

# EL SECTOR AGRICOLA COLOMBIANO

## INFORMACION GENERAL

### 1. INTRODUCCION.

El presente informe trata de presentar algunos aspectos del Sector Agropecuario, de alguna utilidad para los fines de la Comisión Evaluadora de la Reforma Agraria. Al pié de cada Tabla se dará la referencia completa de la fuente en caso de que se desee profundizar en dicha información.

### 2. DISTRIBUCION DE LA TIERRA EN COLOMBIA: PISOS TERMICOS REGIONES NATURALES Y FORMACIONES VEGETALES.

2.1 La información sobre uso actual de la tierra en Colombia es incompleta. Sin embargo, es posible, con la información disponible procedente de diferentes fuentes hacer estimaciones bastante aproximadas.

#### 2.2 Pisos Térmicos.

2.2.1 En la Tabla 1 se presenta el área aproximada de las diferentes pisos térmicos del país. El área de 10.271.000 ha. para el piso templado es bastante aproximada a la superficie estimada por la Federación Nacional de Cafeteros de 9.382.000 hectáreas.

#### 2.3 Regiones Naturales.

2.3.1 El área aproximada para 10 de las más importantes regiones naturales se presenta en la Tabla 2. Según Holdridge ( ) la hoya amazónica colombiana tiene una superficie de 33.000.000 de hectáreas y representa el 20 por ciento del área del país. Esta estimación tiene 3.5 millones de hectáreas de diferencia de la estimada por Guerrero ( ).

2.3.2 La distribución del área de los Llanos Orientales, estudiada por la FAO se presenta en la Tabla 3. Los 8.5 millones restantes corresponden a la parte no estudiada del Vichada. Desde el punto de vista agrícola ofrecen posibilidades los aluviones recientes, las terrazas aluviales y las altillanuras planas. Su uso inmediato, sin embargo, y quizás por muchos años será la ganadería. La explotación ganadera puede ofrecer varias alternativas de acuerdo a la aplicación de las técnicas ya conocidas.

TABLA 1. Area aproximada de los pisos térmicos de Colombia.

Pisos térmicos	% área total del país	Hectáreas
Piso térmico cálido tierra caliente 0-1000 m	82	93.398.000
Piso térmico templado. Tierra templada 1000-2000 m	9	10.251.000
Piso térmico frío. Tierra Fría 2000-3000 m	6	6.834.000
Piso térmico páramo. Páramo 3000-4800 m	2	2.278.000
Piso térmico nevado. Por encima de 4800 m	-	3.500
TOTAL		112.764.500

FUENTE: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Atlas Básico de Colombia. 1970.

TABLA 2. Area aproximada de 10 regiones naturales de Colombia.

Región Natural	Estimado del área total %	Hectáreas
1. Cordilleras andinas	25,0	28.473.850
2. Sabana de Bogotá	0,1	113.891
3. Valle Alto Magdalena	2,0	2.277.828
4. Valle del Cauca	0,3	341.674
5. Costa del Pacífico	6,0	6.833.484
6. Costa Atlántica	2,6	2.964.276
7. Valle del Bajo Magdalena	4,0	4.555.656
8. Desierto Guajiro	1,0	1.138.914
9. Llanos Orientales	27,0	30.750.678
10. Selva Amazónica	32,0	36.445.248

FUENTE: GUERRERO M.R. 1965. Suelos de Colombia y su relación con la séptima aproximación. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Dept. Agrológico. Volúmen 1(3):196 p.

TABLA 3. Distribución del área en los Llanos Orientales. <sup>a/</sup>

Paisaje	Hectáreas	Uso
Piedemonte	1.866.625	Pastos, agricultura. 23.800 hectáreas de arroz con riego.
Abanicos aluviales	633.375	Pastos, agricultura.
Terrazas aluviales	666.760	Pastos nativos.
Aluviones recientes	1.544.240	Bosque, arroz plátano.
Desborde (sabanas)	5.500.000	Pastos nativos.
Llanura Eólica	2.348.400	Pastos nativos.
Altilanura y serranía	10.151.600	Pastos nativos.
<b>TOTAL</b>	<b>22.711.000</b>	

FUENTE: FAO. 1965. Reconocimiento Edafológico de los Llanos Orientales de Colombia. Tomo I, II. Roma.

#### 2.4 Formaciones Vegetales.

2.4.1 En la Tabla 4 se presentan las formaciones vegetales de Colombia. Tanto el Monte Espinoso Tropical, como la Maleza Desértica Tropical tienen problemas de excesiva sequía y sólo se recomienda para ganadería de tipo nómada, mientras no se efectúan las obras de adecuación y riego necesarias. Estas formaciones tienen una extensión de 1.066.582 ha.

2.4.2 Las formaciones Bosque Pluvial Montano está casi totalmente deshabitada y se recomienda exclusivamente el Bosque Natural para la conservación de la Cuenca Hidrográfica. Para el mismo uso se recomienda las formaciones Bosque Muy Húmedo Montano, bosque Pluvial Montano Bajo y el Bosque Muy Húmedo Montano Bajo, aunque en este último se está desarrollando una buena ganadería. Estas cuatro formaciones tienen un total de 8.840.316 hectáreas.

2.4.3 La formación Bosque Pluvial Subtropical con 3.234.322 hectáreas no ha sido explotado agrícolaemente por su clima adverso.

2.4.4 La formación Bosque Pluvial Tropical está representado por bosques, ciénagas, pantanos y un poco de agricultura de subsistencia en los suelos aluviales. Desde el punto de vista ecológico su uso

TABLA 4. Formaciones Vegetales de Colombia. <sup>a/</sup>

Formación Vegetal	Area Aproximada Ha.
1. Bosque Pluvial Tropical	1.568.218
2. Bosque muy húmedo tropical	8.243.055
3. Bosque húmedo tropical	31.057.870
4. Bosque seco tropical	20.057.404
5. Bosque muy seco tropical	1.924.088
6. Monte espinoso tropical	679.564
7. Maleza desértica tropical	382.018
8. Bosque seco subtropical	603.646
9. Bosque húmedo subtropical	3.351.551
10. Bosque muy húmedo subtropical	4.158.021
11. Bosque pluvial subtropical	3.234.322
12. Bosque seco montano bajo	1.078.496
13. Bosque húmedo montano bajo	1.016.867
14. Bosque muy húmedo montano bajo	4.521.810
15. Bosque pluvial montano bajo	1.690.795
16. Bosque húmedo montano	826.481
17. Bosque muy húmedo montano	1.235.192
18. Bosque pluvial montano	1.392.519
19. Monte espinoso subtropical	33.341
20-21 Formaciones subalpina y nival	
22. Transición bosque muy húmedo y húmedo tropical	26.778.742
<b>TOTAL</b>	<b>113.834.000</b>

<sup>a/</sup> ESPINAL I.S. y MONTENEGRO. E. 1963. Clasificación de las formaciones vegetales de Colombia. Depto. Agrológico. Instituto geográfico Agustín Codazzi.

más racional es el de la explotación del Bosque. Esta formación tiene una área aproximada de 1.568.218 hectáreas.

2.4.5 Las formaciones antes mencionadas comprenden un total de 14.704.438 y tienen desde el punto de vista del uso adecuado de los recursos, delimitaciones específicas.

2.4.6 Las formaciones, bosque muy húmedo tropical y la transición de bosque muy húmedo a bosque húmedo tropical está actualmente en bosque natural. En las áreas con obras de infraestructura física mínima, el bosque está dando paso a una ganadería semi-intensiva, al cultivo de cacao, banano y palma africana donde no hay limitaciones de nivel freático y drenaje interno y externo. El cacao generalmente se establece en los suelos de la vega de los ríos no sujetas a inundaciones. Además se cultiva yuca, plátano, maíz y arroz. Sin lugar a dudas su uso más adecuado sería el de la ganadería, bosques y cultivos de pan coger para el consumo de los habitantes de la región.

Dentro de la formación bosque húmedo tropical está encuadrada la amazonía colombiana, la región de Tumaco, el Valle Medio del Río Magdalena (Dorada a Magangué) la Serranía de Abibe y Ayapel (Córdoba) el Golfo de Urabá (límite con Panamá), parte húmeda del Patía y el Dagua y los Valles del Río Zulia Tibú y Catatumbo. Esta formación, junto con la transición al bosque muy húmedo tropical y el bosque pluvial forman la selva colombiana, aproximadamente 67 millones de hectáreas.

### 3. USO ACTUAL DE LA TIERRA.

3.1 En la Tabla 5 se presenta el uso de la tierra en Colombia según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. En la Tabla 6 información complementada con el censo Cafetero de 1970 y estadísticas más recientes para los cultivos permanentes. En la Tabla 7 se presenta la información adicional discriminando las partes en los Llanos Orientales, la selva de acuerdo a las diferentes formaciones vegetales que la conforman, formación vegetal sin uso agrícola aparente y formaciones cuyo factor limitante es la sequía como la maleza desértica y el monte espinoso tropical (Tabla 4).

3.2 En la Tabla 8 se presenta la distribución de la tierra en la parte poblada del país según el CIDA 1966.

### 3.3 UTILIZACION DE LA TIERRA EN LA ZONA CAFETERA.

3.3.1 Sin lugar a dudas la estadística más reciente y de mayor precisión son las reveladas por la Federación de Cafeteros en su censo 1970.

En la Tabla 9 se discrimina dicha utilización. De las 4.778.909 hectáreas de la zona cafetera 3.190.128 están dedicadas a cultivos temporales y permanentes excluyendo los pastos. Si a estas cifras se le

TABLA 5. Uso actual de la tierra en Colombia. <sup>a/</sup>

Detalle	Hectárea	Hectárea Total
Selva	61.500.000	
Colonización	2.976.000	
		64.476.000
Vías, ciudades, etc.	2.000.000	
Lagos, ríos lagunas, etc.	3.655.000	
No útiles	2.548.000	
		8.223.000
AGRICULTURA Y DESCANSO		
Cultivos permanentes	1.482.838	
Cultivos anuales	1.828.865	
En descanso	2.193.297	
		5.505.000
PASTOS		
Llanos y amazonas	13.400.000	
Otras regiones	19.320.000	
		32.720.000
SIN USO APARENTE		<u>2.981.000</u>
TOTAL		113.900.000

<sup>a/</sup> FUENTE: Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

TABLA 6. Utilización actual de la tierra en Colombia calculado con cifras actualizados, especialmente el Censo Cafetero. 1970.

Detalle	Hectáreas	Total de Hectáreas
Selva	61.500.000	
Colonización	2.976.000	64.476.000
Vías, ciudades, etc.	2.000.000	
Lagos, ríos, lagunas, etc.	3.655.000	
No útiles	2.548.000	
		8.223.000
<b>AGRICULTURA Y DESCANSO</b>		
Cultivos permanentes		
Café	1.068.901. <u>b/</u>	
Cacao	41.000 <u>c/</u>	
Coco	15.000 <u>d/</u>	
Palma Africana	20.000 <u>d/</u>	
Caña de Azúcar	319.000 <u>e/</u>	
Banano	76.951 <u>e/</u>	
Plátano	315.094 <u>e/</u>	1.855.946
Frutales	30.000	
Cultivos Temporales	2.510.525 <u>e/</u>	2.510.525
Descanso	1.138.529	1.138.529
Pastos		
Llanos y amazonas	13.400.000	
Otras regiones	19.320.000	32.720.000
Sin uso aparente		<u>2.981.000</u>
<b>TOTAL</b>		<b>113.900.000</b>

b/ Censo Cafetero  
c/ IDEMA

d/ Programa de Oleginosas Perennes. ICA.  
e/ DANE. Muestra Agropecuaria. 1967.

