

Un capítulo de la tesis de grado del Dr. Heliodoro Bonilla Guzmán, titulada "Plan general de organización de granjas ganaderas oficiales en las diferentes zonas del país"

GANADERIA EN TIERRA CALIENTE

I

ASPECTO GENERAL

Desde todo punto de vista el complejo pecuario de nuestras tierras calientes reviste una excepcional importancia, apesar de la precaria situación en que desde los tiempos primitivos se encuentra esta fuente de riqueza y punto básico de la economía como también del equilibrio social de la República.

No podemos aceptar a priori y por deducción simplista que la ganadería de las zonas cálidas presenta el conjunto de una industria en pleno desarrollo; por el contrario, si entramos a hacer un análisis retroactivo de ella, llegamos al convencimiento de que no hemos dado ni un paso hacia adelante y que en cambio sí hemos retrocedido notablemente.

No pretendo hacer recriminaciones de ninguna especie, pero conviene decir con claridad que el hombre es el elemento encargado de hacer obras trascendentales en la complejidad de actividades que presenta la vida y que la falta de esfuerzo humano es la causa primordial del estancamiento de uno o de todos los factores que forman la potencialidad de un país.

En el caso de la ganadería en las tierras calientes debemos confesarlo, los hacendados o propietarios han permanecido insensibles a la necesidad de velar por sus mismos intereses; el ganadero de esta zona, con raras excepciones, no cumple otra función que

la de contar anualmente el número de descendientes que le dan los progenitores, hasta el punto de que en muchas partes llegan los terneros y los potros a la edad adulta sin que la mano de un hombre haya pasado por sobre su cuerpo; y es más, sin haber recibido un gramo siquiera de un elemento tan indispensable para la vida animal, como la sal. Pero la explicación es sencilla.

En la zona caliente el ganadero es un poco latifundista y una de sus aspiraciones es la de que los límites de sus propiedades se pierdan en el horizonte, sin interesarle en lo más mínimo la función que le corresponde desempeñar en la vida, que no puede ser otra que la de producir, pero sin menoscabar los intereses nacionales.

Es verdad que en esta zona el régimen pastoril y extensivo es el más indicado por las mismas circunstancias etnológicas y agrológicas del medio, pero ello no implica que todo se deje a la bondad exclusiva de la naturaleza.

Pero tampoco es al ganadero a quien corresponde únicamente hacer industria pecuaria; el gobierno directamente debe afrontar los problemas, estudiar las situaciones y procurar resolverlas, porque es él el único que puede entrar con su valiosa y vasta labor hasta los rincones más apartados del territorio conduciendo toda clase de experiencias, ya que su posición le impide ser egoísta y preferente.

II

BOVINOS

El estado de la industria bovina en tierra caliente es diferente según la sección del país en donde esté localizada, pero dentro de esa diversa situación hay alguna uniformidad, pues generalizando, creo que verdaderamente hay ganadería de vacunos en lo que hace a la calidad del tipo, en la Costa Atlántica y Llanos Orientales, porque en los otros territorios del país (Tolima, Valle, Huila, Santanderes, etc.) francamente deja mucho que desear el capítulo de bovinos, naturalmente tratándose de ganado calentano.

Es innegable que en materia de ganados las regiones cálidas de Colombia pueden presentar todas un tipo autóctono, pero las únicas que realmente logran exhibir un conjunto bastante uniforme y de notorio valor, son la Costa Atlántica y los Llanos Orientales, (región de San Martín, especialmente).

Estos dos tipos de ganado que bien merecen el calificativo de «criollos colombianos», se pueden catalogar como «razas naturales» porque se han criado en las condiciones naturales del medio, sin ninguna especialización zootécnica, rústicas, bruscas en su conformación, robustas, enérgicas y sanas, y que en resumen armonizan con las condiciones del ambiente, son poco exigentes y tienen un desenvolvimiento uniforme y normal.

Estas razas, y digo razas porque si atendemos a la definición que da Vanderyst, «raza es el conjunto que dentro de la especie es capaz de transmitir todas sus condiciones a la descendencia», están demostrando que soportan perfectamente las condiciones del clima, una marcada resistencia a las enfermedades microbianas y parasitarias, pero de bajos rendimientos económicos especialmente por su misma conformación y por la falta de precocidad.

En las otras regiones del país existe también el tipo criollo calentano

pero de condiciones muy inferiores y menos uniforme; reviste menor interés pero también se debe tener en cuenta.

Probablemente muchas circunstancias naturales y del medio han influido para que los ganados costeño y llanero se destaquen sobre el de las otras regiones del país, siendo las principales las relativas al valor agrológico y fertilidad de los suelos en donde se crían.

Hecha esta ligera clasificación y aceptado sin escrúpulos que Colombia tiene dos clases de ganado criollo calentano que sin haberle prestado ninguna atención de carácter zootécnico se destacan por su valor, veremos los sistemas que debn emplear el gobierno y los ganaderos en su mejoramiento.

