Donación de la Biblioteca Nacional de Panamá

La Agricultura en Panamá

POR EL

DR. H. D. LUPI

TIP. SOSA Y PAREDES
PANAMA

LA AGRICULTURA EN PANAMA

Al Doctor

Manuel Amador Guerrero,

que tanto se interesa por el progreso de esta hermosa tierra, dedico estas páginas de verdad y de vida.

ERRATAS

Pag.	Línea	Dice	Léase
7	11	la	las
7	19	carcáreos	calcáreos
8	4	influya	influye
28	11	volcánica	volcánico

PROLOGO

Hubiéramos querido hacer de este trabajo una obra amplia y rigurosamente científica; pero la falta de medios en las observaciones, el tiempo limitado y la ninguna fuente de información, solo nos han permitido esta síntesis de los principales temas agrarios del país, que quisimos apareciesen como son, para que la verdad que aquí trasciende, sea estímulo que acelere el desenvolvimiento de la República. Y si es cierto que está muy en relieve el atrazo agrícola de la Nación, también se vislumbra el porvenir halagador que tendrá, cuando la ilustración y el patriotismo de sus hijos la conduzcan por el camino del verdadero engrandecimiento. Mientras tanto confiamos que el extranjero, conciente de nuestra poca actividad, traiga energía, capital y brazos que tanto necesitamos para el desarrollo de nuestras inmensas riquezas.

I

CLIMA

El clima, factor importante en el desenvolvimiento de las naciones americanas por la notable influencia que ejerce en la raza pobladora y en las inmigratorias, tiene en Panamá condiciones para favorecer todos los cultivos y la aclimatación de los trabajadores de las zonas templadas. Prueba de este acerto es la colonia extranjera de El Boquete, compuesta en su mayor parte de canadenses, americanos del Norte, rusos y franceses que allí viven como en su país natal, haciendo la agricultura más variada del Istmo.

Estas condiciones climatéricas tan favorable, se deben á la circunstancia de hallarse la República entre dos océanos que directa y poderosamente influyen con sus numerosos fenómenos acuosos, á la benignidad del ambiente y al desarrollo de la compacta masa de vegetación que cubre la tierra panameña.

Debido á esta circunstancia general, como á muchas otras locales, el termómetro nos señaló de 16 á 24º C. en las tierras altas y de 25 á 33º C. en las bajas.

Generalmente la temperatura máxima la obtuvimos en los lugares más desprovistos de vegetación, como en algunos de Veraguas, Los Santos y Coclé. La más baja, en El Boquete, Cerranía de Tabasará y cimas de la Cordillera. La más constante, en aquellos sitios donde la vegetación extraordinaria, ejerce directamente su acción, como en la Unión Bolívar de Don Fabio Arosemena, donde el termómetro acusaba 20º C. á las 6 a. m. y 24º C. á las 3 p. m.

La variabilidad del clima es muy marcada en las partes bajas, donde la radiación solar y la irradiación nocturna, traen saltos de temperatura hasta de 16º, como en Soná. Es menos sensible en las alturas, especialmente en las que dan al Atlántico, porque allí los bosques, por su circunstancia de exposición, son más numerosos y densos.

Tomando como base la temperatura, podemos clasificar el territorio de Panamá en tierras de clima cálido y de clima templado. En las primeras están comprendidas las vastas llanuras de Chiriquí, Bocas del Toro, Panamá, &. &., y las colinas y valles que interrumpen las planicies y que no pasan de 400 M. de altura. Templadas, las que pasando de esta altitud, tienen condiciones para todos los cultivos europeos, como trigo, cebada, arbeja, garbanzo, durazno, manzano, &.

Siendo el propósito de la agricultura racional, el cultivo múltiple que equilibra la producción en el sistema económico de colonización, ninguna región más adecuada para el establecimiento de los

clima, es indispensable la formación de una red meteorológica que enlace los diferentes observatorios con el Central que proponemos más adelante.

Para conseguir tanta ventaja hay ya un comienzo en todos los pueblos donde existen escuelas, en las cuales hemos encontrado con satisfacción, termómetros centígrados, de máxima y mínima, y barómetros, que con algunos psicrómetros, anemómetros y pluviómetros, formarían un Observatorio en cada pueblo. Las observaciones locales enviadas por telégrafo ó correo, servirán al Observatorio de Panamá para el cómputo de las cartas meteorológicas y la determinación exacta del clima en general, y en particular de cada Provincia. Entonces las prácticas agrícolas tendrán guía segura, y las variaciones del clima no sorprenderán facilmente.

Por lo que se relaciona con la salubridad, afirmamos que el clima en la República es en general sano, como lo prueba la longevidad de sus habitantes, especialmente los del Interior. Lo que ha dado fama de enfermizo al Istmo es la Zona del Canal, en cuyas extremidades se encharcan las aguas, dando lugar á gérmenes patógenos.

II

TERRENO

Podemos clasificar en tierras del puesto y tierras de trasporte, las que componen la capa vegetal de Panamá. Las del puesto ocupan la mayor superficie del país, y se encuentran sobre la roca de donde provienen, variando por lo tanto de composición: éstas son las que cubren la superficie accidentada del Istmo, vestida siempre de vegetación herbácea ó arbórea. Las tierrasde trasporte ocupan las partes bajas, y son el producto del arrastre de los ríos, cuya acción colmante es marcada aquí donde son muy numerosos.

Por la naturaleza de las rocas que componen la Cordillera, las tierras del puesto son feracísimas, variando poco esta circunstancia que podríamos llamar general. Donde se señalan por su pobreza, es en Veraguas y Coclé, particularmente en los Distritos de Las Palmas, Cañazas, San Francisco, Olá y La Pintada.

Las tierras de trasporte constituyen los mejores valles y llanuras, exceptuandose las de San Lorenzo y San Juan en Chiriquí, que no son fértiles

en el cultivo, serían de utilidad para el campesino de las regiones áridas; la higuerilla, el achote, el tomate, el pimento y el naranjo, que yá da pruebas de su gigantesco desarrollo en los terrenos arcillosos de Arraiján, San Francisco, Chorrera y Capira.

Los terrenos silícicos son los más escasos; y sólo hemos encontrado con esta naturaleza marcada, la llanura de Palo Verde y la de Antón, que difiere un poco de la anterior por tener cierta cantidad de arcilla que hace más adherentes las partículas terrosas. Allí prosperan bien las gramíneas forrajeras y se darían las plantas de raíces feculentas.

Silico-humosas, son las tierras de El Boquete, llanuras de Divalá, Changuinola, Río Indio, Tuira, Bayano y en general todas las vegas de los grandes ríos. Por sus propiedades físico-químicas son las más aptas para todos los cultivos. En ellas prosperan bien el maíz, la papa, el banano, tabaco, maní y todas las plantas más exigentes, pues siendo un producto heterogéneo, contienen los elementos todos de la fertilidad. Se exceptúan los casos en que estos terrenos tengan poco desnivel (vegas del Tuira) y predomine en ellos la materia orgánica, que trae como consecuencia la acidez, que se eliminará con el encalamiento y el drenaje.

Terrenos arcillo-silícicos se encuentran en Horconcitos, San Carlos, Chiriquí Grande, Donoso, Aguadulce, Chame, Bejuco, Arraiján, etc. Son estas tierras extraordinarias para la caña de azucar, piña, batata, ñame, yuca y otros.

Arcillo-humosos son los más comunes. Los encontramos constituyendo la capa vegetal del te-

rreno accidentado que desciende de Chorcha hasta la Zona del Canal, interrumpida apenas por la faja de tierra arcillosa que corresponde á las cerranías de Veraguas y Coclé en el versante del Pacífico. En estas tierras es donde mejor prospera el café que se cosecha en Santa Fé, Chitra, Marta, Buenos Aires, El Arado etc. En las partes altas de éstas, donde las condiciones del clima son favorables, producirían bien los trigos, la arbeja, la papa, el garbanzo, el durazno, la manzana y las leguminosas forrajeras. En las faldas y en los bajos crecen expontáneos el caucho y el cacao; y la caña de azucar; el tabaco, la papa, yuca, ñame etc., encontrarán en estas tierras condiciones favorables de subsistencia, pues en ellas abundan el azoe y el fósforo, que además de ser los principales elementos de la nutrición, escasean en las tierras de otra naturaleza.

El calcio como material inmediato del terreno, es escaso en el Istmo; y apenas lo hemos encontrado en Alto Chagres, La Pintada y Calobre, caracterizando estas regiones que pueden denominarse de tierras calcareas. En ellas podrían cultivarse algunas leguminosas forrageras y varias cruciferas. Por lo general la naturaleza físico-química de estos suelos, satisface poco las necesidades de las plantas más exigentes que caracterizan el cultivo intensivo.

El calcio como elemento nutritivo, generalmente existe en proporciones suficientes, pues su gran solubilidad y difusión lo hacen estar presente en los terrenos, exceptuándose los ácidos, á los que se les suministrará en calidad de abono.

III

VEGETACION

Difícilmente se encontrará en el trópico un lugar donde la vegetación crezca más expontánea que en Panamá. Aquí la excepcional fertilidad de los suelos y la gran humedad del clima, permiten el desarrollo vegetal por todas partes hasta el extremo de que puede afirmarse que no hay en el Istmo un solo terrón de tierra que no esté cubierto de plantas. En los mismos sitios que consideramos áridos, las especies menos exigentes como el mamey, chumico, marañón, escobilla, &. &. crecen bien y los pueblan con su fallaje.

Este extraordinario fenómeno de la vegetación istmica, indudablemente depende en su mayor parte de la abundancia de principios nutritivos en el suelo; y si en algunos lugares como en los llanos citados al hablar del terreno, y en los comprendidos en la parte oriental de Los Santos es escasa, se debe más al subsuelo rocalloso que á la falta de agua y pobreza de las tierras.

La fisonomía de la vegetación istmeña está determinada por las gramineas en los llanos y en

aquella parte de la cerranía que va desde Tolé hasta Toabre. Los bosques que ocupan la mayor extensión, se hallan cubriendo las dilatadas planicies de Chiriquí Grande, Changuinola, Chepo, Darién y el resto de la cordillera. Entre ellos encontramos los mayores representantes de la flora panameña. Abundan allí las sapotáceas, euforbiáceas, urticáceas, bombáceas, &. &. que dan gomas, aceites, recinas, fibras corticales y multitud de maderas útiles en ebanistería, tintorería, construcciones civiles y navales. La costa del Pacífico, en general muy baja, está poblada por grandes manglares y bosques de manzanillo. La Atlántica se distingue por la presencia de fanerógamas más importantes. Allí las artocarpeas, anacardiáceas, palmeras, euforbiáceas, &. &. ofrecen sus frutos en la orilla misma del mar, tan grande es la fertilidad de aquel suelo.

Entre las especies del bosque, más importantes para la industria además de las cultivadas encontramos el *Guayacum arboreum*, *G. officinalis*, *Tecoma pentaptula*, *T. fortissima*, *T. stans*, *Astronium graveolens*, *Anacardius rinocarpus*, *Taberna montana*, *Himenea splendida*, *Cesalpinea ebano*, *Syvietenia mahogani*, *Cedrella odorata*, *Achras sapota*, *Crysophilum caimito*, *Cartrolobium robustum*, *Icica altisima*, *Dimopandra excelsa*, *Yuglans cinerea*, *Cordia gerascantus*, que dan madera de construcción y ebanistería, y se encuentran en Divalá, Chorcha, Tonosí, Darién, San Blas y Coclé del Norte.

Abundan también en las florestas citadas y en otros lugares bosquivos las balsamineas *Nigro-*

ferum toluifero, *Copaifera officinalis*, &. &., las resinosas *Himenea curbaril*, *Clibadium neriifolium*, *Ycica altisima*; las tintoreas, *Maclura tinctoria*, *Condaminia tinctoria*, &.; las medicinales *Cassia fistula*, *C. occidentalis*, *C. moscata*, *C. braciliana*; las de fibras corticales *Ocroma tomentosum*, *O*, *Sterculiacea*, *Heliocarpus popayanensis* é infinitos más que dan productos utilizables.

La vegetación arborea se encuentra invadida por numeros trepadores de los géneros *Sarcostemma brovvnei*, *Connarus hernoreus* y otros que los naturales emplean para amarras y como medicinales. Entre estos rampicantes encontramos una especie nueva que denominamos *Cucurbita sanojensis* en homenaje á la memoria del Dr. Rómulo J. Sanoja, Profesor de Botánica del Instituto Agrario de Caracas, cuyo estudio aparecerá en o ro trabajo nuestro.