**TABLA 7. Uso actual de la tierra discriminando las tierras dedicadas a pastos en las Llanos Orientales y la Selva y otras formaciones vegetales de uso específico**

<b>Detalle</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>Total de Hectáreas</b>
<b>SELVA</b>		
Bosque pluvial tropical	1.568.218	
Bosque muy húmedo tropical	8.243.055	
Bosque húmedo tropical	31.057.870	
Transición	26.778.742	
		67.647.885
Bosque pluvial montano	1.392.519	
Bosque pluvial montano bajo	1.690.795	
Bosque pluvial subtropical	3.234.322	
		6.317.636
Monte espinoso tropical		
Maleza desértica tropical		1.061.582
Cultivos permanentes		1.855.946
Cultivos temporales		2.510.525
<b>PASTOS</b>		
Otras regiones	14.866.334	
Llanos y amazonas	18.666.760	
		33.533.094
Vías, ciudades, etc.		2.000.000

TABLA 8. Distribución de la tierra en la parte poblada del país. <sup>a/</sup>

Zona	HECTAREAS	
	cultivadas	pastos
1. Región Andina		
1.1 Tierras cultivadas	4.000.000	6.200.000
2. Región Atlántica		
2.1 Tierras Cultivadas	800.000	
2.2 Pastos		3.700.000
<b>TOTAL</b>	<b>4.800.000</b>	<b>9.900.000</b>

<sup>a/</sup> CIDA. 1966. Tenencia de la tierra y Desarrollo socioeconómico del sector agrícola. Washington. Unión Panamericana. p. 19.

TABLA 9. Utilización actual de la tierra en las zonas cafeteras del país. <sup>a/</sup>

		Hectáreas
Superficie total de los Departamentos		71.288.700
Superficie total zona cafetera		4.778.909
Superficie en clima medio		9.382.000
Número total de municipios con café	852	
Número de municipios con café	597	
Número de veredas cafeteras	1.075	

UTILIZACION ACTUAL DE LA TIERRA EN LA ZONA CAFETERA.

café con sombra	1.045.352,8
café a sol	10.394,5
Café improductivo o nuevo	14.638,4
Pastos	11.388.780,3
Caña	102.709,5
Cultivos temporales	164.312,5
Otros	1.752.667,0

<sup>a/</sup> FUENTE: Federación Nacional de Cafeteros. Investigaciones Económicas. Censo Cafetero. Presentación Preliminar. 1970.

adicionan las hectáreas dedicadas a los cultivos de ajonjolí, papa, trigo, tabaco, cacao, algodón, arroz, caña para azúcar, palma africana, cebada, soya, sorgo y coco, según las estadísticas presentadas por el Ministerio de Agricultura en sus Memorias 1969-1970; el área total cultivada en el país llegaría aproximadamente a 4.401.000 hectáreas. Lógicamente a esta cifra deberían sumarse las hectáreas dedicadas a maíz mecanizado, 150.000 y frijol mecanizado, 50.000; o sea un total de 200.000 hectáreas más para un total de 4.601.000 hectáreas. Sería necesario además agregar las hectáreas dedicadas al cultivo de maíz en clima frío legumbres y frutales de clima frío y cálido. Es posible entonces que el área cultivada llegue a las 4.800.000 hectáreas.

#### 4. . TENENCIA DE LA TIERRA.

4.1 Según el Censo Agropecuario de 1960. existen en el país un total de 925.750 explotaciones con menos de 10 hectáreas, de las cuales 554.581 son propias, 250.802 arrendadas, 21.989 ocupadas sin título y 97.378 en otra forma de tenencia. Estas fincas son manejadas casi en su totalidad por el productor. 914.703; y sólo 11.047 por administradores.

4.2 Como se observa en la Tabla 10 existen en el país 283.922 explotaciones las cuales tienen más de 10 hectáreas. Sin lugar a dudas muchas de estas explotaciones aún pueden agruparse dentro de la parcela subfamiliar, debido a limitaciones agrónomicas alimenticias, topográficas localización, infraestructura básica de la región, etc.; por lo tanto el número total de explotaciones subfamiliares puede aumentar considerablemente. A su vez el concepto de latifundio aceptado en el contexto de grandes extensiones poco productivas puede modificarse totalmente.

4.3 La labor directa y gratuita del estado debe encamarse a la prestación de servicios a aquellos propietarios de parcelas subfamiliares. Se acepta que una parcela es subfamiliar no sólo por su tamaño, sino también por otras limitaciones de orden técnico que obstaculizan la maximización de su productividad potencial.

Es aconsejable que antes de tratar de llevar recursos de diferente índole a las explotaciones subfamiliares debe darse prioridad a las propietarios. Por lo tanto es necesario que el gobierno, a través de los organismos respectivos haga propietarios a los arrendatarios y defina la situación de orden jurídico, a aquellos propietarios sin título.

TABLA 10. Distribución de la tierra: número de explotaciones a/

Tamaño de las explotaciones Ha.	Total	T E N E N C I A				MANEJO Productos Administ		
		propietarios	arrendatarios ocup. sin título	sin otra forma	mas de una forma			
Menos de 10	925.750	554.581	250.802	21.989	19.709	78.669	914.703	11.047
Mayores de 10	283.922	200.737	31.845	24.972	5.981	20.867	252.499	31.423
<b>TOTAL</b>	<b>1.209.672</b>	<b>755.318</b>	<b>282.347</b>	<b>46.961</b>	<b>25.690</b>	<b>99.536</b>	<b>1.167.202</b>	<b>42.470</b>

FUENTE: Censo Nacional Agropecuario. 1960. Pg. 39-43.

Aquellas explotaciones ecológicamente aptas para los diferentes cultivos y ganados mayores de 10 hectáreas, pueden recibir los servicios del Estado a través del Fondo Financiero Agrario, Ley 26. FIP. Caja Agraria, Fondos Ganaderos Asociaciones y Federaciones. Tal como se ha venido realizando. En esta forma la tecnología generada se canaliza a través de la Asistencia Técnica particular de empresario agrícola mediante canales diferentes contacto directo del técnico y el agricultor.

## 5. TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES.

5.1 En la Tabla 11 se presentan el tamaño de las explotaciones, su tenencia y manejo. En la Tabla 12 se muestra el área posechada de los cultivos temporales y perennes en las parcelas con menos de 10 hectáreas y el total con datos de 1960.

Como se puede observar hay un total de 1.416.195 hectáreas en parcelas de menos de 10 hectáreas para las diferentes cultivos (Tabla 11) y 1.475.748 hectáreas propias en manos de pequeños propietarios.

Según informaciones recientes tanto en Colombia como en Chile, México Argentina Brasil, Tailandia Japón, China etc. el pequeño propietario puede participar activamente en el proceso productivo del país, mejorar su nivel de ingreso, eliminar el desempleo, siempre y cuando se realicen programas integrados, se ofrezca asistencia técnica, crédito, comercialización de sus productos, obras de infraestructura, etc.

En cálculos efectuados por el CID (Tabla 13) el valor de la producción generada por 694.179 hectáreas en 867.665 explotaciones menores de 10 hectáreas fué de \$594.188.695 para algunos de los cultivos más comunes. En nuestro concepto, esta producción podría aumentarse considerablemente si se logra siquiera la meta inmediata alcanzadas con la utilización de variedades mejoradas y sistemas tecnificados de cultivo, mediante la Asistencia técnica al pequeño agricultor (Tabla 14).

## 6. ASISTENCIA TECNICA.

6.1 La Asistencia Técnica agrícola es uno de los más importantes factores de desarrollo agrícola del país. En la Tabla 15 se presenta el área financiada por el Fondo financiero Agrario y exige como requisito indispensable la contratación de la Asistencia Técnica Particular y que el agricultor

TABLA 11. Distribución de la Tierra: tamaño de las explotaciones. Hectáreas.

Tamaño de las explotaciones	Total	T E N E N C I A			M A N E J O			
		Propia	Arrendada	ocupada sin título	Otra forma más de una forma	Productos Administr.		
Menos de 10	2.403.725	1.475.748	557.668	69.386	40.048	260.875	2.354.089	44.636
Más de 10	24.934.102	8.304.107	1.451.606	3.244.689	517.368	1.416.602	15.537.625	9.295.477
<b>T o t a l</b>	<b>27.337.827</b>	<b>9.779.585</b>	<b>2.009.274</b>	<b>3.314.075</b>	<b>557.416</b>	<b>1.677.477</b>	<b>17.892.716</b>	<b>9.445.113</b>

FUENTE: Censo Nacional Agropecuario, 1960. DANE.

TABLA 12.

Distribución de los cultivos temporales y permanentes menores de 10 hectáreas y total en el país

Cultivo	Número explotaciones informantes	Superficie cosechada	Número	Total de explotaciones área cosechada
<b>TEMPORAL</b>				
Ajonjolí	10.292	17.952	14.851	50.719
Arveja	24.818	16.920	32.266	31.643
Arracacha	34.936	12.339	47.521	22.758
Arroz	22.538	28.961	53.238	226.792
Caña de Azúcar	156.612	108.766	223.076	344.480
Cebada	27.021	19.895	33.414	58.304
Frijol	58.774	45.213	86.662	115.927
Mafz	389.950	359.696	539.251	871.178
Papa	88.047	62.480	108.404	123.652
Sorgo	6.110	4.505	8.202	8.694
Tabaco	15.679	15.220	19.473	23.307
Tomate	3.952	2.132	4.696	3.276
Trigo	67.148	67.148	80.919	129.675
Yuca	160.053	89.517	255.221	217.345
<b>PERMANENTES</b>				
Banano	28.074	13.404	46.616	55.267
Cacao	20.446	15.498	35.760	50.545
Café	307.969	398.120	417.867	968.319
Plátano	278.510	158.379	415.973	408.540
<b>TOTAL</b>	<b>1.699.929</b>	<b>1.416.195</b>	<b>2.423.359</b>	<b>3.720.221</b>

FUENTE:

DANE. Censo Nacional Agropecuario, 1960.

TABLA 13. Valor de la Producción agrícola a precios corrientes de 1960. Cultivo de tierras arables según tamaño de las explotaciones. Resumen.

Tamaños Ha.	Valor de la producción agrícola \$	%	Número de explotaciones	%	Superficie Ha.	%
De 0 a menos de 2	143.912.268	8,26	365.383	30,03	168.430.50	9,63
De 2 a menos de 5	248.836.269	14,29	302.212	25,47	255.590,80	14,62
De 5 a menos de 10	201.440.158	11,57	200.070	16,86	270.157,60	15,46
De 10 a menos de 50	462.160.000	26,55	240.997	20,31	493.822,60	28,26
De 50 a menos de 100	195.618.219	11,24	46.935	3,87	164.263,43	9,40
De 100 y más	448.271.131	28,05	48.811	3,43	395.146,13	22,61
TOTAL	1.740.238.061	100,00	1.186.508	100,00	1.747.411,06	100,00

FUENTE: Datos de producción, explotación y superficie fueron obtenidos de las Revistas del DANE según Censo Agropecuario de 1960.