Surgen dos medidas a los ojos del observador: *Selección y mejoramiento de las condiciones ambientales.*

Por los procesos de una selección metódica y progresiva ha sido como la mayoría de las razas especializadas que hoy tenemos han llegado a un grado muy alto de perfeccionamiento, y no se debe olvidar que países como Holanda han gastado centenares de años en ese largo proceso de la selección para conquistar una finalidad. Pero no por eso debemos desmayar en realizar en Colombia el mejoramiento del ganado nativo por este sistema. Muy lógico pensar que existiendo esa base admirable y siendo las condiciones del medio las que en parte lo imponen, no se puede descuidar este método que dará excelentes resultados si se efectúa con fines determinados, porque conviene decir que en los procesos de selección progresiva se impone la necesidad de proceder con ideales definidos.

Pero para orientar esta tesis de la selección de los ganados costeño y llanero es preciso tener en cuenta algunos aspectos; el primero de ellos, muy importante, es el de que antes de intentar cualquier labor de selección se deben fijar con exactitud las características de estos ganados, porque se suele hablar de ellos sin conocer

muchos detalles y particularidades acerca de lo que son estos tipos; otro no menos importante y que viene en seguida del anterior, es el de conocer el fin hacia el cual ha de hacerse la selección.

Sobre este último aspecto me parece que la determinación la indican los factores comercio y tipo de ganado, para que se haga una selección directa hacia la doble utilidad.

En tercer lugar se debe tener en cuenta la forma para efectuar esa selección.

Indudablemente es función que corresponde al gobierno para lo cual debe organizar sus centros de selección, que en el caso presente será un *Puesto Zootécnico Nacional de tierra caliente o de Selección*, en cada uno de los lugares en donde abundan estos tipos nativos (los Llanos y Bolívar) por el momento, y los *Puestos de Monta* anexas a los centros principales.

Y los ganaderos, ¿qué han de hacer?

Si la labor de selección le correspondiera únicamente al gobierno, seguramente transcurriría el tiempo sin haber avanzado gran cosa en su empeño. Los ganaderos deben cooperar y tienen que hacerlo para lograr la realización de la obra. A este respecto las prácticas de otros países enseñan que los centros cooperativos, las asociaciones de criadores y las federaciones y sindicatos de ganaderos, juegan un papel importante. Se desprende pues, que es a la acción conjunta del gobierno y de los ganaderos de la Costa Atlántica y Llanos Orientales, a la que obedece la labor de selección para aquellos ganados.

También el sistema de «mejoramiento de las condiciones ambientales» no se puede descuidar. La mejor alimentación, la higiene y la gimnástica funcional constituyen este proceso.

Pero bastará para incrementar la ganadería de las regiones calientes el sistema de selección directa y progresiva? Ya manifesté mi opinión sobre los ganados criollos calentanos de otros

Departamentos distintos a los de la Costa y regiones orientales.

Para estos he pensado que debe tenderse a su mejoramiento por cruzamiento ascendente con razas seleccionadas. Y en el caso de este procedimiento, ¿cuáles serían las más indicadas?

La respuesta es bastante difícil y es al gobierno a quien corresponde precisarlo. No obstante, siempre existe una experiencia muy favorable a las razas de doble fin, como la Red-Poll, sin duda por tener muchos puntos de contacto con el tipo criollo (utilidad, color, resistencia, etc.) y por las mismas necesidades de las regiones cálidas.

En algunas limitadas circunstancias convendría también usar una raza especializada para carne que bien podría ser la Aberdeen-Angus.

Al llegar a este punto se presenta un problema que el ganadero colombiano no ha resuelto y que conviene estudiar aunque sea someramente. Es el uso del ganado cebú como base para el mestizaje del tipo criollo común.

Muchos países del trópico vienen haciendo ensayos con el cebú para conseguir la adaptación de las razas extranjeras a su medio, pues consideran que es indispensable aprovechar la rusticidad de esta especie de ganado. Colombia imitando seguramente aquellos procedimientos, ha querido hacer otro tanto pero no contamos a la fecha con un estudio razonado que nos diga si evidentemente ese sistema es o no recomendable.

Y como una demostración de lo que acabo de decir, basta con estudiar las conclusiones que hasta la fecha han dado algunos países para comprender que a este respecto existe un verdadero caos.

En un interesante trabajo del Dr. Víctor M. Peraza, publicado en la revista de Agricultura de la Habana, encuentro una serie de argumentos bastante claros en contra de este común procedimiento.

