

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA O.E.A.  
Centro de Enseñanza e Investigación  
Turrialba, Costa Rica

**ENSAYO METODOLOGICO: ESTUDIO PARA EL  
DESARROLLO AGROPECUARIO DE UNA REGION**

*Estudio realizado en la Cuenca del Rio Cañas, Provincia de  
Guanacaste, Costa Rica*

Ing. Luis Alfonso Aguilar León

286 A2834e 1966

PUBLICACION MISCELANEA No. 35

Diciembre, 1966



\*



COPIA. 333.1723 = Agosto 1966

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA O.E.A.  
Centro de Enseñanza e Investigación  
Turrialba, Costa Rica

ENSAYO METODOLOGICO: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO  
AGROPECUARIO DE UNA REGION

Estudio realizado en la Cuenca del Río Cañas, Provincia de  
Guanacaste, Costa Rica.

por

Ing. Luis Alfonso Aguilar León

Diciembre, 1966

IICA  
338.197286  
A482  
MISE- 34  
MFN- 289

Esta publicación ha sido preparada conforme a los términos del contrato firmado entre el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A. (IICA) y la Agencia para el Desarrollo Internacional del Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica. El IICA tiene Dirección General en San José, Costa Rica y tres Direcciones Regionales para las Zonas Andina, Norte y Sur, con sede respectivamente en Lima, Ciudad de Guatemala y Montevideo.

## CONTENIDO

|  | <u>Pág. N°</u> |
|--|----------------|
| PREFACIO                                       |                |
| INTRODUCCION . . . . .                         | 1              |
| SELECCION DEL AREA . . . . .                   | 1              |
| TIPOS DE DATOS NECESARIOS. . . . .             | 2              |
| Primaria . . . . .                             | 2              |
| Secundaria . . . . .                           | 2              |
| METODO SEGUIDO . . . . .                       | 3              |
| Recopilación de la información existente . . . | 5              |
| Recopilación de información a nivel de finca . | 9              |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES . . . . .       | 17             |
| Aspectos físicos . . . . .                     | 18             |
| Aspectos sociales . . . . .                    | 20             |
| Aspectos económicos . . . . .                  | 23             |
| LITERATURA CITADA . . . . .                    | 30             |



## PREFACIO

Este estudio representa una fase adicional en el planeamiento del desarrollo agrícola. Acerca el planeamiento un paso más a las fincas y a los campos en donde se deben aplicar las prácticas modernas de producción, si la agricultura ha de desarrollarse realmente hasta el máximo de la potencialidad de sus recursos. En un extremo del proceso de planeamiento observamos que la mayoría de los planes nacionales de desarrollo agrícola se basan en la oferta y la demanda de productos a nivel nacional, con apenas una consideración directa muy limitada de los problemas y posibilidades para alcanzar las metas del país en las áreas rurales.

En el otro extremo, la mayor parte de los inventarios de las áreas rurales proporcionan muy poca información sobre la evaluación de estos recursos para usos agrícolas. Por lo general estos inventarios no describen, en forma detallada, DONDE y COMO desarrollar los recursos físicos y socioeconómicos para los diversos tipos de agricultura al considerar las necesidades de la producción nacional.

La metodología que Aguilar empleó en este estudio va un poco más allá de los inventarios de recursos. Llena una parte del vacío existente entre las necesidades del planeamiento detallado del desarrollo al nivel de la finca y del nivel general de la mayoría de los planes nacionales de desarrollo.

C.V. Plath  
Jefe Encargado  
Programa de recursos para el  
Desarrollo

Diciembre de 1966.



El Ing. Luis Alfonso Aguilár León recibió la colaboración para este estudio, del Dr. C.V. Plath, Economista Agrícola de la FAO y del Ing. Juan Antonio Aguirre, Economista Agrícola Asistente, ambos asignados al Programa de Recursos para el Desarrollo, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA.

Esta publicación es un compendio de la tesis de grado de Magister Scientiae, preparado por el mismo autor: "Estudio para el Desarrollo Agropecuario de la Cuenca del Río Cañas, Nicoya, Provincia de Guanacaste, Costa Rica." Turrialba, Costa Rica. 1966. pp. 166.