Datos de los precios agrícolas fueron obtenidos del Informe Atkinson. Cultivos empleados para el cálculo del valor de producción: Arroz, Ajonjolí, Caña de Azúcar. Cebada, Frijol, Maíz, Papa, Tabaco, Soya, Trigo y Yuca. Se excluyeron los Departamentos de: Santander y Caldas; no disponible; Valle: no contiene la información requerida.

TABLA 14.

Productividad mediana nacional (Kgr./Ha.) y metas posibles a alcanzar utilizando variedades mejoradas y sistemas tecnificados de un cultivo tropical.

Cultivo	Promedio Nacional	Variedades mejoradas y nuevas técnicas de cultivo		
		Meta Inmediata	A largo Plazo	
			Potencial	
Algodón	1.900	2.100	2.500	3.000
Ajonjolí	521	650	800	1.000
Arroz riego	3.400	4.220	5.000	7.000
Secano mecanizado	1.900	2.300	2.600	2.800
Arroz secano	1.200	1.668	2.500	3.000
Cebada	1.290	2.000	2.500	3.200
Frijol	330	1.000	1.500	2.000
Mafz	930	3.000	3.600	4.500
Papa	6.670	15.000	25.000	30.000
Sorgo	2.000	2.700	3.000	4.000
Soya	2.100	2.600	2.800	3.000
Trigo	1.016	2.000	2.500	3.500
Yuca	8.673	25.000	30.000	40.000
Caña de azúcar	48.000	104.000	150.000	250.000
Cacao	452	600	1.000	1.200
Caracota	1.800	2.000	2.200	2.500
Arveja	460	1.000	1.800	

FUENTE: ICA.

TABLA 15.ª Area total sembrada para algunos cultivos, area financiada por el Fondo Financiero Agrario y porcentaje del área financiada respecto al total en 1970 . a/

Cultivo	Area total sembrada	Area financiada	Area financiada % del total
Ajonjolí	40.000	10.000	25,00
Algodón	235.000	152.300	68 40
Arroz riego	105.000	79.800	76 00
Cebada	45.000	9.600	21 33
Frijol mecanizado <u>b/</u>	50.000	3.600	7 20
Maíz mecanizado <u>c/</u>	150.000	59.000	39 33
Papa	70.000	3.900	5 57
Sorgo	70.000	49.200	70 28
Soya	60.000	49.500	82,50
Trigo	50.000	2.700	5 40

a/ FUENTE : AGROREDITO

b/ Incluye la caraota

c/ El área total sembrada en 1970 fue de 650.000 hectáreas.

tenga como mínimo 10 hectáreas aptas y mecanizables para el cultivo; sin embargo queda un amplio margen para ser atendido mediante esta asistencia. Como puede observarse el área cultivada atendida mediante este sistema de crédito varía considerablemente, pues los otros cultivos se financian por Ley 26., crédito ordinario de la Caja Agraria y la banca privada y otro gran porcentaje del área cultivada está en fincas menores de 10 hectáreas. Sería muy interesante conocer cuantas hectáreas y en que cultivos se benefician del crédito antes mencionado y su impacto en la productividad.

6.2 En la Tabla 13 se observa que 1.747.411,06 hectáreas generaron una producción por un valor de \$1.740.238.61 en doce cultivos tradicionales, a precios corrientes de 1960. En 1969 y 1970 la cuarta parte de esta tierra, aproximadamente 480.000 hectáreas generaron una producción por un valor de 2.564 millones y 3.192 millones respectivamente, a precios corrientes de 1969 y 1970 (Tablas 16 y 17). Además, el rendimiento promedio por hectárea es considerablemente superior al promedio nacional presentado en la Tabla 14. Puede decirse, en general, que en 1969 cada hectárea financiada genera \$5.716. en términos de valor de producción y \$7.193 en 1970.

6.3 El valor de la Asistencia Técnica para ocho cultivos tradicionales en los años 1969 y 1970, se presenta en las Tablas 17 y 18. Con excepción del ajonjolí, el porcentaje del valor de la Asistencia Técnica sobre el costo total por hectárea no llega al dos por ciento.

## 7. LA TRANSFERENCIA DE LA TECNOLOGIA.

71. El ICA trata de llevar al agricultor la tecnología generada y sus servicios a través de diferentes medios según la naturaleza de la clientela.

7.1.1 Una de las clientelas más importantes del ICA es aquella compuesta por los profesionales del agro, tales como profesionales de asistencia técnica particular promotores y distribuidores de insumos, entidades de fomento y asistencia técnica como federaciones y asociaciones y profesionales de las secretarías de agricultura y organismos del sector agropecuario, profesores de las Facultades de Agronomía, Zootecnia, Ingeniería y economía agrícola, medicina veterinaria y normales agrícolas. En lo que hace referencia a la ingeniería agronómica existen actualmente un total de 2.738. Mediante estos agentes de cambio la nueva tecnología llega a un gran porcentaje de agricultores, ganaderos y estudiantes que reciben los servicios específicos de crédito, insumos, asistencia técnica integral o enseñanza.

TABLA 16. Valor estimado de la producción generada mediante crédito otorgado por los bancos comerciales y Caja Agraria en desarrollo de los programas del fondo financiero agrario. 1969.

Cultivo	Area total financiada Ha.	Rendimiento promedio Kgr./Ha.	Valor Kilogramo \$	Producción Total Ton.	Valor producción Total \$
Ajonjolif	6.700	500	5,00	3.350	16.750.000,00
Algodón	214.400	1.500	3,50	321.600	1.125.600.000,00
Arroz riego	95.300	4.750	1,60	452.675	724.280.000,00
Cebada	10.200	1.800	1,80	18.360	33.048.000,00
Frijol	2.600	1.200	5,50	3.120	17.160.000,00
Maíz	63.800	3.200	1,60	204.160	326.656.000,00
Papa	2.300 <sup>a/</sup>	17.000	1,20	39.100	46.920.000,00
Sorgo	27.500	2.500	1,30	68.750	89.375.000,00
Soya	54.600	2.200	3,00	120.120	360.360.000,00
Trigo	4.800	1.700	2,00	8.160	16.320.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>482.200</b>				<b>2.756.469.000,00</b>

a/ Solo se financió durante el semestre B 69.

FUENTE: Asociación Bancaria "Agrocrédito".

TABLA 17. Valor estimado de la producción generada mediante crédito otorgado por los bancos comerciales y Caja Agraria en desarrollo de los programas del Fondo Financiero Agrario. 1970.

Cultivo	Area total financiada Ha.	Rendimiento promedio Kgr./Ha.	Valor		Producción		Valor producción	
			Kilogramo	\$	Total Tons.	Total	\$	
Ajoujolí	13.600	600	4,80		8,160		39,168,000,00	
Algodón	156.500	2,000	4,50		313,000		1,408,500,000,00	
Arroz riego	87.300	5,500	3,50		480,150		720,225,000,00	
Cebada	9.700	1,800	3,80		17,460		31,428,000,00	
Frijol	4.300	1,200	6,00		5,160		30,960,000,00	
Mafz	63.300	3,400	1,70		215,220		365,874,000,00	
Papa	4.200	17,000	0,50		71,400		35,700,000,00	
Sorgo	53.900	2,800	1,40		150,920		211,288,000,00	
Soya	51.400	2,200	3,00		113,080		339,240,000,00	
Trigo	2.900	1,700	2,00		4,930		9,860,000,00	
<b>TOTAL</b>	<b>447,100</b>						<b>3,192,243,000,00</b>	

FUENTE: Asociación Bancaria "Agrocrédito."

**TABLA 18.** Valor de la Asistencia Técnica en cultivos financiados por el Fondo Financiero Agrario y Coordinados por Agrocrédito: a) en pesos; b) su equivalente; c) en porcentaje sobre la producción promedio por hectárea y d) en porcentaje sobre los costos totales, durante el Semestre B 69.

Cultivo	Costos totales/ Ha.	Producción promedio Kgr/Ha.	(a) V/r. asistencia técnica por Ha. \$	(c) V/r. comercial Kgr. \$	(b) Equivalente del Vr. de la asistencia técnica en Kgr de producción.	(c) % del V/r. de la asistencia técnica sobre V/r. produc. promedio	(d) % del V/r. de la Asistencia técnica sobre costo total/Ha.
Ajonjolí	2.229	500	50	5,00	10,00	2,00	2,24
Algodón	5.307	1.400	100	3,50	28,57	2,04	1,88
Arroz riego	6.020	4.750	80	1,60	50,00	1,05	1,32
Arroz secano	3.232	2.300	60	1,60	37,50	1,63	1,85
Cebada	3.317	1.800	50	1,80	27,77	1,54	1,50
Fríjol	3.651	1.200	50	5,50	9,09	0,75	1,30
Mafz	3.314	3.200	50	1,60	31,25	0,97	1,50
Papa	10.341	17.000	120	1,20	100,00	0,58	1,16
Sorgo	2.580	2.500	40	1,30	30,76	1,23	1,55
Soya	3.390	2.200	50	3,00	16,66	0,75	1,47
Trigo	3.364	1.700	50	2,00	25,00	1,47	1,48

FUENTE: Asociación Bancaria . Agrocrédito.

TABLA 19.

Valor de la asistencia técnica en cultivos financiados por el Fondo Financiero Agrario y coordinados por AGROREDITO a) en pesos; b) su equivalente en kilogramos del producto; c) en porcentaje sobre la producción promedio por hectárea y d) en porcentaje sobre los costos totales, durante el semestre R70.

Cultivos	Costos Totales / Ha. \$	Producción promedio Kgr/Ha.	V/r. asistencia Técnica/ Ha. \$	V/r. comercial Kgr. \$	(b) Equivalente del V/r. de la Asist. Tec. en Kgr. de producción	(c) % del valor de la asistencia técnica sobre el V/r. de la producción. prom.	(d) % del valor de la Asist. Tec. sobre el costo total por hectárea.
Ajonjolí	2.280	600	50	4,80	10,41	1,73	2,19
Algodón	5.701	2.000	110	4,50	24,44	1,22	1,92
Arroz riego	6.305	5.500	80	1,50	53,33	0,96	1,26
Cebada	3.420	1.800	50	1,80	27,77	1,54	1,46
Frijol	3.651	1.200	50	6,00	8,33	0,69	1,36
Mafz	3.484	3.400	50	1,70	29,41	0,86	1,43
Papa	10.491	17.000	120	0,50	240,00	1,41	1,44
Sorgo	2.790	2.800	50	1,40	35,71	1,27	1,70
Soya	3.640	2.200	50	3,00	16,66	0,75	1,37

FUENTE: Asociación Bancaria. Agrocrédito.

El profesional reciba de primera mano los resultados obtenidos mediante manuales de Asistencia Técnica, boletines, la revista del ICA, cursos cortos, conferencias especializadas y enseñanza a nivel graduado etc.

