

**ESTUDIO DEL SISTEMA EDUCATIVO DE EXTENSION AGRICOLA DEL
SERVICIO TECNICO AGRICOLA COLOMBIANO AMERICANO
EN BOYACA**

Por

RAUL MONTENEGRO BUSTOS

||

"Tesis de Grado presentada como requisito parcial
para optar al título de Ingeniero Agrónomo"

Carlos Cortés Burbano, I.A. M. Sc.
"Presidente de Tesis"

0081500

**"UNIVERSIDAD DE NARIÑO
Instituto Tecnológico Agrícola"
Pasto, Colombia
1967**

1
530.772
772.

i

204 \$

"Las ideas y conclusiones aportadas en la
Tesis de Grado son de responsabilidad ex
clusiva de sus autores"

Art. 1 del Acuerdo No. 324 de 1966 (Oct.
11) emanado del Honorable Consejo Direc-
tivo de la Universidad de Nariño.

A el señor Rector

A los señores

A los señores

señores

Real Academia de Ciencias

El autor autoriza en profunda gratitud a los Ilustres señores Apoderados Carlos García P., Leopoldo José Clemente G. y María Margarita Ferrer, por su oportuna intervención en el desarrollo de este trabajo y en la revisión del presente final.

A mi esposa HILMA

A mis padres

A mis hermanos

DEDICO

Raúl Montero Busto

Capítulo 1.	INTRODUCCION	Pag. 1
	Objetivos específicos del estudio	4
	Limitaciones del estudio	5
Capítulo 2.	MATERIALES Y METODOS	6
Capítulo 3.	REVISION DE LITERATURA	7
Capítulo 4.	GENERALIDADES	11
	Area del estudio	11
	Suelos de la región occidental	16
	Suelos del pié de monte de los Lla- nos de Casanare	17
	Población	18
	Agricultura y Ganadería	20
Capítulo 5.	RESULTADOS Y DISCUSION	26
	Demostración de Resultado	32
	Demostración de Método	36
	Contactos con grupos	36
	Contactos individuales	40
	Contactos con las masas	43
	Situación actual	45
	Posibles propósitos nuevos	45
Capítulo 6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
	Conclusiones	47
	Recomendaciones	49
Capítulo 7.	RESUMEN	50
	BIBLIOGRAFIA	53
	APENDICES	56

No.1 Acuerdo del Proyecto No. 3 de
Extensión Agrícola en Boyacá.

No.2 Convenio de Ejecución de acti-
vidades agropecuarias en Boya-
cá.

TABLA I.	Datos sobre altitud, temperatura media anual y precipitación de 18 municipios boyacenses	Pag. 14
TABLA II.	Número, sede y fecha de fundación de las agencias de extensión del Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano STACA en Boyacá	27
TABLA III.	Area cubierta por las agencias y algunas actividades realizadas por los extensionistas durante 2 años de trabajo 1954-1956	29
TABLA IV.	Actividades específicas desarrolladas por el personal de Extensión de diez agencias en Boyacá. Años 1958-1959-1960	31
TABLA V.	Demostraciones de resultado efectuadas por el personal de Extensión de 10 agencias en Boyacá. Años 1958-1959-1960	34
TABLA VI.	Demostraciones de método efectuadas por el personal de Extensión en 10 agencias en Boyacá durante los años 1958-1959-1960	37
TABLA VII.	Reuniones con campesinos efectuadas por el personal de Extensión de 10 agencias en Boyaca. Años 1958-1959-1960	38
TABLA VIII.	Contactos efectuados por el personal de Extensión de 10 agencias en Boyacá. Años 1958-1959-1960	40
TABLA IX.	Boletines distribuidos por el personal de Extensión de 10 agencias en Boyacá. Años 1958-1959-1960	44

ESTUDIO DEL SISTEMA EDUCATIVO DE EXTENSION AGRICOLA DEL SERVICIO TECNICO AGRICOLA COLOMBIANO AMERICANO EN BOYACA. (*)

Por

RAUL MONTENEGRO BUSTOS

Capítulo 1. INTRODUCCION

Este estudio tiene como objetivo principal realizar un trabajo analítico de la metodología educativa de extensión agrícola utilizada por el Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano - STACA - en Boyacá, Colombia, que permita formarse un juicio más amplio y completo sobre las bases con que se inició y la manera como funcionó el sistema que constituyó el Proyecto modelo de extensión agrícola en el país, para formular algunas conclusiones y recomendaciones para su mejor planeamiento y ejecución en el ámbito nacional.

La situación difícil y muchas veces desesperada de la población rural colombiana, enfrentada a problemas de producción, de salud, de vivienda, de vestido, de mercadeo, cada vez más agudos y, con la carencia casi absoluta de los medios más indispensables para afrontarlos, hizo que el Gobierno Nacional buscara y pusiese en marcha un sistema práctico de educación del pueblo campesino para capacitarlo en la identificación, estudio y aplicación de las más adecuadas soluciones de sus diarios problemas.

Desde este punto de vista, se trataba de cambiar el viejo sistema de ayuda directa al agricultor y sustituir las

(*) Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Agrónomo, bajo la presidencia del Ingeniero Agrónomo, Carlos E. Cortés B.

dádivas en materiales y trabajo por una capacitación integral del agricultor colombiano para que, utilizando los recursos que estuviesen a su alcance, mejorara por su propio esfuerzo, su sistema de vida a través de una producción agropecuaria tecnificada y racional.

La idea del Gobierno cristalizó con el establecimiento, a manera de experiencia, de un servicio de ayuda técnica educativa al agricultor y su familia en el departamento de Boyacá; fué así como, bajo la dirección de STACA, se inició en 1954 la labor de enseñanza del Servicio de Extensión Agrícola que debería proporcionar además, los conocimientos necesarios para su expansión al resto del país, capacitando personal para su futura dirección y ejecución.

En un ambiente de franca resistencia, la labor de extensión tuvo muchos tropiezos en un principio. El desconocimiento casi total de la nueva modalidad de trabajo por parte, tanto de las entidades gubernamentales como de las privadas y, especialmente, de los mismos campesinos para quienes se había creado el servicio, sometió el sistema a una prueba difícil que debía superarse para probar su bondad y lograr su desarrollo en todo el territorio nacional.

Las diferentes etapas del proceso de desenvolvimiento del programa de extensión en el departamento de Boyacá, desde su iniciación, pasando por la aplicación de las formas y métodos de trabajo del sistema, hasta su finalización, conllevan a un gran número de experiencias que es interesante y conveniente conocer y analizar para sacar conclusiones prácticas que puedan ayudar a la mejor organización de los servicios de extensión en el país.

Si el Servicio Piloto de Extensión Agrícola en Boyacá fué la base experimental para la implantación definitiva del sistema en Colombia, es necesario conocer cual fué su organización, cuáles sus actividades más importantes y los errores

y fracasos que, como es lógico suponer, tenían que ocurrir en una modalidad nueva en el campo de la asistencia agrícola que buscaba aprovechar mejor las experiencias adquiridas en la ejecución de sus programas en los propios campos de acción.

Como resultado inmediato del efecto del Servicio de Extensión en Boyacá, se debe encionar lo referente a la difusión de la bondad del sistema entre las entidades colombianas que en una u otra forma tienen algo que ver con la vida rural y su producción agrícola y pecuaria.

Estos resultados se traducen en las siguientes consecuencias:

1. Aceptación por parte de las instituciones agrícolas y ganaderas de la importancia del sistema de extensión en el mejoramiento de la economía general del país y el nivel de vida de la familia campesina, hasta el punto de haber iniciado algunas de ellas, la organización del servicio de extensión como parte importante de sus programas. Se tiene así que el Instituto de Fomento Algodonero, la Corporación Regional del Valle del Cauca (CVC), la Federación Nacional de Cafeteros y las Secretarías de Agricultura de Antioquia y Caldas crearon sus propios Servicios de Extensión Agrícola en coordinación estrecha con el Ministerio de Agricultura. Además, el Programa Integrado de Nutrición Aplicada (PINA), la Caja de Crédito Agrario, la Escuela Superior de Administración Pública, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Bienestar Campesino de Caldas, la Acción Comunal, los Cuerpos de Paz, la Federación Agraria Nacional (FANAL) y el Ministerio de Educación, cuentan con programaciones estructurales e informales de Extensión Agrícola.

2. El Ministerio de Agricultura, que tenía al Servicio de Extensión como una División sin presupuesto propio, a partir de 1.960 lo convirtió en una Sección tan importante como las demás con que cuenta ese organismo.

3. Las Facultades de Agronomía y Veterinaria del país han incluido dentro de su p^{er}són materias de extensión como curso normal.

4. Algunas instituciones agrícolas y ganaderas, oficiales y semi-oficiales tales como Ministerio de Agricultura, Universidad de Caldas (Facultad de Agronomía), Instituto de Fomento Algodonero, etc. están enviando al exterior personal para adiestrarse en extensión, aprovechando las oportunidades ofrecidas por organismos internacionales y aún con recursos económicos propios. Asimismo, el personal que trabaja en Extensión tiene deseos de adiestrarse.

5. La gente (agricultores, ganaderos, amas de casa y jóvenes), aceptan y reconocen la importancia de la Extensión por los beneficios recibidos por medio de este sistema.

6. El II Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos, celebrado en noviembre del año 1.959 en Palmira, recomendó la creación de un Instituto Nacional Autónomo de Extensión.

A. Objetivos Específicos del Estudio

Para conseguir el propósito del presente estudio, esto es, el análisis de los programas, actividades y métodos de trabajo empleados por el Servicio de Extensión del Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano (STACA) en Boyacá se formularon los siguientes objetivos específicos:

1. Conseguir información sobre la situación agropecuaria y social del Departamento que dé una idea global de las características especiales del medio en que se llevó a cabo el trabajo de extensión agrícola.

2. Determinar las actividades educativas efectuadas, los métodos de enseñanza utilizados por

extensión en los sectores de trabajo, y la clase y número de personas que fueron expuestas a su acción.

3. Determinar el proceso de desarrollo de extensión en el departamento de Boyacá y su influencia en la organización de otros servicios en el país.

4. Formular algunas recomendaciones de carácter general que sirvan de orientación a los servicios de extensión existentes en el país, para el mejor resultado de sus programas.

B. Limitaciones al Estudio

Ne se pretende hacer una investigación exhaustiva de todo el proceso ni de los resultados obtenidos en el cambio de conducta de las familias rurales, tarea que necesita técnicas especiales de investigación que la limitación del tiempo no permite llevar a cabo.

El estudio se reduce a buscar algunas conclusiones concretas que le permiten, con base en hechos sucedidos, formular recomendaciones que beneficien los servicios de extensión colombianos.

Capítulo 2. MATERIALES Y METODOS

En este capítulo, se explica la metodología utilizada para obtener los datos concernientes al propósito de este trabajo, y los pasos dados para allegar informaciones sobre el desarrollo del proceso educativo de Extensión en el área de estudio.

Para realizar este estudio, se consultaron los archivos del Proyecto No. 3 de Extensión Agrícola existentes en las oficinas de la Zona Agropecuaria de Boyacá, correspondientes a los años de 1958 y 1960 y se entrevistaron informalmente, los profesionales que trabajaron en las agencias de Duitama, Tunja, Sogamoso, Ramiriquí, y Turmequé, así como también varios especialistas de las mismas agencias. La información obtenida se sintetizó en cuadros, con el fin de hacer una presentación clara de los datos, interpretarlos y analizarlos para obtener conclusiones válidas que permitan hacer recomendaciones adaptables a la situación de los Servicios de Extensión en Colombia.

Capítulo 3. REVISION DE LITERATURA

En relación con el objeto materia de este estudio, Osorio (13) en 1.961 en la publicación titulada "Progreso Rural en Boyacá", trata varios aspectos inherentes al Proyecto No. 3 de Extensión Agrícola. En ella relata brevemente la labor realizada en Boyacá y su influencia en la educación campesina del país.

El Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano, STACA (18) hace alusión en 1.962 a los objetivos de Proyecto No. 3 de Extensión Agrícola en Boyacá, lo mismo que al establecimiento de las primeras agencias.