Anota él que el cruzamiento del cebú con nuestro ganado doméstico da co-

mo resultado una hibridación de productos realmente fecundos pero «de potencialidad reproductiva debilitada, defecto que a la larga tiende a hacerlos desaparecer», y así sucesivamente expone un razonamiento que lo lleva a concluir «que la hibridación a base de cebú es un expediente pasajero, que puede ser preconizado en todo caso, de carácter puramente económico, con tendencias análogas a los fines que se persiguen en la industria de procrear mulos, o en el cruzamiento de las razas puras para objetos mercantiles»; y concluye reconociendo que los híbridos resultantes de esa mezcla son de buena conformación, robustos, sobrios y precoces, pero que esas aparentes ventajas se contrarrestan o «anulan completamente por su carencia de calidad, una vez que es un animal basto, huesudo, que ofrece muy poco rendimiento en los ganchos».

A mí se me ocurre pensar que aquellos países que han necesitado el empleo del cebú para el mejoramiento de sus ganados, lo han hecho porque carecen de un tipo criollo superior a esta especie, fenómeno que no contempla Colombia porque es evidente que nuestro ganado costeño, llanero o blanco-orejinegro supera por muchos aspectos al cebú. Pero con todo, francamente queda uno perplejo ante las conclusiones contradictorias a que se ha llegado.

Pienso, sin que ello signifique una sin razón de mi parte, que nosotros debemos estudiar un poco más a fondo el problema para ver en qué circunstancias es aceptable este ganado, porque como queda dicho, no es posible concluir para Colombia en una forma definitiva basados en las experiencias de otros países, en los que las circunstancias pueden ser seguramente muy distintas a las nuestras.

III

EQUINOS

En el ramo de equinos la situación es muy distinta de la de los bovinos

y muy uniforme en todo el país; en esta materia no encuentro una marcada disparidad entre los tipos de cada zona. Tenemos un caballo criollo que en algunas partes es del llamado tipo de «silla» y en otras del tipo «vaquería» pero tan criollo es el uno como el otro, careciendo en ambos casos de uniformidad, alzada, y posiblemente de marchas definidas, pero provisto de una resistencia extraordinaria.

En el mejoramiento de los equinos en Colombia creo que no se puede perder de vista el tipo criollo y que él debe constituir la base sobre la cual se ha de trabajar.

El capital de equinos en la zona caliente guarda cierta uniformidad con el de la zona fría y por eso al tratar del aspecto general de la ganadería en el capítulo segundo, hablé de equinos en forma amplia puesto que también en la zona media ocurre lo mismo, exceptuando para ésta la necesidad de la mula de carga.

Debido al desenvolvimiento que ha sufrido el país en los últimos años, el uso del automóvil y del ferrocarril ha influido en contra de la industria de equinos en Colombia hasta llegar a una situación de verdadera escasez, como lo hacía notar en un informe que rendí al Departamento de Ganadería del Ministerio de Agricultura y Comercio, cuando ocupaba el puesto de Veterinario Zootecnista de la Estación Experimental de La Picota.

Ayer como hoy, he pensado que el Gobierno debe velar por esta industria buscando los medios de mejorarla; y como queda dicho que el tipo criollo debe constituir el objetivo principal y que las necesidades en cuestión de equinos son semejantes en el país, para las tierras calientes propongo los mismos sistemas de mejoramiento. Estos son, selección del tipo criollo y su mejoramiento por cruzamiento ascendente por medio de razas como la «Arabe» o «Andaluza» y la «Americana de silla» esta última en limitadas circunstancias.

Para esclarecer un punto que pudo quedar oscuro, quiero manifestar que

los puestos zootécnicos deben ser dotados de ejemplares machos y hembras de las citadas razas para hacer más efectiva la campaña y no ocurra lo sucedido; se introducen caballos reproductores de una raza para el cruzamiento con la yegua criolla y se llega a un momento en que la labor finaliza porque la fuente se pierde, es decir, que los Puestos Zootécnicos deben producir constantemente ejemplares puros con destino a los Puestos de Monta y a los particulares.

IV

PORCINOS Y AVES

Generalmente en el país no han tenido un franco desarrollo estas dos industrias animales, sin duda por el alto costo de los productos agrícolas (mientras la agricultura no prospere, estos dos renglones no serán de importancia económica) y por la falta de conocimientos técnicos acerca de su explotación.

Sin embargo, sobre este particular se requiere demostrar; no sabemos con certeza si en realidad aquí no es económico explotar cerdos y gallinas y preciso es comprobarlo haciendo comparaciones con las otras zonas; pero mientras los resulta los de esas demostraciones llegan, es preciso ir avanzando.

Esta campaña me parece acertada para los cerdos, mejorando el tipo criollo por cruzamientos continuos con las razas ya conocidas y experimentadas en las Estaciones Agrícolas de la Picota, Palmira, Armero, Chinchiná, etc. y también por los particulares. Estas son en orden de importancia la Berkshire, Duroc-Jersey y Poland-China.

Para las aves emplear el mismo sistema de mejoramiento del tipo criollo, escogiendo razas ponedoras como la Leghorn y la Minorca y razas de doble fin como la Plymouth-Rock y Rho-

de-Island-Red, sin descuidar la selección directa del tipo criollo.