7.1.2 Aunque bien es cierto que no se han llegado en un ciento por ciento al pequeño agricultor o al agricultor de subsistencia, es necesario anotar que en muchos de los casos su problema no es de carácter técnico y es necesario resolver el problema prioritario antes de intentar llevar nueva tecnología. En general los factores más limitantes para la tecnificación del agricultor pequeño son:

a. Falta de crédito en la cantidad necesaria y en los intereses, plazos y responsabilidades prendarias, bastante diferentes a las otorgadas al agricultor mediano empresarial.

b. Falta de disponibilidad de insumos al detal y en los lugares requeridos.

c. Comercialización de sus productos y localización marginal de las tierras de muchos propietarios.

d. Falta de tierra en calidad y cantidad necesaria para una explotación económica.

e. Falta de asistencia técnica que pueda integrar muchas de los factores expuestos anteriormente para maximizar los rendimientos y minimizar los costos de producción. Aunque no se tienen técnicas para todas las zonas del país, la información disponible es adecuada para aumentar la producción de la mayoría de las zonas ecológicamente aptas para la mayoría de los cultivos, siempre y cuando se resuelvan los problemas de crédito; comercialización, disponibilidad de insumos y tenencia de la tierra.

7.1.3 No obstante las limitaciones anteriores para la adopción de nuevas técnicas en tiempo y espacio, el ICA con sus diferentes programas y en especial su Servicio de Extensión ha tratado de llevar al campesino pequeño en una forma integral mediante diferentes medios. En la Tabla 20 se presenta un resumen de las principales actividades de extensión durante 1969.

De estas actividades merecen destacarse ciertos aspectos:

a. Las asociaciones de usuarios agruparan 58.000 agricultores para el uso adecuado de los servicios que presta el Estado.

TABLA 20. Número de algunas actividades de Extensión realizadas por el ICA, durante 1969.

Actividades de Extensión	No.
1. Consultas atendidas	13.430
2. Visitas realizadas	2.287
3. Proyectos con amas de casa	1.632
4. Pruebas regionales	1.570
5. Boletines para la prensa	1.526
6. Demostraciones de resultados	94 1
7. Grupos juveniles	714
8. Artículos preparados	564
9. Conferencias	486
10. Proyecciones de cine	327
11. Días de Campo	265
12. Clubes de amas de casa	230
13. Cursos cortos	194
14. Programas radiales	100
15. Asociaciones de usuarios	40
16. Demostraciones del método	35
17. Cooperativas	3
18. Exposiciones	1
19. Distribución gratuita de material vegetativo	198.930 kilogramos
20. Publicaciones distribuidas	60.000 ejemplares
21. Distribución gratuita de animales	415

b. Las 230 agrupaciones de amas de casa tienen aproximadamente 5.610 socias.

c. A los cursos cortos asisten en promedio 30 personas, en su mayoría profesionales, empresarios agrícolas y técnicos de nivel medio de otras entidades de fomento.

d. Demostraciones de método. Esta es una de las actividades más importantes de extensión, puesto que se procura enseñar haciendo las demostraciones en la misma finca del agricultor.

e. Los días de campo se realizan tanto en los Centros Experimentales, como en las fincas de los agricultores, utilizando para ello las demostraciones de método de resultado de pruebas regionales o ensayos comerciales.

f. Los grupos juveniles atienden 2.250 jóvenes.

g. Los programas radiales alcanzan una gran audiencia a todos los niveles. En estos programas vale la pena destacar lo que se hace a través de las emisoras de radio sutatenza, estratégicamente difundida por todo el país.

h. Las proyecciones de cine alcanza un total de 45.535 espectadores en todo el país.

i. Las pruebas regionales se hacen fuera de los Centros Experimentales y permiten generar tecnología en las fincas mismas de los agricultores en zonas de producción, además de permitir la enseñanza inmediata de los resultados obtenidos a nivel de finca para grupos de agricultores.

## 8. LAS SEMILLAS MEJORADAS.

8.1 La utilización de las semillas certificada y mejorada ha venido aumentando progresivamente. El área beneficiada con semilla certificada en los últimos años se presenta en la Tabla 21. El cultivo de arroz se hace casi en su totalidad con semilla mejorada, lo mismo que el cultivo del algodón. En los últimos dos años se ha aumentado considerablemente la utilización de híbridos y clones de cacao mejorado, como también semilla mejorada para el cultivo de palma africana, cocotero y frutales en general.

TABLA 21. Area beneficiada con semilla certificada. 1966 B a 1971.

Año	Area beneficiada Ha.
1966 B	29.411
1967	151.508
1968	264.459
1969	276.421
1970	
1971 <sup>a/</sup>	586.554

<sup>a/</sup> Disponibilidad de semilla.

Para el uso de la semilla mejorada por el pequeño agricultor, se hace necesaria su distribución al detal, la asistencia técnica, el crédito oportuno y campañas masivas de promoción, especialmente por la compañías o entidades encargadas de su venta al agricultor.

En un estudio realizado por Sepulveda (1967) <sup>a/</sup> en 28 municipios de la parte plana del Valle del Cauca, para un total de 58.427 hectáreas el 86,3 por ciento del área estaba sembrada con semilla mejorada y el 52 por ciento de los agricultores tenían menos de 12,8 hectáreas (20 plazas). De otro lado el área atendida con recursos del Fondo Financiero Agrario, 450.000 hectáreas utiliza además de la asistencia técnica particular semilla certificada o mejorada.

#### 9. MEDIOS DE INFORMACION Y SU VALOR RELATIVO EN EL PROCESO DE COMUNICACION.

9.1 Di Frank y Clifford informan que los métodos de mayor importancia en cinco organizaciones de extensión en Colombia son: la visita a la finca, demostraciones de método y resultado, reuniones giras, días de campo, las visitas a la oficina, la radio, el cine, los artículos en periódicos, las revistas, los aboletines, las hojas divulgativas, las cartas circulares y las exhibiciones.

<sup>a/</sup> SEPULVEDA, L.R. 1967. Desarrollo agrícola del Valle del Cauca. Instituto de Fomento Algodonero. 73. p.

Peña afirma que los agricultores consideran que son más importantes las visitas del agrónomo, las demostraciones de resultados de método y los boletines.

En un estudio realizado por Ramos sobre su fuente de información agrícola, periódicos, vendedores, vecinos, radio, maestro y extensionista, éste último fué la fuente más creíble y los periódicos la menos creíble.

En cuanto a los canales de información que usan algunos líderes rurales para obtener información agropecuaria las conclusiones obtenidas por Alba y Ramos son las siguientes: \*

1. La radio es el medio masivo más utilizado por los líderes para obtener información agropecuaria. Los programas más escuchados son Abocol (Abonos Colombianos), Campo y Hogar (ICA) y Escuelas Radiofónicas (ACPTO).
2. En cuanto a la prensa, el semanario El Campesino es el que más consultan los líderes.
3. Los folletos y revistas son medios poco utilizados; en cambio las cartillas tienen buena aceptación.
4. De las fuentes de información consultadas por medio de carta Acción Cultural Popular aparece como la fuente primaria. Los vendedores de productos agrícolas el papá y el amigo son las fuentes más consultadas verbalmente por dichos líderes.
5. Un 40 por ciento de los líderes cree que la radio es el medio más indicado para alcanzar audiencias rurales.

\* Entrevista hecha a un grupo de líderes rurales reunidos en el Instituto Campesino de Sutatenza en la Primera Promoción de Dirigentes de Acción Cultural Popular (ACPO).

Peña (1965) encontró que el 58 por ciento los agricultores con un año de crédito supervisado por INCORA, no utilizaban los medios masivos de comunicación. El 94 por ciento de los no prestatarios tampoco los utilizaban.

Gutierrez y McNamara (1968) encontraron que de 87 agricultores, 83 no usaban medios masivos para obtener información agrícola y tres usaban radio para ello. Además, 75 de ellos no conocían programas agrícolas radiales, 46 no leían periódicos nunca y 32 leían uno al mes.

Deutschman y Fals-Borda, 1962, en un estudio de 71 familias encontraron que las respuestas fueron dadas por cualquier miembro de la familia y no solamente por el jefe. Muchos de los jefes de hogar que son analfabetos, hacen que sus hijos alfabetos les lean los periódicos en voz alta. Por lo tanto debe tenerse en cuenta el efecto multiplicador de la familia.

Rogers y Van Es (1964) estudiaron liderazgo en cinco veredas colombianas y hallaron 17 líderes con 143 seguidores en tres veredas modernas y nueve líderes con 86 seguidores en dos veredas tradicionales. Encontraron además, que los líderes de opinión utilizaban más que sus seguidores en ambas comunidades a medios masivos: radio, periódicos, revistas, etc.

- 
- DI FRANCO y R.A. CLIFFORD. 1962. Estudio analítico de cinco organizaciones de Extensión en Colombia. IICA. Turrialba. 126 p.
- PEÑA, B. 1965. Métodos de enseñanza en Extensión y otros factores que influyen en la adopción de prácticas agrícolas. Tesis. Universidad Nacional 72. p.
- RAMOS, E. 1968. análisis de credibilidad de su fuente de información usando la comparación por pares. Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Rev. ICA. 3:389-405.
- ALBA R., V y RINCON R. H. 1970. Canales de comunicación que usan algunos líderes rurales para obtener información agropecuaria; Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Rev. ICA 5-17-41.
- PEÑA, R. 1965. La comunicación en el Programa de Crédito supervisado del INCORA en el Departamento del Tolima. Centro Interamericano de Reforma Agraria. CIRA. Bogotá 34 p.
- GUTIERREZ, J. y McNAMARA, R.L. 1968. Algunos factores que afectan el proceso de comunicación en una vereda colombiana. Instituto Colombiano Agropecuario. ICA, Rev. ICA, 3:143-154.
- DEUTSCHMANN J.P. y FALS-BORDA, O. 1962. Communications and adoption patterns in an Andean Village. Programa Interamericano de Información Popular and Facultad de Sociología. Universidad Nacional de Colombia. San José de Costa Rica. Monografía Sociológica. 45p.

A continuación se extractan las conclusiones del estudio realizado por el Departamento de Ciencias Sociales del ICA en su Programa de Sociología Rural, sobre los problemas que limitan las labores del personal de Extensión Rural del ICA.

### III Procedencia de los Agentes de Cambio

Un poco más de la mitad, el 50.8 por ciento de los profesionales que trabajan en las agencias de extensión, proceden de la ciudad; el 44,9 por ciento de pueblos pequeños y sólo un 4.3 por ciento de zonas rurales. Este hecho podría indicar que la población rural tiene poco acceso a la educación media y superior.

#### Edad.

En cuanto a la edad de los agentes de cambio, se presenta un predominio de las categorías de 20 a 29 años en un 59,1 por ciento y en las de 30 a 39 en un 28.7 por ciento. Esta circunstancia es favorable si nos atenemos a la tesis de que la capacidad de innovación tiene una relación positiva con la juventud.

#### Nivel de Conocimiento.

Al respecto la conclusión es que, en términos generales el personal está bien informado sobre la política y objetivos de la Extensión Rural ya que la frecuencia de respuestas equivocadas es mínima.