Las selvas están invadidas por numerosas palmeras que en algunos lugares forman verdaderos bosques. Entre ellas citaremos como más importantes el *Phitelephas macrocarpa*, que cubre por largas extensiones las márgenes de los ríos de la costa Atlántica, *Orodoxia regia*, *Cocus nucifera*, *Arecha catecu*, *VVilelmia speciosa*, *Martinetia culeata*, *Oenocarpus utilis*. *Attalea sagú* y muchas más que dan aceites, fibras, vinos y otros productos útiles.

Interrumpen las selvas y los llanos extensas sabanas pobladas de *Paspalum virgatum*, *Triticum*

repens que comen los ganados en soltura. Estos se encuentran á su vez interrumpidas por Matas ó aglomeración de árboles de diferentes especies que brindan su sombra á los animales que allí van también en solicitud de agua.

IV

CULTIVOS

Las plantas útiles por sus granos, frutos, raíces, hojas y tallos que en Panamá se cultivan, son bien reducidas, alcanzando apenas á cuatro notables, lo que trae como consecuencia la pobreza agrícola de la Nación, que reduce su actividad al cambio local de productos indígenas, exportando tan solo insignificante cantidad de cacao, zarzaparrilla, caucho y tagua en más proporción, y en notable cantidad el banano que cultiva la United Fruit Co. en Bocas del Toro, de cuyo producto queda bien poco al país.

Por la circunstancia de no tener exportación, Panamá es la Nación mas pobre de América, cuando por su situación geográfica y su riqueza opulenta en los reinos naturales, debíera ser una de las más prósperas.

Sabido es que la multiplicidad de cultivo trae el equilibrio económico en la producción agrícola y en las finanzas del Estado. Por eso todos en la República debemos alentar el fomento de la agricultura con la mejora y la amplitud de los cultivos exis-

tentes y la introducción de los nuevos. Pero para ello es necesaria la reforma que mas adelante indicamos, y en la cual Gobierno y pueblo deben empeñar sus energías todas. Es tiempo yá de que se acabe ese dicho popular, *en todas partes ara el buey menos en Panamá*, frase dolorosa que demuestra cuan grande es el atraso agrícola del Istmo, en el cual no sólo no se emplean arados, no se alternan las cosechas ni se asocian los cultivos, sino que la mayor ignorancia existe en las prácticas rutinarias de otros pueblos, donde la influencia de la técnica hace progresar esa agricultura que Keller llamó la ciencia de la humanidad.

Todas las naciones se afanan por alcanzar progreso agrícola: y Panamá que ayer no más nació á la vida republicana, debe entrar con los bríos de la juventud en el gran concierto de los pueblos modernos.

A continuación damos breves noticias sobre los cultivos existentes y sobre algunos que deben emprenderse pronto en las localidades citadas. Muchos otros, como el té, pueden ensayarse más tarde, cuando yá se note un cierto incremento en los típicos de la agricultura nacional.

BANANO

Se cultiva por donde quiera en el país y entra como factor importante en la alimentación del

panameño, aunque no en la amplitud deseada, pues según Humbolt, es cuarenta y cuatro veces más nutritivo que la papa.

En el versante del Pacífico, su cultivo se hace en pequeña escala, y sólo para el abastecimiento local; pero en el Atlántico reviste proporciones gigantescas hasta el extremo de ser el principal cultivo del país. En la Provincia de Bocas del Toro es donde se hace más extensivo; y la poderosa United Fruit Co. es la gran cultivadora de esta musacea. Dicha Compañía tiene grandes plantaciones en Cricamola, Chiriquí Grande, Changuinola, Sixola, &, y para dar una idea de la importancia de este cultivo en la República, bástanos consignar algunos datos referentes á la finca bananera de Changuinola. Tiene ésta admirable factoría seis mil ochocientas (6,800) hectáreas planas sembradas de banano y repartidas en quince Farms; tres mil (3,000) trabajadores están en diaria actividad y habitan en quinientas casas de madera, y otros ranchos exparcidos en la plantación, en la cual existen dos Iglesias y dos Escuelas para los hijos de los colonos. El servicio sanitario lo hacen dos médicos, que tienen bajo su dirección dos farmacias. Hay servicio telefónico para todos los Farms y con Bocas. El tráfico se hace por medio de ferro-carriles, tranvías, vapores y gasolinas que remolcan treinta y cinco lanchones bananeros por el río Changuinola hasta la Bahía del Almirante.

Changuinola tiene en actividad cuarenta (40) millas de ferro-carril, que recorren seis (6) gran-

des locomotoras, y veinte (20) de tranvías. Por el río trafican dos vapores y seis grandes gasolinas de treinta y dos (32) y cuarenta (40) caballos de fuerza. El ramo técnico está á cargo de un Ingeniero Jefe, y de diez asistentes. Para las necesidades de las diversas haciendas hay seis grandes comisariatos que tienen movimiento constante.

El trabajo comienza á las seis de la mañana, se levanta á las once, vuelve á las doce y termina á las cinco de la tarde. La índole de los trabajadores, en su mayor parte Jamaicanos, es buena. Valor del jornal, $ 0.75 á $ 1.50 oro.

La Compañía ha invertido en esta plantación cerca de tres millones de pesos ($ 3,000.000·00) oro. La producción anual de ella, es de tres millones de racimos.

Esta extraordinaria plantación de banano está dividida en Changuinola Este y Changuinola Oeste. Tiene para su dirección un Administrador General; dos Superintendentes que gobiernan las partes Este y Oeste respectivamente, y cada Farms tiene su mandador, su contador, &., &.

El banano, que en el trópico se emplea como pan ó fruta, tiene su aplicación en feculería y su fibra valor comercial.

En el Istmo se cultivan las variedades cuyaco, que es la más extendida, y plátano que se emplea como pan; pero existen muchas otras variedades importantes y una completamente nueva que encontramos en Alanje. Las otras variedades de-

nominadas enano verde, amarillo, manzano, titiaro, morado grande, &., &., existen representadas por individuos aislados.

El negro y el topocho ó cuatro filos no lo hemos visto aquí.

Es deseable que el Departamento de Agricultura que señalamos en otras páginas, introduzca y propague en el país las variedades desconocidas.

Esta floreciente industria bananera está amenazada en la costa Atlántica, por algunas enfermedades notables, entre las cuales citaremos una bacteriana que ha destruído las famosas plantaciones de Chiriquí Grande. Dicho bacterio ha sido aislado por el Doctor Mc. Keney en su laboratorio de Patología vegetal, que allí funciona, y se estudia la manera de combatirlo.

En Changuinola encontramos también un hongo que destruye los tejidos de las bracteas, pero que no siendo epidémico, no constituye verdadero peligro. Es nuestra opinión que el bacterio descubierto por el Doctor Mc. Keney, ha producido tan grandes estragos en las plantaciones de Bocas, porque el suelo está empobrecido por la explotación constante de doce años, con una planta tan esquilmadora como el banano; y el hecho de que en Changuinola haya aparecido la misma enfermedad sin los caractéres epidémicos de Chiriquí Grande, nos afirma nuestras ideas. Allí el suelo es de potencial nutritivo más elevado que en el lugar infecto; los

individuos son robustísimos y están menos predispuestos á la infección.

Los bananos no atacados que tuvimos ocasión de ver en Chiriquí Grande, demuestran hasta la evidencia la excigua nutrición que recaban de aquel suelo de poco espesor, esquilmado y que descansa sobre un subsuelo de cantos rodados.

Lamentamos no haber tenido ocasión de más amplio estudio sobre tan interesante materia para consignar aquí algo definitivo; y esperamos se publiquen los importantes trabajos del Doctor Mc. Keney, cuya ilustración es garantía de éxito.

MAIZ

Se cultiva en todo el país, aunque en pequeñas cantidades, por cuya razón la producción no satisface la demanda. En algunos Distritos como en Bugaba, abastece el consumo y da un sobrante para la exportación; pero en Coclé es tan insignificante que jamás alcanza á satisfacer las necesidades locales.

El maíz se cultiva en general, como alimento de los animales. Sólo en algunas localidades de Los Santos, Veraguas y Coclé, se usa en la nutrición humana, y es lamentable que no se emplee como pan, siendo como es esta gramínea el principal cereal del

trópico, de lo que es una prueba la alimentación de los indios, en la cual entra como factor casi exclusivo, el maíz preparado en las distintas formas que ellos acostumbran.

La especie cultivada es el *Zea maíz*, y las variedades más comunes son la amarilla y la blanca; sólo en Boquerón y Chiriquí, hemos encontrado otras.

El maiz zacarino, tan importante en la alimentación del hombre, es completamente desconocido en el país.

La siembra se hace solamente en la época lluviosa y de la manera más primitiva. Esto se explica por la falta de los más rudimentales conocimientos agrícolas, que impide el uso de los instrumentos de labranza, la selección de la semilla, el cruzamiento de las especies y la propagación de las nuevas.

Encontrando esta planta en el Istmo condiciones tan favorables de clima y de terreno, es deseable que el Gobierno estimule por todos los medios su cultivo, á fin de que se haga más extenso y llegue á ser uno de los principales de la agricultura istmeña. Esto por el concurso que presta á la industria, que de él recaba, especialmente en los Estados Unidos de América, en donde ha alcanzado el puesto de primer cultivo, féculas, alcoholes, celulosas, aceites, azúcares, gomas, caucho y otros productos de menor importacia, pero todos de valor comercial.

CAFE

Sólo se cultiva el *Coffea arabica* en el Boquete, Santa Fé, Chitra, Serranía de Coclé, Los Santos y algunos otros campos de menor importancia.

La producción anual alcanza á cerca de siete mil (7,000) quintales que no son suficiente para abastecer las necesidades del país. Debido á las tarifas proteccionistas, el cultivo tiende á aumentar, desgraciadamente sin método, exceptuándose la región de El Boquete, donde los cultivadores extranjeros de este precioso fruto, hacen esfuerzos por mejorar un cultivo que poco conocen. Allí es donde hemos visto los mejores cafetales del Istmo, y donde se beneficia con más esmero.

Entre los hacendados se distingue por su instalación para el beneficio del café, el Capitán J. Watson y el americano Decman, quien solamente en la República emplea la fuerza hidráulica.

Por lo demás, las condiciones telúrico-atmosféricas favorecen extraordinariamente la producción del café; y esto mismo puede afirmarse de toda la Cordillera que atraviesa el Istmo, desde los límites de Costa Rica hasta Colombia.

El café en estas alturas de clima húmedo y terreno feracísimo se cultiva sin sombra, circunstancia que debido á la elevada potencialidad del suelo, podrá durar muchos años todavía, para el

término de los cuales, será indispensable la función bacteriana de las leguminosas arbóreas ó el empleo de los abonos químicos á base azoada. Comprueba esta afirmación un cafetal de El Lino, improductivo hoy y en el cual prosperan aún y dan fruto abundante algunas matas que tienen sombra de guamo.

A la falta de pericia en algunas partes, se debe añadir la escaséz de brazos que dificulta en ciertas regiones, como El Boquete, el desarrollo racional de la industria cafetera. Agréguese á éstos y otros muchos inconvenientes, la falta casi absoluta de buenos caminos que faciliten el transporte de la maquinaria agrícola y del producto á los mercados del Istmo, bastante remuneradores como para alentar esta industria.

Si en el cultivo del café el agricultor no es esmerado, en el beneficio hace esfuerzos por obtener productos de primera calidad. Así en El Boquete hemos visto sistemas de secar muy racionales y acordes con la variabilidad del clima. Uno de ellos es el de cajas rectangulares, interiormente cubiertas de metal y provistas de tapaderas con visagras, á semejanza de un baúl achatado, de un metro de ancho por tres de largo y treinta centímetros de profundidad más ó menos. De éstas hay en las fincas las necesarias; y todas descansan sobre trojes de un metro de altura. La ventaja que en este sistema encontramos, es la de poner al sol ó quitar de la lluvia el café, cerrando estas cómodas cajas con rapidéz extraordinaria, operación que suelen hacer las mujeres de la casa. Para obviar el inconve-

niente de la mano de obra en las haciendas, hemos aconsejado que las nuevas plantaciones las hagan de *Coffea liberica*, que es menos exigente, permanece maduro por más tiempo en la mata, da producto abundante y de superior calidad.

CACAO

Panamá es la tierra privilegiada para esta theobromacea que crece silvestre en las selvas de Divalá, San Félix, Soná, Darién, Tonosí, Coclé, Cricamola, &., y que de por si sola bastaría para constituír la riqueza de la República. Sin embargo, su cultivo se ha visto con marcado abandono, tal vez porque exige cinco años de espera y algunos trabajos culturales. De manera que haciendas de cacao sólo hemos encontrado una abandonada en Chiriquí Grande, una en Chorcha y otras en Soná, Darién y Portobelo.