V

CABRAS LECHERAS

Hay un interrogante acerca de lo que puede ser la industria caprina en Colombia. Me parece que se debe estudiar este renglón anexándolo a una de las Estaciones de tierra caliente.

VI

RESUMEN

Para resumir, la ganadería de tierra caliente necesita en relación con uno de los medios para obtener su adelanto, lo siguiente:

a). Creación de un *Puesto Zootécnico Nacional* con localización en el Departamento de Bolívar, que atenderá a la selección directa del ganado costeño, al mejoramiento de los equinos, porcinos y aves, y observará la industria caprina.

Ciertamente que para una Estación ganadera encargada de adelantar un programa de tanta magnitud como el de la selección de nuestro mejor ganado nativo, no es fácil atender a varios renglones a la vez, pero como los recursos fiscales de que dispone el Ministerio de Agricultura y Comercio no son ni mucho menos suficientes para la realización de una campaña ganadera completa, he creído que al lado de esa labor primordial que es la de la selección del ganado nativo, puedan anexarse los otros renglones que he mencionado.

b). Creación de otro *Puesto Zootécnico Nacional* en los Llanos Orientales, que atenderá a la selección del ganado llanero y a los mismos aspectos del de Bolívar en equinos, porcinos y aves;

c). Fundación de varios Puestos de Monta, localizados en distintas regiones del país para que atiendan al mejoramiento de ganado común de la región, prestando servicios de monta en las líneas bovina, equina y porcina.

VII

PUESTOS ZOOTECNICOS NACIONALES DE BOLIVAR Y LLANOS ORIENTALES

A) CONDICIONES GENERALES

Para delinear este programa me forjo la idea de que el gobierno va a fundar o quiere establecer dos Puestos Zootécnicos en tierra caliente y que dispone de una suma X de dinero para la compra de los terrenos, y de otra que destinará de acuerdo con la capacidad del programa.

A lo primero que se debe atender rigurosamente es a las condiciones generales que ha de tener el terreno para cada Puesto Zootécnico y entre éstas las principales son las siguientes:

1°. *Localización.* Un Puesto Zootécnico debe fundarse en el centro de la ganadería de la región escogida para su funcionamiento por la misma razón de su finalidad;

2°. *Sanidad.* Los terrenos deben ser de una sanidad satisfactoria, especialmente por lo que hace a pantanos o lagunas;

3°. *Calidad.* Es indispensable que la calidad del suelo sea buena para que así el desarrollo de los animales esté a la altura de las razas mismas. No se podrían criar toretes, potros, etc., degenerados, para la propagación de las razas;

4°. *Situación.* La situación en relación con las vías de comunicación es importantísima. Si el Puesto Zootécnico carece de vías de penetración a él, seguramente será un fracaso. A este respecto merecerían citarse los casos ocurridos en el Brasil en que por falta de este requisito se vieron obligados a clusurar algunos Puestos de Montaña;

5°. *Extensión.* La extensión de los terrenos es factor primordial y que al formular un programa no se puede olvidar. La extensión es obvio, debe estar de acuerdo con la intensidad de los trabajos.

Otros factores no menos importantes

como las vecindades, servidumbres públicas, etc. se verán sobre el terreno

PROGRAMA GENERAL

B) FINALIDADES

Las finalidades de estos Puestos Zootécnicos como lo indica la misma situación de la ganadería en esas regiones, son muy definidas.

1°. Selección metódica de los tipos criollos "Costeño" y "Llanero";

2°. Modificación del ambiente como factor de la selección (alimentación, higiene y gimnástica funcional);

3°. Introducción a la región de razas seleccionadas de las especies atrás mencionadas (caballos, cerdos, aves) y cabras para la de Bolívar,

4°. Comprobación de los métodos de conservación de las razas y de los sistemas de cruzamiento (equinos, porcinos y aves). Además, en el de Bolívar, las mismas comprobaciones con la especie caprina.

5°. Demostración de los sistemas más aconsejables para la explotación económica de los ganados de la zona caliente y en cada uno de los aspectos que abarquen los puestos Zootécnicos.

6°. Estudios bromatológicos con los pastos nativos y extranjeros (gramíneas y leguminosas propias del medio), con cereales y tubérculos,

7°. Comprobación de los sistemas más efectivos y económicos de racionamiento para las diferentes especies animales de los Puestos Zootécnicos

8°. Demostración sobre los sistemas de ordeño, producción higiénica de leche e industrialización de la lechería.

9°. Prestación de los servicios de monta en forma gratuita para las hembras de los particulares, con el grupo de reproductores de los Puestos Zootécnicos, y venta de productos.

10°. Estudios de las enfermedades de los ganados dentro de los Puestos Zootécnicos y la región, con prevención y tratamiento de las mismas.

11°. Información a los ganaderos de la zona, por medio de publicaciones,

dé los resultados obtenidos en los trabajos de los Puestos Zootécnicos.