Ningún otro trabajo encontró el autor que se refiriera concretamente al objeto del estudio. Sin embargo, ya sobre el tema de Extensión en general y que sirve muy bien como marco de referencia de este trabajo, Warner (20) detalla el proceso de operación de un servicio de Extensión, analizando ampliamente su campo desde los puntos de vista del agente de extensión en relación con la gente a quien sirve. El autor, en forma gráfica sitúa por un lado, al agente de extensión con su preocupación principal enfocada hacia la familia con sus necesidades y problemas y, por otro lado, las fuentes de investigación simbolizadas en un gran depósito, a manera de almacén, donde se encuentran todos los resultados obtenidos por la investigación y por la experiencia de agricultores progresistas. Esta información que se encuentra, alguna catalogada y otra en desorden, siempre ha llegado a las familias rurales, pero por senderos largos, tortuosos, llenos de obstáculos, con pendientes y atajos sin salida.

Estos senderos difíciles, se suavizaron en Estados Unidos a partir de 1.914 y en América Latina después de la II Guerra Mundial, con el establecimiento de los servicios agrícolas cooperativos. El Servicio de Extensión, según Warner, constituyó el vehículo destinado a llevar la información del

depósito hasta donde se encuentran las familias rurales; y este es, afirma el autor, el estado actual de la extensión, considerada como una línea de comunicación entre el depósito de información y los varios millones de familias que viven en Estados Unidos y en América Latina.

El autor señala tres tareas básicas que corresponde desempeñar a la Extensión en el campo educativo, estas son:

1. La selección y empaque de los resultados de la investigación y de las experiencias de los agricultores, los cuales deben ser bien "empaquetados" para que cuando se presenten al agricultor, aparezcan atractivos y comprensibles;
2. La distribución de la información, para explicar lo cual, el autor compara el Servicio de Extensión con un vehículo automotor en el que se cargan los "paquetes", envueltos en forma de visitas a las fincas y al hogar; demostraciones, artículos de prensa y cualquier otro medio de comunicación, llevándose hasta las familias campesinas en el momento oportuno y haciendo la entrega de tal manera que los acepten y deseen usarlos; y
3. La administración, que es ejercida por personal preparado en sus respectivos campos. Este personal se reúne en tres grupos:
 - A. Los especialistas: gente preparada en un aspecto particular de las ciencias, tales como los agrónomos, las nutricionistas, los sociólogos, etc., quienes ayudan a seleccionar y embalar la carga;
 - B. Los agentes de extensión, como los agentes agrícolas, las mejoradoras del hogar y los encargados de los clubes agrícolas juveniles, quienes conocen íntimamente a las familias y sus fincas, con sus problemas, sus intereses y sus necesidades; y

C. Los directores y supervisores, gente con experiencia, capaces de pensar y crear constructivamente.

El autor hace la observación de que en lo dicho, parece existir una separación entre los tres tipos de tareas y los tres grupos de personas que trabajan en extensión, lo cual, afirma, no corresponde a la realidad. Según la experiencia, estos grupos deben trabajar juntos, pues el trabajo resulta así más efectivo. El especialista busca la colaboración del agente local y cuando tiene la ayuda de aquel, y los dos grupos, agentes y especialistas trabajan juntos, las labores se desarrollan mejor; necesitan también la asesoría que puede darles el personal administrativo. Todo esto significa cooperación en todas direcciones.

Fuera de esto, el autor añade, que los extensionistas han aprendido algo que es aún más importante que el trabajo en sí de los grupos mencionados y es el hacer participar a la gente en el planeamiento y realización de sus programas. Es decir, que el camino entre el depósito de información y las familias rurales beneficiarias de ella, debe ser un camino de doble vía, como los caminos modernos.

Por esto, finaliza Verner: "que se reconozca que una de las claves para el éxito en el trabajo de extensión, descansa en la habilidad del extensionista para lograr la participación de los miembros de la familia en los programas.

El lograr una mayor participación de la gente ha sido uno de los más importantes objetivos de la Extensión Agrícola.

En lo que se refiere a los métodos de enseñanza utilizados por extensión en el curso internacional sobre extensión que se realizó en Medellín (12), se dice que hay numerosos métodos que difieren en su adaptabilidad a las diferentes situaciones y de acuerdo con varios factores, tales como, la materia

que se desea enseñar, las características personales del que recibe la enseñanza y las combinaciones físicas del medio. Muy rara vez un extensionista utiliza un solo método para transmitir un conocimiento o una destreza. Generalmente hace uso de una combinación de ellos, aumentando así la eficacia de la comunicación.

Se ha comprobado además, que la efectividad de la enseñanza aumenta en proporción al número de métodos empleados. Por consiguiente, los agentes de extensión deben emplear diversos métodos de extensión para obtener mejores resultados educativos e influir sobre el mayor número de personas en su área de acción. Deben valerse con este objeto, reuniones, demostraciones de método y de resultado, publicidad por la prensa y la radio, boletines, proyecciones de películas y otros.

Capítulo 4. GENERALIDADES

1. Area del estudio

A. **Situación geográfica.** El departamento de Boyacá, campo de acción del Servicio de Extensión, objeto de este estudio, está situado en el medio oriental de la república de Colombia, entre 0 grados 32' 53" W de Greenwich, que corresponde a la desembocadura del río Casanare en el Meta, o sea, al sitio denominado San Rafael; y entre los 7 grados 09' de latitud norte, que corresponde al Alto del Oro, en el límite septentrional del departamento en la línea divisoria con Norte de Santander, y los 4 grados 17' de longitud norte que corresponde al sitio de San Miguel en la margen izquierda del río Upiá, sobre el límite sur del departamento. Boyacá tiene una extensión superficial de 60.133 kilómetros cuadrados (2).

B. **Límites.** Los límites generales del Departamento son: "por el norte con el departamento de Santander, desde la desembocadura del río Ermitaño en el Magdalena hasta la cima de la cordillera oriental, frente al cerro Pantano Hondo; desde allí sigue el límite con el departamento de Norte de Santander hasta la desembocadura del río Oirá en el Arauca, en donde empieza el límite con la república de Venezuela, el cual termina en donde el río Arauca recibe el río Bojotá en el Arauca, hasta la confluencia del río Casanare en el Meta. Por el sur con el departamento del Meta desde el grado 3 de longitud oriental de Bogotá, hasta la desembocadura del río Guavio en el Upiá. Por el suroeste, con el departamento de Cundinamarca, desde la confluencia del Upiá y del Guavio, hasta la desembocadura del río Negro en el Magdalena. Y por el occidente, río Magdalena por medio, en el departamento de Caldas, desde la boca del río Negro en el Magdalena hasta donde este recibe el río La Miel, y con el departamento de Antioquia, desde la desembocadura del río La Miel, hasta la confluencia del Ermitaño con el mismo río Magdalena (2)".

C. Clima. De acuerdo a la Dirección Nacional de Estadística (5), el clima boyacense corre parejas con la topografía de su territorio que es variado y caprichoso. Como en pocas regiones, se advierte allí justamente cumplida la teoría del microclima. Es frecuente encontrar dos lugares vecinos, aparentemente de una misma zona geográfica, en donde los factores naturales hacen de ellos dos sitios de bien distintas características climáticas.

Como una información general se pueden consignar, sin embargo ciertos elementos comunes para regiones de alguna extensión, que en nuestro caso coinciden con las regiones fisiográficas y cuyas principales características pueden ser las siguientes:

a. Primero se presenta la región del Valle del Magdalena, que corresponde al valle central del gran río, con una precipitación pluvial alta de 233 m.m. como mínima, y 5380 como máxima, con una temperatura media de 26.4 grados C. La precipitación pluvial no es uniforme en todo el valle, sino que va disminuyendo hacia el sur, a medida que el valle se angosta y va tomando altura.

b. Sigue después, una segunda región típica de la vertiente selvática andina con temperaturas medias de 25.2 grados C (Muzo) y precipitación anual media de 1924 m.m.

c. Viene luego el altiplano de Chiquinquirá, con temperatura media de 15 grados C. y una precipitación media anual de 1076 m.m., en parte influenciada por la vertiente del Magdalena.

d. A continuación, está la vertiente de Moniquirá cuyas condiciones climáticas están sujetas a la estructura, forma y ubicación, o sea, que allí el clima varía en cada sitio de acuerdo con sus características geográficas.

e. Se extiende luego el altiplano Tunja Soganoso, influenciado grandemente en su clima por la "sombra seca" de la cadena de páramos que forman el cordón central y marginal de la cordillera; en general, esta es una zona bastante seca, con una precipitación baja; 951 m.m. en Tunja; 835 m.m. en Duitama; 817 m.m. en Santa Rosa de Viterbo.

f. Viene luego otra región correspondiente a la altiplanicie de Ramiriquí, menos seca por estar influenciada por la vertiente oriental a través de Miraflores y Tenza, con una precipitación mayor de 1320 m.m., en Genesano.

g. A continuación de esta región se presenta el cordón magistral de la cordillera, con páramos y altitudes mayores de los 3000 metros, mucho más húmeda que el altiplano que se encuentra en su base y sobre la cual influye grandemente a causa de la "sombra seca" que proyecta sobre ella, como también a los fuertes vientos.

h. Por último, se presenta la región oriental - meridional, dividida en tres regiones bien diferentes; la vertiente propiamente dicha, con bastante precipitación, 1455 m.m. en Miraflores; luego la zona de transición entre la llanura oriental y la cordillera, en donde la precipitación aumenta y la temperatura es más alta; y después la llanura, región de intenso invierno e intenso verano que se alternan generalmente cada seis meses.

La precipitación se estima en no menos de 1500 m.m. en los meses lluviosos. Los vientos que soplan en invierno son altos y no se perciben en las sabanas; en cambio, durante el verano las brisas bajas son continuas en el día, desapareciendo por las noches. En la Tabla 1, aparecen registrados la altitud, la temperatura media anual y la precipitación de 18 municipios, en cinco años, que da una idea del régimen climático y de lluvias del departamento.

TABLA I.

Datos sobre altitud, temperatura media anual y precipitación
de 18 municipios boyacenses

Municipio	Altura sobre el nivel del mar. Metros	Temperatura me- dia grados c.c.	Precipitación me- dia. Promedio 5 años.
Tunja	2.820	13	951.5
Buenavista	1.984	17	2.162
Cocuy	2.741	15	990
Chita	3.005	13	853
Chiquinquirá	2.570	15	1.016
Duitama	2.590	16	835
Garagoa	1.690	20	1.158
Guateque	1.900	17	1.235
Leiva	2.400	19	845
Miraflores	1.432	21	1.455
Moniquirá	1.764	20	1.668
Muzo	824	25	1.924
Sasacá	2.665	15	906
Santa Rosa	2.520	13	817
Sogamoso	2.570	17	961
Tenza	1.658	20	1.140
Tota-Las Cintas	2.634	14	1.229
Ventaquemada	2.682	15	716

B. Suelo. El estudio físico-mecánico y químico de los suelos, es de mucha importancia para el desarrollo de cualquier programa de extensión agrícola, por cuanto da un significado exacto de la estrecha relación que existe entre el suelo y la planta, ya sea en lo relacionado a drenaje o soporte mecánico o desde el punto de vista de la nutrición vegetal y, pone de manifiesto el papel tan importante que desempeña el clima tanto en la formación del suelo como en el tipo de vegetación que en él se desarrolla.

Las características de los suelos del departamento son muy variadas. Los estudios que hasta el presente se han llevado a cabo son muy pocos, si se tiene en cuenta la extensión de Boyacá. Estos estudios dividen al departamento en tres regiones naturales así: a) la que corresponde al altiplano Tunja-Sogamoso; b) la región que se encuentra en la parte occidental y, c) la que se encuentra al Pie de Monte de los Llanos de Casanare.

En las siguientes secciones se presenta la información relacionada con algunas características principales de estas regiones:

a) Suelos del altiplano Tunja-Sogamoso.

Esta región, es, sin lugar a dudas, la de características más sobresalientes de Boyacá, ya que dentro de ella están núcleos de población tan importantes como Tunja, sede de los poderes gubernamentales, Sogamoso, Duitama, y Paipa, ciudades que en un futuro no lejano serán centros industriales de gran importancia en el país.