Actualmente una Compañía americana hace grandes fundaciones en las márgenes del río Cricamola. En Soná hay una finca abandonada que llamaron modelo, y que está muy lejos de ser la guía del agricultor de cacao. Después, en casi todas las huertas de la zona cálida, hemos visto matas cargadísimas que prueban cuan extraordinarias son para su cultivo las condiciones del suelo y del clima.

Numerosas son las variedades que hemos encontrado; y entre ellas nos ha llamado más la aten-

ción, una de mazorca redonda, voluminosa, de granos numerosos y achatados, completamente nueva. La encontramos ocasionalmente en las selvas de Río Indio, donde los monos, tan abundantes en aquella región, se alimentaban de ella.

Hemos visto con placer que la variedad preferida por los agricultores, es el cacao dulce, que aunque menos rendidor que el amargo, alcanza siempre precio más elevado y es por lo tanto recompensador.

Algunas plantaciones, por ejemplo la de Mori, están sin sombra y rinden, por circunstancias locales, selecto y abundante producto. Otras, como las haciendas de Chorcha, Chiriquí y Será, se encuentran cultivadas bajo la sombra natural del bosque, según el sistema aconsejado por Martínez Ribón, con quien no estamos de acuerdo, porque el cacao así plantado, no tiene en los árboles de sombra colaboradores, como sucede en el caso de que la dé el *Eritrina umbrosa*, que no sólo mantiene la humedad del ambiente, indispensable, sino que también contribuye á la nutrición de las plantas con su función bacteriana, haciéndolas más productivas.

El beneficio de suyo sencillo pero harto importante de este fruto, lo hemos visto practicar con bastante esmero en la hacienda Mori, que tiene para el caso una instalación muy regular, según el sistema trinitario de rieles y secado á cubierto de lluvias, bajo techos de vidrio.

En todo el Istmo acostumbran dejar el cacao con su color natural, y desconocen por completo la coloración terrosa, que en los mercados europeos tanto valor da al cacao Caracas. Esta práctica además de satisfacer la demanda, aumenta el peso, impide la caria y mantiene el aroma de la almendra.

Como aquí abundan las vegas para el cultivo del cacao, que da tan altos rendimientos económicos, el Gobierno debe, con primas y otros alicientes, fomentar la producción, pues el cacao es la planta base de la agricultura arbórea, de la que sólo debe el país esperar su positivo bienestar.

CAÑA DE AZUCAR

En la República es la planta industrial por excelencia; y en la Provincia de Los Santos es el principal ramo de riqueza pública.

Se cultiva muy mal por donde quiera, y su producto no es el que acostumbra dar en los países donde se propagan las buenas variedades, se labran y se riegan las tierras. Aquí nada se hace por corresponder á las exigencias de una planta tan remuneradora y de la cual depende en el país la suerte económica de muchos pueblos.

Sabido es que esta planta sin tierra removida, abonada y regada, no puede dar el resultado apetecido; y sin embargo en los lugares cañeros, como en Los Santos y Veraguas, el único instru-

mento agrícola conocido es el machete, y ni allí ni en ninguna otra parte hay una sola acequia de riegos. Es este por lo tanto, problema importante para el país en general y para los cultivadores de caña en particular.

Verdaderas haciendas de caña no existen. Sólo podemos citar campos de una á seis hectáreas; y de mayor extensión los hemos encontrado en Montijo, Calobre, Ocú, Los Santos, Santiago y Natá. El número de ellos alcanza á seiscientos cuarenta (640), cuyo producto se muele en otros tantos trapiches, de los cuales doscientos treinta y nueve (239) son de hierro, cuatro (4) movidos por vapor y el resto de madera.

Se fabrica en La Mesa y San Francisco de la Montaña, pequeñísimas cantidades de azúcar que apenas alcanza para el consumo local; rapadura en Chiriquí y algunos lugares de Veraguas y Coclé, donde la de Antón se distingue por su sabor y blancura; pero el producto que más se elabora es la melaza que se destila en treinta y nueve (39) alambiques.

Esta planta encuentra en todo el país condiciones telúrico-atmosféricas favorables; y las variedades cultivadas son la común ó criolla, la morada ó amarilla de Otahití, la de cintas y la amarilla de Borbón. No se conoce la salangora que por sus condiciones de resistencia y producción superior, debiera introducirse en el cultivo.

La caña da una cosecha cada nueve meses; pero en Bugaba, debido al método usado y á la fertilidad excepcional, da tres cortes al año, y hay cañaverales de treinta años de existencia. Allí siembran la caña y no cortan por parejo según la costumbre, sino las que están maduras. Cuatro meses después repiten la operación con los hijos desarrollados que quedaron y así continúan indefinidamente.

Este sistema sólo puede emplearse en Bugaba donde la tierra, feracísima por su origen volcánica, tiene tres y cuatro metros de espesor y donde los trapiches son tan primitivos que permiten esta selección de cañas.

Llamamos seriamente la atención del Gobierno y de los cañeros de Los Santos, sobre la mejora de esta interesante industria, pues el día que se establezca en forma un ingenio en cualquier otro lugar de la República, aquella Provincia será herida de muerte.

TABACO

Se cultiva en pequeñas cantidades, especialmente en las Provincias de Los Santos, Chiriquí y Veraguas, donde el tabaco de Bubí, Guineal, Tonosí y Paraíso, es de calidad superior, que con cultivo y beneficio esmerado, sería rival del de Vuelta Abajo. Las hojas de las localidades citadas, es

sedosa, de fuerza, aunque de poca aroma, circunstancia ésta que depende de la impericia del veguero que abandona el desarrollo de la planta á la naturaleza y nada sabe de este beneficio de suyo tan difícil.

No puede especificarse la variedad cultivada, porque jamás se ha hecho distinción en la siembra, y las semillas importadas de Virginia y de Cuba, han dado al comercio un producto heterogéneo.

Esta planta que en los países donde se cultiva rinde tan ópimas ganancias, se ha visto en Panamá con descuido, cuando podría ser fuente de utilidades, porque ningún otro producto vegetal tiene en la exportación y en el país mercados más seguros y remuneradores.

La producción actual es tan insignificante que apenas contribuye al consumo local, y da lugar á que se introduzcan pésimas clases de Cuba y Norte América.

Estas razones son más que poderosas para inducir al estudio y cultivo de esta solanacea á los hombres emprendedores, que debieran contar también con el apoyo decidido del Gobierno, á quien recomendamos introducir y repartir semillas con las instrucciones correspondientes para mejorar su cultivo y beneficio.

También es de interés la selección del tabaco de El Paraíso, que en nuestro concepto es el mejor de los citados. Para ello se debiera instituír

en esa localidad ó en otra de las nombradas, un campo experimental, bajo la dirección de un, especialista.

Las vegas de los numerosos ríos del Istmo, son inmejorables para esta planta; y las de El Bayano ó las de Santa María, producirían cantidades tan grandes y de superior calidad, como para influír en la balanza económica del país.

En nuestra visita á los tabacales, hemos aprovechado la ocasión para dar á los cultivadores instrucciones que al ser seguidas, mejorarán mucho la producción.

COCO

Abunda mucho, siendo principalmente cultivado en las costas del Atlántico, donde constituye un artículo de exportación. Por más esfuerzos que hemos hecho para obtener datos relativos á ella, apenas pudimos recoger los de Bocas del Toro. que exportó en un semestre setenta y cinco mil (75,000) cocos, cantidad que no da una idea de la magnitud del comercio de este fruto en aquellas regiones.

En el Archipiélago de San Blas hay islas enteras cubiertas de cocales; y los indígenas comercian en gran escala sus productos con los barcos americanos é ingleses que visitan esas regiones.

Es de lamentar que los cultivadores no conozcan las múltiples aplicaciones de esta palmera, pues de no ser así ella daría margen á nuevos ramos de comercio. Sólo en San Carlos hemos visto extraer pequeñísimas cantidades de aceite y ésto por medios muy primitivos.

Pero no es solamente aceite lo que el coco produce: antes por el contrario puede decirse que de él nada se pierde. Su mesocarpio da excelente fibra, la cual se clasifica en tres categorías, que alcanzan en los mercados europeos, los precios de doscientos cincuenta (250) cien (100) y cincuenta (50) francos respectivamente la tonelada. Además podemos citar otros productos, tales como la mantequilla vegetal que se va abriendo puesto en todos los mercados: la madera que se emplea para diversos artículos de ebanistería; los licores fermentados que se fabrican con el agua que el fruto contiene; el copperah que tiene gran demanda en los mercados de Francia y Alemania; la cáscara que es artículo de exportación y se usa en la fabricación de botones y otros utensilios, y muchas otras aplicaciones más.

En la Provincia de Bocas del Toro hemos observado plantaciones enteras destruídas por una enfermedad fungosa, que debido á los daños que causa, merece que el Gobierno disponga su estudio á fin de poner en práctica los medios apropiados para combatirla; tanto más cuanto que los cocales atacados son, en su mayor parte, propiedad de la Nación.

También hemos visto algunas palmeras atacadas por un coleóptero, el *Oryctis rhinoceros*, que penetra por las flores hasta el tallo donde se aloja, viviendo á expensas de la médula y causando así la muerte del vegetal. El *Occodoma cephalotes*, ó arrieras en el Istmo, la ataca con vehemencia, como á otras plantas frutales, constituyendo para la agricultura una verdadera plaga, que por fortuna se destruye fácilmente. Recomendamos á los agricultores el uso de la máquina para matar arrieras, que produce anhidrido sulfuroso y que es de poco valor.

CAUCHO

Las plantas que dan este riquísimo producto son abundantes en las selvas del Istmo, y afortunadamente de algunos años acá, se cultiva en especial el *Castilloa elástica*, del cual hay ya verdaderas haciendas. Las hemos encontrado en Chiriquí Grande del Sur, Soná, Darién, Río Coclé y Costa Firme de Bocas del Toro. Después, en casi toda vivienda campesina, hemos visto plantaciones de menor importancia, que demuestran el interés que inspira al cultivador esta euforbiacea, para la cual puede afirmarse que ha pasado la época vandálica de destrucción.

Según los datos que obtuvimos hay tres millones, noventa y tres mil ciento treinta y cuatro

(3,093.134) árboles cultivados, cifra considerable que merece tomarse en cuenta.

Las especies caucheras que hemos encontrado en las selvas, además del Castilloa, son las del género *Sapium*, entre las cuales citaremos el *S. utilis*, *S. desipiens*, *S. stilare*, *S. biglandulosum* y el *S. tolimensis* ó caucho blanco, todas euforbiaceas. De las urticaceas hemos visto numerosas especies del género *Ficus*, tales como el *F. elástica*, *F. indicus* y *F. sofocans*.

Si son consoladoras las proporciones que ha tomado en la República el cultivo del Castilloa, es por otra parte lamentable el método usado para la extracción del látex, porque aunque ya no tumban el árbol como antes, hacen grandes y profundos cortes en la epidermis, que causan trastornos fisiológicos en el organismo y son motivo de infecciones patógenas. Este sistema está completamente abandonado en los países donde el cultivo del caucho se hace de un modo racional. El método empleado en el Brasil, es en nuestro concepto, el mejor. Consiste en hacer pequeñas insiciones alternadas, en las cuales se colocan envases de lata para recibir el látex. En las localidades donde hemos tenido oportunidad de ver la recolección del caucho, hemos explicado este método á los colectores, aconsejándoles adoptarlo. Sería muy conveniente que el Gobierno ordenase la publicación de instrucciones, acompañadas de fotograbados que facilitasen más su comprensión.

Debido al incremento que tiene y tendrá la explotación cauchera en la agricultura tropical, es

indispensable la instalación de semilleros gubernativos en las regiones productoras, para que repartan plantillas, gratis ó á precios muy bajos, á los que deseen dedicarse á este cultivo.

En los países donde la agricultura está más adelantada, los Gobiernos instituyen estos viveros, donde se estudian y mejoran los cultivos arbóreos que interesan á las localidades, como sucede con el caucho en Panamá. Con esta medida y con la de establecer primas é impartir instrucciones técnicas, en breve tendríamos agricultura cauchera de proporciones notables, que con la del cacao, café, frutas, &., aseguraría la prosperidad del país.

YUCA

Entre las raíces feculentas es ésta la más cultivada en la República.

De la especie *Maniho aipii* ó yuca dulce, se conocen siete variedades que se distinguen por la coloración de su tallo, blanco, verdoso, morado, amarillo, rosado, &.; por el volúmen, la longitud ó el sabor de la raíz.

El *Maniho utilísima* es completamente desconocido, lo cual es de sentirse por ser esta especie la más rendidora de ámido, y la que más se presta á la fabricación de salsas y condimentos conocidos en el comercio con el nombre de ingleses. Con ella se

hace también pan de algun valor alimenticio, llamado casave, yucuta, manioco y un licor que los indígenas llaman yaraque.