12^a. Reparto de semillas de los pastos y forrajes que mejores resultados den a los Puestos Zootécnicos.

13^a. Finalmente y en resumen, el Puesto Zootécnico velará por la orientación de la ganadería en la zona.

C) ORGANIZACION DE LOS PUESTOS ZOOTECHNICOS

Para el correcto funcionamiento de estos Puestos Zootécnicos y para que llenen los fines señalados, cada uno se dividirá en dos secciones:

A). Sección de Dirección y Administración.

B). Sección Técnica.

De estas dos secciones, la Técnica se divide en cuatro departamentos así:

- a). Departamento de Zootecnia.
- b). Departamento de Patología.
- c). Departamento de Agronomía.
- d). Departamento de Extensión y Divulgación.

A la vez, cada uno de estos Departamentos tiene las siguientes divisiones

1º. DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA

- a). División "Genética Animal".
- b). División "Industrias Animales"
- c). División "Servicios de Monta".

2º. DEPARTAMENTO DE ZOOTECHNICA

- a). División "Patología en el Puesto Zootécnico".
- b). División "Patología en la región."
- c). División "Aclimatación de reproductores".

3º. DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA

- a). División "Pastos y Forrajes"
- b). División "Construcciones"

4º. DEPARTAMENTO DE EXTENSION Y DIVULGACION

- a). División "Puestos de Monta"
- b). División "Publicaciones".
- c). División "Semillas".

De cada una de estas divisiones se desprenden los varios proyectos como sigue:

a). GENETICA ANIMAL

Proyecto N° 1. Fijación de las características de los tipos nativos "Costeño" y "Llanero".

Proyecto N° 2. Determinación del fin para el cual se deben seleccionar los dos tipos anteriores.

Proyecto N° 3. Selección metódica empleando el sistema "Progresivo". Eliminación de sujetos defectuosos.

Proyecto N° 4. Selección metódica empleando la consanguinidad. (Inbreeding).

Proyecto N° 5. Sistemas de crianza que aseguren la selección, incluyendo los factores alimentación e higiene.

Proyecto N° 6. Formación de libros genealógicos.

Proyecto N° 7.—Fomento de Centros de Selección Cooperativos que aseguren la selección.

Proyecto N° 8. - La selección en relación con el medio ambiente. (Mejor alimentación, higiene y gimnástica funcional).

Proyecto N° 9.—Mejoramiento de los tipos nativos por cruzamiento continuo, en las especies equina, porcina, caprina y en las aves.

Proyecto N° 10.—Estudios comparativos entre ejemplares puros y mestizos en las especies mencionadas.

Proyecto N° 11. - Estudios de cruzamiento de primera generación y su utilización industrial en las mismas especies estipuladas en el proyecto N° 9.

b). INDUSTRIAS ANIMALES

Proyecto N° 1.—Demostración de los sistemas para producción de leche higiénica.

Proyecto N° 2.—Estudios de los sistemas para la explotación lechera con el ganado criollo seleccionado.

Proyecto N° 3.—Estudios sobre producción de quesos y mantequilla en la zona caliente y con tipos de ganado nativo.

Proyecto N.º 4.—Crianza artificial de terneros.

Proyecto N.º 5.—Industrialización de la explotación porcina; cría y ceba. Estudios comparativos de alimentación en tierra caliente, peso y desarrollo entre las razas puras y entre éstas y mestizos.

Proyecto N.º 6.—Explotación industrial de huevos. Estudios comparativos sobre alimentación, desarrollo y peso entre las razas puras y entre éstas y mestizos.

Proyecto N.º 7.—Estudios especiales sobre racionamiento científico y económico en todas las especies que se tienen en los Puestos Zootécnicos.

c). SERVICIOS DE MONTA

Proyecto N.º 1.—Organización de los servicios de monta para las hembras de los Puestos Zootécnicos.

Proyecto N.º 2.—Organización de los servicios de monta para las hembras de los particulares.

a). PATOLOGÍA EN LOS PUESTOS ZOOTÉCNICOS

Proyecto N.º 1.—Organización de los servicios de clínica para los animales de los Puestos Zootécnicos, que comprenda la prevención y el tratamiento de las enfermedades.

Proyecto N.º 2.—Trabajos de experimentación científica llevados a cabo dentro de los Puestos Zootécnicos, sobre las plagas dominantes en la región.

b). PATOLOGÍA FUERA DE LOS PUESTOS ZOOTÉCNICOS

Proyecto N.º 1.—Prestación de los servicios médico-veterinarios a los ganaderos de la región vecinos a los Puestos Zootécnicos.

c). ACLIMATACION DE REPRODUCTORES

Proyecto N.º 1.—Estudio de los mejores sistemas para conseguir la adaptación y aclimatación a la región, de reproductores de razas extranjeras y

si fuere el caso, aclimatación de los que introduzcan los particulares a la zona con destino al mejoramiento de la ganadería (equinos, porcinos, caprinos).

a) PASTOS Y FORRAJES

Proyecto N.º 1.—Producción industrial de pastos y forrajes con destino a la alimentación de los animales de los Puestos Zootécnicos.