Según Ramírez y Salcedo (15) esta zona ocupa alrededor de 2.596 kilómetros cuadrados. Las variaciones altimétricas no son amplias; sin embargo, en la parte sur de la zona, se observan oscilaciones un tanto bruscas ya que está comprendida entre alturas de 3.200 a 2.300 metros sobre el nivel del mar. Estas variaciones se caracterizan por la ocurrencia de abruptos

descensos o ascenso entre los altiplanos y valles que alternan con frecuencia en su fisiografía.

Espinal y Montenegro (6) dicen que esta región, en cuanto a vegetación concierne, pertenece a la formación ecológica bosque seco montano bajo; afirman así mismo, que el uso de la tierras es variado y ha sostenido una de las más altas concentraciones de población desde épocas muy antiguas ya que por sus terrenos se repartieron muchas agrupaciones indígenas y fué el centro económico y social de nuestra gran cultura chibcha.

Es explicable esta preferencia de la gente hacia estas tierras. El clima es suave, ni muy húmedo ni muy seco. Esta condición climática ha permitido el cultivo de trigo, cebada, maíz, papa, hortalizas (cebolla, repollo, remolacha, etc.) árboles frutales (manzano, peral, durazno, ciruelo), por muchos años.

b) Suelos de la región occidental.

Esta región comprende los municipios de Chiquinquirá, Caldas, San Miguel de Sema y Saboyá, los cuales se encuentran al occidente del departamento.

Esta zona ocupa alrededor de 450 kilómetros cuadrados. La región es un valle amplio en Chiquinquirá, donde se ramifica en dos partes: una con dirección a Saboyá y otra con dirección al sitio denominado Los Arrayanes; el valle tiene una orientación sur norte y está limitado por cerros que alcanzan alturas promedio de 2.580 metros sobre el nivel del mar. Espinal y Montenegro (6) afirman que, en cuanto a vegetación corresponde, la región pertenece a la formación Bosque Húmedo Montano Bajo que se encuentra limitado con la formación Bosque Seco Montano Bajo; predomina en la región la explotación ganadera. Después de los pastos, el orden descendente de uso es: trigo, papa, cebada, maíz, arveja y habas.

En la zona hay predios de mediana y gran extensión atendidos por sus propietarios y en ausencia de éstos por mayordomos. En cuanto al minifundio, se presenta el mayor porcentaje hacia la región de Saboyá.

Los suelos de la región noroeste del municipio de Chiquinquirá, así como la generalidad de los suelos pertenecientes a Caldas, San Miguel de Sema y Saboyá no tienen variaciones frecuentes.

c) Suelos del Pie de Monte de los Llanos de Casanare.

Wan Wandeké y García Espinel (19) dicen que el estudio del suelos de esta región, comprende los municipios de Nato Corozal, Paz de Ariporo, Nunchia, El Yopal y Agua Azul; abarcando una extensión aproximada de 3'840.000 hectáreas. Estos municipios son los principales centros de población de Casanare. Los paisajes de los suelos de esta región están divididos en las llamadas "mesas" que comprenden grandes extensiones de tierra plana con pendiente de 5%, y abanicos fluviales que se subdividen en abanicos superiores e inferiores, pedregosos y aluviales.

Asimismo, los autores anotan, que los abanicos superiores se caracterizan por tener una pendiente del 1 al 5% abanicos inferiores; teniendo como particularidad, su menor pendiente y notoria sedimentación; y que los abanicos aluviales fueron formados por desbordes de los grandes ríos. Sostienen también que las terrazas aluviales que incluyen terrazas altas, inferiores e intermedias, constituyen paisajes diferentes con suelos de drenaje bueno y malo respectivamente. Espinal y Montenegro (6) dicen que la región pertenece en su mayoría a la formación ecológica Bosque Seco Tropical, y que gran parte de ella está dedicada a la ganadería.

Según Guerrero (9) los suelos de Casanare en relación con la 7a. aproximación, pertenecen a 4 órdenes: Entiso-

les, Inceptisoles, Mollisoles y Oxisoles, predominando los Inceptisoles.

d) Población.

La población del departamento de Boyacá es de 768.859, habitantes, según el censo levantado el 9 de mayo de 1951. Marikovsky (10) el 5 de junio de 1962 calculó esta población en 889.390 habitantes con una densidad de 14.13, habitantes por kilómetro cuadrado.

El departamento, exceptuando la región de los Llanos de Casanare, los valles de Sanacá, Sotaquirá, Chiquinquirá, Duitana y Belén, es especialmente agrícola. Sin embargo, la mano de obra para agricultura no es muy buena, porque hay migración de campesinos a las zonas industriales como Belencito, Pas de Río y otras ciudades donde pueden ganar jornales más remunerativos.

e) Condiciones de salud.

Boyacá, es un departamento que tiene graves problemas de salud que están afectando notablemente su situación agrícola, y por consiguiente su situación económica, ya que gran proporción de la población económicamente activa, está dedicada a labores agropecuarias, viviendo en condiciones de salud y saneamiento ambiental inapropiados. Si nos detenemos a pensar en el problema nutricional de este sector de la población boyacense, vemos que factores económicos, sociales y culturales están incidiendo negativamente en su agudización y con ellos la morbilidad y mortalidad aumentan cada día. Así tenemos que, en 1963 nacieron 40.205 niños, de los cuales murieron 3.308 antes de cumplir el primer año de vida (3). Este es un dato sumamente alarmante que constituye motivo de preocupación para las entidades gubernamentales encargadas de su atención.

La Secretaría de Salud Pública de Boyacá afirma, que los cinco grupos de enfermedades transmisibles más frecuentes en el departamento son: Difteria y enteritis, influenza, tos fe

rina, sarampión y paludismo.

f) Nivel educacional.

Fals Borda (7) refiriéndose a este aspecto, dice: "Hay dos índices que pueden usarse con este propósito: La proporción de analfabetas y el número de años de escuela recibidos. De éstos, sólo es posible usar el primero para Boyacá y aunque muy probablemente inferior a la realidad." Lo que nos indica que no es nada satisfactorio: "el 54% de la población de edad de 10 años y más en 1951, no sabía leer. Aunque esta proporción ha bajado de 60.4, como lo era en 1938, Boyacá todavía se cuenta entre los departamentos más analfabetas de la república."

g) Otras características.

Esto es de conocimiento general que el pueblo boyacense es casi en su totalidad católico romano. A pesar de esta circunstancia, varias misiones protestantes han organizado congregaciones en Tunja, Chiquinquirá, Cocuy y algunas poblaciones de Casanare (7).

El habitante boyacense vive preferentemente en el campo, no significando ello que carezca de aptitudes para otras labores, pues posee grandes capacidades intelectuales, vive ansioso de cultura pero es un poco individualista y receloso de la cooperación, sin descartar que la política ha retrasado su progreso.

De acuerdo con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) (17) el boyacense es tímido en su medio, pero el contacto y el trato con habitantes de otras regiones y la posesión de tierras obtenidas mediante el trabajo constante lo hacen un hombre diferente, es decir, las relaciones permanentes y la holgura económica cambian su carácter.

h) Trabajadores agrícolas.

Fals Borda (7) hace alusión al trabajador agrícola

la denominado mayordomo, anotando que en el departamento de Boyacá, hay muchos, especialmente en áreas donde aparece el tipo de hacienda: Chiquinquirá, Leiva, Chiquiza, Samacá, San José de Pare, parte de las planicies andinas centrales, Covarachia, Tibaná y los municipios de las vertientes orientales.

El mayordomo en el departamento está a nivel superior con los obreros sin embargo no tiene la suficiente autonomía como para clasificarlo empresario; pues materialmente se concreta a cuidar de la propiedad bajo las órdenes del patrón.

Los aparceros en Boyacá están prácticamente sujetos a la voluntad del dueño de la tierra y dependiendo de los elementos adicionales necesarios que pertenecen al patrón; éste al facilitarles los medios adicionales, tales como casa, maquinaria, utensilios, etc. se convierte en el verdadero jefe de operaciones agrícolas.

Existen en el departamento los agricultores sin tierra, en gran número; a estos se les permite que entren a cultivar en fincas grandes, pero en cambio quedan con la obligación de devolver trabajo por este beneficio en la forma de cierto número de días de labor en la propiedad; a veces, esta obligación se extiende a los miembros de la familia del obrero, especialmente en lo referente al trabajo doméstico de la finca.

Existen también en Boyacá trabajadores sin paga, quienes por lo general cosechan por segunda vez los terrenos ya explotados, especialmente los que se han sembrado con papa. Este trabajo que es benéfico para el dueño de la finca se llama "ragtrojear", en la parte sur del departamento.

1) Agricultura y Ganadería.

Hoy día parece que la producción agrícola y ganadera de Boyacá, no solamente sirve para abastecer con holgura los principales centros de consumo, sino que los excedentes alcanzan a dar un volumen apreciable de artículos para explo -

tar a otras plazas. Sin embargo, esto no quiere decir que el departamento esté preparado para satisfacer las exigencias que traerá consigo el incremento industrial que, seguramente, se operará en la región.

Hay que tener en cuenta que si actualmente, un alto porcentaje de los habitantes está dedicado a producir el volúmen de cosechas que se están sacando a los mercados, día por día, ese porcentaje irá disminuyendo hasta llegar a un límite en el cual con los sistemas de explotación vigentes será imposible producir siquiera lo estrictamente necesario. Por otra parte, debido al constante laboreo a que han sido sometidos los suelos durante muchos años, éstos se encuentran bastante agotados en sus condiciones de fertilidad, hasta el punto de que los rendimientos obtenidos se encuentran por debajo de los niveles remunerativos.

j) Cultivos.

De acuerdo con la climatología general de Boyacá, los cultivos que en el departamento se desarrollan son los de clima frío, templado y cálido tropical.

Los principales cultivos son los siguientes:

a) Papa: Boyacá, es el departamento más productor de papa en el país, después de Cundinamarca. Se calculó, en 1960, una producción de 292.822 toneladas, producto de 38.403 hectáreas sembradas (14).

La producción de papa no solamente satisface la demanda en el departamento sino que abastece los mercados de otras secciones del país, especialmente la plaza de Bogotá. Comúnmente los agricultores efectúan la primera siembra en la segunda quincena de enero y durante el mes de febrero; la segunda la realizan en julio y agosto. Entre las variedades más cultivadas se destacan: la Tocana, la Tuquerreña y la Criolla, con rendimiento de 1:14 y 1:25 por carga de semilla sembrada.

Estas variedades han presentado las siguientes des-

ventajas:

- a) Periodo vegetativo largo, de 6 a 7 meses, desde la siembra hasta la recolección.
- b) Susceptibilidad a la gota, Phytophthora infestans (Mont) de Bary y gota temprana Alternaria solani (E. y M.) J y Gr.
- c) Bajo rendimiento por unidad de superficie.
- d) En general, la producción está compuesta de tubérculos pequeños, muchas veces deformados, características estas que demeritan el producto.

Hace algún tiempo los agricultores cultivaron la variedad Diacol Monserrate, obtuvieron muy buenos rendimientos y altos porcentajes de engrosamiento, pero debido a la poca aceptación de este tubérculo en el mercado y a la escasa resistencia al almacenamiento, desistieron de volver a sembrar dicha variedad.

b) Cebada: La producción de cebada para Boyacá, en 1.963 fué de 65.339 toneladas que corresponden al 55% y 57% de la producción nacional (1). En el departamento se cultivan las variedades Pocha, Bavaria y Funza. La precocidad, resistencia al vuelco, y a enfermedades causadas por hongos, y el rendimiento por unidad de superficie de la variedad Funza, han hecho que se propague con buena aceptación entre los cultivadores.

Las diferentes variedades de cebada que se cultivan en el departamento, son atacadas principalmente por enfermedades conocidas como: carbón volador, Ustilago nuda (Jens.) Rostr; cenicilla de la hoja, Eriopsis graninia D.C. y carbón cubierto, Ustilago hordei (Pers.) Lagerth.