Es esta la clase más adecuada para el establecimiento en el país de la feculería. El señor Ildefonso Vaca, de Boquerón, es el único que tiene industrialmente este cultivo, pues se propone establecer una fábrica de almidón, para lo cual creemos que el Gobierno debe ayudarlo eficazmente. En sus yucales hemos arrancado accidentalmente una mata de nueve meses que nos dió al peso treinta y una (31) libras.

Los productos de la yuca son motivo de grandes ganancias en las Antillas y el Brasil, que los exportan bajo la forma de almidón y de tapioca. Panamá debe interesarse por alcanzar puestos en los mercados con los manufacturados de esta interesante euforbiacea.

OTO

Esta aroidea crece expontánea en todos los lugares húmedos del Istmo, y numerosas son sus variedades entre las que podemos citar por su importancia, la blanca, amarilla y morada que entran en la alimentación del panameño; pero que aún no han alcanzado el puesto que lés corresponde en la agricultura por sus condiciones de planta industrial

En Panamá se ignora la importancia de este tubérculo que según los análisis practicados en el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, contiene el 29, 17% de finísima fécula, que en los mercados americanos se vende á setenta centavos ($ 0,70) oro la libra. Estos datos, la facilidad de su propagación y su enorme rendimiento son alicientes poderosos para que se desarrolle en el país su cultivo, y la feculería que constituiría un ramo de actividad y de riqueza pública envidiable.

Sólo hemos encontrado extendido su cultivo en las Provincias de Panamá y Bocas del Toro, donde están sus mejores mercados.

APIO

Puede decirse que este tubérculo no se cultiva en Panamá, sin embargo de ser planta alimenticia de condiciones extraordinarias. En El Boquete, que debido á la influencia extranjera es la región de agricultura más variada, encontramos algunas parcelas cultivadas con apio.

En los usos de Colombia y Venezuela, esta planta entra á diario, ya como alimento directo, preferido, ya en las bebidas que desde tiempos precolombianos se fabrican allí.

Esta planta es de tierra fresca y rica en humus, como son casi todas las de la cordillera, donde

su propagación prestaría grandes servicios al agricultor, especialmente á aquél que tenga sus tierras próximas á los mercados de la Zona, Panamá y Colón, donde los extranjeros residentes lo apreciarían mucho.

ÑAME

Después de la yuca, es esta planta la mas cultivada por sus raíces; pero donde alcanza verdaderas proporciones industriales por la extensión que ocupa, es en el Distrito de Capira, que en el último trimestre produjo ocho mil (8,000) quintales por el valor de cuarenta mil pesos ($ 40,000.00), según los datos estadísticos del Alcalde, Coronel Garzón.

Si los demás agricultores siguieran el ejemplo de los capirenses, este cultivo los llenaría de oro, pues en la Zona, Panamá y Colón vive numerosa población jamaicana que se alimenta de ñame, y que no encontrándolo en el país, lo hace venir de Colombia y las Antillas, vendiéndose al elevado precio de siete pesos ($ 7.00) quintal, dando así lugar á que salga el dinero que debiera mejorar las condiciones del labrador. El clima y el terreno no pueden ser mejores para un cultivo tan productor, que sólo lucha con la incuria de la gente de campo.

ARROZ

Su cultivo está generalizado en todo el país, pues es al que con más amor se dedica el agricultor.

La propagación se hace sin método; y si algunas veces da cosechas notables, se debe á las condiciones de fertilidad del suelo y á lo poco exigente que es esta gramínea, cuyo valor nutritivo es también insignificante.

El arróz es el grano nacional por excelencia y ningún panameño prescinde de él. Por lo tanto el estudio de su cultivo es de interés en la agricultura istmeña, donde podría decirse que ocupa el primer puesto, á no ser que su valor económico es inferior al del banano, café y caucho.

La especie usada es la *Oriza montana* en las tres variedades blanco, rojo y negruzco.

Siendo este cereal de la pequeña agricultura, pues á ningún campesino le falta el arrozal, el Gobierno debe por medio del Departamento respectivo, de la Escuela y de los Campos Experimentales de las Provincias, sistematizar su cultivo, introduciendo mejoras en la peparación del suelo; importando semillas seleccionadas y de mas alto valor alimenticio; y sustituírlo por completo en algunos lugares de Los Santos y Veraguas, por otros más remuneradores.

Sin embargo de ser el arróz planta generalizada, especialmente en las labranzas del versante Pacífico, su producto no satisface la demanda y el comercio se ve obligado á introducirlo del Exterior, circunstancia esta que favorece el desarrollo de un cultivo racional hecho en vasta escala.

Existen en la República muchos valles anegadisos, de condiciones telúricas superiores, que bien preparados servirían para la propagación de la *Oriza sativa* ó especie acuática, más preferida por su buena calidad.

MANI

No se cultiva en ninguna parte, no obstante abundar en el Istmo los terrenos silico-humosos, que son los más á propósito para su propagación.

Lástima grande que el agricultor panameño no se dedique al cultivo de esta leguminosa, que además de ser alimenticia, es una planta industrial de primer orden, pues sus frutos contienen del 45 al 50% de aceite nutritivo y de muy buena calidad.

De esta planta se conocen dos variedades, la roja y la blanca, caracterizadas por el color de sus semillas, siendo la primera mas rica en grasa.

Después de extraído el aceíte, queda una pasta que sería muy útil en los lugares criadores

del país, pues constituye un alimento excelente para el ganado.

RICINO

Se encuentra expontáneo en todo el país, donde alcanza proporciones arbóreas en sus seis especies conocidas. No se cultiva en ninguna parte, pues la gente de campo ignora las ventajas que esta oleaginosa ofrece, especialmente como lampante.

Su cultivo en estremo fácil, haría productoras las tierras poco aptas á plantas mas exigentes, y en las Provincias de Los Santos y Veraguas, donde los habitantes tienen tendencias industriales, sería un recurso positivo, y según algunos, un mejorador del terreno.

En Italia, Francia y España, donde esta planta no encuentra circunstancias tan favorables para su propagación como en el trópico, es objeto de gran cultivo, y nuestro comercio introduce su aceite en cantidades apreciables. Por eso aconsejamos la siembra del ricino y manufactura de sus productos, pues así se evitará el traer del Extranjero un artículo que se puede producir y exportar.

Las semillas contienen de 38 á 44% de grasa y la producción por hectárea es de cuarenta á cin-

cuenta quintales, cifras que demuestran lo ventajoso de este cultivo.

AJONJOLI

Esta planta, no es cultivada en Panamá, sin embargo de ser industrial, remuneradora, de fácil cultivo y abundante producción.

Casi todas las tierras del Istmo, son aptas para el desarrollo de ella, como para las demás oleajinosas, textiles y tinctoreas, que pueden contribuír poderosamente al desarrollo agrícola é industrial de muchas regiones, poco aptas á otros cultivos.

Nadie ignora la importación que se hace de aceite, que compramos como de oliva, siendo de ajonjolí, algodón ó maní. Bien podríamos fabricarlo para nuestros usos y para la exportación, logrando así una mayor actividad agrícola é industrial en los pueblos del interior.

HENEQUEN

Crece maravilloso y espontáneo por donde quiera, y en la República se cultiva sólo en Río Jesús, donde se aprovecha su fibra en la fabricación de cordelaje y de sus reputadas hamacas.

Esta planta que ha hecho la fortuna del aridísimo Yucatán, hasta el extremo de ser hoy el Es-

tado más rico de México, debiera cultivarse como industria redentora en los terrenos pobres que comprenden la parte central de Veraguas y Coclé y la oriental de Los Santos. Y como un auxiliar poderoso de la agricultura debe cultivarse en la Provincia de Panamá, donde hemos encontrado, creciendo magníficas, todas las variedades del género Frucoya, que como es sabido, da márgen á la manufactura de cuerdas, sacos de mano, costales, esterados, brochas, alfombras, y toda clase de cordelaje, desde los hilos más finos hasta los cables más gruesos que se emplean en la marinería y en la industria.

Para dar una idea de la importancia de esta fibra, diremos que de un solo puerto de Yucatán, se exportó en los últimos veinte años por la enorme suma de ciento ochenta y siete millones, ochocientos treinta y siete mil, novecientos cincuenta y cinco (187,837.955) dollars. Los Estados Unidos compraron de ese puerto durante el año pasado, por el valor de quince millones, novecientos treinta y cinco mil quinientos cincuenta y cinco (15,935.555) dollars, sumas que despiertan el deseo de conquistar con esta planta las tristes regiones nombradas, donde el hombre, ignaro de este inmenso beneficio, arrastra su vida miserablemente.

Para el cultivo de las frucoyas y agaves, recomendamos se constituyan compañías que puedan esperar los tres años que tardan en producir, y funden la industria alcohólica que tiene como materia prima el jugo de estas textiles, sustituyendo

así la de la caña que es en vano cultivar donde no existen riegos y será difícil y costosísimo hacerlos por ahora.

Los productos alcohólicos del agave, que en Venezuela llaman cocuy y en México pulque, tequila, mescal y chorrera, no sólo se emplean como bebidas agradables, sino también para producir fuerza y luz.

BROMELIAS

Esta interesante familia que da frutos exquisitos como el curujujul, la maya y la piña, ofrece también á la industria plantas fibrosas de valor extraordinario.

En la República abundan las bromeliaceas; y de ellas citaremos por su importancia, la *Bromelia pita*, que sólo se emplea para cercas en Bugaba, Boquerón y Dolegas; pero que forma pitales tan extensos como los de Soná, Caimitillo, Bajo Trinidad y Bonga de Sirí, que el viajero tarda horas enteras en atravesar, y que explotadas darían rendimientos incalculables. Sinembargo los indios son los únicos que extraen esta riquísima fibra, con la cual hacen cuerdas, tejidos y chácaras finísimas, que venden en Cañazas y Santiago.

Además de esta bromelia hay otras como la *B. silvertris*, *B. pinguin*, *B. Karatas* y *Karatas*

plumeris, que ocupan también grandes áreas y que pueden dar un producto utilizable.

ALGODON

Del género *Gosipium* hemos visto las variedades *G. arboreum* y *G. barbadensis*, esparcidas en las Provincias del Pacífico, donde en la guerra de Secesión, se cultivó con entusiasmo.

Hoy sólo lo siembran en algunos Distritos de Veraguas y Los Santos, donde lo emplean en la fabricación de telas burdas, que el campesino prefiere, por lo frescas y duraderas, á las importadas.

Estos tejidos se hacen en Ponuga, Atalaya y Ocú, donde funcionan diariamente doce rústicos telares. En las localidades nombradas debe fomentarse el cultivo del algodón, pues casi nunca se produce el suficiente para la demanda. Otro tanto debe hacerse con la industria de tejidos, mediante el establecimiento de un Taller-Escuela, que permita el aprendizaje y el perfeccionamiento de la industria existente.

Terrenos para esta malvacea los hay inmejorables; y los de las localidades citadas son bastante adecuados, pues sin preparación de ninguna especie, porque en el Istmo no se ara, da producto abundante y de fibra resistente.

Es de recomendarse la selección de la semilla y los demás trabajos culturales que mejorarían la calidad del algodón.

En el Perú siembran en gran escala y con provecho el algodón, que emplean en la manufactura nacional y en la exportación. Aquí con el aumento de brazos ó el aprovechamiento racional de los existentes, podría hacerse lo mismo.

El año pasado el Perú exportó ocho mil (8,000) toneladas de algodón, y el Brasil produjo treinta mil (30,000). Como se ve el cultivo de esta fibra tiende á aumentar por la creciente demanda de los mercados.

ACHOTE

Esta tintórea podría ser le planta salvadora de algunos Distritos de Los Santos, Veraguas y Coclé, cuyos terrenos áridos dificultan tanto las siembras gramináceas, que sus habitantes se empeñan en hacer. Si á esto se agrega que la *Bixa orellana* es poco exigente, muy comercial y de alto rendimiento, no se debe vacilar en la fundación de haciendas de achote que traerán gran incremento á la incipiente agricultura istmeña.

La importancia comercial de este fruto se debe á su empleo en tintorería, ya en la coloración de telas finas ó en la fabricación de pastas italianas,

queso y mantequilla, en cuya manufactura entra como subsedáneo del azafrán.

Su demanda por estas razones, es siempre creciente, en los mercados europeos y americanos, y en las Antillas y el Brasil constituye un principal artículo agrícola de exportación.

Los Ingleses, en sus posesiones asiáticas, fomentan mucho el cultivo de esta planta, que por sus tintes amarillo y rojo, puede proclamarse la reina de las tintóreas.

De los centros productores se exporta la semilla y la tinta. Nosotros aconsejamos para la exportación del Pacífico, el envío de esta, que aunque requiere más trabajo, es de más económico y fácil transporte.

