuestra industria cafetalera. Pediremos garantía de precios buenos para nuestro café. Diremos frente a esa mesa, ante los hombres buenos, que a su alrededor tomen asiento, que nuestro pueblo tiene derecho a vivir

dignamente, que tiene derecho a levantar su cultura, que tiene derecho a ser un pueblo realmente civilizado.

Si producimos café para que los europeos y los americanos lo consuman, es justo que le pidamos que nos garanticen un equitativo standard de vida para nuestro pueblo, lo cual a su vez, aumentará nuestra capacidad adquisitiva en beneficio de ellos. Estamos seguros de que tendremos buen éxito en esta gestión, ya que el planeamiento de la nueva economía continental se hará, y tales son los designios de los grandes estadistas ingleses y estadounidenses en provecho de todos nuestros pueblos, con fundamento en la individualidad de nuestra economía americana.

Resuelto el problema fundamental de nuestra industria cafetalera, que es el problema de los precios de venta, nos quedan por abordar y resolver los problemas que podríamos llamar internos. Debemos cuidar la industria cafetalera como la niña de los ojos, o con más precisión, con el mismo esmero con que un trabajador cuida una buena herramienta de trabajo. Nosotros debemos tener una política bananera, en otras palabras, una política de producción. Hasta ahora sólo hemos tenido política electoral. El Presidente Calderón Guardia ha hecho política social. A nosotros nos tocará completar su obra haciendo política agrícola y política industrial. Nuestra política cafetalera debe regular las relaciones de todos los factores que intervienen en la industria, a fin de conseguir equidad para todos esos factores y debe proteger y orientar científicamente el cultivo y el beneficio del café.

Al pequeño productor de café debemos ayudarle, mejorándole el precio de su producto y mejorándole sus formas de producción. La producción en pequeño

siempre da menos rendimiento que la producción en grande y por eso es que nuestro pequeño productor vive tan mal como nuestro mejor jornalero. Creemos que los pequeños productores deben organizar cooperativas dentro de las cuales cada uno sea dueño de su tierra y de su producto gozando de beneficios que aisladamente nunca podrá tener. Esas cooperativas obtienen en todos los países civilizados del mundo mayores facilidades de crédito porque su garantía es muy superior a la que pueda dar un simple productor aislado, sirve, como en el caso de la viticultura para obtener con más facilidad abonos y medios de transporte, así como maquinaria en el caso de que ésta pueda ser empleada. Aclaremos este concepto poniendo de relieve que una cooperativa de pequeños productores de café, adquirirá por ejemplo, el abono al por mayor a un precio necesariamente más bajo que al detal, y puede movilizar la cosecha en un camión, —digamos por caso,— de su propiedad el cual un pequeño productor abandonado a sus propias fuerzas nunca podría adquirir.

Hay que alejar de los pequeños productores así como de los de tipo medio o grande, la sombra amenazadora del juez ejecutor y del remate. Nadie puede trabajar tranquilo si se yerguen ante él esas representaciones de la ruina y del desastre. El hombre que lucha debe tener frente a sí perspectivas de victoria y no depresivas imágenes de derrota—pagando altos intereses, tomando en préstamo aquí para pagar allá, no puede triunfar sino por excepción. Todos los productores, —sea cual fuere su calidad, deben contar con un mecanismo especial de créditos agrícolas que les permita conseguir dinero abundante y barato sin pesadas sujeciones económicas.

No mejoramos la situación de nadie disminuyendo las ganancias de los beneficiadores que de por sí son limitadas. Debemos pensar en aumentar la producción de las fincas pequeñas y que todo cafetalero aproveche en su totalidad el área destinada a su cultivo. Es muy frecuente que al preguntar a una persona por el número de manzanas de café que tiene, por ejemplo, diez o quince. Pero si recorremos ya los cafetales, advertimos que son muchas las matas improductivas que hay que resembrar. Esos arbustos que deben reemplazarse pueden ser el 10 y hasta el 15% por manzana de donde resulta que en realidad la extensión que se nos ha dado como real es ficticia.

Hay que castigar las diez o quince manzanas que se afirma tener cultivadas en el 10 o el 15 por ciento en que debe resembrarse el total de plantas que contienen, y si se pregunta al pequeño productor por qué no resiembra sus plantaciones dirá que no lo hace porque no tiene cómo conseguir y pagar el almácigo. Por ello el Estado debe amparar, proveyéndolo en condiciones favorables, del almácigo que necesite. Debemos pensar en suministrarle dinero barato a productores y beneficiadores y si dirigimos técnicamente la industria y mejoramos los precios del café, habremos creado sin agravio y daño para nadie, las condiciones indispensables para levantar los salarios de nuestros jornaleros garantizándoles así casas decentes, buena alimentación, servicios médicos, diversiones honestas y cultura verdadera. Un factor de mucho peso en la resolución del problema cafetalero está en los altos fletes tanto terrestres como de mar que tiene que pagar nuestro principal producto de exportación. La construcción de caminos de penetración agrícola reduce considera-

blemente el valor de los fletes terrestres. Si se hacen números entre las ventajas que tiene el beneficiador que traslada su café en carretas debido a los malos caminos y el que puede hacerlo en camión, se notará inmediatamente la gran diferencia de ganancias que estas situaciones envuelven. Para los fletes de mar, habrá de buscarse un entendimiento internacional que los reduzca sobre concepto básico y moderno de que los transportes, más que una finalidad de lucro, deben tener una finalidad de bienestar común, lo cual desde luego, no excluye el derecho a percibir lícitas ganancias.

Claro está que el problema total de nuestro jornalero no puede resolverse exclusivamente dentro de la rama de la producción cafetalera. El plan de organización agrícola del país debe abaratar todas las actividades que le son inherentes a la agricultura. De nada serviría mejorarle los salarios al peón de los cafetales si una merma en las cosechas de los productos de primera necesidad encarece su valor haciendo difícil su adquisición. Al trabajador de los cafetales, le podemos mejorar su situación dentro de la actividad cafetalera, pero para garantizarle un arreglo definitivo y permanente de ella, habría que abordar los problemas de otras ramas de la producción. Por ello, debemos producir en cantidad abundante los productos de primera necesidad capacitando el desenvolvimiento industrial en forma que la situación económica de nuestros trabajadores se levante, y mediante una acción coordinada en todas las fuentes de la economía podrá ésta ascender a niveles insospechados, ya que la pequeñez del país nos permite darle vida a instituciones que en otros países, menos afortunados, no pueden ni siquiera proyectarse.

Entre las cosas buenas que los cafetaleros deberán abonarle a este Gobierno, está la supresión del impuesto de exportación del café. Hay quien dice que con más años de edad, el doctor Calderón Guardia, no habría renunciado, ya en plena guerra a tan seguro renglón de ingresos. Las perspectivas del mundo eran ya sombrías cuando el Presidente Calderón Guardia decidió quitarle al cafetalero ese gravamen de un dólar cincuenta que estaba encima de cada saco de café que exportaba. Unos cafetaleros que le agradecieron mucho la iniciativa, ya no se acuerdan de que antes pagaban el impuesto. Otros lo recuerdan, pero no agradecen la supresión, pero nadie dejará de reconocer que ese fue altamente favorable para el progreso de nuestra industria cafetalera, y sobre todo que levantó mucho el espíritu, a la sazón muy pesimista y decaído, de quienes en ella intervenían. Yo garantizo que durante mi gobierno ese impuesto no será restablecido ya que dentro de nuestro programa general de incremento de la agricultura queremos para ella estímulo y no gravámenes.