Entre las plagas, la cebada es frecuentemente atacada por "chisas" o "mojojoyes" "Ancognata scaraboides Burn; por el "nuque" Euxoa spp; y por pulgillas de las especies Epitrix

SDP.

c) Trigo: Boyacá produjo en 1963, 55.107 toneladas de trigo (1). Salamanca Umaña (16) informa que las campañas de fomento en 1964, no dieron ningún resultado favorable en el país, pues la producción de este cereal mostró una franca regresión. Los problemas que inciden sobre la producción de la cebada, también limitan los rendimientos de este cultivo.

d) Frutales: Se cultivan frutales de clima frío y de clima medio, predominando los primeros que se hallan localizados en amplias regiones, siendo las más importantes: Sotaquirá, Duitama, Nuevo Colón y Villa de Leiva; entre los frutales principales figuran pero, manzanos, duraznos y ciruelos.

La explotación frutícola se encuentra en manos de agricultores en su mayoría inexpertos, que no conocen las nuevas técnicas de aprovechamiento ó que tradicionalmente están aplicando procedimientos anticuados que inciden notoriamente en la producción poco halagüeña, si tenemos en cuenta que las condiciones ecológicas de las regiones explotadas son muy favorables.

En cuanto a enfermedades, en los frutales mencionados se han presentado las siguientes: oidio del manzano, Podosphaera leucotricha (Ell. y Ev) Salm., moteado del pero, Venturia pirina Aderhold, moteado del manzano, Venturia inaequalis (Cooke) Aderhold, u abolladura del durazno, Taphirina deformans (Berk) Tul.

k) Ganadería.

Varias son las especies animales que existen en el departamento. Entre las más importantes están:

a) Ganado vacuno. Se considera a Boyacá como uno de los departamentos más ricos en ganado vacuno. La raza predominante es la criolla (llanera en Casanare y de clima frío en las partes altas), sin embargo, se han efectuado mejora

mientos a través de cruces con razas importadas, tales como Holstein, Normando, Red Poll, Pardo Suizo, etc. especialmente en los valles de Chiquinquirá, Sogamoso, Sotaquirá, Paipa y Samacá y con Cebú, Santa Gertrudis, Pardo Suizo y, últimamente con Charolaise, en la provincia de Ricaurte, Puerto Boyacá, Casanare y Oriente.

Las regiones más ganaderas son: Casanare como la principal, luego los municipios que miran hacia el llano y después Samacá, Sotaquirá, Paipa, Duitama, Sogamoso, Chiquinquirá, etc.

Tanto en las grandes haciendas de Casanare, como en la cordillera, donde casi todo propietario de finca tiene alguna cabeza de ganado vacuno que cuida en algún rincón de su parcela con sobrantes domésticos, se explota el ganado en forma primitiva, sin aplicación de técnicas apropiadas de manejo de animales.

b) Ganado ovino: Boyacá es el primer departamento productor de ovinos en el país. Son, en realidad, muy escasos los rebaños grandes, pero en cambio, toda la familia que reside en clima frío, cría a la vera del camino, al amparo de la casa, o en las laderas de sus fincas, dos, tres o más ovejas, sin ningún cuidado especial y sin preocupación alguna por su mejoramiento.

La raza predominante en el departamento es la criolla, mejorada en parte con cruces de Romney Marsh, Lincoln, Corriedale, Merino, Suffolk-Down, Oxford-Down.

c) Ganado porcino. La cría de ganado porcino en Boyacá no se considera de primera importancia, sin embargo la población porcina es bastante elevada, calculándose en 186.593 cabezas, localizadas especialmente en la provincia de oriente (21)

No hay criaderos en grande escala, ni establecimien-

tos típicamente establecidos. Cada casa campesina cuenta con 2 o 3 cerdos que se alimentan con desperdicios de cocina y en algunas ocasiones, muy pocas, con concentrados.

La raza predominante es la criolla, sinembargo, se encuentran buenos mestizos de Duroc Jersey, Berkshire y Poland China.

d) Industria avícola: Desde hace algunos años, la industria avícola en Boyacá ha progresado mucho. Sinembargo, son pocos los planteles que puedan considerarse como técnicamente establecidos. La mayor parte de las familias boyacenses, tienen gallinas en su predios, pero con poca técnica, expuestas a enfermedades, con alimentación insuficiente y sin protección adecuada a las inclemencias del medio ambiente.

Capítulo 5. RESULTADOS Y DISCUSION

Habiendo firmado el Acuerdo del Proyecto No. 3 de Extensión Agrícola en Boyacá (véase apéndice No. 1) y conociendo las principales características del área de estudio, el Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano - STACA, procedió con sus técnicos a elaborar los primeros programas y planes de trabajo para los sectores de Tunja y Duitama que fueron los que se iniciaron en el año de 1.954 y que más tarde deberán servir de modelo para estructurar los sectores de Sogamoso, Soatá, Rámbriqui, Turmequé, Belén y Miraflores. Para la elaboración de los programas de trabajo se tuvo en cuenta la situación local en que vivía la gente de esas regiones, los problemas que hacían parte de dicha situación, los objetivos que la comunidad rural debería buscar para su mejoramiento y las soluciones mediante las cuales se trataba de lograr los objetivos.

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos durante el estudio de algunas de las actividades realizadas por las agencias de extensión agrícola del Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano en el Departamento de Boyacá y se analizan los datos desde el punto de vista de la organización del programa, de los sistemas de trabajo empleados, de los proyectos ejecutados y de los métodos utilizados en la enseñanza de las diferentes prácticas agropecuarias y del hogar. Se presentan únicamente los datos de 1.958 y 1.960 por considerar que éstos dan una visión más concreta sobre los sistemas de trabajo utilizados por el servicio de extensión, pues en estos años ya se habían estabilizado tanto el procedimiento como los métodos educativos del proceso de extensión.

Como base para la presentación de los resultados, del estudio, es conveniente conocer la forma como estaban organizadas y cuando iniciaron labores las agencias de extensión en Boyacá. La Tabla II nos muestra el número, la sede y la fecha de fundación de las agencias de extensión en Boyacá. Como puede observarse, la mayoría de las agencias se establecieron en

TABLA II.

Número, sede y fecha de fundación de las agencias de extensión del Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano - STACA, en Boyacá.

OFICINAS	Fecha de Fundación
1. Tunja	Enero de 1.954
2. Duitama	Enero de 1.954
3. Pueblo Viejo	Enero de 1.954
4. Sogamoso	Mayo de 1.954
5. Turmequé	Mayo de 1.954
6. Guateque	Junio de 1.954
7. Moniquirá	Junio de 1.954
8. Chiquinquirá	Junio de 1954
9. Ramiriquí	Agosto de 1.954
10. Miraflores	Enero de 1.955
11. Belén	Febrero de 1.955
12. Garagoa	Julio de 1.956

1954. De las doce que existían en 1.956, nueve se establecieron en diferentes meses de este año, siendo las de Tunja, Duitama y Pácora las primeras en instalarse.

En 1.956, ya todas las agencias contaban con el número mínimo de personal estaba constituido, en cada agencia, por un ingeniero agrónomo como Jefe de Sector, un institutor agrícola como Asistente de Clubes, una maestra rural como Mejoradora del Hogar, y una mecanógrafa como Asistente de Oficina (secretaria).

Todas las agencias contaban también con los servicios esporádicos de un ingeniero forestal y de un médico veterinario que tenían sede en Tunja.

En relación con equipos, materiales de enseñanza y además elementos necesario para la labor de extensión, las agencias contaban con recursos suficientes, pues, en cada una de ellas, se disponía de uno o dos vehículos nuevos y apropiado equipo de trabajo de campo. Además, era bastante ágil la disponibilidad de recursos económicos para la adquisición de materiales para las demostraciones y otros métodos de enseñanza.

A manera de información general, en la Tabla III se presentan los datos específicos de las actividades realizadas por los funcionarios de las agencias en un período de tres años 1954-1956, así como el área cubierta por las agencias.

De la Tabla III podemos obtener la siguiente información: En promedio, cada agencia de extensión, tenía que atender a 4.5 municipios con 60 veredas, ubicadas en una extensión superficial de 619 kms.2., o sea, que los tres funcionarios, equipo básico de una agencia de extensión, tenían que desplegar sus actividades en una área muy amplia y, con innumerables problemas en todos los campos de la vida rural, pues los temas que fueron materia de las demostraciones y labores de organización

TABLA III.

Area cubierta por las agencias y algunas actividades realizadas por los extensionistas durante 3 años de trabajo 1954-1956

INFORMACION GENERAL	NUMERO
Municipios que abarca el Proyecto 3	55
Veredas que cubre el programa	722
Extensión total de las agencias	7.428 km2
Kilómetros recorridos en trabajo	529.668
Días de trabajo en el campo	12.716
Días de trabajo en la oficina	3.361
Visitas de agricultores a la oficina	12.085
Visitas a fincas	17.823
Reuniones de agricultores	4.853
Asistencia a estas reuniones	77.920
Número de demostraciones de método	15.132
Número de demostraciones de resultado	1.056
Asistencia a estas demostraciones	13.029
Agricultores que practicaron éstas demostraciones	113.138
Arboles maderables distribuidos	282.618
Número de Clubes 4-5 masculinos	38
Número de Clubes 4-5 femeninos	4
Grupos de amas de casa	24

de los extensionistas así lo demuestran.

Las principales demostraciones de método de carácter agrícola, trataron sobre: reproducción y multiplicación de frutales, trasplantes, podas, injertos, desinfección de semillas y métodos de siembra.

Entre las de carácter pecuario, sobresalen: construcción de conejeras, porquerizas, gallineros, establos y vacunaciones varias para prevención de enfermedades.

En recursos naturales, las más importantes fueron: trazados de canales de desviación y curvas de nivel, construcción de terrazas y reforestaciones.

En cuanto a mejoramiento del hogar, las más generalizadas trataron sobre: construcción de pisos, estufas y hechura de roperos.

Todas las agencias, intensificaron el trabajo con adultos, amas de casa y clubes 4-S.

Los datos estadísticos presentados en las tablas IV, V, VI, VII, VIII y IX, determinan las actividades educativas realizadas y la clase y número de personas que fueron expuestas a su acción, durante los años de 1958 y 1960, en las 10 agencias de extensión.

Analizando la Tabla IV, el número de días que los extensionistas permanecieron en el campo y en la oficina se aprecia una diferencia considerable, favorable al primero como es lógico suponer, ya que el trabajo de extensión es práctico y se realiza directamente con la familia campesina, pues, la introducción a una comunidad de nuevas prácticas en los campos de la agricultura, la ganadería, la vida social y del hogar, requiere el establecimiento de contactos individuales con la

TABLA IV.

Actividades específicas desarrolladas por el personal de Extensión de diez agencias en Boyacá.
Años de 1958-1959-1960

SECTORES	ACTIVIDADES											
	Kilómetros Recorridos			Días en la Oficina			Días en el Campo			Reuniones de personal		
	1958	1959	1960x	1958	1959	1960x	1958	1959	1960x	1958	1959	1960
	1958	1959	1960x	1958	1959	1960x	1958	1959	1960x	1958	1959	1960
Chiquinquirá	14.848	13.958	17.955	135	182	196	368	370	366	5	-	10
Duitama	12.392	12.611	12.173	100	93	107	406	386	425	11	3	18
Garagoa	8.125	8.840	7.410	146	143	146	412	415	408	24	26	22
Guateque	5.568	4.296	6.840	52	47	57	265	183	286	31	37	24
Moniquirá	11.750	11.793	-	198	278	-	320	334	-	2	4	-
Puebloviejo	13.898	9.708	11.612	180	134	223	370	425	259	10	9	7
Ramiriquí	12.515	9.120	8.383	147	103	97	389	339	408	5	2	7
Sogamoso	8.500	8.240	10.784	128	152	107	378	367	390	6	-	8
Tunja	22.330	13.742	8.827	135	89	156	488	486	434	23	-	6
Turnequé	6.009	4.561	7.457	104	92	108	399	216	482	9	-	9
TOTALES	115.935	96.869	91.441	1.324	1.313	1.197	3.795	3.512	3.459	126	81	121
x El ... de 1960; por tal motivo no aparece información.												

x El sector de Moniquirá fué clausurado en enero de 1960; por tal motivo no aparece información.
(-) No fué posible conseguir información.

gente en su propio medio para buscar solución práctica a problemas específicos. Así parece confirmarlo los datos sobre kilómetros recorridos por los extensionistas y los días de permanencia en el campo.