La tinta se vende en los mercados á dos dollars ($ 2.00) la libra; y la semilla á diez centavos ($ 0.10) oro. Estos precios deben ser un aliciente que impulse á la propagación de tan útil planta.

AÑIL

Por donde quiera crece expontánea esta leguminosa tintórea, pero sin ser objeto de cultivo.

Hemos encontrado tres variedades, *Indigófera argentea*, *I. añil* é *I. tintórea* que es la más usada en Guatemala por su abundante rendimiento.

Indagando las causas por las cuales el añil no se ha cultivado en el Istmo, sólo hemos podido deducir como única razón, que la agricultura istmeña, está en manos de cultivadores ignorantes, que desconocen el valor comercial de otras plantas que no sean el arróz, el maíz y el frejol, con las cuales creen satisfechas sus limitadas aspiraciones.

Aunque la importancia tintórea de esta planta ha disminuído, no por eso debe considerarse borrada de los mercados donde siempre alcanza precios satisfactorios.

GENGIBRILLO

Es común en las tierras del Istmo, pero no se cultiva en ninguna parte, no obstante usarse para teñir sombreros, telas y las renombradas hamacas de Río Jesús, debido á que el istmeño ignora su importancia comercial, pues en la India, Polinesia y las Antillas, es ramo agrícola de valor.

Los terrenos arcillo-humosos, abundantes en Panamá, son los más á propósito para el curcuma, que sería un ramo más de exportación y de actividad agrícola.

PIÑA

Esta planta que en la América tropical se cultiva por su fibra y por su fruto comestible é in-

dustrial, puesto que se emplea en la fabricación de vinos, vinagres, &., crece por donde quiera en Panamá, y en Taboga es casi el único ramo agrícola.

Creemos que la piña, como la naranja, debieran cultivarse para la exportación, pues es un fruto solicitado en los mercados de Norte América y Europa.

Ya en las Antillas, especialmente en Puerto Rico, Cuba, Jamaica y en las Bahamas se hace gran comercio con la piña, que en los Estados Unidos se vende á buen precio.

Los productores de este fruto han mejorado mucho su calidad y facilitado el transporte á los centros consumidores. Lo mismo debiéramos hacer aquí, donde el cultivo abandonado á las fuerzas naturales, da frutos tan exquisitos.

En la costa Atlántica tiene Panamá, especialmente en Guanches, Río Piña, Chagres, Naranjal, Río Indio, terrenos adecuados para la piña y facilidad para su transporte. Por lo tanto es en estas regiones, donde deben fundarse los grandes piñales para la exportación.

Negocio halagador es este, que ojalá despierte cuanto antes la voluntad del capitalista, quien verá con creces satisfechas sus aspiraciones, pues ninguna siembra da rendimiento más alto que un piñal bien atendido.

NARANJO

Puede afirmarse que en la República no existe campo donde no crezca maravilloso el árbol que en otros países es objeto de grandes plantaciones y pingües ganancias.

En Panamá no hay verdadero cultivo; pero sí arboledas de alguna consideración, como en el Distrito de Capira, que exportó para la Capital, según datos de aquella Alcaldía, 2.000,000 de naranjas en el primer trimestre de este año, por el valor de $ 2,000.00.

Aconsejamos á los agricultores la siembra del naranjo en vasta escala, por el precio remunerador que alcanza en los mercados americanos, tan íntimamente ligado con el país. Ya en Costa-Rica se han adelantado en este propósito, y considerable es la cantidad de naranjas que exportan á los mercados del Norte, cuya creciente demanda hace halagador el cultivo racional de esta aurantatia, para lo cual debemos seleccionar las variedades existentes é introducir las nuevas, que encuentran aquí condiciones de existencia favorables.

Los americanos del Boquete han importado la variedad californiana sin semilla y es satisfactorio ver como se produce aquí.

En el país tenemos naranjas inmejorables, como las de San Francisco de la Montaña, que cultivadas con esmero no tendrían rival en el mercado.

Es imprescindible que el Gobierno reparta, por medio del Departamento de agricultura, semillas é instrucciones sobre este interesante cultivo, que puede ser, en no lejano porvenir, un recurso económico de la Nación.

Del género Citrus hemos encontrado el *C. limonum*, *C. bergamina*, *C. limeta*, *C. cinensis*, *C. vulgaris*, *C. aurantium*.

No existe el *C. delitiosa*, ó mandarina, que se daría admirablemente en muchos lugares de la República y en especial en las cercanías de Panamá, donde encontramos fácil mercado.

de América, que también debiera cultivarse para la

MARAÑON

Es esta una planta que crece expontanea en las tierras bajas y cálidas del Istmo, donde constituye á veces verdaderos bosques.

Se conocen las variedades blancas, amarilla y rosada; pero se ignora el valor de esta anacardiácea, que en otras partes se cultiva con fines industriales, pues su almendra se usa en confitería ó para la extracción de su aceite comestible; y el jugo de sus bayas, para la destilación de alcoholes, fabricación de vinos, &.

En las Antillas y parte oriental de Venzuela, se exporta la almendra; en el Brasil se emplea el jugo de la baya, en la manufactura de un afamado licor; en Portobelo se produce un excelente vinagre. Sus frutos se pasan ó evaporan en máquinas y quedan superiores á los higos pasados de Grecia.

Por lo que antecede se deduce que el marañón es planta que merece la atención del cultivador, quien puede recabar de él utilidades apreciables; y para su cultivo extremadamente sencillo, abundan los terrenos secos que esta planta prefiere. En Aguadulce, lo encontramos sembrado en pequeños huertos y sólo para fruta. Ojalá que estas noticias despierten el deseo de mayores conocimientos sobre la materia y pueda ser el marañón fruto de comercio.

VAINILLA

Esta utilísima orquídea se produce expontáneamente en los bosques de Panamá, especialmente las especies *V. sativa*, *V. pompona*, *V. planifolia*, *V. longifolia*, y *V. guayanensis*.

Solo la hemos visto cultivada en la hacienda Mori.

Dadas las condiciones favorables de existencia que esta planta encuentra en las tierras y climas del Istmo, debiera propagarse su cultivo, que recompensa con creces, especialmente en las haciendas de cacao y caucho, donde encontraría la sombra y el sostén para su desarrollo.

También debieran hacerse plantaciones en otras partes, teniendo el cuidado de entrojarla á poca altura, para facilitar la fecundación artificial, que es el trabajo más delicado que esta planta exige para rendir fruto abundante. Las instrucciones sobre su cultivo y beneficio, deben impartirse á los agriculores.

Este cultivo, el del caucho, el de la sarrapia, el del cacao, caña y café, debieran ser los típicos de la agricultura nacional.

ZARZAPARRILLA

Esta asparraginea, que en otro tiempo alcanzó gran valor y que todavía es artículo de comercio,

pues de Panamá se exporta en cantidad considerable, crece expontánea en toda la cordillera, donde la temperatura no pasa de 26º C.; y son los indios los únicos explotadores de ella, cosa que es de lamentarse porque la destruyen arrancándola, cuando con algunos conocimientos podrían mantener vivos los zarzales y aumentarlos con la siembra de planta tan útil, que debiera ser objeto de cultivo, ya que la producida en el Istmo, está clasificada en todos los mercados como la mejor.

RAICILLA O IPECACUANA

En otros tiempos abundaba mucho, pero una explotación destructora ha reducido su presencia á limitada zona; y como quiera que es remuneradora, ha hecho nacer su cultivo. Así, en la hacienda Corozal, de don Modesto Dutari, hemos visto un regular plantío.

Es de desearse que el ejemplo del señor Dutari sea imitado, y que otros agricultores hagan siembras extensas, ya que la especie *Cephalis ipecacuana* que aquí se encuentra silvestre, es la mejor y más estimada en los mercados.

Conviene que al hacer la siembra se escoja esta especie y no la *Psycholria emética*, que también abunda, pero que es de menos mérito. Hay que tener en cuenta que esta rubiacea no desmerecerá nunca y que por lo tanto pagará siempre bien su cultivo.

TOQUILLA

No se cultiva, pero crece expontánea por todas partes y da la paja con la que se hacen los famosos sombreros que en el mundo se conocen con el nombre de Panamá. Por esta razón, podría creerse que en el Istmo se fabrican dichos sombreros; pero desgraciadamente no es así, y como quiera que la industria sombrerera, por la fama ya adquirida merece desarrollarse, diremos que la Toquilla, Yraca ó Nacuma en Colombia, Palmiche en Venezuela, es la *Carlodovica palmata*, que vive en los terrenos arcillosos cubiertos de bosque, tan comunes aquí. De esta palma aún no se ha hecho el primer cultivo, no obstante existir una Escuela de Sombrerería en Arraiján, que debe estudiar las diferentes variedades de Carlodovica y perfeccionar su producción. Esta escuela que está bajo la competente dirección del Profesor Tomás A. Noriega, necesita para cumplir mejor su cometido, tener un campo donde se estudie experimentalmente la vida de planta tan interesante y laboratorios de análisis y perfeccionamiento industrial, pues no se concibe que una Escuela técnica, donde la contracción de los discípulos es notable, no tenga los indispensables elementos de trabajo.

Considerando la fama que en el mundo tienen los *Panamá*, se comprende la importancia del cultivo de la toquilla, que no sólo mejoraría su calidad,

sino que abarataría el producto, aumentando su comercio y dando mayores utilidades al país.

LEGUMBRES

Se cultivan solamente las variedades *Dolichos melanoftálmos* y *Cajamus indicus*. Del género Phaseolus, sólo hemos encontrado cultivo variado, pero en pequeñísima cantidad, en el Corregimiento de Boquerón. El *D. melanoftalmos*, puede decirse que es la base azoada de la alimentación en el Istmo. El *Cajanus indicus*, se cultiva con bastante extensión en la Provincia de Veraguas, cuyos habitantes lo consumen seco. Es lamentable que esta importante familia tenga en el cultivo istmeño tan sólo dos representantes, por cierto de la peor especie. El género *Phaseolus* debiera ser visto con atención y generalizado en la agricultura panameña, pues los excelentes *Phaseolus de lima*, *Ph. Darasus*, etc. etc. constituyen la base nitrogenada en la alimentación europea, centro y sur americana. Lo mismo puede decirse de los géneros *Pissium* y *Cicer* que no se cultivan absolutamente, y que sin embargo hay para ellos condiciones extraordinarias de clima y de terreno en las tierras altas, donde la temperatura no pasa de 23º C. Por lo demás existe en el país variedades silvestres de leguminosas feculentas que cultivadas, darían productos exquisitos. De estas hemos encontrado tres Phaseolus comestibles, y siete forrajeros nuevos que aparecerán en otro trabajo nuestro.

FRUTAS

Las frutas en Panamá son bastante numerosas, aunque no tanto como debieran serlo; pero el arte de producirlas abundantes y exquisitas es completamente desconocido. Aquí sólo la naturaleza nos brinda esas ricas naranjas de San Francisco, y piñas de Taboga; el hombre por su parte, nada, hace para mejorar su calidad. Se nos dirá que no hay mercado para la producción frutera, á lo que se puede contestar que el mercado se crea. Italia jamás podría consumir la enorme cantidad de frutas que su suelo produce; por eso es que las manda á los mercados todos de Europa, y las naranjas y limones también á los de América.

Debemos mejorar la fruta, no sólo para la exportación sino también para nuestros usos, pues todos preferimos las buenas á las malas.

California, es más rica hoy por su producción frutera, que antes por sus veneros de oro; y con fruticultura se pueden obtener ganancias nunca pensadas. Los que hayan viajado, especialmente al Norte, deben haberse fijado en el interés que el americano demuestra por los aguacates, piñas y otras frutas tropicales, que como el banano, consume ávidamente. El día que en aquel grandioso mercado se presenten por ejemplo, nísperos, zapotes, etc., la demanda no se hallará satisfecha con la oferta.

Las frutas no solo se comercian frescas, sino que también dan lugar á su beneficio industrial. De ellas se hacen dulces, se extrae alcohol y se venden evaporadas en cantidades considerables. La fabricación de dulces daría trabajo á muchas familias, que recabarían con esta industria utilidades no indiferentes; y el consumo de dulces aumentará notablemente con el adelanto del país, pues mientras más refinados son los pueblos, más necesitan de hacer exquisita su alimentación.