#### Necesidad de Adiestramiento.

El 93,2 por ciento de los entrevistados solicita cursos de adiestramiento para mejorar o actualizar sus conocimientos. En cuanto a la frecuencia, 84,6 por ciento quiere que se realicen uno o varios cursos al año 2,6 por ciento cada dos años; 6,0 por ciento cada que sea necesario y el resto; 6,8 por ciento no respondió o los creyó innecesarios. En cuanto a los cursos solicitados, el 57,3 por ciento correspondió a asuntos agropecuarios; 19,7 por ciento socioeconómicos; 13 por ciento industrias menores y mejoramiento del hogar; 8,6 por ciento extensión; sin respuesta o ninguna, 1,4 por ciento.

### VI. Personal Técnico Necesario para Atender a los Agricultores Potenciales del Servicio de Extensión.

De acuerdo con el estudio, un 63,7 por ciento de los Agentes de Cambio consideró que les será posible atender entre 50 y 300 familias por Agencia. Es posible que en las respuestas hayan influido dos facto-

res. Por una parte, el hecho de que durante muchos años la Extensión hubiese estado dirigida al individuo antes que al grupo, y por otra la carencia de los elementos necesarios (insumos, medios de transporte, audiovisuales, etc). Para atender a un mayor número de familias de todas maneras se considera que el actual personal extensionista sería insuficiente para atender al 1.000.000 de clientes potenciales de extensión, por lo cual debería quintuplicarse para ampliar los servicios a por lo menos la mitad de esta clientela.

#### Factores de Orden Institucional que Limitan la Eficiencia de los Trabajos de Extensión.

Según el personal técnico de las Agencias de Extensión Rural los principales factores limitantes de la Extensión son: para el 61,2 por ciento la falta de medios de transporte, los bajos salarios, los viáticos y el personal insuficiente. El 15,8 por ciento menciona situaciones específicas del lugar como tenencia y tamaño de la tierra, y la falta de dinero del campesino para comprar insumos. El 21,7 por ciento no respondió y el resto, 1,3 por ciento se refirió a incomodidades del lugar donde viven.

#### Selección de las Agencias.

Respecto a la selección de las Agencias de Extensión el 69,1 por ciento juzgó que era acertada el 28,2 por ciento se pronunció por lo contrario y el 2,7 por ciento no respondió. Para la mayoría de los Agentes de Cambio las razones de la selección desacertada son: la duplicidad de funciones con otra entidad (Federación de Cafeteros,) y la existencia de minifundio y latifundio.

#### Relaciones Humanas.

Otro punto que merece mencionarse aquí es el referente a las relaciones humanas entre los técnicos con status diferentes. En base a nuestras observaciones y a los datos de la encuesta se podría inferir entre unos y otros existen relaciones poco cordiales, situación que se evidencia en las expectativas que tienen acerca de los superiores inmediatos. Así el 34,5 por ciento está contento con la forma de ser de su jefe; el 28,4 por ciento quiere que mejoren las relaciones humanas, el 30,2 por ciento guardó neutralidad que en nuestro sis-

tema social de dominación-sumisión podríamos interpretar como negativo; el resto, 6,9 por ciento corresponde a quienes dijeron no conocer al jefe.

#### Factores de Orden Estructural que Limitan la Eficiencia de los Trabajos de Extensión.

Uno de los obstáculos más serios que se presenta para la ejecución de los programas de Extensión es el relacionado con la tenencia precaria de la tierra. A este carácter precario se refirió el 61,7 por ciento de los técnicos. Otra barrera que igualmente anula el trabajo de Extensión, es el reducido tamaño de las explotaciones. A este aspecto hizo alusión el 48,7 por ciento de los técnicos.

#### Factores de Orden Personal que Limitan los Trabajos de Extensión.

##### El deseo de cambiar de actividad o de lugar de trabajo

Sólo el 29,3 por ciento de los Agentes de Extensión quiere desortar de sus actividades, en su mayoría por preferir el campo de la investigación en el cual según ellos, se obtienen resultados más rápidos y se puede superar profesionalmente por estar en contacto directo con los avances tecnológicos. En relación con el lugar de trabajo el 34,4 por ciento quiere ser trasladado a otras agencias de la misma regional o de otras; a Bogotá, Tibaitatá, donde pueden estudiar el 11,3 por ciento; a la cabecera municipal de la Agencia, el 2,6 por ciento; no quiere traslado el 40,5 por ciento, y no respondió el 11,2 por ciento. Sin embargo, el hecho de estar radicados en áreas rurales o en regiones distintas a las de su origen, al parecer no influye en su grado de satisfacción con el trabajo.

#### Problemas personales en Relación con el Trabajo.

Falta de transporte, 29,3 por ciento; dificultades económicas (bajos salarios, pagos tardíos), 20,7 por ciento; dificultad para conseguir alojamiento 14 por ciento; falta de equipo de trabajo 12 por ciento; clima 6,7 por ciento; tamaño y tenencia precaria de la tierra 4,8 por ciento; falta de asesoría 3,8 por ciento; personal insuficiente 1,5 por ciento; el resto, 7,2 por ciento corresponde a quienes no respondieron o no tenían problemas.

Hay que anotar que, pese al propósito de separar los problemas personales de los que se presentaban en relación con el trabajo, los Agentes de Cambio no hicieron la respectiva diferenciación. Esto es razonable si se considera que los problemas de trabajo se toman como personales cuando afectan el buen desempeño de las labores.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En orden de importancia, los pasos a seguir en procura del mejoramiento de las condiciones de trabajo para los Agentes de Cambio son:

1. Suministrar mejores medios de transporte, acordes a las características topográficas regionales (camperos, motonetas, cabalgaduras) y en lo posible, utilizar inmediata e intensivamente el vehículo disponible mediante el empleo de un chofer permanente que se ocupe de la distribución del personal a las distintas localidades de trabajo. En caso de no contar con vehículo, el ICA debería proporcionar cabalgaduras, bien por compra hecha a través de las Agencias, o bien facilitando dineros para su alquiler, a prácticos, mejoradoras y demás funcionarios que necesiten movilizarse en el campo.
2. Hacer reajustes y pago de salarios en forma periódica y oportuna. Lo primero podría hacerse en base a las alzas del costo del nivel de vida regional. En lo posible, establecer bonificaciones para quienes tengan que desempeñar sus funciones en sitios rurales demasiado alejados, en donde la adquisición de elementos básicos de subsistencia resulta excesivamente costosa.
3. Realizar por lo menos un curso anual a nivel universitario y medio (uno para cada nivel), dictados conjuntamente con la Universidad Nacional, el ICA y el CIRA, y bajo la coordinación del Servicio de Extensión Rural y el Programa de Educación en Extensión. Dicho curso tendría un doble propósito: renovar y actualizar conocimientos por una parte, y acreditar ascensos en el escalafón por otra. Una medida útil para complementar este adiestramiento podría ser la organización paulatina de pequeños bibliotecas en las Agencias para el uso del personal radicado en el campo. No sobra plantear la necesidad de aprovechar este curso para mejorar las relaciones humanas entre técnicos situados en diferentes niveles ya que dichas relaciones mantienen poca cordialidad.
4. Adelantar campañas de divulgación y promoción de las labores de Extensión, de tal naturaleza que destaquen la importancia del papel de los Agentes de cambio en el proceso de desarrollo, permitan crear una imagen favorable del extensionista y den prestigio a los profesionales que se dedican a Extensión.
5. Revisar los métodos que se están empleando en el Servicio de Extensión Rural, con el objeto de mejorarlos si fuera necesario. Dicha tarea podrían realizarla personas distintas a los ejecutores directos de los

Programas o en su defecto, hacerse en forma autoevaluativa dentro de seminarios anuales a nivel regional.

6. Solicitar al INCORA que promueva modificaciones a la Ley de Reforma Agraria para que dicha ley facilite una más rápida y verdadera reforma de las estructuras del sector rural, condición sine qua non para el éxito de los Programas de Extensión Rural.

7. Reclutar por último jóvenes campesinos que adiestrados bajo los auspicios del ICA puedan llegar a ser en un principio, los auxiliares de los Prácticos Agrícolas, lo cual ampliaría paralelamente los recursos humanos y el radio de acción de Extensión. Para alcanzar mayores logros se seleccionarían después los más idóneos con miras a su formación profesional en el campo de la Extensión a través de una educación superior universitaria. En verdad la intención implícita de esta idea es que el campesino tenga acceso a la universidad, y las entidades llamadas a cumplir este cometido son el ICA, el Ministerio de Educación y demás instituciones cuya preocupación principal es el desarrollo integral del campo rural colombiano. "

#### 10. OTRAS CONSIDERACIONES.

10.1 Quizás la estadística más reciente y precisa es la del Censo Cafetero 1970. Sería muy interesante que la comisión evaluadora tuviera acceso a toda la información generada por dicho censo, la cual permitiría seguramente un análisis más preciso de muchos aspectos relacionados con el uso de la tierra en Colombia.

10.2 Según el censo de 1964 la población económicamente activa en la agricultura, silvicultura caza y pesca era de 2.427.059. La población rural de la zona cafetera es de 1.920.311 habitantes, aproximadamente el 75 por ciento de la población económicamente activa en la agricultura para 1964 (Tabla 22). El rango de densidad de población en la misma zona es de 9,47 a 91,88 habitantes por kilómetro cuadrado.

10.3 Del total de tierra dedicada a la agricultura bajo cultivos permanentes y anuales, 4.366.371 hectáreas aproximadamente; 3.090.074,7; sin incluir los pastos, se encuentra en la zona cafetera, aproximadamente el 70 por ciento de la tierra bajo cultivo en Colombia.

---

ROGERS, E.M. and VAN ES, J.C. 1961. Opinion leadership in traditional and modern Colombian peasant communities. Michigan St. University, East Lansing, Mich. U.S. 51 p.

TABLA 22. Zona Cafetera. Población Humana. Boletín Nacional a/

Superficie total en Km <sup>2</sup>	857.617
Población absoluta No. de habitantes	16.721.128
Población rural zona cafetera	1.920.311
Densidad zona cafetera H/Km <sup>2</sup> . Rango	9,47 - 91.83

FUENTE: Federación de Cafeteros. Censo Cafetero 1970.

10.4 El tamaño promedio de las fincas varía de 4.84 a 48,21 hectáreas y el tamaño promedio de los cafetales de 1.39 a 17,04 (Tabla 23).

TABLA 23. Zona Cafetera. Información Nacional sobre número de fincas y superficie a/

No. de fincas con café	302.947
Superficie total de las fincas	4.562.910 hectáreas
tamaño promedio de las fincas. Rango	4.84 - 48.21 hectáreas
Superficie cafetera en producción	1.034.262.6 hectáreas
Superficie cafetera improductiva o plantaciones nuevas	14.638.4 hectáreas
Tamaño promedio de los cafetales. Rango	1,39 - 17,04 hectáreas
Relación de la superficie cafetera total con la superficie total de la finca. Rango	7,9 - 47 98

FUENTE: Federación de Cafeteros. Censo Cafetero. 1970

10.5 De 302.947 fincas. 298.650 están en manos de propietarios; aproximadamente 1.033.108 hectáreas (Tabla 24).

10.6 En el Valle del Cauca en una muestra de 28 municipios de la parte plana. el 52 por ciento de los propietarios tenían menos de 13 hectáreas. Según información de Agrocrédito el tamaño promedio de las fincas de los usuarios del Fondo Financiero Agrario, es de 50 a 60 hectáreas. En el Valle del Cauca 50 por ciento de los agricultores aproximadamente, tiene tierra arrendada y el 90 por ciento usa maquinaria agrícola. \*

\* FUENTE: Agrocrédito.