Se ha dicho que primero debimos haber organizado nuestra producción y que después debimos haber implantado la legislación social que nos rige, tachada de prematura por aquellos que encuentran prematuro, fatalmente prematuro, todo lo que no esté en armonía con sus cerebros fosilizados. Ese argumento es falso. La legislación social del doctor Calderón Guardia resuelve situaciones cuya solución era ya inaplazable. Los conflictos sociales como las enfermedades, no se pueden aplazar: se presentan y hay que afrontarlas buscando una solución. La que encontró el Presidente Calderón Guardia, de inspiración netamente cris-

tiana es la mejor que se podía encontrar. Está sujeta a rectificaciones y enmiendas pero nadie podrá decir que para huír del viento del desierto ocultó la cabeza entre las manos y esperó el paso demoledor de la tempestad.

El hombre independiente económicamente es el único con derecho a decir lo que piensa en todo momento. En nuestro medio la forma más real y la más factible de alcanzar esa independencia es la agricultura. Por esta razón hemos mantenido que el agricultor es más sano y más capacitado para establecer los sistemas sociales más convenientes. Un agricultor con anhelo de mejoramiento para los otros agricultores puede hacer el más alto beneficio social en pueblos ciento por ciento agricultores: mirará sus problemas con visión exacta y aplicará, a las condiciones generales, la práctica de su vigilante actividad y de su sencillez creadora.



Ya que cada árbol, sea de Café, Cacao, Naranja, etc., representa dinero, tiempo y trabajo, merecen por ello, los mejores cuidados y aprecio; el agricultor debe estar seguro que la mixtura de rociar que intenta usar es **DIGNA DE CONFIANZA** pues de otro modo **CAUSARIAN GRANDES DAÑOS A SUS ARBOLES.**

Así pues, queda Ud. prevenido contra el uso de mixturas de rociar poco conocidas y sin probar.

Usted está seguro usando el **MORTEGG TROPICAL**, porque es fabricado por una empresa británica y de gran reputación y **MORTEGG** ha probado su valor por todo el mundo aumentando las cosechas y mejorando su calidad. Es usado por un número siempre creciente de agricultores.

Si Ud. —como todos— busca **MAYORES Y MEJORES COSECHAS**, débense al árbol, además de los métodos corrientes de cultivo, los de una **LIMPIEZA** que los libre de insectos y de hongos. Para es es el

MORTEGG TROPICAL

- 1.—BARATO
- 2.—FACIL DE MEZCLAR
- 3.—ALTAMENTE EFECTIVO

Manufacturado por **MURPHY CHEMICAL CO LTD. EN WEATHAMSTEAD, INGLATERRA**, y fundada en 1887, 56 años.

Agentes en Costa Rica

Frank N. Cox & Co. Felipe Van Der Laat

SAN JOSE

INSECTICIDA Y FUNGICIDA



Informe acerca del Cantón de Poás, de la Provincia de Alajuela, en sus aspectos Agrícola e Industrial

III

Una vez que hemos informado sobre el estado actual de la agricultura en el cantón de Poás, después de haber recorrido y observado uno a uno todos sus distritos, queremos dejar constancia de las modificaciones que convendría hacer para el futuro agrícola de este cantón.

Al cambiar impresiones con la mayoría de los agricultores, hemos tratado de averiguar por qué conservan ese interés marcado por dedicar al cultivo de la caña la mayoría de sus tierras, ya que existen condiciones de suelo y clima favorables para otra clase de actividades agrícolas.

Muchos de los agricultores se han quejado amargamente de los pocos beneficios que les reporta el cultivo de la caña, especialmente a los pequeños propietarios, ya que es sabido que la casi totalidad de sus cosechas de caña están dedicadas a la fabricación de dulce, y ésto hasta hace poco les dejaba escasas ganancias.

Los precios que hoy obtienen del dulce, precios dados por la Fábrica Nacional de Licores, hicieron renacer las esperanzas a éstos agricultores; pero pronto se han visto defraudados porque casi automáticamente los alquileres de trapiche subieron el precio, es decir que el mejoramiento en lugar de beneficiar directamente al cultivador ha tenido que compartirlo con el dueño del trapiche.

Estas anomalías son dignas de ser estudiadas de manera más cuidadosa; nosotros solamente queremos dejar constancia de nuestras observaciones.

Vamos a exponer a continuación los gastos que requiere la elaboración de cien atados de dulce en un trapiche corriente:

Molida	₡ 0 60
Descachazada	0 60
Mielero	0 60
Atizador	0 70
Bagacero verde	0 55
Bagacero seco	0 60
Ayudante del pailero	0 60
Cebo, 1 libra	1 00
Aceite para trapiche	0 75
Leña	4 50
(Considerando a ₡ 15.00 la carretada).	
Alumbrado	0 40
Total	₡ 10 90

A estos gastos nos falta añadir los de maquinaria y la proporcional ganancia del capital invertido; creemos que, exagerando, podría redondearse la cifra a quince colones como total.

Pero ningún trapiche elabora cien atados de dulce por esa suma. Antes del aumento ya mencionado los trapiches cobraban de dieciséis a dieciocho colones y actualmente cobran de veinte a veintidós colones.

Es decir, que en poco o nada ha va-

riado la situación del pequeño agricultor. Como tampoco en nada han variado los precios anteriores que tienen los trapiches, no se han modificado los salarios ni el precio de la leña, ni el costo de la maquinaria—ni se han aumentado impuestos.—

Así este problema y aprovechando la fundación del Centro Cantonal Agrícola, muchos de estos agricultores han demostrado su interés porque se organice una cooperativa para el montaje de uno o dos trapiches que sirvan equitativamente a estos agricultores.

Por otro lado, considerando la parte técnico-agrícola, hemos insinuado el cambio de cultivos y explotación. En Poás es notoria la falta de leche, alimento indispensable para el trabajador del campo y que, si nuestros cálculos no fallan el consumo en esta población no sube de cincuenta botellas diarias.

Seguimos creyendo que el incremento de la ganadería, especialmente de lechería, vendría a modificar mucho la situación económica de este Cantón. Posee este Cantón en sus distritos centrales San Juan, San Rafael y Centro condiciones favorables y está demostrado por ejemplos reales, que puede establecer y dedicarse a la explotación lechera.

Desde luego esta insinuación no podría llevarse a efecto inmediatamente ya que necesitaríamos antes, saber si la industria del dulce no vendría a menos con este cambio. Por fortuna parte de nuestro trabajo nos sacará de dudas dentro de breve tiempo; porque al levantar los censos estadísticos sabremos cuál es la capacidad productora de todo el país y aproximadamente, cuál es el con-

sumo. Sólo entonces podremos, sobre bases firmes, establecer la verdadera situación.

Por pronta providencia podríamos considerar y estudiar la situación de estos agricultores y ojalá, como ellos desean, dictar una reglamentación apropiada y tomar medidas que protejan la industria del dulce. Entre otras cosas, por medio de la Fábrica Nacional de Licores el establecimiento de un recibidor de dulce en la ciudad de Alajuela con el fin de que los productores reduzcan sus gastos de transporte, que hoy tienen que hacerlo por su cuenta hasta San José.

En las partes altas del Cantón, Sabana Redonda, estamos seguros que un cambio de cultivos y de sistemas les acarrearía positivos beneficios a esos agricultores. En este lugar se pueden sembrar otros cultivos de más necesidad y de mayor provecho tales como papas, frijoles, camotes, etc. Como ya hemos señalado, por razones de altitud, la caña no es lo que más conviene ni mejor paga a estos agricultores; muchos de ellos nos han dicho que mantienen sus cañales por dos razones principales: primero, porque siendo un cultivo permanente no hacen falta gastos anuales de siembra y como mantienen sus cañales en un estado de rusticidad no necesitan cuidados, culturales y segundo, por temor al merodeo.

Con referencia al cultivo de la piña en el distrito de Carrillos (como habíamos anotado) sería conveniente abrir una campaña de divulgación y experimentación de este cultivo. Parte esencial sería indicar y demostrar lo conveniente que resulta una mecaniza-

ción de este cultivo; tratar de desterrar las herramientas impropias hoy usadas y establecer el uso de máquinas apropiadas tales como arados, cultivadoras, aporcadoras, etc., con lo cual se conseguiría eficiente trabajo agrícola economía en el costo de producción y aumento de las cosechas.