Julio, 1966



## INTRODUCCION

En muchos de los países latinoamericanos se ha despertado el interés, primero, por la regionalización de sus territorios, considerando factores como clima, vegetación y relieve; y segundo, por el desarrollo de esas regiones con una visión y planificación de conjunto. Son conocidos los esfuerzos que varios países vienen haciendo en tal sentido, unas veces dando el concepto de región a la cuenca hidrográfica, otras sirviendo para calificar áreas más amplias y complejas.

Según la literatura, en la América Latina pueden mencionarse dos grandes proyectos, el del Valle del San Francisco, en Brasil (18) y el de la Cuenca del Papaloapan, en México (16).

Hay otros estudios regionales, importantes y más recientes como el Programa Regional del Alto Cauca en Colombia (3); el Proyecto de Maule Norte en Chile (10); Estudio de la Cuenca del Río Guayas en Ecuador (21); el Plan Regional para el Desarrollo del Sur del Perú, en Perú (19) y el Estudio Preliminar para el Desarrollo de la Región Centro-occidental en Venezuela (24).

No podemos negar que, de los estudios mencionados, se han de derivar valiosas experiencias que originarán una serie de ideas sobre los métodos que se han de seguir en estudios de tal naturaleza. No obstante, debemos ser cuidadosos en la evaluación de los mismos. Muchos de ellos sólo llegan hasta la fase de inventarios; muy pocos están desarrollándose y algunos apenas dan sus primeros pasos en la fase de ejecución. Como conclusión podemos decir, que todos estos intentos de desarrollo integral de áreas en Latinoamérica constituyen una experiencia nueva, que no ha logrado formar una metodología para este tipo de trabajo.

Por los hechos expuestos anteriormente, uno de los propósitos fundamentales del trabajo de investigación fue el de establecer una metodología, bastante rápida, que pudiera ser utilizada en el estudio para el desarrollo general del sector agropecuario de una región. Para lograr el objetivo propuesto fue necesario lógicamente escoger una área determinada y seguir cierto procedimiento, aspecto al cual se referirá principalmente esta publicación, teniendo como ejemplo la cuenca del río Cañas.

## SELECCION DEL AREA

Se seleccionó la cuenca del río Cañas en Nicoya, Provincia de Guanacaste, Costa Rica. Como se podrá observar en el mapa base, página 4, con el fin de facilitar el trabajo de campo hemos considerado como cuenca del río Cañas, sólo el área enmarcada dentro de los límites sombreados que aparecen en dicho mapa. Han quedado exceptuadas algunas áreas hacia el norte y sur de la cuenca. A continuación, a manera de ejemplo, se anotan las razones para esta selección:

- a. Es una cuenca hidrográfica con muchas características físicas y socio-económicas definidas.
- b. En la gran región de la Península de Nicoya se ha constituido la Asociación Regional para el Desarrollo de esa Península, entidad privada que cuenta con el respaldo de la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) y de la Oficina de Planificación de la Presidencia de la República (1965). Esta asociación tiene como objetivo fundamental elaborar un plan de desarrollo de la región a largo plazo, que espera iniciar en 1968. Actualmente están en la fase de inventarios. El estudio de la cuenca del río Cañas, por encontrarse comprendida dentro de la región mencionada, constituirá una pequeña pero importante contribución en el levantamiento de los inventarios básicos para el futuro desarrollo de la región.

La cuenca del río Cañas está situada en la Península de Nicoya, en la parte occidental de Costa Rica, entre  $10^{\circ}14' 27''$  y  $10^{\circ}27' 56''$  de latitud norte y  $85^{\circ}47' 47''$  de longitud oeste. El área tiene aproximadamente 684 kilómetros cuadrados de superficie.

#### TIPOS DE DATOS NECESARIOS

La información se esperaba obtener de dos grandes categorías de fuentes: primaria y secundaria.

##### Primaria

Se refiere a datos obtenidos directamente en la finca y necesarios para poder planificar, los cuales no estaban disponibles en fuentes secundarias.