Las reuniones para adiestramiento de extensionistas, tienen su positiva significación. Se efectuaron 126 en 1958, 81 en 1959 y 121 en 1960. A pesar de que el programa de adiestramiento debe ser regular, continuo y, permitir el desarrollo progresivo de las actividades de extensión en todos los niveles, las 81 reuniones llevadas a cabo en 1959, parecen indicar un vuelco en el programa general, justificado tal vez por la salida de los ingenieros agrónomos, quienes a mediados de 1958 fueron llamados por el Ministerio de Agricultura para ejercer funciones en otros lugares del país y no pudieron seguir entre el personal conforme lo venían haciendo; sin embargo, en 1960 las reuniones asciende a 121, haciendo intuir que el personal de mejoradoras del hogar y asistentes de Clubes 4-S masculinos, así como algunos médicos veterinarios zootecnistas que el Proyecto 3 contrató, tenían conciencia del esfuerzo que debían desarrollar en el trabajo para que el Servicio de Extensión cumpliera sus metas al difundir informaciones útiles y prácticas, relacionadas con la agricultura y la economía doméstica y, aplicara así mismo prácticamente esos conocimientos, a los diversos problemas de las fincas y hogares rurales.

Demostración de resultado.

Guerrero (8) dice que la demostración de resultado es un método de enseñanza muy importante en los comienzos de un servicio de extensión. Durante este período es necesario convencer a la gente sobre la capacidad técnica y el sentido práctico del personal de extensión, siendo la demostración de resultado un magnífico medio para conseguirlo al crear especialmente un cierto grado de confianza, tanto por parte del personal de extensión, como por parte de los agricultores para el logro de adopción de prácticas.

Del análisis de la Tabla V sobre demostraciones de resultado, se resumen los siguientes resultados:

1. En los años de 1959 y 1960 hubo un descenso considerable en el establecimiento de demostración de resultados en el trabajo con Clubes 4-5 y adultos.

Presumiblemente ésta baja fué ocasionada por el gran número de ingenieros agrónomos que se retiró del Proyecto 3 de 1958; circunstancia esta negativa para el Servicio que no ha debido descuidar este aspecto, pues es bien sabido que la influencia directa de las demostraciones de resultados sobre la adopción de prácticas mejoradas es muy importante.

2. La asistencia a las demostraciones, con clubes y adultos respectivamente, señala que un buen número de campesinos recibió enseñanza práctica sobre temas relacionados, en su orden, con cultivos, ganadería y recursos naturales. Sin embargo, parece que este método que ciertamente tiene un costo elevado, no fué utilizado teniendo en cuenta sus elementos esenciales, pues el número de personas expuestas a él en cada demostración fué sumamente bajo. Talvez el método no fué usado cuando la situación lo requería.

3. El mayor número de demostraciones de resultados se realizó en cultivos de papa, cereales, frutales, reforestación, bovinos y avicultura.

Este hecho fué muy significativo y parece justificarse porque la producción de papa en el departamento es quizá la más importante, no sólo por la extensión cultivada sino por el volumen producido y, por ser alimento básico en la dieta del pueblo boyacense. Se nota que los extensionistas trabajaron especialmente con lo que la gente estaba haciendo y con lo que se adaptaba a la región.

La influencia de las demostraciones llevadas a cabo para fomentar los cultivos de cebada y trigo, siguió a las e-

TABLA V. Demostraciones de resultado efectuadas por el personal de Extensión de 10 agencias en Boyacá
Años 1958-1959-1960

	CON ADULTOS						CON CLUBES 4-S					
	1958		1959		1960		1958		1959		1960	
	No.	Asist.	No.	Asist.	No.	Asist.	No.	Asist.	No.	Asist.	No.	Asist.
1-Pastos	9	36	5	85	1	6	-	-	4	67	-	-
2-Cereales	36	261	3	21	4	16	45	324	4	49	5	39
3-Papa	27	306	20	433	3	20	-	-	4	40	-	-
4-Vacunos carne	45	171	-	-	-	-	36	144	2	17	-	-
5-Vacunos leche	27	98	-	-	-	-	27	255	2	15	-	-
*6-Avicultura	-	-	-	-	-	-	127	709	-	-	-	-
7-Cunicultura	-	-	-	-	-	-	27	144	-	-	-	-
8-Caña	-	-	1	8	-	-	-	-	1	9	-	-
9-Caninos	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-
10-Forestales	18	187	6	41	1	12	-	-	-	-	-	-
11-Frutales	36	189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALES	1 98	1248	36	594	9	54	262	1546	16	197	5	39

(-) En los archivos no hay información.

jecutadas para el fomento de la papa. Esto parece indicar que los extensionistas estaban concientes que el cultivo de los ce reales anotados, en un medio como el de Boyacá, debía incremen tarse por constituir principalmente rengiones agrícolas en cuanto a valor de producción se refiere.

El departamento de Boyacá, tiene zonas de importa-
cia para el desarrollo de la fruticultura, de allí su desarro-
llo y el interés de los fruticultores en exigir de los técni-
cos la totalidad de sus conocimientos en esta materia, para
lograr sus metas en el sentido de aumentar la producción y or-
ganizar esa misma producción tanto para el mercado interno co
mo para posible exportación o industrialización.

El número de reforestaciones, 25 en total, hacen pen-
sar que el Servicio de Extensión no se preocupó mayormente por
el control de la erosión, conociendo que en el departamento ha-
bía y aún existe uso inadecuado de los suelos debido a:

- a. Las labores agropecuarias mal orientadas y mal
ubicadas.
- b. Las explotaciones o aprovechamientos forestales
irracionales y,
- c. Los incendios forestales.

La industria ganadera tuvo algún desenvolvimiento;
no obstante la poca extensión de suelos dedicados al pastoreo.
Por lo general, esta industria está localizada en los valles
donde el desarrollo de los pastos es aceptable y está especia-
lizada en la producción de leche.

Las demostraciones de resultado efectuadas por el
personal en avicultura, indican que a esta industria se le dió
alguna importancia en el programa de extensión y, supone que
los médicos veterinarios zootecnistas hicieron campaña entre
los minifundistas de las agencias. Esta tesis cobra valor si
se tiene en cuenta que cada familia campesina dispone en su
finca de 10 al 15 gallinas, a pesar de que a estas aves se las

tiene sin mayores cuidados y su producción es mixta: de huevos y carne. No hay mayores evidencias de una avicultura tecnificada de postura y de carne.

Demostración de método.

Resumiendo el análisis de la Tabla VI sobre demostraciones de método, diremos:

1. El método de demostraciones prácticas sobre cómo enseñar a realizar algo a un grupo, fué muy usado por los extensionistas. Parece que ellos estaban conscientes de que este tipo de enseñanza tiene más ventajas que limitaciones.

2. La asistencia a las demostraciones, con adultos y socios de clubes, demuestra que un buen número de campesinos a través de la demostración de método, recibió enseñanza sobre temas relacionados con economía del hogar, cultivos, ganadería, silvicultura, construcciones rurales y conservación de suelos.

Por el número de demostraciones de método llevadas a cabo durante aquellos años, nos atrevemos a decir que, fué este lapso el de mayor efecto multiplicador referente a prácticas enseñadas por los extensionistas. Además, la asistencia de las personas a estas demostraciones, ponen de manifiesto la impresión que causó en ellas este método de enseñanza; presumiblemente los asistentes eran adoptadores tempranos y, deseaban con este aprendizaje aumentar su confianza en la posibilidad de llegar a dominar las nuevas técnicas que se les enseñaba.

Se cree, asimismo, que la importancia que dieron los extensionistas a los temas de las demostraciones de método, es tá relacionada a la identificación de problemas que ellos tenían antes de formular el plan de trabajo.

Contactos con grupos.

Analizando la Tabla VII sobre reuniones generales, relacionadas con divulgación de información sobre mejores prácticas en varios aspectos de la agricultura y el hogar, se observa:

TABLA VII. Reuniones con campesinos efectuadas por el personal de Extensión en 10 Agencias en Boyacá.
Años 1958-1959-1960

	CON ADULTOS						CON CLUBES 4-S					
	1958		1959		1960		1958		1959		1960	
	No.	Asist.	No.	Asist.	No.	Asist.	No.	Asist.	No.	Asist.	No.	Asist.
Costura	180	1701	87	793	78	1283	450	7884	782	11622	697	8268
Avicultura	215	1896	87	145	52	357	602	7781	324	4487	243	2844
Cultivo papa	578	9090	77	1506	13	98	234	2925	65	984	31	168
Vacunos carne	99	422	67	465	133	773	306	1536	36	528	122	1070
Mejoramiento H.	270	5256	60	653	77	771	935	9062	221	4599	278	3702
Forestal	198	3149	37	296	18	37	261	3888	30	341	32	428
Nutrición	180	7718	35	461	49	666	567	7378	107	2838	240	3146
Artalizas	360	3600	27	267	16	147	521	4014	254	2711	333	2768
Act. comunales	70	5831	24	1186	4	440	45	2050	43	1625	37	805
Pastos	45	360	20	172	14	126	36	360	12	188	11	125
Conservación Suel.	279	3699	19	146	16	53	207	4536	31	477	39	446
Frutales	306	3850	15	101	45	318	279	2759	51	593	68	829
Construcciones	90	397	14	114	6	442	288	1119	38	763	13	196
Cereales	18	144	13	156	32	272	18	144	31	328	76	820
Vida social	118	1035	12	71	24	243	126	1800	365	7383	537	5960
Foricultura	45	324	10	34	45	319	117	600	60	610	81	975
Equinos	27	135	5	51	11	55	27	306	4	55	14	244
Artes y Oficios	-	-	4	110	5	39	-	-	30	328	53	746
Salud e Higiene	27	270	4	30	16	156	117	1305	550	1578	152	3564
Avicultura	45	252	2	4	11	114	720	1260	7	56	13	139
Piquete	18	216	1	-	1	15	27	234	-	-	31	436
Avicultura	-	-	-	-	11	100	-	-	2	35	1	13
TOTALES	3112	56069	464	8509	716	7371	6037	62695	3080	42419	3124	38105

(-) En los archivos del proyecto 3 no hubo información.

1. La importancia que los extensionistas dieron a las reuniones en general, fué enorme; esto parece indicar que el personal del Servicio estaba pendiente del desarrollo de la comunidad y deseaba hacer algo en relación con los problemas de suma importancia para la familia campesina.

2. El número de personas que asistieron a las reuniones en 1958, fué mayor al número de personas que asistieron el mismo año a las demostraciones de método. En 1958 hubo la tendencia por parte de los extensionistas a dar mayor énfasis a las reuniones que, a las demostraciones de método; se desconoce si el personal de extensión tenía evidencia del por qué de esta preferencia, pues en 1959 y 1960 la asistencia de las personas a las demostraciones de método fué mayor que la asistencia a las reuniones. Sin embargo se sabe que las demostraciones de método son más costosas que las reuniones.

3. En orden de importancia y en referencia al mayor número de reuniones efectuadas con adultos en 1958, se ve que el 12.1% del número total trató aspectos sobre el cultivo de la papa, el 11.9% sobre hortalizas y el 9.8% sobre frutales. Teniendo en cuenta la frecuencia relativa con que los extensionistas trataron en sus reuniones sobre el cultivo de la papa, se puede decir que éstos no hicieron mayores énfases de la influencia que podría tener el fomento de dicho cultivo dentro de las cuestiones de producción y mercados, descuidando la diversificación de otros cultivos, importante para el desarrollo integral de una región.

En 1959 el 37.4% del número total de las reuniones trató sobre costura y avicultura conjunta e igualmente; el 14.4% sobre vacunos y el resto sobre equinos, salud e higiene, cerdos, conejos, etc., y, en 1960 el 18.5% del número total de las reuniones llevadas a cabo trató sobre vacunos, el 10.7% sobre costura y mejoramiento del hogar y, en orden descendente, sobre aves, nutrición, frutales, porcinos, salud e higiene, etc.