Proyecto N.º 2.—Estudios de los pastos nativos y de los importados a la región con miras de obtener los siguientes datos: composición química, número de cortes en el año, rendimientos por unidad de superficie, tamaño conveniente para el corte, suelos más apropiados para su cultivo y resistencia a la invasión por las malezas.

Proyecto N.º 3.—Estudios sobre sistemas de potrerización más convenientes.

Proyecto N.º 4.—Estudios sobre la manera de hacer rotaciones de potreros.

Proyecto N.º 5.—Estudios sobre los sistemas más aconsejados para combatir las plagas que afectan los pastos y forrajes de la región.

Proyecto N.º 6.—Estudios sobre producción económica de yuca, maíz, plátanos, caña, frijoles y demás alimentos que siendo de uso humano, se deben emplear en la alimentación animal.

b) CONSTRUCCIONES

Proyecto N.º 1.—Estudio de las construcciones rurales más económicas y recomendables para la zona.

a) PUESTOS DE MONTA

Proyecto N.º 1.—Preparación y determinación del número de ejemplares machos que han de llevarse a los Puestos de Monta de tierra caliente y de los que han de venderse a los particulares.

Proyecto N.º 2.—Estudio de un plan conveniente para lograr la formación

de Centros de Selección Cooperativos de los Puestos Zootécnicos y por cuenta de los particulares, para asegurar la obra de la selección.

b). PUBLICACIONES

Proyecto N° 1. Trabajos de vulgarización de los estudios que se adelantan en los puestos Zootécnicos y sus resultados por medio de publicaciones.

c). SEMILLAS

Proyecto N° 1. Organización del reparto de semillas de los pastos y variedad de forrajes que mejores resultados hayan dado en los Puestos Zootécnicos.

D). PERSONAL

El personal que se necesita para el cumplimiento de este programa lo indica la misma distribución que he hecho. Se divide en dos clases: a). — Personal técnico. — b). — Obreros de campo.

El personal técnico deberá estar formado para cada Puesto Zootécnico, por tres Médicos Veterinarios, un Ingeniero Agrónomo y un Contador Agrícola.

Uno de los Médicos-Veterinarios, será el Director; otro, especializado en zootecnia, será el Jefe del Departamento de Zootecnia; y el otro, especializado en patología tropical, será el Jefe del Departamento de Patología. El Ingeniero agrónomo tendrá a su cargo el Departamento de Agronomía, y los cuatro en conjunto, tendrán la dirección del Departamento de Extensión y Divulgación.

La contabilidad y las labores de secretaría serán de competencia del Contador Agrícola.

El personal «obrerros de campo» cuyo número es variable, es aquel que va incorporado en planilla. Entre éste deben incluirse los empleados que si bien son de planilla, tienen una ocupación un poco distinta de la del obre-

ro propiamente dicho; son los ayudantes de los Jefes de Departamento y el mayordomo.

E). DISTRIBUCION DE LABORES. FUNCIONES

DEL DIRECTOR

Corresponde al Veterinario Director del Puesto Zootécnico:

Asumir la jefatura de la Sección de Dirección y Administración y por consiguiente, asumir la responsabilidad total de la institución; orientar y organizar en asocio de los tres Jefes de los Departamentos de Zootecnia, Patología y Agronomía, las labores estipuladas en el programa del Puesto Zootécnico; dictar las medidas conducentes al régimen interno y aplicar las sanciones que sean necesarias para evitar la desorganización de la institución; estar en contacto directo con la Sección de Zootecnia del Departamento Nacional de Ganadería o directamente con el mismo Departamento, acatando las instrucciones que se le impartan; buscar por cuantos medios estén a su alcance la buena orientación de la ganadería en la zona; revisar los informes que le rindan los Jefes de Departamento; atender en cuanto sea posible las solicitudes que le hagan los Jefes de Departamento, especialmente si ellas tienden al mejoramiento del Puesto Zootécnico; recibir y atender las solicitudes del público, exigiendo la cooperación de los Jefes de Departamento si fuere el caso; velar porque la labor del Departamento de Extensión y Vulgarización sea completa; ordenar los gastos del Puesto Zootécnico sometiéndose a lo ordenado en el presupuesto que se apruebe; conseguir el personal obrero: rendir un informe anual a la Sección de Zootecnia o al Departamento de Ganadería del Ministerio de Agricultura y Comercio; y en una palabra, velar porque tanto en lo científico como en lo material, la institución vaya siempre adelante.