TABLA 24. Distribución de las superficie y producciones cafeteras según las formas de tenencia de la tierra. a/

PROPIETARIO		
Tenencia	298.650	
Superficie cafetera en producción	1.033.108,1	ha.
ARRENDATARIOS		
Frecuencia	3.317	
Superficie cafetera en producción	1 5.092,5	ha.
OTROS		
Frecuencia	575	
Superficie en hectáreas	6.061	

FUENTE: Federación de Cafeteros. Censo Cafetero 1970.

10.7 Según Tamayo el Problema agrario del país es un problema de bajos ingresos para el agricultor.

10.8 Con la tecnología disponible es factible resolver por lo menos el 70 por ciento de los problemas ganaderos del país; y la mayoría de los problemas agrícolas de orden tecnológico.

10.9 Si se le comprara al pequeño agricultor lo que produce con sus escasos recursos, a precios remunerativos evitándole caer en manos del intermediario y el usurero, se aumentaría considerablemente su nivel de ingreso.

10.10 Si a la compra oportuna de su producción se le ofrece asistencia técnica adecuada, crédito suficiente y disponibilidad de insumos, para aquellos cultivos tradicionales o adaptados a la región, se conseguiría un aumento sustancial de su nivel de ingreso

10.11 Si la asistencia técnica facilita la planificación individual de la finca, con el fin de ofrecerle al campesino la mejor ventaja comparativa dentro de la zona, el nivel de ingreso acusaría otro aumento sustancial.

10.12 Es necesario eliminar en la tenencia de la tierra la aparcería u otras formas de tenencia en donde se explota al campesino.

10.13 Con la implantación del impuesto sobre renta presuntiva a la tierra, se intensificaría el proceso global de desarrollo, se eliminaría toda explotación mediante aparcería o arrendamiento y la tierra pasaría a manos de verdaderos agricultores bien sea por venta directa o expropiación de las fincas inadecuadamente explotadas.

a. Mucha del área bajo explotación actualmente en Colombia, bien sea en pastos o cultivos, tiene la mayoría de los índices agrónomicos para un verdadero catastro. Faltaría adicionar factores tales como cercanía a carreteras, pueblos, servicios etc.

b. Los 45 técnicos del Agustín Codazzi bien pudieran dedicarse a la terminación del catastro y dejar los estudios de suelos a compañías nacionales especializadas.

c. Sin lugar a dudas la renta presuntiva a la tierra es una de las mejores armas para la reforma agraria y consecuentemente para el desarrollo del país.

d. Sería interesante conocer del Agustín Codazzi el tiempo requerido para efectuar el catastro nacional. O los planes generales de acuerdo a áreas prioritarias de desarrollo.

10.14 Es factible aumentar el nivel de ingreso de las parcelas menores de 10 hectáreas aptas para cultivos o ganados. Que el aumento en el nivel de ingreso de la familia le permita alcanzar el nivel de vida deseado, es problema que debe resolverse específicamente para cada región.

10.15 " Junto con los cambios o reformas en las estructuras de crédito, asistencia técnica, comercialización, suministro de insumos y servicios es necesario proporcionar al campesino oportunidades de trabajo y acceso a los medios de producción, a los servicios de apoyo y a la comercialización de la producción" \*.

## 11. LAS COLONIZACIONES.

11.1 Se ha argumentado con suficientes razones que la colonización

---

\* Comité Técnico de Reforma Agraria. Undécima Conferencia Regional de la FAO para América Latina. Venezuela Octubre de 1970.

es más costosa que la adecuación de tierras. Es muy posible que la construcción de caminos de penetración y en general de obras de infraestructura física, en zonas aptas para cultivos o ganados, estimularía la colonización espontánea. En un estudio realizado por el Departamento de Economía Agrícola del ICA sobre el estado y proceso de desarrollo agropecuario de cuatro zonas de colonización en el Caquetá, se encontró que el 73 por ciento de la población de colonos es del tipo espontáneo y que la mayoría de las familias son procedentes de los Departamentos del Huila, Tolima, Valle y Caldas, considerados como los centros de emigración más importantes. Además el 87 por ciento de las familias de los colonos proceden de extractos campesinos y su actividad anterior estuvo concentrada principalmente en labores agrícolas y una mínima parte de ganadería. El tamaño promedio de las fincas es de 85,3 hectáreas distribuidas en la siguiente forma: bosque 34,9 hectáreas; cultivos 4,6 hectáreas; pastos mejorados 26,9 hectáreas; pastos naturales 45 hectáreas y rastrojo 14,4 hectáreas.

11.2 Es imperativo que se haga un inventario forestal adecuado. El Comité Técnico de Reforma Agraria en la Undécima Conferencia Regional de la FAO para América Latina recomienda: "Que se coordinen las políticas y programas de desarrollo forestal con la de reforma agraria a fin de crear nuevas oportunidades de empleo productivo y estructuras de empresas forestales que permitan mejorar la distribución del ingreso de la población rural beneficiaria de este proceso.

11.3 Es necesario estudiar cuidadosamente nuestra selva, desde el punto de vista faunático, florístico y de suelo con el fin de manejar este ecosistema en la forma más racional y científica posible. El estudio adecuado de nuestra reserva selvática permitiría el desarrollo zonal de acuerdo a prioridades sociales técnicas y económicas.

## 12. COMO LLEGAR AL PEQUEÑO AGRICULTOR.

12.1 Sin lugar a dudas una de las metas principales del Gobierno actual es llegar al total de la masa campesina y en forma directa al pequeño agricultor. La mayor preocupación de muchos gobiernos, incluyendo el colombiano, es permitir que la llamada "Revolución Verde" llegue a todos los estratos campesinos, permitiendo la distribución equitativa de los ingresos.

12.2 Son muchos los experimentos que se han estado realizando en diferentes países para desarrollar estrategias a fin de llegar a los pequeños agricultores: el proyecto Puebla de México, los grupos CETA de Francia, CGRA en Chile, los grupos CREA en Argentina, y el Fondo de Diversi-

ficación Cafetera en Colombia, la Asistencia Técnica Directa y Particular a aparceros del INCORA, Servicios de Asistencia Técnica Particular a pequeños Agricultores del Tolima, el Servicio de Extensión del ICA a través del Crédito de la Caja Agraria y los esfuerzos del Banco Ganadero con su crédito pecuario a pequeños ganaderos.

Pese a estos esfuerzos todavía es necesario llegar a la gran mayoría de pequeños agricultores en una forma sistemática y eficiente. Para 1971 se iniciarán en varias regiones del país proyectos de desarrollo regional descritos en el Informe sobre la Comarca de Rio Negro. Es posible que sea necesario utilizar diferentes estrategias según la zona, sus habitantes, cultivos, etc.

A continuación se presenta un esquema general de trabajo cuyo objetivo principal es llegar a las familias campesinas en forma integral de una manera tal que al aumento de la productividad se sume el mejoramiento social de la familia.

12.3 En la planeación de las áreas de trabajo es necesaria la zonificación del país. En forma general podrá seguirse la zonificación presentada en los mapas del Apéndice 1 de este informe, corregida y complementada por los estudios socioeconómicos regionales y subregionales que está realizando el Programa de Sociología Rural, en colaboración con otras dependencias del ICA, y otras entidades oficiales y privadas.

12.4 El sistema se basa primordialmente en llegar al pequeño agricultor directamente a través de líderes rurales extraídos de la comunidad agrícola misma. El esquema simplificado es el siguiente:

FAMILIA	Líder	Coordinadores	Directores	Director
CAMPESINO		zonales	regionales	nacional

12.5 Igual esquema puede presentarse para los planes de producción pecuaria,

12.6 En términos numéricos el esquema es el siguiente:

20 familias campesinas con un promedio de cinco hectáreas por familia POR LIDER (20 familias más por líder de mejoramiento familiar)	20 líderes por agrónomo regional y Mejoradora del hogar	15 agrónomos regionales por director Re- gional	DIRECTOR NACIONAL
---	---	--	----------------------

12.7 En la Tabla 25 se presenta un resumen de las hectáreas y familias beneficiadas y el personal necesario para el programa en nueve cultivos. Las hectáreas totales comprenden fincas menores de 10 ha. En la Tabla 26 se presenta la misma información para los programas ganaderos.

12.8 En la Tabla 27 se presenta una descripción de los cultivos y las áreas para los planes de producción.

12.9 El Director Nacional de Producción de un cultivo experimental deberá ser un profesional altamente calificado. Tendrá como responsabilidad primaria servir como asesor nacional del Ministerio de Agricultura en todo lo relativo a la producción de su cultivo, en toda clase de programas: empresario agrícola, mediano y pequeño agricultor. Será profesor del Programa para Graduados Universidad Nacional - ICA y asesor de los programas de investigación respectivos.

En la actual circunstancia un Director Nacional de Producción podrá responder por varios cultivos, según su especialidad. En total se requerirán los siguientes:

1. Trigo y cebada;
2. Papa y Yuca;
3. Oleaginosas Perennes (coco y palma africana);
4. Oleaginosas Anuales (Sjonjolí, soya, maní);
5. Cacao;
6. Maíz y sorgo;
7. Tabaco
8. Arroz
9. Algodón
10. Frutales.
11. Hortalizas;
12. Ganado de Carne;
13. Lechería,
14. Avicultura;
15. Porcinos;
16. Ovinos

12.10 Los coordinadores regionales serán también profesionales calificados y serán responsables de la planeación, programación y control de los planes regionales de Producción. Los coordinadores regionales asesorarán al Gerente Regional y a los jefes seccionales de investigación en su cultivo respectivo. Además tendrán la responsabilidad de entrenar a los agrónomos regionales.

TA BIA. 25

Hectáreas y familias beneficiadas y personal necesario para los planes de producción y mejoramiento familiar del pequeño agricultor.

Cultivo	Hectáreas beneficiadas	PERSONAL NECESARIO					Familias	
		Directores nacionales	Director regional	Coordinadores zonales	Líderes rurales Agricult.	Mejora- miento familia	beneficia- das.	
Trigo	66.000	1	2	33	660	660	38.640	
Cebada	20.000	-	1	10	200	200	8.000	
Maíz	360.000	1	12	180	3.600	3.600	144.000	
Ajonjolí	30.000	1	1	15	300	300	12.000	
Tabaco	14.000	1	1	7	140	140	5.600	
Papa	62.000	1	2	31	620	620	24.800	
Panela	108.000	1	4	54	1.080	1.080	43.200	
Cacao	14.000	1	1	7	140	140	5.600	
Coco	14.000	1	1	7	140	140	5.600	
<b>TOTAL</b>	<b>688.000</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>344</b>	<b>6.880</b>	<b>6.880</b>	<b>287.440</b>	

TABLA 26. Población animal aludida ; familias beneficiadas y personal necesario para los planes de producción ganaderos y mejoramiento familiar del pequeño ganadero.