El número de reuniones llevadas a cabo generalmente con proporción mayor de las realizadas en economía doméstica, antes que las efectuadas en tópicos que tienen que ver con aspectos agropecuarios hacen notar que de todas estas reuniones mayor debió haber sido en estos años, la adopción de prácticas por parte de las amas de casa.

4. En orden de importancia al mayor número de reuniones efectuadas con Clubes 4-5 en 1958, el 15.5% del total trató sobre asuntos relacionados con mejoramiento del hogar; el 12% sobre ovinos y, el 9.8% sobre avicultura. En 1959 el 24.4% del número total de las reuniones trató sobre costura, el 17.2% sobre tópicos de salud e higiene y el 11.8% sobre actividades inherentes a la vida social; el resto versó sobre cerdos, conejos, etc. En 1960 el 22.6% del número total de las reuniones llevadas a cabo por los extensionistas se refirió a costura, el 17.1% a la vida social y recreación, el 10.6% a hortalizas y, las demás a otros temas. Por el porcentaje de asistencia, número e importancia que los extensionistas dieron a ciertas prácticas, se piensa que en el trabajo con la juventud se cuenta con mayor cantidad de tiempo, para establecer los cambios que se persiguen en extensión. Por otra parte la juventud es más adaptable a nuevas ideas y nuevas prácticas agrícolas y del hogar.

Se ve también que durante los años de 1958 y 1959 y 1960 las reuniones sobre tópicos de economía doméstica fué mayor a los divulgados en asuntos agropecuarios. Parece que las jóvenes de los Clubes 4-5 al dedicarse al aprendizaje de cuestiones referentes a su bienestar, tenían más ascendido el deseo y la convicción de ser útiles. Presumiblemente recibieron mayor estímulo en la enseñanza que el recibido por los socios masculinos.

Contactos individuales. (Visitas a hogares, fincas y a la oficina)

Al analizar la Tabla VIII se aprecia:

TABLA VIII. Contactos efectuados por el personal de Extensión de 10 agencias en Boyacá. Años 1958-1959-1960

Número de contactos personales mediante :	VISITAS A HOGARES				VISITAS A FINCAS		VISITAS A OFICINA		
	1958 No.	1959 No.	1960 No.	1958 No.	1958 No.	1960 No.	1958 No.	1959 No.	1960 No.
Costura	1608	299	116	-	85	-	1809	1509	520
Vacunos leche	252	6	175	378	150	206	172	438	480
Vacunos carne	441	31	36	522	134	349	545	418	534
Avicultura	225	369	591	1341	761	636	340	419	331
Org. progra. trabajo	-	439	483	-	132	381	234	339	258
Forestales	144	27	33	1116	139	75	441	309	449
Cultivo papa	108	57	61	2282	187	86	225	143	50
Frutales	162	2	201	1069	173	225	207	127	121
Cereales	-	9	112	54	210	196	90	125	365
Porcinocultura	54	29	51	180	105	245	378	106	291
Ovinocultura	-	6	4	54	8	42	9	62	24
Mejoramiento H.	3258	309	662	-	210	-	442	61	31
Chicicultura	-	25	14	-	28	103	314	58	24
Equinos	45	-	13	90	8	25	180	42	48
Alimentos. Nutrición	855	242	181	-	46	4	469	35	33
Apicultura	-	-	24	70	1	110	279	30	27
Conservación Suelos	54	25	5	956	41	77	270	28	21
Construcción agropec.	70	54	14	774	39	38	387	9	-
Actividad comunal	45	6	27	-	10	3	36	14	26
Mecanización agrícola	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Organización agrícola	-	-	103	1440	478	673	-	269	128
Salud e Higiene	306	144	59	-	79	1	-	22	2
Cultivo café	207	292	-	-	10	9	-	6	5
TOTALES	7834	2371	2995	10276	2974	2984	7136	4509	3788

(-) En los archivos del Proyecto 3 no hubo información.

1. El mayor número de contactos individuales hechos por los extensionistas se llevó a cabo a través de visitas a fincas y, el menor número de contactos por medio de visitas al hogar.

Esto parece indicar que los extensionistas sabían que las visitas son un método eficaz para producir cambios y además constituyen un método muy popular entre las familias campesinas; parece sin embargo que no tenían suficiente conocimiento sobre cuánto debería efectuarse una visita a la finca y al hogar, en contraste con otros métodos de comunicación menos costosos.

2. El mayor número de visitas a hogares se llevó a cabo en 1958, el mayor número de visitas a fincas se realizó en 1959 y el mayor número de visitas a la oficina se efectuó en 1958.

Esto parece indicar que durante este tiempo los miembros de la familia campesina solicitaron con mayor interés a los extensionistas su presencia en el campo para resolver problemas específicos, o tal vez las visitas se hicieron para vencerlos del deseo de ayuda; es posible que en este período las familias rurales hayan alcanzado la etapa de "ensayo" en la aceptación de un nuevo método o de una nueva idea, o talvez los extensionistas hayan previsto que la aceptación de cambio por parte de las familias campesinas iba lento o resistido.

3. En 1960 los contactos individuales referentes a fincas y hogares disminuyeron bruscamente.

A pesar de que el Proyecto 3 estaba por cancelar su contrato de asistencia técnica, este modo de actuar es un factor negativo para el Servicio de Extensión, pues en esta época se supone que las familias campesinas tenían una completa actitud de simpatía hacia los extensionistas y, había asimismo exploración conjunta de problemas e identificación de soluciones.

De aquí en adelante y de seguir con el método de visitas a fincas y hogares, las actividades de los extensionistas se supone hubieran marchado mejor.

Según Di Franco y Clifford (4) los contactos de los extensionistas con la familia rural mediante visitas a fincas, hogares y en la oficina, son métodos que deben tener prioridad para impartir enseñanza y hacer que el trabajo de extensión se desarrolle como debe ser.

Este concepto está de acuerdo al emitido anteriormente referente a que la discontinuación de las visitas a fincas y hogares, en forma brusca en el año de 1960, fué un factor negativo para el Servicio de Extensión.

Contactos con las masas.

El análisis de la Tabla IX sobre distribución de boletines, muestra:

1. El mayor número de boletines fué distribuido por los extensionistas en 1958 y, el menor número en 1959.
2. En el lapso comprendido entre 1958 y 1960 los extensionistas dieron mucha importancia a la elaboración de boletines sobre costura, nutrición, cultivo de papa, avicultura, cultura familiar, cereales, mejoramiento del hogar y conservación de suelos. Descuidaron o no dieron importancia a la elaboración de boletines sobre construcciones rurales, cultivo de caña y ovinos.

Teniendo en cuenta el número promedio de boletines que los extensionistas repartieron anualmente, 11.065 en total se cree que éstos dedicaron mucho tiempo a la elaboración de boletines, sin tener en cuenta el grado de analfabetismo en el departamento, en aquella época y, la inoperancia de este método de contacto con las masas debido a la causa anterior.

Sin embargo se puede decir que si muchas personas de

Tabla II. Boletines distribuidos por el personal de Extensión de 10 agencias en Boyacá
Años de 1958-1959-1960

	BOLETINES DISTRIBUIDOS		
	1958	1959	1960
Costura	3.258	806	1.384
Alimentos-Nutrición	1.161	643	1.680
Hortalizas	553	385	821
Avicultura	1.728	361	705
Construcción Agropecuaria	70	329	49
Mejora y manejo hogar	396	284	1.129
Cultivos papa	2.592	232	229
Organización y programa trabajo	535	228	842
Vacunos leche	267	205	268
Vacunos carne	1.278	161	476
Frutales	540	203	397
Conservación suelos	1.600	187	116
Salud e higiene	108	180	177
Porcinocultura	144	175	216
Artes y Oficios	90	165	206
Cereales	1.275	127	637
Cultura familiar	1.260	-	-
Forestales	990	17	90
Cunicultura	142	15	364
Apicultura	168	10	325
Caña de Azúcar	-	-	-
Ovinocultura	-	4	3
Pastos	-	54	73
TOTALES	18.155	4.783	10.287

(-) No se encontró información en los archivos del Proyecto 3. del Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano, STACA, existentes en las oficinas de Extensión Agropecuaria de Boyacá

alguna instrucción en el momento de haber recibido los boletines se encontraban en la etapa de la percepción, debieron aprovechar la enseñanza impartida por este método, pues se tienen conocimientos que la mayoría de la gente se informa por primera vez de una nueva idea a través de los medios de comunicación para las masas.

La importancia que dieron a los temas tratados en los boletines está de acuerdo con la lógica, por ser éstos, los campos de mayor acción en las comunidades según se vió en la Tabla V.

Por lo aseverado en principio en relación con los boletines distribuidos sin tener en cuenta el grado de analfabetismos, se puede decir que los extensionistas no tenían noticia sobre la importancia que hay que dar en extensión al proceso de la comunicación que trata primordialmente de público a alcanzar, mensaje a enviar, medios a usar y tratamiento a emplear para obtener impacto en las gentes.

Situación actual.

Después de que el Proyecto 3 de Extensión Agrícola cumplió su convenio de actividades con el Ministerio de Agricultura, el 31 de diciembre de 1960 y, siendo uno de sus principales propósitos dar continuidad al Programa de Extensión en Boyacá, en enero de 1961 se firmó un contrato por medio del cual se convino la ejecución de actividades en el Departamento de Boyacá, entre el Ministerio de Agricultura, la Secretaría de Agricultura del departamento y el Servicio Técnico Agrícola Americano (Véase apéndice No.3)

Posibles propósitos nuevos.

La Secretaría de Agricultura del departamento de Boyacá, por deficiencia presupuestal, cerró las agencias de extensión a principios de 1962, dejando únicamente la agencia de Turnequé, que tiene problemas de diversa índole, carece de me-

dios para el desarrollo de sus actividades y de programa de trabajo definido.

El Ministerio de Agricultura tiene a su cargo la agencia de Chiquinquirá con personal incompleto y sujeto a diferentes trabas de orden administrativo para el normal desarrollo del programa de trabajo.

No obstante esta situación negativa parece que la Secretaría de Agricultura del departamento y el Ministerio de Agricultura se han percatado de la falta que el servicio de extensión hace al departamento de Boyacá, especialmente para avanzar en los programas de reforma agraria en que está empeñado el gobierno nacional.

Capítulo 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones resultantes del análisis de la información obtenida y se formulan además, algunas recomendaciones de carácter general tendientes a orientar los servicios de extensión en el país para mejorar el resultado de sus programas.

Consecuente con el objetivo principal del estudio, las conclusiones y recomendaciones formuladas se refieren exclusivamente al sistema educativo y del trabajo del servicio de extensión puesto en práctica por el Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano (STACA) en el departamento de Boyacá.

Conclusiones

De la información obtenida se formulan las siguientes conclusiones generales:

1. La acción educativa del servicio de extensión del Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano (STACA) en Boyacá se inició en un medio bastante difícil desde el punto de vista de los problemas agropecuarios y de carácter social que afrontaba el departamento en el año en que comenzó a llevarse a cabo el trabajo de extensión.

2. El Servicio de Extensión del STACA en el departamento de Boyacá, fué el primero que se estableció como tal en el país, es decir, como sistema educativo con metodología apropiada a los objetivos que persigue el proceso de desarrollo económico y social de los habitantes en las zonas rurales.

3. Se estableció desde un principio la necesidad de trabajar con programas y planes de trabajo basados en las consideraciones existentes en las áreas de acción. Aunque los programas elaborados no puede afirmarse que sean los mejores, si

se logró crear conciencia de un trabajo ordenado y de acuerdo a las necesidades de la gente a quien se van a dirigir las acciones.

4. Se utilizaron los más apropiados y variados métodos de enseñanza, según lo requerían las diversas condiciones educacionales y culturales de la población, dando mayor énfasis al uso de aquellos métodos de enseñanza objetiva y práctica, tales como las demostraciones de método y de resultado y las visitas a fincas y hogares.

5. Se utilizó así mismo, un gran número de material impreso, escrito, que en un medio con los problemas de analfabetismo que tenía Boyacá en ese tiempo, quizá no era lo más apropiado. Por el hecho de ser Extensión Agrícola un sistema nuevo de enseñanza, al cual los habitantes de las zonas rurales del departamento de Boyacá no estaban acostumbrados, un gran número de familias respondió favorablemente con su asistencia a las reuniones y demás actividades programadas por los agentes de extensión.