Otro aspecto sería la introducción de nuevas variedades y su selección a fin de obtener tipos más convenientes tanto para el consumo local como para la exportación.

Una estación experimental montada con este objeto podría también indicar si conviene la aplicación de abonos y cuáles serán los más apropiados para usar.

La garantía que en la actualidad obtienen los cultivadores es bastante reducida; suceden hechos verdaderamente curiosos, como el de que la cosecha realizada escalonadamente durante todo el año deja más ganancias, y a veces paga los gastos del cultivo mejor que la cosecha misma.

Tal vez en el futuro se pueda establecer una fábrica de conservas para esta fruta, pues suman a varios miles las piñas que anualmente se pierden, sea por la falta de transporte, por pequeños daños, por el estado de madurez, etc. Frutas que bien se podrían industrializar y ser aprovechadas en esta forma.

Los precios obtenidos durante la cosecha dicen muy claro de las ganancias que el cultivador puede obtener, el precio que obtienen está en tres y cinco centavos por unidad. A continuación vamos a dar el costo de producción de una hectárea de este cultivo.

Roturación	₡ 120.00
Semilla	35.00
Siembra (8 peones)	20.00
Limpias y aporques	40.00
Cosecha	20.00
Total	₡ 235.00

A estos gastos faltan agregar los ocasionados por el transporte, que en la actualidad son muy elevados

Una manzana de cultivo contiene alrededor de siete mil matas. En el primer año la cosecha oscila entre tres y cuatro mil frutas. Como se sabe la cosecha va aumentando en los años subsiguientes en el doble, el triple y hasta cuádruple del número de matas existentes.

Así, las ganancias del cultivador de piña comienzan a ser efectivas después de la segunda cosecha. La duración de un piñal es corrientemente de cuatro años, pero en Carrillos hemos visto plantaciones que tienen hasta ocho años de edad.

En cuanto al cultivo del café, tenemos que insistir en lo ya indicado. Recomendar a los cultivadores una mayor preocupación en el cuidado de sus cafetales: limpias, podas, regulación de sombra, aereación y drenajes, etcétera.

Indicar a los que inician sus plantaciones, la manera más apropiada de hacer una buena almáciga mediante la selección de semillas, preparación del suelo, etc.

Para el maíz sería de aconsejar el empleo de arado, tanto para la roturación del terreno como para la formación de surcos, la selección de semillas, empleando las más aclimatadas y las que

mejores resultados den; en lo que se refiere a calidad, rendimiento y duración del ciclo vegetativo; con esta selección se evitarían las constantes hibridaciones que en la actualidad están dando un número infinito de variedades, degenerando y perdiendo las existentes.

Apoyar el cultivo de las leguminosas, como el frijol, en asocio del maíz, con lo que se consigue un aporte del nitrógeno tan beneficioso para las plantas.

Desterrar el uso de la "macana" y en cambio enseñar el manejo del azadón lo que representa un mejor trabajo y menor esfuerzo. Esta herramienta también sirve para ejecutar otras muchas labores culturales como las deshierbas y aporques.

En lo referente al cultivo de frijoles sólo debemos recordar a esa Secretaría la queja que los agricultores constantemente han estado dándonos; ésto es la escasez y el elevado precio de la semilla, razón por la cual creen que este año se reducirá mucho la siembra de esta leguminosa, de tanta importancia para el consumo en todo el país.

Para mejor resultado de este cultivo hemos venido aconsejando a los agricultores la selección y desinfección de semillas, trabajos culturales, etc.

Con respecto a la yuca y el tiquisque hemos tratado de convencer a los cultivadores de que no se debe abusar de la rusticidad de estas plantas para sembrarlas y tenerlas en un estado de abandono como actualmente sucede, sino que, como las demás, éstas también necesitan de un terreno bien preparado, de una selección de semillas y de trabajos culturales a fin de que sus resul-

tados sean mejores y por lo mismo ofrezcan mayores ganancias a quienes se dedican a su cultivo.

Ya que la industria de fabricación de almidón de yuca cada vez toma mayor incremento, convendría proporcionar una variedad apropiada para éste fin.

Referente a hortalizas tenemos que anotar aquí parte de nuestra campaña de divulgación, especialmente en lo que se refiere a huertas escolares y caseras.

En Poás, por causas ajenas a nuestra voluntad, no se han podido llevar a efecto un sinnúmero de huertas escolares como escuelas hay en el Cantón. Todas, con excepción de la del Centro y la de San Rafael carecen de terreno disponible para éste campo agrícola. En el distrito de Carrillos se formaron huertas caseras precisamente por no poder hacerlo en la escuela, por falta de espacio. En San Juan, por no estar cercada la parcela de terreno destinada a huerta escolar, tampoco se pudo llevar a cabo.

En la escuela del distrito Central se han formado los semilleros y mediante explicaciones teórico-prácticas se ha indicado la manera de trasplantar y formar la huerta escolar. El director los maestros de ambas escuelas del centro quedaron encargados de dirigir tanto los trabajos de la huerta escolar como la formación de huertas caseras, mediante el reparto de un número suficiente de plantitas, a los alumnos de los grados avanzados.

Referente al cultivo de hortalizas para explotación comercial, a pesar de existir condiciones favorables, es lo que más descuidado está en el Cantón, en el Centro sólo hemos podido anotar una

huerta. Como ya dejamos anotado antes, los cultivos de esta índole se reducen a parcelas hechas junto a la casa y que en resumen no son sino chayoterías; algunas veces tomate, poco repollo, cebollas y ajo.

Los dos factores que influyen sobre las restricciones de este cultivo, según declaraciones de los propios agricultores, son: el merodeo y las hormigas; ambas plagas han desanimado a los agricultores para el cultivo comercial. Durante nuestra visita hemos tratado de hacerles ver que ambas cosas son de fácil solución y que la Secretaría de Agricultura ha dictado las medidas convenientes para su combate.

Sobre árboles frutales hemos preconizado el empleo de frutales injertados que son los más indicados y mayores beneficios reportan a los cultivadores. Sobre los ya existentes hemos recalcado la conveniencia de un mejor cultivo: podas, limpias y abonamientos.

La parte forestal de este Cantón especialmente de la parte alta es la que más cuidado requiere. En especial los ejemplares forestales destinados para leña intervienen directamente en la parte industrial que es al mismo tiempo la parte económica de Poás.

Al hablar de la industria del dulce en este Cantón, habíamos anotado brevemente lo que significa la escasez de este material tanto para los agricultores como para los industriales. Gran parte del elevado precio que ha obtenido la leña obedece a la falta de árboles utilizables con este fin. Hay una legislación especial sobre reforestación, pero por circunstancias que desconocemos estas leyes y ordenanzas no se

cumplen con la exactitud que el caso requiere.

Esta manera descuidada en que se realiza la explotación de maderas para leña ha hecho, en gran parte que el precio sea tan elevado como también constituya un problema en surtir de la cantidad necesaria de leña a los industriales del Cantón.

En vista de estas circunstancias, nosotros insinuaríamos que se haga una campaña, en el sentido que todos los agricultores de este Cantón siembren el mayor número de árboles para subsanar en esta forma la deficiencia que hoy se siente. Tal vez y con un sentido de economía se podrían hacer cercas vivas con variedades corrientes de árboles, tales como poró, ciprés, guayaba, manzano, etc. Con esto conseguiríamos dos fines: primero obtener anualmente una buena cantidad de leña y luego una cerca económica, ya que se construiría de tal manera que alternando los ejemplares ya nombrados se obtuviera una cerca tupida y alta.