Las frutas que hemos encontrado y que merecen cultivarse para ambos fines son: papaya, parchas, níspero, zapote, guayaba, aguacate, mangos, guanábana, marañón, etc. etc. Son escasos el chirimoriñón y la granada. Faltan chirimollas, duraznos, membrillos, manzanas, ciruelas, cerezas etc. que en las cercanías de Cobre, Cascabel, Escobar, Marta, Tasajera, San Pablo, Chorros, Valle, etc. etc. encontrarían condiciones climatéricas favorables. La uva y el higo, se darán en Panamá donde quiera se encuentren condiciones de terreno adecuadas. La *Vitis cariboibea* crece abundante en los alrededores de Panamá, y en la Unión Bolívar encontramos las variedades morada, amarilla y rosada. Sobre estos pies pueden ingertarse las mejores especies europeas, que dan producto para la mesa y la fabricación de los diferentes tipos de vinos.

La viña ha independizado de la importacion de vinos al Perú y á Chile, que hoy es ya país exportador; nosotros aspiramos á la introducción de

este nuevo ramo en la agricultura panameña, para lo cual aconsejamos la importación de sarmientos, que cultivados primero en los alrededores de la Capital y en algunos otros lugares del Interior, sean la base de una más amplia viticultura.

En los cactos, tan escasos en la flora istmeña, tenemos la *Opuntia ficus indica*, que no sólo da exquisitos frutos comerciables, sino también la cochinilla que albergan sus palas; y que introducida en el cultivo, sería un ramo más de utilidades y un recurso en nuestra poco variada y deficiente alimentación.

Lo mismo podríamos decir del higo y de otras plantas tropicales, que al Departamento de Agricultura compete introducir y propagar en el país, que si hasta ahora no ha hecho por su mejoramiento, es porque no sabe, no porque le falta voluntad y buen deseo.

En los bosques del Istmo crecen multitud de pasifloras, que introducidas en el gran cultivo, darían una fruta más de exportación segura, por la bondad de sus frutos como por su larga duración.

HORTALIZAS

Este es otro ramo de agricultura especial completamente desconocido aquí y cuando más, abandonado á chinos ignorantes en los alrededores

de la capital, donde con pequeñas huertas y pésimo cultivo, obtienen utilidades incitadoras.

La horticultura debiera generalizarse además por razón fisiológica imperiosa, porque en el trópico el organismo necesita sustancias alimenticias refrescantes, para mitigar las combustiones producidas por las féculas y la carne que exclusivamente entran como base de nuestra alimentación. Este solo motivo sería más que suficiente para inducir al cultivo de las hortalizas, que no solo son factores importantes en la economía animal, sino motivo de ganancia.

Importamos notables cantidades de cebolla de España, repollos del Perú, cuando el suelo podría abastecer los mayores mercados; cantidades nada despreciables de tomates y legumbres, vienen en latas de Francia y América; y espárragos que nuestro suelo produciría exquisitos, nos los manda Alemania; y pimentones compramos, cuando pudieramos ofrecer variedades aún desconocidas. Aquí el ajo, el repollo, la cebolla, el pimentón y el tomate, podrían ser ramos de extensos cultivos, que en el mismo mercado actual, conseguirían larga recompensa.

No es posible que en muchas poblaciones del Interior se desconozcan éstos productos, indispensables en la economía doméstica; y el Gobierno debe divulgar el conocimiento de las hortalizas, enviando á los campos experimentales de las escuelas, semillas, é instrucciones para su cultivo. En las Ex-

posiciones se deben dar premios para las mejores hortalizas. Así las condiciones de los poblados variarán de aspecto, y con una alimentación racional, los hombres se harán más aptos á todas las actividades que el progreso impone.

PASTOS

Se pueden clasificar en naturales y artificiales, siendo éstos los cultivados en los potreros con los nombres de hierba guinea, pará y saboya; y los primeros, compuestos generalmente de gramíneas y algunas leguminosas que crecen expontáneamente en las sabanas, predominando entre ellas la grama ó *Trilicum repens*.

En Bugaba y Buenos Aires, hemos encontrado una nueva variedad de pastos que los naturales llaman *para*, que es de extraordinario valor económico y alimenticio. Nos ocupamos de estudiarlo y en breve publicaremos su monografía.

Por lo demas, otras clases de pastos no se cultivan, aunque de ellos se haga regular consumo en el país, como sucede con la alfalfa y el trébol que se importan en considerable cantidad, cuando con la roturación de las tierras y los riegos, podrían obtenerse alfalfales extensos, y con ellos alimentar los ganados existentes y los que se importen para el cruzamiento de las razas.

Recalcaremos sobre este interesante tema, porque sin pastos adecuados, no es posible el florecimiento de la industria pecuaria.

Silvestres crecen gramíneas y leguminosas forrajeras, que sometidas á estudio experimental, podrían entrar ventajosamente en el gran cultivo.

El Gobierno debe ofrecer primas á los ganaderos que instituyan prados artificiales, en especial de leguminosas. Y como quiera que debemos presentar al comercio carne exquisita y buenos productos lacteos, nuestra atención debe fijarse en la alimentación del ganado que se destine para el matadero ó la quesería, debiendo éstos nutrirse de manera diferente y cónsona con los fines á que se destinan.

Nunca es demasiado repetir aquí que la cría es un ramo de la agricultura y que por lo tanto ésta debe seguir la marcha progresiva de la otra, principalmente en lo que concierne á la aplicación de la Mecánica á las tierras para los trabajos culturales, y del agua como factor imprescindible en el cumplimiento de los fenómenos vitales.

Por eso, además de la introducción de nuevos pastos y del estudio de los existentes, reclamamos la apertura de canales y la derivación de aguas para los cultivos superiores y para los prateuses.

Por la circunstancia de encontrarse en la Provincia de Los Santos muy dividida la ganadería y áridos los suelos, indicamos que sea en ésta donde se principie la reforma anotada.

Allí cada cultivador que posea sus vacas, debe inducirse á que aproveche el beneficio de los riegos para el cultivo de las plantas forrajeras, y principie esa crianza racional que en Suiza, Holanda y algunos países de América, ha obtenido verdaderos tipos zootécnicos.

V

PRODUCCION ANIMAL

GANADERIA

Esta en el pais se considera industria aparte, y aunque muy atrasada, representa más valor que la producción agrícola.

El número de cabezas existentes es de ciento cincuenta y seis mil quinientos sesenta y nueve (156,569) de ganado vacuno; treinta mil ochocientos sesenta y tres (30,863) de ganado caballar; mil novecientos ochenta y nueve (1,989) de cabrío y cuarenta y siete (47) de asnal.

Aunque la cría principal es de ganado vacuno en casi todas las Provincias, en especial en Chiriquí, Veraguas y Coclé, existe bastante generalizada la caballar; pero distante de satisfacer las condiciones zootécnicas requeridas.

En Bugaba solamente hemos encontrado el caballo con condiciones reproductoras bastante satisfactorias.

Los lugares donde el ganado se cría en potreros, como en Divalá y Bugaba, adquiere cualidades superiores á los criados en soltura, que sólo en el invierno, cuando reverdecen los pastos naturales,

encuentran medios de escasa subsistencia. Estos animales sufren notoriamente en el verano y muchos mueren de hambre y de sed.

Este hecho aislado bastaría para hacer comprender á los criadores que sin el cultivo de forrajes no puede haber ganadería selecta. Si queremos aspirar á satisfacer la demanda de los productos zoogenos en el mercado, es necesario no separar la agricultura de la cría, porque éstas se complementan.

En ningún país adelantando el ganado se abandona á la naturaleza. Los Estados Unidos y la República Argentina, que son hoy los países ganaderos por excelencia, hacen cultivos extensos de leguminosas y gramineas para la alimentación de sus animales; y en este último pais, que en pocos años ha transformado los senegales del Gran Chocó en riquísimas praderas, no es raro encontrar alfalfales de noventa leguas y toros que se venden por ($ 24,000). Por eso no nos extraña que la Argentina sea rival de los Estados Unidos en los mercados del mundo con sus productos de ganadería.

En Panamá, si queremos tener verdadera industria zootécnica, hay que pensar seriamente en hacer prados artificiales, en especial de leguminosas; en seleccionar los ganados; en cruzar las razas con buenos reproductores importados, para lo cual el Gobierno debe conceder primas á los ganaderos que introduzcan tipos de raza pura.

Cuando en David, Capital de la Provincia más ganadera del Istmo, hemos visto con sorpresa, consumir leche condensada, que como todos sabemos no es más que el producto de nueces oleaginosas que van de América, comprendimos lo distante que está Panamá de ser un pais criador. Después, en el resto de la República vimos repetirse el mismo hecho con más frecuencia de lo que pensábamos, y muchas veces, en los centros criadores hemos solicitado en valde leche ó queso, convenciéndonos que la industria lechera, tan remuneradora, tampoco existe en el pais.

La vaca istmeña, de escasa aptitud láctea en el invierno, no da producto alguno en el verano; y todo porque los pueblos, criadores y agricultores, miran correr las aguas sin pensar en la manera de utilizarlas para fecundar sus campos y praderas, donde en vano buscan los ganados hambrientos yerba que los alimente.

La apertura del Canal Interoceánico, al que afluirán millares de trabajadores, debiera ser estímulo poderoso para que los ganaderos hiciesen potreros donde criar y pastar sus ganados. Esto lo han comprendido ya los extranjeros de D[illegible] ve que el ná, que se afanan en hacer praderas [illegible]es y de tanto que aun están lejos de corresponder á[illegible]no tiene en la des del verano, por más que estén . En las regiones ríos, que ninguno ha pensado el caballo, animal riegos. [illegible]enera, debiera intro-

Por lo demás, el ganado de trasporte el asno, diciones de mansedumbre extr[illegible]de mayor resistencia.

tarían la crianza racional; y aunque pequeño de estatura, es rendidor en carnes. Se presta mucho para el cruzamiento de las razas Doran y Jersey. Y aquí es oportuno decir que al introducir padrotes, deben escogerse las razas productoras de carne ó de leche, porque si el ganado istmeño no tiene el peso apetecido, tampoco tiene aptitud láctea. Para los animales de carne recomendamos también el zebú que en Venezuela ha dado excelente resultado.

En Panamá el queso y la mantequilla que se consumen, son de la peor calidad que los mercados ofrecen. Por lo tanto la alimentación, principalmente la higiene, sufren con el consumo de estos productos.

Para conseguir las mejoras de que hablamos, en otro lugar de este trabajo proponemos la fundación de un Instituto zootécnico en Bugaba, que como dijimos, da los mejores ganados y pastos abundantes, entre ellos la especie nueva denominada paira; y una Escuela de Quesería en Coclé, donde debido á la proximidad del mercado y á la facilidad del trasporte, debe desarrollarse la fabricación de quesos.

En Pa caballar, aunque no de tanta impor-
dustria zooté a vacuna, pero si bastante desarrolla-
hacer prados a entarse y clasificarse para obtener
sas; en selecciona de tiro y de carrera, que encon-
zas con buenos rep ercado.
cual el Gobierno debenores están representados en
deros que introduzcaardo que es el más generaliza-

do; por pequeños rebaños de cabrío y por muy contados ovinos, que podrían multiplicarse, porque en las partes altas de la Cordillera, especialmente en el Boquete, Tolé, Las Palmas, Santa Fé, Lolá, &,, encontrarían medios favorables á su propagación.

Los ovinos que son de los menos exigentes, son por su carne, su lana y su leche, los animales más útiles al agricultor.

Para dar idea de la importancia que tienen en los paises agrícolas, diremos que la Argentina posee cien millones (100.000,000) de cabezas; y que en la última Exposición Zootécnica se vendieron tres reproductores típicos por el valor de diez mil pesos oro ($ 10,000).

Para el ganado cabrío existen en la República lugares muy apropósito, como las Islas, por ejemplo, donde esta cría sería fuente de riqueza. Su carne podía servir para la alimentación del pobre, y su leche para hacer tanto tipo de queso solicitado en el comercio.

Por los números consignados se ve que el asno, tan útil en las faenas campestres y de tanto valor como reproductor mular, aun no tiene en la cría la representación que debiera. En las regiones áridas de la República, donde el caballo, animal más exigente, languidece y degenera, debiera introducirse como excelente animal de trasporte el asno, de más fácil alimentación y de mayor resistencia.

Ningún vehículo es superior á éste para transitar por los pésimos caminos del país.

En Venezuela, donde el asno se cría en gran escala, es el animal preferido para el trasporte; y así como la cabra es la vaca del pobre, el asno es el compañero inseparable en sus faenas.

Por estas y otras razones, no nos cansaremos de recomendar la cría y el empleo de tan útil animal, especialmente en las regiones citadas, donde debe desarrollarse la industria mular. Con su generalización se evitaría el expectáculo que dan esos infelices cargadores indios que traspasan las Cordillera para venir á los mercados.

AVES DE CORRAL

Aunque en el Istmo no hay verdadera avicultura, es difícil encontrar un patio sin estas aves.