6. Si bien, la información obtenida, por el objetivo mismo del estudio, no nos da la evidencia de los resultados prácticos del servicio de extensión en el departamento, es posible concluir, por el número de agricultores, auras de casa y jóvenes que recibieron la enseñanza y por los temas tratados y a través de los diversos medios de comunicación, que las familias rurales adquirieron conocimientos prácticos valiosos para su mejoramiento social y económico.

7. La organización del servicio y la metodología de trabajo y de enseñanza impuestos por el servicio de Extensión en Boyacá, influyeron en las bases de establecimiento de los servicios de extensión que organizaron varias entidades oficiales y semioficiales, incluyendo al Ministerio de Agricultura que expandió el servicio a todo el país.

Recomendaciones

Las siguientes son las recomendaciones que se presentan como derivadas del estudio:

1. Para la realización de trabajos organizados y que permitan la valoración permanente del progreso alcanzado por las acciones ejecutadas, es indispensable que los servicios de extensión presten especial atención a la formulación de programas, planes y calendarios de trabajo.
2. Es necesario que los servicios de extensión en Colombia, establezcan en sus programas, ó le den la importancia que necesita al proceso de evaluación de las actividades realizadas y de los resultados obtenidos. Este proceso debe ser permanente, pues, así, los directores de tales servicios podrán hacer los cambios pertinentes y asegurar el progresivo mejoramiento de su labor educativa.
3. Es muy conveniente que, los mismos servicios de extensión u otro organismo suficientemente capacitado, investiguen la utilización de los métodos de enseñanza aplicados en Colombia, con el fin de verificar la influencia particular en las comunidades rurales del país.
4. Para facilitar estudios de diferentes naturaleza que pudieran efectuarse con fines de verificar la marcha del sistema de extensión en Colombia, los servicios oficiales, o senioficiales que existen en el país, deben contar con un adecuado sistema de informes que permitan registrar en orden y de manera real y permanente las actividades y los resultados positivos o negativos que se obtengan en el trabajo.

Capítulo 7. RESUMEN

Este estudio tuvo como fin primordial analizar el proceso de trabajo de Extensión Agrícola desarrollado por el Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano (STACA), en el departamento de Boyacá, Colombia.

A Se fijaron como objetivos específicos los siguientes:

a) Conseguir información sobre la situación económica, social y física del departamento que proporcione una idea global de las características especiales del medio en que se llevó a cabo el trabajo de Extensión.

b) Determinar la metodología de enseñanza usada por extensión en los sectores de trabajo, y la clase y número de personas que fueron expuestas a su acción.

c) Determinar el proceso de desarrollo de la extensión en el departamento y su influencia en la organización de otros servicios en el país.

d) Formular algunas recomendaciones de carácter general que sirvan de orientación a los servicios de extensión existentes en el país para mejorar el resultado de sus programas.

B. METODOLOGÍA

Para obtener los datos básicos concernientes al estudio, el autor consultó los archivos del Proyecto No.3 del STACA, existentes en las oficinas de la Zona Agropecuaria de Boyacá, en Tunja, y entrevistó, además, verbalmente y de manera informal, a los funcionarios que prestaron sus servicios en

las agencias de extensión de Duitama, Tunja, Ramiriquí y Turmeque. La información recogida se tabuló y analizó para formular las conclusiones y recomendaciones finales.

C. CONCLUSIONES

Se formularon las siguientes conclusiones:

- a) El medio en que se llevó a cabo la acción educativa del Servicio de Extensión Agrícola del STACA, presenta diferentes problemas tanto de carácter agropecuario como social.
- b) Como proceso educativo informal, utilizando las técnicas adecuadas de enseñanza y aprendizaje, el Servicio de Extensión del STACA, en Boyacá, fué el primero en establecerse en el país.
- c) Se dió énfasis en el trabajo con base en programas debidamente elaborados.
- d) Para impartir enseñanza se utilizaron los más apropiados y variados métodos de enseñanza, a excepción, quizá, de material impreso, que dadas las condiciones de analfabetismo de Boyacá en ese tiempo, no era lo más indicado.
- e) A pesar de ser Extensión un sistema nuevo de enseñanza, a cuyos métodos no estaban acostumbrados, los habitantes rurales de Boyacá, un buen número de estos respondió con su asistencia a las reuniones y a los demás medios utilizados por el servicio.
- f) Es posible concluir, así mismo, que las familias rurales adquirieron conocimientos prácticos valiosos para su mejoramiento social y económico.
- g) Los servicios de extensión agrícola que esta -

blecieron varias entidades oficiales y semi-oficiales, incluyendo al Ministerio de Agricultura, tuvieron como base la organización y el funcionamiento del Servicio de Extensión del STACA en Boyacá.

D. RECOMENDACIONES

Como recomendaciones derivadas del estudio se expresaron las siguientes:

a) Es indispensable que los servicios de extensión agrícola en Colombia, presten especial atención a formulación de programas, planes y calendarios de trabajo, así como a la evaluación de las actividades y resultados obtenidos, como función primordial de éxito en sus labores.

b) Los mismos servicios de extensión u otro servicio suficientemente capacitado, deben hacer investigación sobre la metodología de enseñanza utilizada por el sistema a fin de verificar su influencia particular en las comunidades rurales del país.

c) Es conveniente que los servicios de extensión, cuenten con un sistema adecuado de informes, que permitan registrar de manera real y permanente, la marcha de los trabajos y los resultados obtenidos a través de su funcionamiento.

BIBLIOGRAFIA

1. CAJA DE CREDITO AGRARIO Carta Agraria (Bogotá) 144: 1963.
2. CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA Anales de Economía y Estadística, Tercera época (Bogotá) 76 Oct./Dk. 1952.
3. CORTES, JUAN Condiciones de Salud y estadísticas vitales en el Departamento de Boyacá (Manuscrito)
4. DEFRANCO, JOSEPH Y CLIFORD, ROY Estudio analítico de cinco organizaciones de extensión en Colombia. Bogotá, 1962.
5. DIRECCION NACIONAL DE ESTADISTICA Panorama Geo-económico del departamento de Boyacá. Bogotá, Imprenta Nacional, 1953.
6. ESPINAL, L.S. y MONTENEGRO, ELMO Formaciones vegetales de Colombia. Bogotá, Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", Departamento Agrológico, 1963. P. 144, 146, 147, 149, 1952.
7. FALS BORDA, O. El hombre y la tierra en Boyacá; bases socio-económicas para una Reforma Agraria. Bogotá, Ediciones Documentos Colombianos, 1957. P. 30, 31, 114, 115.
8. GUERRERO, A.J. La demostración de resultado. Bogotá, Instituto Nacional de Nutrición, 1964. (Mineogra - fiado)
9. GUERRERO, RAMIRO Suelos de Colombia y su relación con la septima aproximación. Bogotá, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 1965.
10. MARYKOUSKI, ZOLTAN DE Director Departamental de Planificación. (Entrevista personal)
11. RECURSOS MINERALES DE BOYACA Tunta, Imprenta Departamental, 1963.
12. COLOMBIA. FACULTAD DE AGRONOMIA, MEDELLIN Curso internacional de extensión agrícola y nacional de mejoramiento

- to del hogar. Medellín, 1958. p.irr.
13. OSORIO, JOSE Progreso rural en Boyacá. Bogotá, Aedita, 1961.
 14. PEREZ M., EDMUNDO Principales recomendaciones para el cultivo de la papa. Medellín, Secretaría de Agricultura de Antioquia, 1964. (Mimeografiado)
 15. RAMIREZ, PEDRO y SALCEDO, EDMUNDO Estudio de suelos del Altiplano de Tunja, Sogamoso, Bogotá. p.4, 127, 128. (Inédito)
 16. SALAMANCA UMAÑA, E. Ingeniero Agrónomo de Penalce. (Entrevista personal)
 17. SENA. SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE Estudio socio-económico de Boyacá. Bogotá, Publicaciones Sena, 1963.
 18. STACA. SERVICIO TECNICO AGRICOLA COLOMBIANO AMERICANO Informe final de la U.S.A.I.D. Asesores de Extensión. Bogotá, 1962.
 19. VAN MANBEKE, A. y GARCIA ESPIREL, Al. Levantamiento general de los suelos del pie de monte de los Llanos Orientales. Bogotá, Fondo Especial de las Naciones Unidas (FAO), 1963. v.1.
 20. WARNER, F. K. Extensión, Educations, Extension. Research and Training. U.S. Department of Agriculture Pa.1-1-1-1-1a. 13. s.f.
 21. ZONA AGROPECUARIA DE BOYACA Informe del Jefe de Ganadería Tunja, 1964. (Mecanografiado)

APENDICE NO. 1

Acuerdo del Proyecto No. 3 de Extensión Agrícola en Boyacá.

De conformidad con el convenio sobre el establecimiento de un programa cooperativo para el desarrollo agrícola en Colombia, según lo autorizado por el cambio de notas firmadas en Bogotá en mayo 25 de 1953 y junio 9 del mismo año, por los Gobiernos de la República de Colombia y de los Estados Unidos de América y efectuado entre el Ministerio de Agricultura de Colombia y la administración de Cooperación Técnica de los Estados Unidos de América el día 9 de junio de 1953; el presente acuerdo de Proyecto se celebra entre el Ministerio de Agricultura de Colombia, en adelante llamado el MINISTERIO y representado por el Sr. Brigadier General Arturo Charry, Ministro de Agricultura; la Administración de Cooperación Técnica de los Estados Unidos de América, en adelante llamada ADMINISTRACION y representada por el Sr. Carson O. Crocker, sub-jefe de la División de Agricultura y Recursos Naturales del Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano, en adelante llamado STACA y representado por sus directores, Carson O. Crocker y Alfredo Vélez Arango.

Problemas objetivos

Las partes reconocen que Colombia posee vastos recursos potenciales de carácter agrícola, pero que su presente producción no es adecuada para satisfacer las necesidades domésticas de los numerosos productos básicos que ecológicamente están adaptados a éste país; asimismo, que la producción agrícola tan potencial de artículos propios para exportación y por consiguiente de un beneficio directo para la economía colombiana puede ser mucho mayor que el presente nivel de producción. Se reconoce, además que esta deficiente producción, se debe en gran parte al uso inadecuado de la tierra y a técnicas agropecuarias in-eficientes y antieconómicas que no solamente res-

tringen la producción sino que también comprometen la futura estabilidad económica y social de Colombia, por el desmedido desgaste de su suelo y la innecesaria disgregación de su población rural, los dos recursos primarios del país.

Actualmente existen en Colombia gran cantidad de información sobre más eficaces métodos de producción agrícola y sobre técnicas de conservación de suelos, así como variedades seleccionadas de cultivos y razas mejoradas de animales domésticos cuyo empleo, generalizado entre los campesinos, contribuirá considerablemente al mejoramiento de tales condiciones favorables.

Sin embargo, hasta que esto se haya logrado, en la finca sobre el aspecto económico y social de Colombia será muy superficial, siendo su valor principalmente académico.

Las partes creen que el conocimiento y empleo de estas más productivas agrícolas técnicas por parte de los colombianos que cultivan la tierra, es necesario para un prudente desarrollo agrícola en Colombia y que ésto se logrará más efectivamente por medio de una organización de información y asistencia técnica que a través de contratos individuales con los campesinos, y por otros medios que puedan ser considerados adecuados y necesarios, darán a conocer a los agricultores colombianos mejores métodos y prácticas agropecuarias.

Si bien la base fundamental para el mejoramiento del estándar de vida es la elevación del nivel de producción, se reconoce además que el conocimiento de ciertas reglas de higiene, economía doméstica y conducta social es esencial para el logro de este objetivo.

Por consiguiente será la finalidad del presente programa educar e informar al campesino, no solamente en lo que respecta a mejores técnicas de producción sino también sobre más altas técnicas de vida.