DE LOS JEFES DE DEPARTAMENTO

Son deberes de los Jefes de Departamento:

Asumir la responsabilidad material y científica del Departamento puesto a su cuidado; elaborar los proyectos para los trabajos de experimentación y pasarlos al Director para su aprobación; dirigir y controlar personalmente los trabajos de campo correspondientes a su Departamento; contribuir con el Director a la campaña de Extensión y Vulgarización; someterse al régimen interno; llevar todas las anotaciones de los trabajos que estén ejecutando; rendir mensualmente al Director un informe detallado de las labores ejecutadas en el mes y de los proyectos para el siguiente; elaborar el presupuesto de gastos para cada década de trabajo, de acuerdo con el Director; comunicar al Director todas las iniciativas que tiendan al mejoramiento del Puesto Zootécnico; y ser en un todo cooperadores de la Dirección.

DEL CONTADOR AGRICOLA

Son obligaciones del Contador Agrícola:

Abrir y llevar correctamente y al día los libros de Contabilidad; ejercer las funciones de Secretario y si el Ministerio de Agricultura lo cree conveniente, desempeñar las funciones de Tesorero-Pagador.

F) - PRODUCTOS DEL PUESTO ZOOTECNICO

Los productos de un Puesto Zootécnico se dividen en dos clases: unos que pertenecen a la labor de extensión y otros que son obligatoriamente para el mercado. Entre los primeros se encuentran los ejemplares machos que por su sangre y calidad pueden cumplir un magnífico papel en el mejoramiento de la ganadería en los climas calientes; entre los segundos están aquellos que no tienen utilización para esa labor, tales como los ejemplares defectuosos o que por razón de su san-

gre no son recomendables para dicha campaña; esos deben eliminarse en forma comercial. También están incluidos entre los segundos los productos de la lechería y algunos otros de menor importancia.

Los primeros o sean aquellos de de una utilización en la obra de extensión, es indispensable eliminarnos en dos formas: una que se debe llamar oficial y otra particular.

Cuando atrás me referí a los diversos «Centros Ganaderos», lo hice teniendo en cuenta la labor de extensión por medio de los puestos de monta formados con los productos del Puesto Zootécnico Nacional de tierra fría, pues es lógico que si se funda un Puesto Zootécnico Central con razas seleccionadas, bien pronto habrá un número de ejemplares que dentro del mismo organismo se tornan innecesarios, ya que una de las principales finalidades al organizar ese Puesto que pudiera llamarse «Centro Matriz», es la de producir elementos para los Puestos de Monta que en otras circunstancias sería muy costoso establecer. Esta distribución es la que llamo oficial.

La distribución particular es la que se hace entre los ganaderos, facilitándoles los productos a precios bajos. Las conveniencias de este sistema no se ignoran.

Y en relación con los servicios de extensión y divulgación, se me ocurre lanzar la siguiente idea para el renglón avícola: que una buena parte de los huevos que se produzcan en el Puesto Zootécnico se destinen por municipios, a las escuelas rurales.

De la producción total se determina un porcentaje con destino a esa campaña exclusivamente. Este porcentaje se entrega a los Veterinarios y Agrónomos oficiales, para que ellos se encarguen de llevarlos a las escuelas y dirigir la incubación natural.

La labor resultará eficiente siempre que se organice metódicamente, y provechosa por varios aspectos. En primer lugar los niños de las escuelas

aprenderán los detalles generales de la avicultura en pequeño porque han visto todo el proceso, desde el huevo hasta el animal adulto; en segundo orden, la distribución de los pocos ejemplares que se críen, entre los educandos más aventajados, será una forma para la difusión de las razas. Es natural que en esta campaña contribuirá también el Departamento de Extensión y Divulgación del Puesto Zootécnico con sus publicaciones sobre industria avícola.

G) -ELEMENTOS PARA CADA UNO DE LOS PUESTOS

1º.—TERRENO

Debe tener las condiciones expresadas sobre sanidad, calidad, localización, extensión, etc.

2º.—CONSTRUCCIONES

- Casa para la administración.
- Casa para el Director.
- Alojamientos para los Jefes de Departamento.
- Establo de lechería, modelo en la zona.
- Establo para reproductores, modelo en la zona.
- Porqueriza y corrales de pastoreo.
- Gallineros modelos en la región y corrales de pastoreo.
- Un tanque bañadero.
- Una caseta para la báscula de pesar ganado.
- Un campamento para obreros.
- Un pabellón para maquinaria.
- Caseta y corrales para cabras (en el de Bolívar).
- Corrales para ganado.
- Cercas para potreros.

3º.—ANIMALES

Bovinos

- 800 novillas «criollas».
- 40 toros reproductores tipo «criollo».
- 12 yuntas de bueyes.

Equinos

- 1 caballo reproductor pura sangre «Arabe».
- 1 caballo reproductor tipo «criollo».

- 6 yeguas pura sangre «Arabe».
- 40 yeguas tipo «criollo».
- 12 caballos para vaquería.