Preferida es la gallina, de la cual se hace regular comercio en las Provincias de Los Santos y Coclé, que podría ser aliciente bastante para emprender con base racional y ámplia la cría de este útil volátil, evitando así la notable importación que hoy se hace, especialmente de los Estados Unidos y Colombia.

Para conseguir este propósito es necesario que el Gobierno ó los particulares interesados, importen buenas razas ponedoras, como son las de Pa-

dua, Mallorca, &., y que los avicultores distingan la cría de las razas que se cultivan para huevos y para carne.

Este sería un negocio de muy poco costo y grandes utilidades, especialmente en este mercado, donde la oferta nunca satisface la demanda.

Además de la gallina, se cría con bastante extensión el pavo, principalmente en Los Santos y Veraguas. Este animal no solo es útil por su car ne comestible, sino también por el empleo que de él se hace en el espulgo del tabaco, donde presta positivos resultados al agricultor.

El ganso ha sido introducido recientemente en la avicultura panameña y lo hemos visto en regular cantidad en Bejuco. Es de desearse que su propagación se generalice por el empleo que se hace de su carne, y especialmente, de sus hígados.

APICULTURA

La industria apícola que en estos últimos tiempos ha alcanzado proporciones colosales en los Estados Unidos del Norte y en Europa, no existe en absoluto en el Istmo; y esto es de sentirse porque ningun otro pais más propicio que él para la vida de las abejas, que en sus bosques encontrarían selecta y abundante materia prima para la elaboración de sus productos

De esta industria, de suyo tan sencilla, se extraen la miel y la cera, que siempre tienen demanda creciente en todos los mercados. En el país sería un recurso más para el campesino y un factor no despreciable en la Economía Nacional.

Con el sistema moderno de alveares movibles, treinta y cinco mil (35,000) abejas, producen una cosecha mensual; y de ciento veinte (120) á ciento cincuenta (150) kilogramos de miel al año.

Si consideramos que estos datos se refieren á un pequeño colmenar, difícil nos será calcular hasta donde llegaría la producción si el cultivo se extendiese por todo el país. Por lo tanto indicamos al Gobierno importe de Italia el *Apis melífera*, especialmente la variedad italiana que es la más estimada como buena productora; é instale el colmenar modelo, en el Departamento de Agricultura primero, y luego reparta enjambres á los agricultores que deseen ocuparse de este cultivo. Esta será una medida por demás provechosa, y honrará al Gobierno que se desvela por los intereses de sus gobernados, que de la pequeña industria pueden esperar, con certeza, positivas utilidades.

SERICICULTURA

Esta industria, que representa uno de los principales ramos de riqueza pública en Italia y en el Japón, tiene un vasto mercado en los Estados

Unidos de América, que en el año de 1905, importó diez y siete millones cuatrocientos treinta y seis mil cuatrocientas catorce (17,436.414) libras de seda en bruto por un valor de setenta millones (70,000.000) de dollars, y con un aumento de cinco millones (5,000.000) de libras sobre la importación de 1904. Esto demuestra que la demanda en aquellos mercados, está siempre en aumento por la creciente prosperidad económica del país, que ofrece campo seguro á la exportación de esta materia, que en el Istmo puede y debe producirse en abundancia, como un recurso económico, especialmente para las poblaciones de Veraguas que muestran tendencia industrial, y que languidecen en la miseria por faltarles fuentes de vida. Así por ejemplo en La Mesa, Cañazas, Calobre, &., donde las tierras no son ventajosas al cultivo de plantas exigentes, la morera se desarrollaría admirablemente y con ella la industria sericícola.

Es por lo tanto indispensable que se traigan al país semillas del gusano de seda ó *Bombix moris* y del *Morus alba* ó morera blanca. Las primeras plantaciones de morera deben hacerse en el Departamento de Agricultura de Panamá; y luego repartirse estacas, semillas é instrucciones al interior de la República.

Así en breve tendremos una nueva ocupación en la gente de campo, en especial entre las mujeres y los niños, que son los llamados á encargarse de la alimentación y cuidado del gusano, mientras los hombres se ocupan de las plantaciones.

En Venezuela, país que tiene mayores recursos económicos que el Istmo, se evidenciaron las ventajas de introducir este nuevo ramo de actividad; y fue creada, anexa al Instituto Agrario, la Escuela de Sericicultura, que en los años de existencia que cuenta, ha difundido el cultivo de la morera en el país y la producción sericícola es ya halagadora y constituye un ramo de exportación.

VI

AGRICULTURA

A no ser por el cultivo del café que se hace en El Boquete y las plantaciones de bananos que la United Fruit Company tiene en Bocas del Toro, podría decirse que en el Istmo la agricultura casi no existe, porque la caña y el cacao cultivados, no caracterizan el valor agrícola de la Nación.

Las otros siembras de cereales, raíces y frutas, á veces no alcanzan á satisfacer las necesidades de una población incipiente, como la de Panamá. Así vemos que los cereales se reducen al arroz y al maiz; las legumbres al frejol; las raíces á la yuca y al ñame; las plantas zacarinas á la caña, que podríamos decir no se cultiva sino que crece expontánea. Las textiles, las tintóreas, las oleaginosas, no han entrado aún en las prácticas agrícolas, como tampoco las gramíneas y leguminosas, que encontrando en el país condiciones de clima y de terreno tan favorables, harían menos dura la suerte del campesino, embrutecido y degenerado, especialmente en Veraguas y Los Santos, por la mala alimentación, la sífilis y el alcohol.

Muchas veces nos hemos preguntado por qué un país tan favorecido por la naturaleza y próximo á los grandes mercados no ha desarrollado su agricultura; y hemos encontrado las siguientes causas que trataremos de analizar:

1º El Istmo de Panamá sólo es conocido en el mundo porque en él se va á construír un Canal Interoceánico que despierta las esperanzas de la humanidad.

Sobre la hoy República de Panamá, muy poco ó casi nada se ha publicado. Los exploradores que son los *pioners* de la civilización en el mundo desconocido, no vinieron á investigar y pregonar esta rica naturaleza istmeña, que encierra en sus selvas seculares, esencias florestales de primer orden y un tesoro de riqueza inagotable en la fecundidad de sus tierras, que claman por el trabajo redentor del hombre. Aquí hubieran encontrado clima delicioso para todos los cultivos y para todas las razas; aguas abundantes y torrentes que ofrecen potencial dinámico; ríos caudalosos que brindan su corriente á la quilla surcadora, que establece el intercambio de productos.

Por fortuna, ha sonado la hora en que un Gobierno inteligente se ocupa de estudiar con amor los problemas económicos de la Nación; y que revelará al mundo, con publicaciones de todo género, lo que e[illegible] país, atrayendo hacia él, el ca[illegible]tal que una legis[illegible]s bia [illegible]rantizará.

***

2º Porque cuando el Istmo perteneció á Colombia, fue mirado siempre con indiferencia y nunca se pensó hacerle una legislación cónsona con sus necesidades rurales.

Esta legislación que reglamente el trabajo y establezca las obligaciones recíprocas entre el patrón y el obrero, es de imprescindible necesidad. Sucede muchas veces en Chiriquí, Los Santos, &., que el trabajador se contrata á la vez con varios hacendados y no cumple con ninguno, pues no hay ley que lo obligue á hacerlo. En otras partes como en Veraguas, el patrón explota al labrador, pagándole un insignificante salario que no alcanza para sus más urgentes necesidades, pues el trabajo se cambia por una mala alimentación y una forma indirecta de esclavitud.

También es necesario la reglamentación de las horas de trabajo, pues en algunos lugares son tan pocas que el rendimiento es insignificante, mientras que en otros el tiempo de labor es excesivamente largo.

Se impone igualmente una ley que ordene la cría en lugares cercados, y no la agricultura como hoy sucede. Esto traería la mejora del ganado y de los pastos, pudiendo así importarse buenos reproductores, que en los prados artificiales encontrarían el medio adecuado á su existencia.

Una ley que fomente y proteja la conservación de los bosques, es de inmediata aplicación, porque la actual desvastación de ellos, modifica profundamente el régimen de las aguas y trae hondas perturbaciones en el clima, haciéndolo muy variable en localidades que antes lo tenían uniforme y por lo tanto más cónsono con las necesidades fisiológicas de las plantas.

Debe prohibirse el pago de diezmos y primicias, costumbre abolida en todos los países civilizados, y que extorsiona al labriego de la manera más vergonzosa.

Es de gran utilidad ofrecer primas para los ganados, cultivos, industrias, &.; y en una palabra, todas las leyes que tiendan al aumento de la producción con base científica y sean protectoras de la agricultura.

***

...ioso par
...aguas ar...
...dinámico; ríos ... razos.
...te á la quilla surcad...
...bio de productos. ... uno de los principales
... plantación de una agri-
cu... ...migración se impone con la
fuerza ...r fortuna, ha... dad imperiosa. Pero este pro-
blema ... es ... gente se... ...llo como á primera vista pa-
rece. Para ... con... se necesita un conocimiento
exacto del ... razas que se van á importar

para poblarlo. Saber por lo tanto dónde, cómo y cuándo se van á solicitar esos trabajadores, que al llegar necesitan las mismas condiciones de vida que tenían en su país. De aquí, que la casa y el alimento son las dos primeras necesidades que se deben proveer.

La construcción de las habitaciones es fácil; pero el pan es difícil. Por consiguiente lo primero que debe preocuparnos es la siembra de aquellos frutos que los inmigrantes necesitan, para que cuando lleguen, encuentren al menos los elementos indispensables á su aclimatación.

Para conseguir esta ventaja necesitamos la generalización é introducción libre de maquinaria agrícola, que ayude y sustituya la mano de obra, que aunque escasa, instruída y bien dirigida, es suficiente para multiplicar la producción.

***

4º Las frecuentes guerras c[illegible] que azotan los pueblos de Hispano-América, [illegible] nos [illegible]o también causa de que el capital n[illegible] se [illegible], [illegible]tiese en empresas agrícolas. Por fo[illegible]ipo de lab[illegible]ma y á no existe; y á la sombra de [illegible] capi[illegible] afluirá á la conquista de [illegible]te una ley que orde[illegible] [illegible]no la agricultur[illegible] [illegible]nejora del g[illegible] [illegible]rtar[illegible]

5º Otra poderos[illegible] [illegible]é la agricultura no se ha desar[illegible] [illegible]e propiedad

territorial, circunstancia grave que ha impedido la inversión de capitales en esta industria, haciéndola por las prácticas usadas, de carácter nómade, evitando el arraigamiento que produce el predio propio, y lo que es peor, la fundación del hogar con sus tradiciones nacionales de prácticas agrícolas.

El vasto territorio de la República está dividido en dos partes: una que comprende las tierras indultadas, desde la Punta de Chame, pasando por la Cordillera, hasta el encuentro de Punta Burica; y la otra, las tierras nacionales ó baldías que corresponden al resto del país.

En las tierras indultadas es donde más se ha aglomerado la población; y en las baldías sólo moran los indígenas que, contrariamente á la opinión de muchos, consideramos de alto valor étnico en el futuro desenvolvimiento de la agricultura nacional.

Es de urgencia una sabia ley sobre tierras baldías que corresponda á los intereses de la Nación, y no olvide los indígenas que, á pesar de su ignorancia, son los más trabajadores de ellas. A la próxima Asamblea corresponderá la gloria de hacer esta patriótica Ley, que ojalá comprenda en una sola determinación, las indultadas y baldías.

***

6º La poca instrucción ha sido y será todavía por algún tiempo, causa poderosa que se opone á las innovaciones agrícolas en todos los países, es-

pecialmente en Panamá, donde fué vista por los anteriores Gobiernos con marcada indiferencia.

La instrucción del pueblo es escasa en la República. Por eso será penosa la labor de la innovación que se pretende con el Departamento y la Escuela de Agricultura; pero la acción constante delas nuevas prácticas y del apostolado agrario, triunfará del medio y abrirá cauce á las aspiraciones que hoy no existen.

***

7º Víabilidad y puertos.

Aunque nosotros creemos, en tesis general, que los buenos caminos son consecuencia del fomento agrícola local, en el Istmo, la falta casi absoluta de ellos, de puentes y de puertos, ha influído mucho sobre el atraso de la agricultura, y aunque el Gobierno está resolviendo este interesante problema, queda todavía bastante por hacer para que la viabilidad influya en el aumento de la producción.

La República no tiene los caminos interoceánicos que [illegible] los puentes que sus numerosos y [illegible] ríos reclaman. De aquí que los productos [illegible] acífico no [illegible]edan competir en los mercados de Bocas del Toro y Colón, con los extranjeros, que como el café, se importa pagando el fuerte derecho que lo grava. Si por ejemplo

existiese el camino interoceánico que uniera á Chiriquí con Bocas, surgiría el intercambio y el desarrollo de estas dos importantes Provincias.