Especie	Población beneficiada cabezas	Director Nacional	Director Regional	Coordinadores zonales	Líderes rurales		Familias beneficiadas
					Pecuario,	Mejora miento familia	
Ganado carne	900.000	1	3	30	600	600	24.000
Ganado leche	108.000	1	3	30	600	600	24.000
Aves	6.000.000	1	2	20	400	400	18.000
Porcinos	160.000	1	-	10	200	200	8.000
Ovinos	300.000	1	-	10	200	200	8.000
TOTAL	-	-	-	-	-	-	-
		5	8	100	2.000	2.000	82.000

TABLA 27. Descripción de los cultivos y las zonas para los planes de producción.

Cultivo	Región
Trigo	1. Nariño
Mafz	1. Antioquia; 2. Cundinamarca; 3. Santander 4. Huila
Frijol	1. Nariño; 2. Huila; 3. Antioquia
Caña de Azúcar para panela	1. Caldas; Risaralda; Quindío; 2. Santander 3. Antioquia.
Ajonjolí	1. Tolima; 2. Cundinamarca
Cebada	1. Cundinamarca; 2. Boyacá; 3. Nariño
Tabaco	1. Santander; 2. Bolívar
Cacao	1. Tumaco; 2. Arauquita; 3. Meta
Frutales	1. Valle del Cauca; 2. Tolima; 3. Antioquia
Hortalizas	1. Cundinamarca; 2. Boyacá; 3. Antioquia 4. Tolima
Plátano	1. Quindío; 2. Risaralda; 3. Antioquia; 4. Meta
Papa	1. Boyacá; 2. Caldas; 3. Antioquia; Cundina- marca.
Ganado de Carne	1. Córdoba; 2. Sucre; 3. Bolívar; 4. Magda- lena y Cesar; 5. Caquetá; 6. Santander.
Lechería	1. Cundinamarca; 2. Boyacá; 3. Nariño. 4. Santander; 5. Antioquia; 6. Valle; 7. Tolima; 8. Atlántico; 9. Cesar; 10. Cauca.

12.11 Los agrónomos regionales serán profesionales recién egresados a quienes se entrenará específicamente en el problema de cada región especialmente en el cultivo que represente mayor potencial en la zona. Los agrónomos regionales tendrán como principal responsabilidad el entrenamiento de los líderes rurales extraídos de la comunidad respectiva, la planeación, programación y control de los planes de producción regionales, entrenamiento continuo de los líderes y evaluación de sus trabajos. Estarán en estrecha colaboración con las mejoradoras del hogar que tendrán a su cargo los programas de mejoramiento familiar.

12.12 Los líderes trabajarán directamente con los campesinos y sus familias y tendrán la responsabilidad de preparar, en colaboración con el agricultor, los planes semestrales de siembra, en lo que se refiere a cuantificación

del crédito necesario, insumos y la asistencia técnica directa. El líder responderá ante las entidades de crédito por el préstamo colectivo o prestatario; al coordinador regional los planes de trabajo semestrales y las necesidades de crédito e insumos

12.13 Tanto los Directores Nacionales de Programa como los agrónomos o veterinarios regionales, contarán con el soporte técnico de todos los demás programas técnicos y de servicio, con el fin de resolver los problemas de producción en forma prioritaria, en cada una de las regiones. Especialmente trabajarán en forma directa con los profesionales regionales, los especialistas en materias técnicas, en comunicación agrícola y la Oficina de Planeación del ICA

12.14 Al analizar los beneficios económicos para este tipo de programas, utilizando metas muy inferiores a la meta inmediata proyectada, se observa el valor total del incremento que a precios corrientes de 1970 es de \$542.800.000 (Tabla 28). El valor de los servicios personales para estos cinco cultivos se describe en la siguiente forma:

1.	Directores nacionales	a	\$10.000 c/u	\$600.000
2.	Directores regionales y mejoradoras de hogar	a	8.000 y 4.000	\$3.240.000
3.	Agrónomos regionales	a	5.000 c/u	20.925.000
4.	Líderes agropecuarios y mejoramiento familiar	a	\$20 ha. año	8.760.000

COSTO TOTAL 33.525.000

La diferencia entre el costo de los servicios profesionales y el valor total del incremento es de 509 millones aproximadamente. En los cálculos no se han incluido los gastos por concepto de viáticos, vehículos y personal de secretarías y algunos de los gastos directos. Bajo este sistema todos los costos de producción de los cultivos son cubiertos por los usuarios del crédito agropecuario, por lo cual fuera de los servicios personales los otros costos son extremadamente bajos.

12.15 El presupuesto total del Servicio de Extensión para 1971 es de \$64.058.000. De este total bien podría cubrirse el costo de los programas dirigidos al pequeño agricultor en los cinco cultivos propuestos. Con el resto podrían mantenerse los servicios en los otros cultivos y campañas.

12.16 Los programas propuestos permitirán además, la incor-

TABLA 28. Valor total del incremento de la producción en cuatro cultivos tradicionales, en programas de producción para pequeños agricultores. 1970.

Cultivo	Hectáreas beneficiadas	Promedio nacional	Metas inmediatas	Aumento por Ha. del Kgr.	Valor del Kgr.	Incremento total. Ton.	Valor total del incremento
Trigo	66.000	1.200	1.500	300	2,0	39.650	79.200.000
Cebada	20.000	1.300	1.600	300	1,8	6.000	10.800.000
Maíz	360.000	1.000	1.500	500	1,7	180.000	300.000.000
Ajonjolí	30.000	500	700	200	4,8	6.000	28.800.000
Papa	62.000	6.000	10.000	4.000	0,5	248.000	124.000.000
	438.000					479.660	542.800.000

poración de profesionales recién egresados en planes integrales de desarrollo. Es decir permitirían crear empleo directo para los líderes, como también para los nuevos profesionales en el caso de Agronomía habra para el próximo año, amplia disponibilidad (Tabla 29).

### 13. LA REFORMA AGRARIA.

13.1 Se dice que existen en el país 750,000 familias campesinas sin tierra y que cada año se adicionan 45.000 más.

13.2 Del total del área censada en 1960; 3.710,221 hectáreas; 1.416.195 estaban en fincas de menos de 10 hectáreas (Tabla 12). Además en las fincas en la zona cafetera, área de mayor explosión demográfica en Colombia, el tamaño fluctúa entre 4,84 y 48,21 hectáreas.

13.3 Si se expropiaran 2.850.316 hectáreas; es decir la diferencia entre el total de tierras dedicadas a cultivos (Tabla 7) y el total de fincas menores de 10 hectáreas (Tabla 12), y se distribuyeran en parcelas promedio de 10 hectáreas, daría cabida a 285.031 familias.

13.4 Pero si se expropiaran 1.276.497 hectáreas; la diferencia entre el área cultivada (Tabla 7) y el área en fincas cafeteras (Tabla 9) se daría cabida a 127.649 familias.

13.5 Si al total antes mencionada se le adicionara la colonización espontánea de 66.079.667 hectáreas de selva apta para pastos, con un promedio de 100 hectáreas por familia, daría cabida a 660.079 familias

13.6 Así toda la tierra dividida permitiría el asentamiento de 1.023.053 familias.

13.7 Con estos datos bastante aproximados, es necesario plantear el problema en la siguiente forma:

13.7.1 Aglutinación de minifundios.

13.7.2 Expropiación y distribución de tierra no explotada económicamente.

13.7.3 Tecnificación de las parcelas subfamiliares y familiares, clasificadas de este modo o de acuerdo al tamaño.

13.7.4 Maximización de la productividad de los predios mayores de 10 hectáreas, estimulando la inversión privada en la

TABLA 29. Ingenieros Agrónomos Egresados hasta diciembre de 1969 y proyección para 1970 - 1974 \*

Facultad	Universidad	Fundación Ing. Agr.					1975	Total cinco años
		1970	1971	1972	1973	1974		
Bogotá	Nacional	259	77	109	116	109	152	563
Montería	Córdoba	44	41	41	37	70	77	266
Ibagué	Tolima	315	48	63	52	119	133	415
Manizales	Caldas	315	47	25	24	99	76	271
Medellín	Nacional	563	30	30	62	91	80	293
Palmira	Nacional	590	57	59	103	125	118	462
Pasto	Tecnológica	70	70	44	68	75	105	362
Santa Marta	Magdalena	88	14	41	57	72	178	362
Tunja	Tecnológica	249	24	57	56	82	23	242
<b>TOTAL</b>		<b>2.495</b>	<b>408</b>	<b>469</b>	<b>575</b>	<b>842</b>	<b>942</b>	<b>3.286</b>

\* Los datos totales y parciales se han corregido teniendo en cuenta el índice de deserción, muerte y jubilación.

FUENTE: ACIA.

agricultura.

13.8.5 Industrialización de la producción agrícola a todos los niveles.

13.8.6 Colonización.

13.9 La tecnificación de los cultivos y ganados y la industrialización de la producción genera empleo directo en la agricultura.

13.10 La expropiación y colonización dotará de tierras a los verdaderos campesinos.

13.11 No todos los campesinos quieren tierra pero sí los colombianos si quieren empleo remunerativo y seguro

13.12 Capacitación masiva de los asalariados para el empleo total. Debe estudiarse el subdesarrollo no sólo en el campo, sino también en las grandes ciudades.

13.13. En cuanto al INCORA se refiere:

13.13.1 Usar mayor tecnología en el estudio y desarrollo de los Programas:

a. Estudios de suelos antes de iniciar un proyecto de adecuación de tierras.

b. Capacitación de personal que actúa en crédito supervisado manejo de aguas, nivelación de suelos, etc.

c. Vigilar la capacidad técnica y experiencia de los asesores extranjeros.

d. Acelerar trámites para la adquisición de tierras. Hoy el promedio es de 400 días así se trate de compra directa, expropiación o extinción de dominio.

e. Las normas sobre ejecución de concentraciones parcelarias, previstas para resolver problemas de minifundio no son operantes.

f. Crear organización judicial especial para asuntos agrarios que permitan agilizar los trámites o juicios de expropiación, extinción del dominio y demás actividades del sector.

g. La expropiación en casos de tierras adecuadamente explotadas debe permitirse en casos muy especiales, los cuales la Ley debe proveer y mediante procedimientos también muy definidos.

13.13.2 El INCORA, sobre las explotaciones pecuarias dedicadas

a la cría de ganado de carne, debe poner especial atención y utilizar la información técnico económica del ICA, en las decisiones sobre área máxima individual de...

### 13.13.3 Planeación de la Reforma Agraria.

Se debe determinar en forma cuantitativa y cualitativa todos los problemas que deben resolverse en orden prioritario, detectar objetivos y metas concretas compatibles con los medios de que se pueda disponer.

La Reforma Agraria debe ser integral, por lo tanto debe definir claramente la acción que le corresponde desarrollar a cada institución desde el momento en que se inicia un proyecto. Para ésto, lógicamente se requiere mayor coordinación.

Por las expropiaciones que INCORA deba pagar, los pagos de las expropiaciones deben guardar relación con los plazos y cuotas de amortización establecidos para los adjudicatarios, con el fin de que el Instituto dedique sus ingresos a actividades complementarias dentro del concepto sobre reforma integral.

13.13.4 Adjudicar parcelas a profesionales de la Asistencia Técnica Agrícola o pecuaria en extensiones superiores a la unidad agrícola familiar con condiciones especiales de crédito, lo cual trae como consecuencia.