Porcinos

- 2 reproductores de raza Berkshire.
- 6 hembras de cría, raza Berkshire, pura sangre.
- 2 reproductores de raza Durco-Jersey, pura sangre.
- 6 hembras de cría de raza Durco-Jersey, pura sangre.
- 2 reproductores de raza Poland-China, pura sangre.
- 6 hembras de cría de raza Poland-China, pura sangre.
- 6 hembras de cría, tipo «criollo».

Aves

- 5 gallos de raza Minorca, pura sangre.
- 100 gallinas de raza Minorca, pura sangre.
- 5 gallos de raza Plymouth-Rock, pura sangre.
- 100 gallinas de raza Plymouth-Rock, pura sangre.
- 5 gallos de raza Rhode-Island-Red, pura sangre.
- 100 gallinas de raza Rhode-Island-Red, pura sangre.
- 100 gallinas tipo «criollo».
- 5 gallos tipo «criollo».

Caprinos

- 5 reproductores de raza Granadina, pura sangre.
- 20 hembras puras de la misma raza.
- 50 hembras «criollas».

4º.—MAQUINARIA

- 1 equipo de tractor, completo.
- 1 trituradora de granos.
- 1 picadora de pasto.
- 1 planta eléctrica.
- 1 báscula para pesar ganado.
- Herramientas de labor (azadones, machetes, picas, palas, etc. etc).

5º.—ELEMENTOS VARIOS

- 1 equipo para lechería, quesería y mantequillería (tipo hacienda).

- 1 laboratorio veterinario.
Instrumental de cirugía.
Biblioteca de consulta.
- 2 máquinas de escribir.
- 1 máquina fotográfica.
Elementos para la botica.
- 12 equipos para vaquería (sillas, frenos, rejos, etc).
- 3 galápagos aperados para el servicio de administración.
Arneses y elementos de aseo para animales.
Muebles, útiles de escritorio, libros genealógicos, libros para lechería, etc.

6º.—OTROS ELEMENTOS

Al hacer un presupuesto se requiere dejar un capítulo que yo he llamado aquí «otros elementos», para incluir en él muchas cosas necesarias a la buena marcha del Puesto, pero que no es posible enumerar cuando se trata de hacer una lista general de elementos.

H)—PRESUPUESTO GLOBAL

Fué mi primer deseo al confeccionar el presupuesto de estos Puestos Zootécnicos consignarlo en forma detallada, pero luego pensé que como el programa es bastante general y se prescinde en él de la organización interna de la institución, no sería posible estipular con exactitud el valor de las cosas, muchas de las cuales en determinadas circunstancias varían sustancialmente sin que con ello se modifique la esencia de la finalidad propuesta. Tenemos el caso, por ejemplo, de los reproductores: un caballo de raza «Arabe» puede valer \$ 4.000.00, como también \$ 8.000.00; según la bondad de su pedigrée o carta de origen; igual cosa sucede con las aves. Si éstas se adquieren adultas tendrán un precio muy distinto a si se compran pollitos recién nacidos; y así sucesivamente las cosas tienen aspectos diferentes según el criterio de cada cual.

Pero como tampoco es aceptable presentar un programa de organización

nes ganaderas sin sus presupuestos, por lo menos el global de cada una, verifiqué los cálculos correspondientes teniendo en cuenta el mismo programa y el costo de cada elemento, promediando de acuerdo con los precios actuales de los animales de pura sangre, materiales de construcción, mano de obra, etc. y en asuntos de sueldos para el personal técnico, calculando asignaciones modestas pero que estén de acuerdo con la categoría de los profesionales.

En esas condiciones el presupuesto global para cada uno de los Puestos Zootécnicos, asciende a la suma de \$ 150.000, sin tener en cuenta el valor del terreno, el que me pareció más difícil precisar ya que el costo de las tierras es bastante variado según la zona y las circunstancias comerciales del momento en que se verifique la compra. Además, para fijar el precio de la extensión de tierra con destino a cada uno de los Puestos Zootécnicos sería menester determinar primero el lugar de su fundación.

Sin duda que la suma presupuestada llegaría a parecer exagerada si no se estudia detenidamente el programa y si al estudiarlo se cree que su ejecución habrá de verificarse en un año; esto es absurdo, pues el programa trazado está calculado para realizarlo en un tiempo no menor de cuatro años en cuanto a gastos, porque en otras condiciones ni material ni económicamente se lograría hacer obra sustantiva. En lo único que he calculado presupuesto para un año es en el renglón de personal técnico y obreros de campo, computando 30 individuos de planilla y los profesionales estipulados.

Resulta muy claro mi pensamiento: que el gobierno se haga el propósito de establecer dos Puestos Zootécnicos en tierra caliente, forme sus programas definitivos y los ejecute en un tiempo, determinado de acuerdo con las posibilidades del tesoro, aunque principie por partes; lo fundamental radica en que la orientación sea concreta.