Una de nuestras campañas en favor de la agricultura de este Cantón consiste en hacer notar a los agricultores que Poás, debido a sus tierras y condiciones ambientales, no solamente sirve para el cultivo de la caña y las industrias derivadas de esta planta, sino también para otros cultivos. Hemos visto en varias ocasiones y lugares cómo se desarrollan admirablemente los pastos en especial los de corta, entre éstos el imperial y el gigante. Por eso tenemos la impresión de que el desarrollo de la ganadería no sería nada aventurado en éste Cantón. Si no se tiene suficiente cantidad de pastos con bu-

nos rendimientos, establecer lecherías que es lo más conveniente, sería una nueva línea de explotación que los agricultores de Poás no han tratado de estudiar ni menos de probar.

Con la fundación del Centro Cantonal Agrícola no es remoto esperar la formación de lecherías mediante el sistema cooperativo; y con la intervención y el apoyo de la Secretaría de Agricultura la cual, como hemos indicado a los agricultores ha comenzado a hacer efectiva su ayuda entregando a ese Cantón un semental con el fin de mejorar el ganado en esos lugares.

Para la actual población bovina ya hemos indicado la clase de alimentación que acostumbran suministrarles, consistente en pastoreo y un suplemento alimenticio compuesto de cogollo de caña que es lo más abundante y lo más usado, algunas veces afrecho de arroz y miel. El pasto que más corrientemente se encuentra en estos lugares es el jenjibrillo; a veces zetilla y en la parte alta quicuyo.

En cuanto a razas, las más corrientes son Jersey, Guernsey y Holstein; a excepción de una, todas las lecherías disponen solamente de vacas cruzadas lo mismo que el reproductor.

En cuanto a sanidad no existen epizootias propiamente dichas; por tanto los ganaderos descuidan la parte referente a prevención de enfermedades mediante vacunación.

Las enfermedades parasitarias sí son abundantes, especialmente en el ganado de trabajo, bueyes. El tórzalo y la garrapata son parásitos comunes. No existen baños antiparasitarios ni los agri-

cultores se preocupan por desterrar estas plagas.

La helmitosis es corriente, especialmente en el ganado joven. Los ganaderos tampoco se preocupan por esta enfermedad y emplean sistemas curativos aconsejados por la práctica, con resultados poco satisfactorios.

El ganado cerdoso tampoco es motivo de preocupación para los agricultores de este Cantón. Como en la generalidad este ganado se explota como industria casera más que con sentido comercial, su cuidado, mejoramiento, condiciones sanitarias, etc. son casi nulas.

El aspecto social del jornalero y en general del agricultor de este Cantón es asunto de honda preocupación y merece ser atendido luego de considerar unos cuantos datos que sobre este particular hemos anotado durante nuestros recorridos.

Los jornaleros del distrito de Sabana Redonda son los que más preocupación causan ya que la propiedad está menos repartida que en los otros distritos, es decir, casi no existe el pequeño propietario. Trabajan bajo el sistema de esquilmo y otras veces de arrendamiento que no siempre es ventajoso para el cultivador.

Un peón gana ₡ 2.50 diarios; hemos tomado como tipo a uno que trabaja en una finca grande y a quien le proporcionan casa y tiene derecho a leña y a un racimo de plátanos. Tiene cuatro personas a su cargo y gasta veintidós colones semanales en alimentación, consume una botella de leche diaria y come carne una vez por semana.

Sobre el asunto de distribución de tierras, como ya insinuamos en nuestro

informe del Cantón de Grecia y como hemos insistido ante el Centro Agrícola de Poás creemos que con intervención de este organismo se podrá en breve obtener un acuerdo más satisfactorio y equitativo entre los propietarios que por algún motivo no ocupan todas sus tierras para el cultivo y cedan, mediante alquileres justos, parcelas a estos jornaleros que en la actualidad no tienen más modo de vivir que el jornal diario y que tan deseosos están de disponer de terreno suficiente para emprender por su cuenta sus cultivos.

Refiriéndonos a la instrucción en general debemos anotar aquí que todos los distritos de Poás cuentan, de acuerdo con su población, con una o dos escuelas. El distrito Central tiene dos escuelas hasta el sexto grado; San Rafael, una hasta el cuarto grado; San Juan, una hasta el segundo grado Sabana Redonda, una hasta el segundo grado; Carrillos, una hasta el cuarto grado. Como auxiliar de la de Sabana Redonda, hay una en la hacienda Traube.

Poás no posee biblioteca pública ni teatro. Cuenta con una sola Iglesia, la de San Pedro y una Hermita en Carrillos. Tampoco hay Club Social.

Las autoridades, como corresponde a una cabecera Cantonal, son: el Jefe Político y Alcalde. En cada distrito un Agente Principal de Policía. El número de habitantes, según el Censo, de 1941, asciende a 5167 en todo el Cantón.

Centro Agrícola Cantonal.

Como terminación de nuestras actividades en el Cantón de Poás, el domin-

go 5 de setiembre quedó inaugurado dicho organismo agrícola. En varias asambleas previas se explicó a los agricultores, cuales son los fines que esta clase de Centros tienen dentro de las actividades agrícolas de cada Cantón, al mismo tiempo que se indicó cuáles son los beneficios que proporcionan a los agricultores.

Existe en estos momentos una gran inquietud acerca de la posible formación de una cooperativa con el fin de instalar un trapiche que dé facilidades a los pequeños productores de caña para la elaboración de dulce. Ya en este informe hemos detallado la forma gravosa como se verifica la elaboración de dulce en este Cantón. Por esta razón justo es el entusiasmo que hay entre estos agricultores por llevar a la práctica la idea de la fundación de una Cooperativa con ayuda de esa Secretaría.

Otro punto importante y que se halla en gestión es el de conseguir que la Fábrica Nacional de Licores establezca en la ciudad de Alajuela un recibidor de dulce, a fin de abaratar el transporte de dicho producto.

Durante nuestra estada en Poás, muchas y de varias clases han sido las sugerencias presentadas por los agricultores, todas tendientes a que en una u otra forma se alivie un tanto la situación presentada por la falta de herramientas, semillas, en especial frijoles, alquiler de tierras para cultivo, abaratamiento de alquileres de trapiche, arreglo de caminos vecinales, combate de hormigueros, combate del toro-salo, etc. etc.

Todo esto necesita urgente resolución

y con la intervención del Centro Cantonal Agrícola creemos que esta labor puede facilitarse.

Huertas Escolares y Caseras.

En los Cantones que levantamos el Censo, nos hemos preocupado por la parte agrícola-educacional, en especial lo que a práctica se refiere.

Como en las Escuelas primarias no existen maestros especializados en Agricultura y para hacer conocer al personal docente cuál es la verdadera finalidad que persigue esa Secretaría

con la creación y propagación de las Huertas Escolares y Caseras, hemos organizado Asambleas con tal objeto. Se han dictado conferencias a los alumnos de los grados superiores sobre diferentes tópicos como: El valor de las hortalizas como alimento. Descripción botánica de las semillas. Preparación de abonos para huertas caseras, etc.

En la parte de labores agrícolas hemos tropezado con la dificultad de que ni las Escuelas ni los vecinos, poseen herramientas apropiadas para el cultivo de huertas.

La Fiesta del Arbol fué instituida con el propósito de inculcar en el corazón del niño el amor por los árboles y las plantas; pero debemos comprender que un solo acto sencillo y aislado no podría jamás mover en el ánimo infantil el culto a la Naturaleza, sin la persistente enseñanza del padre y del maestro; ellos son, en síntesis, los responsables del fracaso y los autores del éxito y a ellos compete mantener su vigilancia sobre el niño y su arbolito.

Un agricultor dispuesto al trabajo con los medios que tiene a mano es más útil y más constructivo que aquel otro que, poseyendo la más amplias facilidades, se mueve pesadamente dentro del círculo de su indolencia. Las facilidades que actualmente existen para la divulgación de los modernos sistemas de explotación agrícola permiten a cualquier agricultor, por modesto que sea, siempre que esté dispuesto a hacerlo, mejorar su producción agrícola y la calidad productiva de sus ganados. En la agricultura no debe haber sabios sino luchadores.