Para comunicarse con la Sierra, hay tres veredas inaccesibles, que sólo los indígenas recorren con grandes penalidades, sin embargo de que debieran ser muchos los buenos caminos que conduzcan á ella, pues allí existen los mejores climas y tierras de la República.

La vía Nacional que va á la frontera de Costa Rica, debe trazarse de nuevo y hacerla capaz para el tráfico rápido. Hoy puede decirse que esta vía, que en otros tiempos fue corriente de oro, está casi perdida, no obstante ser extraordinaria su importancia.

En el versante del Pacífico, donde apenas hay los puertos de Charco Azul y Bahía Honda, las vías terrestres son las llamadas á suplir esa falta y evitar los efectos de la baja marea, que será siempre un obstáculo para el desarrollo comercial de esta región.

Por los lados del Atlántico, un camino que parta de Sixola hasta San Blas, dando valor á las feracísimas tierras que atraviesa, y úna á Colón con Bocas, se impone como una medida de integridad Nacional.

Es verdad que el Atlántico es mucho más tempestuoso que el Pacífico, por cuya causa la navegación costanera no se desarrolla, y el comercio

de allí es reducido, pues sólo lo hacen los pequeños veleros de San Blas; pero este litoral, por ser más rico que el otro, estar más cerca á los grandes mercados y tener los mejores puertos de la República, se desarrollará primero y será el emporio del país.

Construída la vía nacional que indicamos, las secundarias vendrán como consecuencia de ésta; y los pueblos del Pacífico se acercarán á los nuevos del Atlántico, cuyos puertos actuales y los que allí merecen construírse, pondrán á Panamá en contacto con el mundo.

***

Con activa propaganda en el Exterior que diga siempre lo que el Istmo és y puede ser; con sabias leyes protectoras de la agricultura, Bancos Hipotecarios Agrícolas que presten dinero á bajo precio y largo plazo: con una consciente y bien ordenada inmigración; con hacer efectiva la propiedad rural; con la difusión de la enseñanza agrícola por medio de la Escuela, Instituto Zootécnico, Juntas de Agricultura, Campos Experimentales, Exposiciones Agrícolas regionales, primas, &. &., la agricultura en Panamá tomará vuelo y será promesa venturosa de futuro bienestar.

Los pueblos que no producen, no tienen vida propia; y si por circunstancias excepcionales llegan á tener notoriedad en el mundo, esta es siempre

transitoria; y de la elevada cumbre á que los hemos visto llegar, caen en lo más hondo, muchas veces sin esperanza de volverse á levantar.

Panamá ha tenido épocas de explendor y de decadencia, nunca tan peligrosas éstas, como la que puede venir cuando se termine el Canal. Mientras éste se abra, habrá movimiento y se notará una cierta actividad comercial con los productos de otros suelos, con los manufacturados de industrias extranjeras y el pequeño contingente que le prestará la ganadería del país, á la que se dedican con amor creciente, por las facilidades que ofrece, los pudientes del Interior. Pero al terminar ese colosal trabajo, si no se piensa en fundar algo estable, que para la Nación es una agricultura ámplia que ponga en movimiento las fuerzas naturales del país y haga industria y comercio propio, pues que con el ajeno no se vive, la República, que hoy tiene porvenir halagador, verá comprometida su existencia.

VII

MEJORAS AGRICULAS

Se conseguirán en Panamá con un Departamento y una Escuela de Agricultura, un Instituto Zootécnico, una Escuela de Quesería, Juntas de Agricultura y Campos Experimentales.

El Departamento de Agriculura residente en la Capital, debe ser la guía de la reforma que vamos á iniciar.

La Escuela de Agricultura debe producir los obreros que el Departamento necesitará en lo sucesivo para entrar de lleno en la labor que va á transformar de pobre en rica la Nación.

Al Instituto Zootécnico corresponderá la misión de hacer científica la industria pecuaria. A la Escuela de Quesería, fundar la manufactura lechera y suministrar alimento sano y agradable al panameño. A las Juntas de Agricultura, por medio de los Campos Experimentales, las Exposiciones, &., coadyuvar con el Departamento á la difusión de la Ciencia Agronómica.

***

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA

Este Centro Director debe componerse de un Jefe; un Secretario y Contador; de una Dirección de Agricultura con los

Bureaux de Economía Vegetal;
" " Química Agrícola;
" " Zoología Agraria;
" " Economía Animal;

Una Dirección de Aguas y Montes con los

Bureaux de Aguas;
" " Florestas;

Una Dirección de Estadística é Inmigracion con los

Bureaux de Estadística;
" " Inmigración.

A la Dirección de Agricultura corresponde la solución de todos los problemas concernientes al cultivo en sus relaciones con la Mecánica Agrícola, Construcciones Rurales, Agronomía, Patología Vegetal, Zootecnia, Apicultura, Sericicultura, Piscicultura, Pomología, Horticultura, Química Agrícola, Economía Rural, &.

A la Dirección de Aguas y Montes, las cuestiones de Hidráulica Agrícola, Meteorología en sus

relaciones con el clima y el pronóstico; la conservación y el fomento de los bosques y el reparto de las tierras baldías.

A la de Estadística compete la formación de la Estadística Agraria y el estudio de los problemas inmigratorios.

Para realizar estos propósitos la Dirección de Agricultura necesita tener un Campo de Experiencia y Aclimatación, Viveros y depósitos de máquinas, un Laboratorio de Química para el análisis de tierra, substancias alimenticias, y un Observatorio Meteorológico.

Las otras dos Direcciones necesitan las Oficinas correspondientes.

La Escuela de Agricultura debe situarse en la región de las tierras baldías (Río Coclé, Río Indio ó Chagres) porque allí no encontrará obstáculo á su desenvolvimiento, su acción será más enérgica, y sus efectos más rápidos. En cualquiera de las regiones citadas, la Escuela se encontrará céntrica á las cinco Provincias limítrofes.

Deberá tener dos cursos: uno marcadamente práctico y otro teórico-práctico. Al primero, que durará un año, concurrirá un alumno por cada Municipio, que aspire á aprender prácticamente los trabajos culturales; y al curso superior, cinco alumnos por cada Provincia, que aprenderán la práctica agrícola y sus razones científicas.

La Escuela para corresponder mejor á los fines para que se crea, debe estar dotada ámpliamente de edificios, maquinarias, animales, biblioteca, laboratorios, museo y tierra suficiente para todos los experimentos.

***

INSTITUTO ZOOTECNICO

Bajo la Dirección de un Doctor en Medicina Veterinaria y con los asistentes necesarios, debe fundarse este Instituto, que tendrá para su marcha, edificios para la Dirección, Laboratorios, Establos, Hospitales y Campos para el cultivo y la experiencia de forrajes. Este Instituto debe funcionar en Bugaba, que como hemos dicho, es el lugar más apropósito por la variedad de sus pastos, ser centro criador y por la circunstancia de poseer los mejores ganados del Istmo.

***

ESCUELA DE QUESERIA

Debe fundarse en Coclé y su propósito es investigar las relaciones que existen entre la alimen-

tación y la producción lechera; y enseñar la fabricación de los productos de la leche, en especial de los quesos y mantequilla.

Además de los edificios y laboratorios necesarios, tendrá establos con vacas lecheras de diferentes razas y un campo para el cultivo experimental de pastos que servirán para la alimentación de los mismos ganados.

El curso de estudios de este Establecimiento, será teorico-práctico y la Dirección debe estar bajo la competencia de un *Caseario* diplomado.

Tanto esta Escuela, como la de Agricultura é Instituto Zootécnico, dependerán en su parte económica y didáctica del Departamento de Agricultura.

***

JUNTAS DE AGRICULTURA

Las Centrales funcionarán en la Capital de cada Provincia y las subalternas en las cabeceras de los Municipios.

Estas Juntas deben componerlas los agricultores más connotados de la localidad, quienes servirán el cargo *ad honoren* y estarán bajo la dependen-

cia inmediata del Departamento de Agricultura, del cual recibirán instrucciones y material para hacer su acción eficaz.

Tendrán bajo su dependencia las subalternas de los Municipios que se esforzarán por corresponder á la acción de las Centrales.

Tanto éstas como las subalternas, fomentarán por cuantos medios estén á su alcance, la agricultura y la cria. Para ello poseerá la Central, un campo de experiencia, y las subalternas, pequeños campos de cultivo; distribuirán las semillas y plantillas que le envíe el Departamento; formarán un pequeño Museo con los productos locales y tendrán una Biblioteca agrícola.

La Junta Central fomentará Exposiciones agrícolas y pecuarias regionales, alternando el lugar de los Certámenes; y para que éstos sean fecundos, distribuirá los premios que el Departamento destine.

Los Campos experimentales de las Juntas subalternas deben instalarse siempre que sea posible, en los alrededores de la Escuela del pueblo y deben estar bajo la dirección y vigilancia del Maestro, quien oportunamente recibirá instrucciones sobre la manera de instalarlo y sobre los cultivos, cuyas semillas se le envíen.

Es imprescindible despertar en los niños el amor á la tierra; y ninguna manera más eficaz para hacerlos futuros agricultores, que el campo en la escuela misma.

Con este sistema los niños y sus padres, conocerán nuevos cultivos, el modo racional de hacerlos y les nacerá el deseo de más amplios estudios.

*
* *

Para desarrollar este vasto programa de reformas, que en breve cambiará la suerte de la Nación, se debe destinar el producto de las tierras baldías y el de algunos otros impuestos que graven la producción agrícola.

El dinero que se invierta en el fomento de la tierra nunca será bastante por el alto interés que da á la colectividad. Las naciones que han comprendido que su fuerza estriba en la producción agrícola, destinan á este importante ramo de la actividad, sumas enormes que les permiten ocupar puesto de honor en los mercados mundiales.

Admiramos la grandeza y poderío de los Estados Unidos de América pero no siempre sabemos que ese inmenso adelanto americano se debe al desarrollo científico de su agricultura, que allí se considera como necesidad primordial.

El presupuesto de gastos en el año económico de 1905, para el sólo Departamento de Agricultura en Washington, era de seis millones de dollars, suma que se consideraba insuficiente para las crecientes necesidadaes de dicho Departamento. Si á esta suma agregamos las invertidas en los numerosos Colegios de Agricultura, Estaciones Agronómicas, Escuelas Veterinarias, etc. etc., no tendre-

mos todavía una idea de la enorme que invierte la iniciativa privada en el desarrollo científico de la Agricultura.

Lo mismo puede decirse de todas aquellos países que como Italia, han alcanzado su redención económica por el impulso que ha dado la ciencia á los cultivos; y sin ir tan lejos, en nuestra misma América del Sur, nos encontramos con Argentina, que exportó en el presente año productos agrícolas por el valor de ciento sesenta y cuatro millone, (164.000,000) de pesos oro; Brasil, Chile y Perú, que con su producción agro-pecuaria, van á la vans guardia del progreso hispano-americano.

La República de Panamá. que ayer no más nació á la vida independiente, sin deudas y con dinero suficiente, está en el deber de fomentar sus tierras por todos los medios modernos y ocupar un puesto como nación productora. Afortunadamente estas ideas están en los cerebros de muchos, y el patriotismo bien entendido, corresponderá á los esfuerzos del Gobierno y de los particulares, que anhelen contribuír á esta magna labor, sin la cual toda prosperidad es transitoria. Viven en el concierto de las naciones los pueblos que aprovechan su momento histórico y se desenvuelven con sus recursos naturales, que la actividad humana transforma en poderosos elementos de fuerza y bienestar. Esta jóven República, patrioticamente dirigida, volverá sus energías á la conquista de la tierra, en cuyo seno duerme el sueño de los siglos, la riqueza fabulosa del trópico.

INDICE

	Pags.
CLIMA	1
TERRENO	6
VEGETACION	11
CULTIVOS	15
Banano	16
Maíz	20
Café	22
Cacao	24
Caña de azucar	26
Tabaco	28
Coco	30
Caucho	32
Yuca	34
Otó	35
Apio	36
Ñame	37
Arroz	38
Maní	39
Ricino	40
Ajonjolí	41
Henequen	41
Bromelias	43
Algodón	44
Achote	45
Añil	46
Gengibrillo	47
Piña	47
Naranja	49
Marañón	51
Vainilla	52

PAGS.

Zarzaparrilla..... 52
Raicilla ó Ipecacuana 53
Toquilla 54
Legumbres... 55
Frutas..... 56
Hortalizas.... 58
Pastos..... 60
PRODUCCION ANIMAL: Ganadería 63
Aves de corral.... 68
Apicultura..... 69
Sericicultura..... 70
Agricultura..... 73
MEJORAS AGRICOLAS 83
Departamento de Agricultura. 84
Instituto Zootécnico..... 86
Escuela de quesería..... 86
Juntas de Agricultura 87