PLAN

Las partes consideradas que el actual servicio de Extensión del Ministerio de Agricultura será grandemente beneficiado con las experiencias y técnicas que después de muchos años de investigación, estudio, ensayos y errores, han sido desarrollados en los Estados Unidos y otros países americanos. Se cree que la adaptación de tales técnicas mejoradas a las condiciones colombianas así como a la utilización de las mejores técnicas y personal más capacitado de que actualmente se dispone en Colombia, resultarían en el mejor posible servicio de Extensión para el país.

Teniendo en cuenta que los fondos limitados y el número insuficiente de personal entrenado, hacen impracticable el establecimiento de tal organización en todo el territorio del país, las partes han resuelto desarrollar este tipo de servicio de extensión en limitada escala dentro de la estructura de STACA. Esta organización funcionará como el Proyecto No. 3 de STACA y será reconocido como Servicio de Extensión.

Tal Servicio de Extensión será puesto en ejecución en el Departamento de Boyacá y no solamente suministrará asistencia técnica, social y cultural a los campesinos y sus familias en dicho Departamento, sino que también servirá como centro de entrenamiento para adicionales trabajadores de Extensión con el propósito de capacitarlos para trabajos similares en cualquier parte.

Una vez desarrollado este Servicio de Extensión, comprenderá aproximadamente diez y ocho oficinas regionales o agencias de Extensión distribuidas en el Departamento de Boyacá. Una en casi todos los centros comerciales y de población de tal departamento.

Cada una de estas agencias servirá un área no menos

de 400 kilómetros cuadrados y no mayor de 1.000 kilómetros cuadrados, y comprenderá un promedio aproximado de seis municipalidades. Si más tarde se considera aconsejable, éstos límites de tamaño pueden ser disminuidos o acrecentados, de acuerdo con las necesidades de la región.

Se proyecta haber inaugurado agencias en Tunja, Duita y Sogamoso antes de diciembre 31 de 1953. Las agencias restantes serán establecidas así como los fondos lo permiten y se pueda disponer de personal entrenado. Se espera que la mayoría del número de agencias proyectadas estará funcionando dos años después del firmado el presente convenio. Cada una de éstas oficinas regionales, una vez totalmente dotada de personal, incluirá:

1. Jefe de Oficina Regional con el título de Agente de Extensión Agrícola.
1. Asistente (varón)
1. Secretario

La responsabilidad del Agente Agrícola consiste en proveer información, asistencia y orientación técnica a los campesinos en su región en problemas tales como instrucción de cultivos, su manejo y mejoramiento, conservación de suelos y agua, irrigación y drenajes, ganadería, lechería y avicultura, como problemas agrícolas de cualquier naturaleza que los agricultores confronten en su región.

Las responsabilidades de los asistentes, masculinos y femeninos, consistirán en el trabajo exclusivo con los niños y niñas campesinos y las amas de casa de la región, enseñándoles, según el caso mejores sistemas de ganadería y cultivo, artes manuales, economía campesina, cultivos del jardín, preparación de alimentos, costura, diseños de vestidos, primeros auxilios e higiene, decoración y embellecimiento del hogar. Este trabajo se llevará a cabo mediante contactos individuales con la juventud y a través de la formación de Clubes Juveniles que

serán conocidos como Clubes 4-S.

La "S" significa "SALUD", "SABER", "SENTIMIENTO", y "SERVICIO".

El Secretario estará encargado de la presentación de correspondencia, mantenimiento de informes y elaboración de datos estadísticos para los informes de actividades; recepción de visitantes a la Agencia y arreglo de citas con el Agente y más personal técnico mientras éste se encuentre en el campo.

Además del personal anteriormente citado y de acuerdo con necesidades individuales, puede haber uno o más agrónomos designados para cada oficina de Extensión, en calidad de asistentes de campo del Agente Agrícola.

Cada Agencia estará equipada con los muebles de oficina, equipo y facilidades de demostración que se consideran necesarios, además de uno o más vehículos automotores y caballos de silla necesarios para proveer el transporte al personal y materiales.

Fuera de suministrar asistencia y orientación técnica a los agricultores, cada Agencia de Extensión podrá disponer de una provisión limitada de material agrícola consistente en semillas, insecticidas, suministros veterinarios y maquinaria agrícola pequeña y equipo para venta a los agricultores, pero solamente en aquellas regiones donde el material no se encuentra a un costo razonable para los campesinos.

Cuando este Servicio de Extensión se haya desarrollado suficientemente para justificar tal medida, una Oficina Central del Departamento podrá ser creada en Tunja, Quitana y Soconusco. Esta oficina estará integrada por el Jefe de Extensión del Departamento y el personal administrativo necesario. Además esta Oficina será la oficina central para los especialistas -

tas, técnicos y supervisores que hayan sido considerados necesarios para suplementar y coordinar las varias actividades de las agencias regionales. Finalmente y a su debido tiempo se establecerá una oficina en Bogotá, para el Director de Extensión, algunos especialistas técnicos y el personal administrativo necesario para mantener las conexiones adecuadas con los directores y el Administrador de STACA en materias de organización, planeamiento, personal, contabilidad y demás actividades que han de ser controladas administrativamente en forma adecuada.

En el momento en que los directores de STACA así lo decidan, un taller de reparación y mantenimiento de automóviles así como facilidades y almacenamiento, podrán ser establecidas en la misma ciudad en que se encuentran las oficinas del Jefe del Servicio de Extensión en el Departamento de Boyacá.

El personal colombiano que será empleado en el desarrollo de éste servicio de extensión, será cuidadosamente seleccionado y tendrá un entrenamiento especial para cumplir con los requisitos de cada puesto. De tiempo en tiempo cierto personal clave podrá ser enviado al exterior para entrenamiento especial, caso en el cual los directores de STACA convendrán a cerca del personal y entrenamiento implicados, de acuerdo con lo previsto en el artículo VI, parágrafo 3o. del citado convenio básico firmado el nueve de junio de mil novecientos cincuenta y tres.

Financiación

Procedente de los fondos depositados o por depositar en la cuenta de STACA, de acuerdo con el citado convenio básico del nueve de junio de 1953, se apropia para iniciación de éste proyecto la suma de CIENTO SETENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS NUEVE PESOS COLOMBIANOS (\$ 175.909.00) la cual podrá ser utili-

zada en cualquier momento durante la continuación de éste proyecto.

Los fondos totales apropiados para la iniciación del presente proyecto estarán disponibles durante el período septiembre 1o. de 1953 a diciembre 31 de 1953, para el pago de los siguientes gastos y aproximadamente en las cantidades respectivas indicadas:

SERVICIO PERSONALES.....	\$34.575.00 ps
TRANSPORTES (Material, incluyendo cuidado de caballos).....	1.000.00 "
VIAJES.....	13.228.00 "
ARRENDAMIENTOS.....	1.000.00 "
SERVICIOS DE IMPRENTA Y ENCUADERNACION.....	1.500.00 "
SERVICIOS CONTRACTUALES.....	1.500.00 "
ELEMENTOS Y MATERIALES.....	3.000.00 "
EQUIPO.....	100.314.00 "
Más 10% Improvistos.....	15.992.00 "
SUMA TOTAL.....	<u>\$ 175.909.00</u>

Los directores de STACA quedan autorizados para efectuar cambios en las cantidades establecidas anteriormente, cuando se considere necesario, siempre que la suma total no sea alterada.

En cuanto al proyecto haya sido terminado, los fondos restantes no empleados y comprometidos, serán devueltos los fondos restantes no empleados y comprometidos, serán devueltos a los fondos no apropiados de STACA, y se dispondrá de toda propiedad innecesaria para la continuación del proyecto en concordancia con lo que las partes convengan y siempre de acuerdo con lo previsto en el artículo VII, parágrafo 2, del citado convenio básico de junio 9 de 1953.

Administración

Este proyecto será administrado por los empleados del STACA, bajo la supervisión de los directores y sus asistentes designados en forma acorde con las buenas prácticas.

Extensiones, Enmiendas y Terminación

Este proyecto podrá ser extendido o enmendado de tiempo en tiempo según se desee sea convenido por las partes contratantes.

A su culminación o terminación por cualquier razón, un convenio de terminación será elaborado y firmado de acuerdo con el artículo VI, parágrafo 2, del citado convenio básico firmado el 9 de junio de 1953.

En fé de lo expuesto, las partes de éste convenio lo firman por medio de sus representantes debidamente autorizados, en duplicado en castellano y en inglés, en Bogotá, Colombia, a los 12 días del mes de noviembre de 1953 ().

(fdo)

BRIGADIER GENERAL - ARTURO CHARRY

CARSON O. CROCKER

Administración Cooperación Técnica
Jefe División Agricultura y Recursos Naturales

APENDICE No.2

Convenio de Ejecución de Actividades Agropecuarias en el Departamento de Boyacá, entre el Ministerio de Agricultura, la Secretaría del departamento y el Servicio Técnico Agrícola Colombiano Americano (STACA)

Buscando una mayor efectividad en los trabajos técnicos de Extensión y Fomento Agropecuario que beneficien la población campesina de Boyacá, a partir de la firma del presente convenio, las actividades agropecuarias en el departamento de Boyacá, quedarán coordinadas por intermedio de un Comité Ejecutivo el cual estará integrado por representantes del Ministerio de Agricultura, Secretaría de Agricultura del departamento, y, se contará con la colaboración de la Federación Nacional de Cafeteros, Caja Agraria y otras entidades cuyo primordial interés sea el mejoramiento rural.

1. El Comité Ejecutivo tendrá a su cargo la planeación, orientación y ejecución de todas las labores agropecuarias que se realicen en el Departamento, podrá modificar los programas y recomendar a las entidades firmantes de este convenio los cambios de localidad o personal que se vayan imponiendo según las necesidades técnicas y el progreso de las labores.

2. Buscará la unificación de criterio sobre la instrucción y desarrollo técnico de los programas agropecuarios, unificará el departamento con base en las necesidades y recursos disponibles.

Fijará funciones y responsabilidades a todo el personal.

Rendirá periódicamente informes globales o parciales sobre la labor realizada, a las entidades signatarias.

Estudiará las necesidades técnicas del personal y programará los cursos de adiestramiento necesarios.

Se reunirá cada dos semanas y cuando el Director Ejecutivo lo crea conveniente, se hará reunión extraordinaria.

2. Los planes que adopte el Comité requerirán para su ejecución la aprobación del Ministerio de Agricultura.

3. Los funcionarios que trabajen a órdenes de éste Comité serán responsables ante las respectivas entidades financiadoras por el trabajo realizado.

4. Los empleados subalternos continuarán observando el reglamento administrativo interno de cada entidad; pero responderán además ante los respectivos Jefes Técnicos, por la marcha de los trabajos a ellos encomendados, los informes mensuales, anuales o especiales se enviarán al Comité Ejecutivo con copia para las entidades financiadoras.

5. Las oficinas del Ministerio, Secretaría y STACA serán consolidadas para el servicio del Público en cuanto sea posible.

6. Cada entidad suministrará los muebles, equipos y enseres necesarios para sus respectivos empleados.

7. El comité ejecutivo estudiará la forma de ajustar el personal administrativo de oficinas, para evitar duplicidad y exceso de empleados.

8. Los vehículos de las entidades signatarias, podrán ser usados por todo el personal técnico, siempre y cuando obedezca a un plan de trabajo previamente acordado y a necesidades estrictamente técnicas. El mantenimiento de los vehículos se hará en un taller conjunto de las tres entidades.

Cada entidad suministrará los repuestos necesarios para los vehículos de su propiedad, el Ministerio dará los repuestos de los vehículos transferidos por STACA al comité.

9. Cada una de las entidades signatarias aportará el personal necesario para la realización de Fomento y Extensión Agropecuarias.

10. Este convenio es de duración indefinida pero cualquier de las entidades signatarias podrá ponerle fin, dando aviso a las otras con tres meses de anticipación.

(fdo)

OTTO MORALES BENITEZ
Ministro de Agricultura

El Gobernador del Dpto. de Boyacá

El Director de STACA

T
E-630.717 7160
M772 Montenegro-Bustos, Raul
~~Estudio del sistema edu-~~
~~cativo de extensión agrícola~~
~~del servicio americano en Boya~~
NOMBRE *Jose Beate Cal. 1944*
No. del Carnet *1x.20-19*

X
T
630.717
M772

✓
007160