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

LOS POLLITOS

c) *Las criadoras.*—Una de las primordiales necesidades de los pollitos es el calor de la madre; y para reponer esta necesidad de los huérfanos se han fabricado muchas clases de criadoras. La criadora sin fuego o eléctrica, es realmente una modificación del canasto o cajón cubierto con un pedazo de franela o un pañolón viejo y que se colocaba generalmente detrás de la cocina de hierro. Nuestras abuelas emplearon este método por generaciones. El calor, cuando se saca la criadora al patio, debe ser suministrado por los propios pollitos. Se estima que esta clase de criadoras a mediados del invierno, necesita demasiada energía de los pollitos para conseguir el calor necesario de ellos, dejando bien poco para su desarrollo y crecimiento.

En el otro tipo de criadora, el calor y la ventilación son suplidos artificialmente, comúnmente por medio de una lámpara. Durante la primera semana en estas criadoras, la temperatura no debe descender de 95° F. Un pollito no sufrirá en absoluto por salir durante tiempo frío al aire libre, con tal que tenga un lugar caliente, que pueda encontrar fácilmente, donde pueda refugiarse después.

Se debe alentar a los polluelos, en la edad temprana, a que hagan ejercicio al aire libre y no gastar todo su tiempo pereciendo dentro de la criadora.

Una criadora barata, calentada artificialmente para mantener dentro de casa, se podría fabricar con un cajón aplastado y ordinario. Se separan las tablas de la parte ancha y se clava al través una tabla angosta de unas 18

pulgadas de largo. La parte abierta del cajón es la tapa. Se cubre uno de los extremos de la tapa con arpillera que se permita cambiar en el medio a unas cuatro pulgadas del fondo. En la arpillera se coloca una botella con agua caliente, envuelta en papel periódico que se cambia dos veces al día. En la tabla de enmedio se cuelga una cortina que llegue casi al piso. Debajo de la botella caliente se encuentra la criadora. La otra parte del cajón se emplea como un techo. Esta parte estará protegida de las ratas y gatos, por un cedazo. Si esta criadora se mantiene seca puede servir muy bien para tenerla fuera de la casa también.

d) *El acabado.*—Si los pollos son destinados para gallinas ponedoras, la incubación se llevará a cabo temprano en los meses de abril o mayo.

Cuando tienen doce semanas se pondrán en casetas, formando pequeñas colonias en el campo, dándoles ocasión de que puedan correr por el campo sobre el pasto. Ellos serán objeto de igual cuidado y alimento, como el que recibieran de parte de la clueca. Los pollos gordos, criados en el invierno, serán mantenidos en la criadora (caseta) hasta que lleguen a pesar de una a dos libras.

Los pollos de primavera si están sueltos, se mantendrán en un patio pequeño o chiquero y serán alimentados con una ración de engorde que incluya maíz y carne.

Los pollos para freír son encerrados por dos o tres semanas antes de ser ven-

cidos. Ellos ganan así media libra por semana.

Los pollos para asar, generalmente son mantenidos en un patio por más tiempo, antes de ponerlos en el encierro para engorde. El proceso de engorde se puede llevar a cabo más ligero, poniendo los pollos durante una semana en un encierro oscuro.

f) *El mercado*.—Los pollos deben tener un buen principio; ellos se pueden criar, cuidadosa y económicamente; y sin embargo, cuando son llevados al mercado de competencia, son pocos los beneficios obtenidos por el trabajo y dinero empleados. Si bien es cierto que la crianza de pollos puede proporcionar una gran cantidad de placer intelectual, este placer no sería completo si no va acompañado con una hermosa ganancia. Si los pollos son embarcados vivos, el único cuidado estriba en apartarlos y clasificarlos. Pero cuando se van a alistar, ellos se deben poner en ayunas, luego sacrificar, desplumar, destripar, enfriar, clasificar y empa-car.

En cada uno de estos renglones, se requiere gran experiencia. Con frecuencia un comerciante obtiene unos cen-

tavos más por libra en sus productos avícolas, únicamente porque sabe presentar estos productos en una forma agradable a las exigencias de los compradores.

Tenemos mucho que aprender también, con respecto al embalaje de los huevos y para alistarlos debidamente cuando se envían al mercado, de manera que satisfagan el gusto más refinado de los mejores consumidores.



EL MEJOR RELOJ

JOYERIA MULLER

Acaba de ser enviada al Congreso de la República, para su aprobación, una ley de tendencias modernas y justas: la llamada Ley de Esquilmos y Arriendo de Tierras Incultas. Ella tiene por propósitos proveer de tierras, cercanas a los centros poblados, a los agricultores que las arriendan; hacer que sea cultivado el crecido número de hectáras que están en abandono pudiendo ser utilizadas, y mantener a la población campesina cercana a las regiones de cultivos permanentes básicos de nuestra economía, para evitar pérdidas por falta de brazos.

Zoología o Estudio de los Animales

CAPITULO I

4º Lección

Secreciones, excreciones

Objeto de estas funciones.—Las secreciones y las excreciones, son funciones fisiológicas que tienen por objeto el *desembazar la sangre* de ciertas sustancias que se vuelven impropias a la nutrición o sea el de formar a costa de la sangre ciertos líquidos llamados a jugar un papel en el desempeño de las funciones vitales.

En el primer caso, las secreciones toman un nombre mucho más específico de *excreciones* y la exhalación se refiere a la *eliminación*.

Esta eliminación se opera perfectamente por exhalación simple, es decir, por el pasaje de la *sustancia molesta o inútil* al través de las paredes de los vasos sanguíneos para escapar hacia fuera; ella puede también ser presidida de la transformación química de las sustancias contenidas en la sangre. Esta transformación se efectúa por órganos especiales llamados *glándulas*.

Las glándulas pueden ser *simples* o *compuestas*.

Las glándulas simples, son depresiones de la piel o de la mucosa y las células que tapizan el fondo de estas depresiones han adquirido la propiedad secretora.

La agrupación de muchas glándulas simples comunicándose entre ellas y teniendo como desembocadura común uno

o varios *canales excretores* constituye las *glándulas compuestas*.

Las glándulas de eliminación pueden ser referidas a tres grupos principales: los *riñones*, el *hígado* y las *glándulas sudoríparas*.

1º—Los riñones. Ordinariamente en número de dos, están colocados en el abdómen y al lado de la columna vertebral; su forma es muy semejante a la de un frijol.

Al cortar un riñón longitudinalmente se ven dos partes: una parte plana de un rojo oscuro y una parte honda, el *barinete*. En esta parte ahondada penetran los vasos sanguíneos y sale un canal llamado el *ureter* que comunica con una bolsa, la *vejiga*, que se abre al exterior por medio del canal de la *uretra*. Los riñones tienen como función el separar de la sangre, las sustancias dañinas que ella contiene: *la úrea, ácido úrico, diferentes sales*.

Estas sustancias que forman la orina, descienden por los dos ureteres en la *vejiga* de donde son llevados afuera.

2º—*El hígado*, del cual hemos hablado, extrae de la sangre ciertas sustancias inútiles que vierte en el *duodeno* bajo el nombre de *bilis*. Esta después de haber servido para emulsionar las grasas y los alimentos, es expelida afuera con los residuos de la digestión.

La bilis es un líquido verde oscuro, compuesto de muchas sales, de materias colorantes y de una substancia no nitrogenada llamada *colertermia*.

3º—*Glándulas sudoríparas*, contenidas en el espesor de la piel, están constituidas por un tubo arrollado sobre sí mismo en la parte profunda de la piel y que se abre al exterior después de haber atravesado la *epidermis* o parte superficial. La parte apelotonada del tubo está rodeada de una red de capilares sanguíneos.

Las glándulas sudoríparas retiran de la sangre ciertas sustancias parecidas a las que elimina el riñón, y las expelen a fuera en forma de *sudor*. Además al evaporarse este sudor, (transpiración) produce frío y es así como se regulariza el calor *animal*.