- a. Radicación del profesional en el campo.
  1. mayor ocupación profesional
  2. función profesional más apropiada.
- b. Transferencia de tecnología
- c. Formación de explotaciones o fincas piloto.
- d. Revación de producción agropecuaria en nuevas áreas.
- e. Prestación de Servicios de Asistencia Técnica.

13.13.5 Contratar profesionales particulares en todos los servicios de Asistencia Técnica, mediante lo cual se estimularía el ejercicio profesional particular y se reducen los costos en la elaboración de productos.

13.13.6 Acoger todas las disposiciones oficiales especialmente las relacionadas con Sanidad animal y vegetal.

13.13.7 Actualizar los conocimientos de los profesionales del INCORA con mayor participación en cursos o con intercambios entre éste y el ICA

13.13.8 Obtención de títulos de posgrado para profesionales del INCORA.

13.13.9 Definir la política del gobierno para dar seguridad al empresario rural con el fin de estimular la inversión, lo cual se traduce en una mejor aplicación de la Asistencia Técnica, mayor transferencia de tecnología y aumento de la producción.

13.13.10 Debe darse prioridad hasta su terminación al proceso de adjudicar parcelas a arrendatarios, parceleros o similares.

13.13.11 Integración de minifundios en cordilleras en zonas frías, lo cual conllevaría la necesidad de reubicar un gran número de unidades familiares en zonas cálidas o de diferente ecología. Qué tipo de estudios sociales y qué soluciones se adelantan sobre el particular ?.

13.13.12 La integración de minifundios puede ser causa adicional de la migración de la población rural a la urbana, lo cual constituye un gran problema para el país. Sería factible iniciar un programa integral para estimular la industria rural ? .

13.13.13 El ICA debe, indudablemente como los otros organismos del sector Agropecuario, trabajar y cooperar coordinadamente en varios, si nó en todos los programas de INCORA, por lo tanto debe buscarse el mecanismo que acelere y vincule más estrechamente el aprovechamiento de lo que cada organismo puede aportar. Es mucho lo que se ha logrado y existe el convencimiento de que este es un procedimiento benéfico para todos.

ICA.

Bogotá, Diciembre 1970 .

## ANEXO 2

### A. PRINCIPALES ASPECTOS EN LOS QUE TRABAJA CADA PROGRAMA BASICO DEL SERVICIO DE EXTENSION.

#### Programa de Mejoramiento Familiar.

1. Nutrición, producción y preparación de alimentos.
2. Mejoramiento de la vivienda.
3. Organización Familiar
4. Higiene y salud
5. Artesanías
6. Vestuario

#### Programa de Organización Rural.

1. Organización de grupos instrumentales de trabajo
2. Apoyo al programa de organización campesina del Ministerio de Agricultura.
  - a. Asesoría a las asociaciones de usuarios
  - b. Grupos de bases para enfocar desarrollo de proyectos
  - c. Formación de comités, varadas y asociaciones municipales

#### Programa Agropecuario.

1. Introducción de variedades mejoradas
2. Prácticas de fertilización
3. Prácticas culturales
4. Prácticas de rotación de cultivos
5. Pruebas regionales.
6. Pruebas de adaptación de variedades
7. Planificación de fincas
8. Control de plagas y enfermedades

#### PERSONAL DE CADA AGENCIA

1. Ingeniero Agrónomo
5. Prácticos Agropecuarios
1. Mejoradora de hogar
1. Secretaria
1. Obrero

Por cada regional un equipo móvil de Mejoramiento Familiar compuesto por una economista y tres mejoradoras de hogar.

A nivel supervisión existe:

1. Profesional (I.A., M.V.) Supervisor.
1. Secretaria
1. Equipo de cine manejado por: un operador y un ayudante.

Total de funcionarios en el país:

Profesionales	147
Mejoradoras	54
Prácticos agropecuarios	295
Obreros	59
Secretarias	59
<b>T O T A L</b>	<b>624</b>

#### PRESUPUESTO DE FUNCIONAMIENTO

Para su funcionamiento el S.E.R. ha contado con las siguientes cifras:

1969	\$	21.836.000
1970		48.183.000
1971		64.058.000

#### NUMERO DE FAMILIAS QUE INFLUENCIA DIRECTAMENTE CADA AGENCIA.

De acuerdo a la experiencia obtenida en tres años de funcionamiento el Servicio de Extensión Rural y contando con el personal actual, cada Agencia de Extensión llevando sus Programa a través de grupos de trabajo, tiene influencia sobre mil familias.

#### PROGRAMAS DE APOYO.

ICA	Investigación
INCORA	
CAJA DE CREDITO AGRARIO	
ICBF - PINA	
CUERPO DE PAZ	

FAO  
CENTROS DE SALUD

PROYECCIONES FUTURAS.

1. Ampliación de la planta de personal actual de las agencias, especialmente prácticos agropecuarios y mejoradoras de hogar.
2. Apertura de cerca de 15 agencias de extensión nuevas.
3. Inclusión de una planta de especialistas en Materias Técnicas, como punto de apoyo.

LIMITACIONES.

1. Presupuestales.

Una de las principales barreras con que cuenta el SER para llegar a ejercer influencia sobre un alto porcentaje de la población campesina es de orden presupuestal.

Con las cantidades asignadas, y aplicando sistemas masivos de trabajo, solo se logra trabajar con un número aproximado de 60.000 familias, del millón trescientas mil existentes en el sector rural.

De los 915 municipios con que cuenta el país, solo 59 tienen Agencias de Extensión y por las mismas razones antes anotadas, sólo se puede atender una parte de la División Política de cada uno de estos.

2. Tenencia de la tierra, Mercadeo, Crédito, Obras de Infraestructura.

Dado que la política del SER, en cuanto tipo de usuario se refiere, atiende sólo a aquellos de medianos y escasos recursos económicos, que constituyan un alto porcentaje de la población rural; encuentra limitaciones extremas por cuanto este tipo de usuario no posee uno de los factores de producción indispensable: la tierra, o la posee en cantidad insuficiente para lograr hacer de ella una unidad de producción.

Por experiencia, fácilmente se puede comprobar que el campesino colombiano es uno de los más susceptibles a cambios rápidos en la adopción de nuevas y modernas técnicas agropecuarias.

Pero, por experiencia y lógica, el cambio en el nivel social, cultural y económico de la familia campesina no se logra sólo con tecnología agropecuaria, sino que es necesario acompañarla de los demás factores de producción: la tierra, el crédito, el mercadeo de obras de infraestructura, etc.

En muchas oportunidades la labor de Extensión ha sido infructuosa por la carencia de la tierra donde aplicar la tecnología aprendida, o cuando se tiene la tierra por falta de medios económicos para adquirir los insumos mínimos procesarios para llevar la productividad por unidad de superficie o por no tener las carreteras necesarias para sacar su producto a los centros de consumo, viéndose el campesino en la obligación de perder su escasa cosecha.

Aunque en alguna medida, a nivel local, se está logrando la integración de los servicios que presta el estado al sector rural gracias a la labor consciente de las personas encargadas de dirigirlo, no es suficiente para lograr una verdadera atención a este tipo de familia.

#### PROPOSICIONES Y SOLUCIONES.

1. Con el fin de ampliar el radio de acción de las Agencias de Extensión y de incorporar mediante la enseñanza un mayor número de familias campesinas a esta actividad, es necesario que el estado dote de mayores recursos económicos al instituto.

Una meta satisfactoria puede ser cinco años, hasta lograr dotar de recursos al ICA para el establecimiento de 450 Agencias de Extensión.

2. Al hablar de Reforma Agraria Integral, involucra necesariamente la Extensión, que debe ser no de los complementos indispensables y cuyo papel debe enfocarse a guiarla en el sentido conveniente y acompañarla, -procediéndola, actuando simultáneamente y/o siguiéndola inmediatamente- para apoyar y fortalecer el asentamiento socioeconómico de la familia campesina.

Tiene el ICA establecidas y funcionando 59 Agencias de Extensión en el país, buena parte de ellas ubicadas en zonas donde no llega la acción de Reforma Agraria y con problemas acentuados en lo referente a distribución desproporcionada de tierras.

Como se dijo anteriormente, una de las principales limitaciones de la acción del SER es la falta de tierras para sus usuarios; se podría entonces, con la ventaja de tener identificados los problemas de tenencia, complementarse el Servicio que a través de Extensión presta el Estado, llevando a cabo en dichas zonas una acción tendiente a mejorar la estructura de tenencia de tierras.

En esta forma, y con el suministro oportuno de otros elementos importan-

tes de la producción, se lograría una verdadera ampliación de la reforma agraria en zonas donde la población campesina sufre los efectos de estructuras defectuosas.

Por otra parte, y aprovechando el concepto técnico sobre tierras, aguas, condiciones ecológicas, etc. que poseen los Ingenieros Agrónomos del ICA, se haría más positiva y con menos margen de error cualquier acción tendiente a reestructurar la tenencia de la tierra en un sector.

### 3. Crédito.

El ICA, suscribió un convenio de colaboración con Caja Agraria para dotar a algunos de los agricultores usuarios de las Agencias de Extensión, el crédito requerido, con miras a hacerlo educativo.

A medida que esta etapa educativa avance y se logre, y con la orientación técnica de los profesionales del SER guiados por una planificación en cuanto tipo de explotación de la zona, vendría una etapa en la que las entidades crediticias deben apoyar el total de agricultores.

Esto para desarrollar el tipo de explotación requerida. Tiene como objeto específico la planificación de la explotación a nivel de área, el desespecializar de acuerdo a necesidades del país, zonas que abastecerían los mercados internos, a este nivel de usuario y muy posiblemente llegar a contribuir con excesos de productos para la exportación.

A todo lo anterior, y como complemento de la producción debe incluirse a los organismos encargados del mercadeo, cuya incidencia a nivel productor pequeño y mediano causa perjuicios enormes en sus pequeñas economías.

#### B. PRESUPUESTOS PARA AGENCIAS DE EXTENSION SUPONIENDO LA SIGUIENTE PLANTA DE PERSONAL POR AGENCIA.

1	Ingeniero Agrónomo	1	Médico Veterinario
10	Prácticos Agrícolas	3	Mejoradoras de hogar
1	Secretaria	1	Obrero.
<u>1971</u>	150 Agencias de Extensión	\$870.580 =	\$130.587.000
<u>1972</u>	225 Agencias de Extensión	957.638 =	245.468.550

<u>1973</u>	300 Agencias de Extensión	\$1.053.401 = \$ 316.020.300
<u>1974</u>	375 Agencias de Extensión	1.158.741 = 434.527.875
<u>1975</u>	450 Agencias de Extensión	1.274.615 = 573.376.750

NUMERO DE FAMILIAS QUE SERIA ATENDIDAS DIRECTAMENTE EN:

1971	300.000	familias
1972	450.000	familias
1973	600.000	familias
1974	750.000	familias
1975	900.000	familias

Según la política de la División de Extensión, una Agencia podría cambiar de lugar cada 4 ó 5 años.

Es importante anotar que si para 1971 el número de Agencias es de 100, no habrá oferta suficiente de personal en cuanto se refiere a Economistas y/o Mejoradoras de Hogar y Prácticos Agrícolas .