La producción de líquidos destinados a ser utilizados por el organismo, es decir las *secreciones*, se efectúa principalmente por las glándulas que hemos estudiado al tratar de la digestión (glándulas salivales, páncreas, glándulas intestinales).

También debemos señalar la secre-

ción de un líquido untoso (serosidad) por las membranas serosas (pleura, peritoneo, pericardio, sinoviales), y que tienen por objeto *favorecer* el *resbalar* y evitar los frotamientos por ejemplo del pulmón contra el tórax (pleura), de superficies articuladas, las unas contra las otras (sinoviales) etc.

Higiene de la eliminación. Para que la exhalación simple o exhalación externa y la secreción de las glándulas sudoríparas se lleve a cabo normalmente, es necesario que la piel se mantenga en buen estado; de aquí la costumbre frecuente de los baños; se debe evitar los enfriamientos debidos a la evaporación muy brusca del sudor.

Además se debe evitar tanto como sea posible, la inflamación de las glándulas que concurren a la eliminación.

De todas estas glándulas los riñones son los que había que vigilar más especialmente.

No se debe olvidar que el abuso de bebidas alcohólicas tiene sobre los *riñones* efectos muy perniciosos, y que lleva a la degeneración rápida del hígado.



La ley de Esquilmos es la concretación de los dispersos esfuerzos de muchas mentes de buena voluntad, reunidas para establecer más justos derechos en favor de los que, sin poseerla, cultivan la tierra.



El productor de hortalizas o frutas debe conocer los sistemas de compra del Instituto de Asuntos Interamericanos, porque tales sistemas protegen su ganancia.

Los cerdos como cultivadores

II.

(Concluye)

FERTILIDAD DEL SUELO, COMO BASE DE LA SALUD PUBLICA

Bien sabido es que las cantidades de tierra que se pierden por los lavados en las laderas son fantásticas, sobre todo en terrenos recién arados.

Si para romper estas laderas se usan cerdos, no se tropezaría con esta dificultad por la sencilla razón de que al despedazar el petate de zacate los cerdos lo van dejado en montoncitos. Es decir, el terreno presentará una superficie irregular que impide que el agua adquiera velocidad; al contrario se va empozando en el borde de los montículos de donde es absorbida por el suelo. Las propiedades absorbentes de esta tierra así trabajada son extraordinarias.

Los lavados son casi imposibles aunque las laderas sean empinadas y las lluvias muy fuertes.

Los cerdos apenas rompen unas pocas pulgadas, por lo menos en tierras nuevas. Esto también tiene su ventaja pues no hay peligro de que lleguen al subsuelo y lo saquen a la superficie.

Cuando se ara un potrero viejo tenemos que hacerlo hasta una profundidad por lo menos de cinco pulgadas, si queremos enterrar el zacate. Precisa recordar que la mejor tierra es la de la superficie y que conforme se ahonda, después de las primeras pulgadas, se encontrará tierra de inferior calidad que no se debe revolver con la de arriba. Esto no puede evitarse con el cultivo mecánico,

pues a menos de cinco pulgadas ni el arado puede sostenerse en la tierra.

Esta teoría no está todavía completamente confirmada y puede ser que resulte incorrecta; pero en todo caso, vale la pena mencionarla como una curiosidad.

LOS DESECHOS DE LA POBLACION

Es esta una oportunidad para decir algunas palabras respecto al título: "Los Desechos de la Población" de su libro que acabo de leer.

Antes de leerlo, nunca me había dado cuenta de su importancia: (no hay duda que es mucho lo que tenemos que aprender), pero al verlo en blanco y negro no pude menos que hacerme la reflexión de que si tanto las cosechas como los animales son devorados por la población, lo lógico es que sus desperdicios vuelvan a la tierra su verdadero dueño.

Desde entonces le he dado muchas vueltas en mi imaginación, y he llegado a la conclusión de que todo lo que sale de la tierra —cosechas, animales, huevos, leche y hasta lana— es o comido o asado por el hombre y que por lo tanto los desechos deben volver a la tierra así frescos como sea posible en la forma de basuras y excrementos.

Este punto está tan bien tratado que no necesita de comentario, pero sí quiero decirle que estoy muy convencido que ya he dado los pasos para aprovecharme de este consejo y hacer volver a la tierra

todos los desperdicios que le pertenecen, y de que puedo disponer.

Resumiendo, he tratado en estas notas de hacer resaltar los rasgos principales del cultivo con cerdos y de compararlo con el que se hace con arados para probar sus conveniencias.

Habiendo ocupado tanto tiempo en probar sus virtudes, justo es también indicar en qué consisten sus defectos. Después de todo la Naturaleza nos presenta ejemplos para copiar, no para oponer si es que los queremos aquilatar en su verdadero valor.—

Hay que confesar que la primera impresión de un campo escarbado por chanchos es en realidad penosa.

Como dije antes, la particularidad de este trabajo es que al contrario del arado, los cerdos no entierran el zacate sino que lo dejan suelto en la superficie. El primer problema a resolver fué cómo deshacerse de este estorbo de una manera económica, tomando en cuenta que muchos de los pedazos son muy grandes. Al principio del verano tratamos de destruirlo por medio del fuego, pensando aprovechar luego las cenizas como abono potásico. Si después de amontonado se le da fuego, muy pronto se convierte en ceniza finísima que con facilidad se puede desparramar.

El trabajo resultaba sin embargo muy largo y monótono, y decidimos no continuarlo, más que todo siguiendo sus enseñanzas de que es más útil convertirlo en humus acatando así las leyes de la Naturaleza que en eso lo transforma.

Tratamos entonces de recogerlo con tenedores para llevarlo a un lugar abrigado del campo donde revolverlo con orines y estiércol, y transformarlo en compuesto por medio del procedimiento Indore.

La idea fracasó porque con material como este los tenedores resultaban peligrosos. Decidimos al final, volverlo a desparramar sobre el terreno y así lo dejamos; se ve muy feo pero no hace daño.

ALGUNAS SUGERENCIAS

Las indicaciones de Mr. Buckley tienen por objeto dejar el terreno listo para cosechar alimentos para el ganado lo más pronto posible.

Ellas son:

1).—Dejar la tierra tal cual: el petate se irá deshaciendo automáticamente con la exposición a la intemperie y por el contacto con los orines y excrementos dejados por los cerdos; el proceso es largo pero equivale a un barbecho que le da tiempo al petate de raíces —Acumulación de medio siglo— y que pesa 50 toneladas por acre, se convirtieron en humus.

2).—Compuesto de capas: Aplicaríe al petate de raíces un buen emplasto de estiércol y orines y dejar el resto de la descomposición al tiempo y sus inclemencias que al final tendremos una buena cantidad de humus bien deshecho y fácil de enterrar.

3).—Recoger todo el petate y en tres meses obtener abono compuesto por el Procedimiento Indore "El humus completo puede entonces acarreararse de nuevo al terreno y enterrarlo en el cultivo en tiempo para la siembra de primavera, la que estamos ansiosos de hacer, pues cada día escasean más los alimentos. No entusiasma la siembra de zacates y cereales en la primavera, pero en tiempo de guerra hay que hacer muchas cosas que no se harían en tiempos normales."

4).—Recoger el petate y usarlo como cama en los establos para lo que es ideal. Resulta una cama barata y su descomposición se acelera.

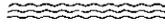
Contesta Sir Albert Howard: "Parece conveniente ensayar una parte del terreno con el Compuesto en Capas de que habla más arriba pero no todo."

En el resto y en todos los pedazos descubiertos y hasta entre el petate mismo, sería conveniente una siembra inver-

tida por ejemplo nabos que servirán para los cerdos que de esta manera acaban de afinar el suelo.

Esto le dará tiempo al terreno para absorber el petate y para el valor de un barbecho verde que siempre será más remunerativo que un barbecho pelado.

(Tomado del libro del gran agrónomo inglés Sir Albert Howard).



Hechos aislados...

(Viene de la Pág. 521)

ricenses por el jefe de Partido. Sinceramente estimamos que pocas veces un aspirante al mando ha levantado tan por encima de los sucesos y de las pasiones, su limpia mente, en plena lucha eleccionaria, para atender a los hechos que verdaderamente importan a la República. Es conveniente a sus propios intereses, que reunidos forman el interés de la Nación, un meditado estudio—no empuñado por el espejismo de otros intereses que le son ajenos, no desarticulado y torcido por otras consideraciones fuera de su radio de acción—por parte de cada uno de los hombres que se sustentan de la industria del café. Es el contenido económico real de la materia tratada, es la visión cálida pero certera del caso examinado lo que debe ser examinado a su vez por el trabajador o por el empresario a quien le concierne, para que la pregunta que tal examen presupone tenga una respuesta honrada, de sí, una respuesta propia y por eso justa.

En la brillante exposición con la cual el señor Secretario de Agricultura envió al Congreso el Proyecto de Ley de Esquilmo y arrendamiento de tierras, hay un párrafo muy digno de recogerse, como manifestación honesta de un ciudadano que por razones de ancestro, de educación y aún de edad, como él lo expone, debería sentir un espíritu conservador, un espíritu de reposo o estatismo; pero que, en realidad, mide serenamente lo que hay de brusca transición

y lo que hay de impostergable justicia y lleva su visión idealista por el sendero de esta última. Ese párrafo dice:

"Signo de los tiempos que corren, es que me haya tocado elaborar y presentar a vuestra consideración este proyecto de ley. Criado y educado en una atmósfera manchesteriana como fué la que castigaba a fines del siglo pasado, imbuido en las teorías de Stuart Mill y de Spencer parece absurdo que la influencia de los años, que por lo general hacen al hombre más conservador, haya transformado en mí las ideas netamente individualistas por algo más flexible y más en armonía con la evolución social que confronta el mundo. Bien comprendo que si esta ley hubiese sido promulgada en los setentas, hubiera causado verdadera conmoción, pero los tiempos y las ideas han cambiado. Aún la vieja Inglaterra, con sus tradiciones de cinco siglos, ha reaccionado en este sentido, y hoy la vemos a la cabeza de las naciones que se preocupan por proporcionar tierra al campesino como única manera de arraigarlo a la campiña y de evitar la desocupación con sus corolarios, hambre y miseria. Tengo la convicción de que esta ley será el primer paso en la realización de la nueva estructura económica que infaliblemente nos traerá la post-guerra y cuyo primer plano estará ocupado por la cuestión agraria la que indudablemente llevará por lema, "la tierra es un factor de producción y por lo tanto no debe permanecer ociosa."

Lo hemos reproducido como otro hecho aislado de una serie de hechos que son, al fin, las mociones de un pueblo sano, de un pueblo

laborioso y digno de los bienes de que disfruta, en favor de un derecho más claro de sus hombres de acción —la mejor acción, la del trabajo, la de la producción en sus muchas ramas— para una vida mejor. Se está viendo ya que el aparente progreso de los grandes monumentos debe tener como raíz sus tantiva, el progreso de cada cual; el de la casa, el de la mesa, el del libro; que el bienestar individual bien atendido forma el bienestar de la República; que la miseria del in-

dividuo no sólo debe causarnos rubor como a seres humanos sensibles, sino también debe movernos a buscarle remedio como a animales de la especie más egoísta.

...Estos hechos aislados y otros muchos que a diario ocurren, son los pasos de una evolución que nada podrá detener, pero que, asimismo, bien encarrilada por los prudentes hombres que gobiernan a nadie dañará en sus legítimos intereses y a muchos reparará de injusticias y olvidos.



Indice General del Tomo XV - Revista de Agricultura Año 1943

	Página N°		
Mes de Enero N° 1.—		Divulgación. — Cianamida Cálcica. Por el Lic. F. Sancho J.	48
Nota Editorial. Importancia de la visita de Mr. A. O. Rhoad.	1	NOTAS.	
Mensaje personal del Director.	3	Mes de Febrero. — N° 2.	
Importancia del Insituto de Ciencias Agrícolas. Exposición de don Modesto Martínez, Contrato para su establecimiento. Exposición del Srío. de Agricultura. Dictamen de la Comisión de Agricultura y punto de vista de un órgano agrícola de los Estados Unidos de América.	13	Nota Editorial. — Estadística de Producción. Cría de Ganado en Costa Rica por A. O. Rhoad.	51
Contrato para establecer el Instituto de Turrialba.	17	Fitotecnia.—Pequeño é interesante ensayo de Hibridación en el Tomate. Por José Montero G.	55
Exposición del Srío. de Agricultura al Congreso de la República. Qué es y cómo y dónde funcionará el nuevo Instituto Interamericano.	20	El Proceso Indore para obtener el Compost.	61
Los Caminos de la Belleza. El Garden Club de Costa Rica.	25	Página de los Maestros. — Elementos. Capítulo 1° — Anatomía y Fisiología. Vegetales. 4ª Lección. Estudio de los órganos de nutrición. — La hoja.	65
Las Palmeras.	28	Cómo debemos alimentarnos. Por el Dr. Rafael de Buen.	71
Resoluciones de la Segunda Conferencia Panamericana de Agricultura.	37	Nuevo Ingeniero Agrónomo, don Raúl Granados G.	75
Página de los Maestros		Estudio sobre el Henequén, Sisal y Cabuya.	77
Elementos. — La Botánica o Estudio de los Vegetales. — Capítulo 1°—Estudio de los órganos de Nutrición. 3ª Lección.	47	Avicultura.—Es útil exhibir aves de corral. Por Antonio Bazo Y. Jefe del Servicio de Avicultura en el D. N. A.	81
		Voz del Lector.—Comentario a la Ley de Merodeo. Por Philoponus.	85
		Multiplicación Artificial. — Epoca y cuidados necesarios. Curso de Jardine-	

ria y Horticultura. — Lección VIII	80	liar del Servicio de Experimentación	
Por los Cerros de "Pizote". Por <i>José J. Sánchez</i>	91	Agrícola. D. N. A.	177
Mes de Marzo. — N ^o 3.		Cómo debemos alimentarnos? — Parte I.	184
Nota Editorial.—Mr. Henry A. Wallace	3	Resoluciones de la Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura	187
Nuestro tomate silvestre utilizado como progenitor en trabajos de Hibridación. Por el <i>Ing. Agr. José Montero C.</i>	99	Tuis y Atirro. Por <i>J. J. Sánchez S.</i>	189
Página de los Maestros.—5 ^a Lección. Estudio de los órganos de la Respiración. — La Flor	117	Notas	192
En el llano de Alajuela, cálido y ubérrimo está la finca "Santa Rosa." Se la destina a futuras experiencias del ganado de carne.	125	Mes de Mayo. — N ^o 5.	
Cómo debemos alimentarnos?	129	Nota Editorial.—Mejores Esperanzas	
Resoluciones de la II Conferencia Interamericana de Ciencias Agrícolas.		La agricultura de la nación a través del Mensaje Presidencial	195
Consumo de leche en la Capital	141	El Centro de Investigaciones Científicas de Beltsville del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Por <i>Héctor M. Sierra</i> , de Guatemala	199
Temas del momento para el Agricultor Costarricense	143	Conclusiones sobre el estado actual y posibilidades futuras de nuestra ganadería	205
Notas	144	Zoología o estudio de los Animales. Fisiología. — Capítulo I.	211
Mes de Abril. — N ^o 4.		Nuestro Problema Ganadero. Por don <i>Juan Gómez A.</i>	215
Nota Editorial.—Más claros rumbos.	146	Curso corto de Horticultura. Lección VIII	223
Discurso del Sr. Presidente de la República, doctor don Rafael Calderón Guardia, en el acto de colocación de la primera piedra para el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, en Turrialba	147	Divulgación. — Pastos para Ganado Lechero	229
Discurso de Mr. Henry A. Wallace, Vicepresidente de los Estados Unidos de Norte América	153	Resoluciones de la Segunda Conferencia de Agricultura	231
Efectos de la Ley del 31 de Mayo de 1942. Por <i>Enrique Robert Luján</i> , Presidente de la Asociación Nacional de Ganaderos y el <i>Ing. Agr. Edwin Navarro B.</i> del D. N. A.	157	Reseña Forestal Hondureña. Por el <i>Ing. Augusto Morales y Sánchez</i> , Director y fundador del Primer Hortus Botanicus Tegucigalpensis	233
Los cultivos del Adlay en la región de Tilarán (Guanacaste.) Por <i>Jorge León</i> , Jefe Sección de Botánica del Museo Nacional	169	Para los Maestros. — Escuelas Granjas. Por <i>José Angel Lagos U.</i>	237
Página de los Maestros.—Elementos. 6 ^a Lección. Estudio de los órganos de la reproducción. El fruto.	173	Tuis y Atirro. Por <i>J. J. Sánchez S.</i>	238
Alimentación de Gallinas y Pollitos. Por el <i>Ing. Agr. Carlos González O.</i> Auxiliar del Servicio de Experimentación Agrícola. D. N. A.		Notas	240
		Mes de Junio. — N ^o 6.	
		Nota Editorial.—Nuestra Posición.	
		La casa solariega de los Montealegre. Por <i>Modesto Martínez</i>	243
		Cómo debemos alimentarnos? — Parte I.	253
		Un programa simple y efectivo. — La campaña de Huertas Escolares y Caseras	259
		Zoología o estudio de los animales. — Fisiología. — Capítulo I. Las Funciones de la Vida Vegetativa	269
		Servicio de Entomología. — Nuevos da-	

tos sobre el combate de la langosta . . .	274
Esta es buena época para destruir la oruga de las hortalizas . . .	277
La Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura . . .	278
Nuestra Portada . . .	280

Mes de Julio. — N° 7.

Nota Editorial.—El Paso de una Alma Noble . . .	7
Reseña Forestal Hondureña Por el Ing. <i>Augusto Morales y Sánchez</i> . . .	283
Escuela Agrícola Panamericana. — Información General y Programa de Estudios 1943. Por el Dr. <i>Wilson Popenoe</i> . . .	287
Cómo debemos alimentarnos? Parte I. . .	297
Algunos datos sobre el cultivo de los principales pastos en Costa Rica. Por el Ing. <i>Miguel Angel Quirós</i> , en colaboración con el Ing. <i>Carlos González O.</i> del Dpto. Nal. de Agricultura . . .	301
Primera Exposición Floral de Costa Rica	307
Resoluciones de la Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura . . .	313
Zoología o estudio de los animales. Fisiología. — Capítulo I. Las Funciones de la Vida Vegetativa. 2ª Lección. . .	317
Algunos datos sobre el Cacao. Por el Perito Agrícola <i>Alejandro Troyo Ch.</i> . . .	318
Comentario sobre el Cultivo de la Papa. Por el Ing. <i>Carlos González O.</i> . . .	324
Cómo se debe combatir el Saltón en estos momentos . . .	329
Huertos Caseros y Escolares. Por <i>José L. Colom</i> , Jefe Oficina de Cooperación Agrícola . . .	330

Mes de Agosto. — N° 8.

Nota Editorial.—El Bosque de Robles. Las Anaplasmosis en los Bovinos de Costa Rica. Por el Ing. Agr. <i>Carlos Charvria A.</i> . . .	341
Ley de Protección Agrícola N° 23 . . .	347
La Avicultura . . .	361
Cómo debemos alimentarnos? Parte II. . .	365
Reseña Forestal Hondureña. Por el Ing. <i>Augusto Morales y Sánchez</i> . . .	369
Resoluciones de la Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura . . .	372
La Investigación Científica en la Agri-	

cultura. Por el Dr. <i>W. H. Tisdale</i> , Director del Laboratorio du Pon de Investigaciones Relativas al Exterminio de Plagas . . .	375
Okra o Gumbo (<i>Hibiscus esculentus</i>) . . .	380
En los Dominios de Coquivá. Por <i>J. J. Sánchez S.</i> . . .	382
Notas . . .	384

Mes de Setiembre. — N° 9.

Nota Editorial.—El Espíritu de la Enseñanza. El proyecto para la organización de la Cámara Central Agrícola y Centros Agrícolas Cantonales. Por el Ing. <i>Carlos Reyes Cajas</i> , Srío. del Departamento Nacional de Agricultura . . .	387
Las Huertas Escolares, parte de un plan de mejoramiento agrícola . . .	393
Zoología o estudio de los Animales. Fisiología. — Capítulo 19. Las Funciones de la Vida Vegetativa.	403
Cómo debemos alimentarnos? Parte II. . .	405
Resoluciones de la Segunda Conferencia Interamericana de Agricultura . . .	409
Reseña Forestal Hondureña, Por el Ing. <i>Augusto Morales y Sánchez</i> . . .	411
En los Dominios de Coquivá (Continuación.) Por <i>J. J. Sánchez S.</i> . . .	413
Huertos Caseros Escolares. (Continuación.) . . .	415
Arreglos Florales. Por <i>Mrs. Irene Lindo</i> . . .	422
Un sencillo y económico modelo de Silo. Envío de lector, tomado de la República de Agricultura y Ganadería, República de Venezuela . . .	228
Notas . . .	432

Mes de Octubre. — N° 10.

Nota Editorial.—Primer Trabajo en Estadística de Producción. Informe acerca del Cantón de Poás de la Prov. de Alajuela, en sus aspectos Agrícola é Industrial . . .	435
Observaciones directas en Costa Rica sobre la Anaplasmosis. Por el Dr. <i>Fernando Ortiz Borbón</i> . . .	449
Informe de trabajos en la Granja Escolar de Liberia . . .	453
El Jaúl. Por el Prof. <i>Jorge León</i> , Botánico de la Sría. de Agricultura . . .	460

Zoología o estudio de los Animales. Fisiología. — Capítulo I. Lección II.	462	siología. — Capítulo I.	507
La Miel de Abejas. Por <i>Juan Rudin</i> , Apicultor de D. N. A.	465	Resoluciones de la II Conferencia Interamericana de Agricultura	511
Parálisis en las vacas de leche.	467	Los Cerdos como cultivadores.	513
Elementos de la Ciencia Agrícola por <i>William Smith</i> y Control Biológico de los Insectos por <i>Hugh Nicol</i>		Notas	520
La II Conferencia Interamericana de Agricultura	480	Mes de Diciembre. — N° 12.	
Mes de Noviembre. — N° 11.		Nota Editorial.—Hechos aislados	521
Nota Editorial.—El aumento en la Producción Agrícola y las Exportaciones.		El apoyo oficial para los apicultores se ha concretado en la creación de la Escuela Nacional de Apicultura	523
Informe acerca del cantón de Poás, de la Provincia de Alajuela, en sus aspectos Agrícola é Industrial	483	Programa del curso Elemental y Superior de Apicultura	527
El programa de abastecimiento de alimentos por parte de Costa Rica, en acción	489	Reglamento de la Escuela Nacional de Apicultura	531
A los niños de mi Escuela. — Dramatización. "La Planta de Maíz."	497	La Industria del Café desde el punto de vista de la nueva política económica	535
Avicultura	503	Informe acerca del cantón de Poás, de la Provincia de Alajuela, en sus aspectos Agrícola é Industrial	549
Zoología o estudio de los Animales. Fisiología. — Capítulo I.		Los Pollitos	557
		Zoología o estudio de los Animales	559
		Los Cerdos como cultivadores	562
		Índice General del Tomo XV. Año 1943	565