##### Secundaria

Se refiere a la información ya existente sobre el área, o sea aquella que debería obtenerse en Ministerios, Universidad, Institutos y Organizaciones que hubieren efectuado estudios relacionados con el área en referencia.

En base a la revisión de literatura, y a fin de lograr los objetivos y poder discutir las relaciones que guiaron el estudio, creímos conveniente fijar previamente los datos que a nuestro criterio eran indispensables para el desarrollo de este tipo de trabajo. Ellos fueron:

#### 1. DATOS SOBRE RECURSOS FISICOS:

- a. Clima (datos tales como precipitación, temperatura, frecuencia de inundaciones y sequías).

- b. Vegetación (su importancia desde el punto de vista económico y de protección).
- c. Suelos (datos como fertilidad, profundidad, permeabilidad, capacidad y topografía).
- d. Hidrología (disponibilidad de las aguas y relaciones con los otros recursos).
- e. Geología (génesis del suelo y relaciones de la geología con los otros recursos).

## 2. DATOS SOBRE ASPECTOS SOCIALES:

- a. Población total y localización
- b. Evolución de la población
- c. Densidad de la población
- d. Estructura de la población: Distribución por edad y sexo, natalidad y mortalidad, composición de la familia y grupos no familiares
- e. Educación: Grado de instrucción, analfabetismo y escolaridad
- f. Población económicamente activa
- g. Categorías de ocupación
- h. Organizaciones

## 3. DATOS SOBRE RECURSOS ECONOMICOS:

- a. Aspectos agropecuarios: Utilización de la tierra, régimen de tenencia y tamaño de la finca, sectores de la producción, características de los principales cultivos y de la ganadería.
- b. Capitales
- c. Niveles de ingresos
- d. Mano de obra (disponibilidad y eficiencia)
- e. Servicios: Comercio, tipo y costo de transporte y otros servicios tales como bancos, seguros, públicos y gubernamentales.

### METODO SEGUIDO

Fijados previamente los tipos de datos necesarios, se decidió establecer el proceso que sigue:

- a. Recopilar la información existente (secundaria)
- b. Evaluar la información
- c. Completar la información existente si fuese necesario, posiblemente mediante la obtención y análisis de información socio-económica de una muestra de la población (primaria).
- d. Analizar la información
- e. Determinar los principales problemas del sector agropecuario.







## Recopilación de la Información Existente

### 1. ENTREVISTAS

Se efectuaron entrevistas con organismos y personas interesados en la ejecución de este tipo de trabajo, con el propósito de lograr su colaboración en el desarrollo del mismo y a la vez, obtener la información existente sobre el área objeto del estudio.

### 2. LIMITACIONES DE LA INFORMACION EXISTENTE:

a. Recursos físicos: La información existente, en su mayor parte, necesitó ser adaptada para la región, con la excepción del Mapa de Uso Potencial de Aguirre y Plath (1) especialmente elaborado para la cuenca. En cuanto a vegetación, el estudio sólo contiene una descripción somera sobre ciertas características generales y algunos datos obtenidos a través de la encuesta socio-económica. En hidrología, fue imposible conseguir información de utilidad específica para la cuenca, con la excepción del área comprendida entre Filadelfia-Belén-Río Cañas, siguiendo el cauce del río Cañas hasta Puerto Humo, y de este lugar, hasta Filadelfia, sección que si está comprendida en el estudio Proyecto del Valle del Tempisque de Roming (20).

b. Recursos socio-económicos: Esta información, obtenida de la Dirección General de Estadística y Censos, fue suministrada en su mayoría a nivel de Distrito y como la región estudiada no seguía los linderos de la división político-territorial, se dificultó la utilización de dicha información. Así por ejemplo, no se pudieron obtener datos sobre evolución de la población, estructura de la población, población económicamente activa y categorías de ocupación. No obstante, creemos que el haber establecido el tipo de datos mínimos necesarios para la planificación del desarrollo del sector agropecuario, será de utilidad para estudios de esta naturaleza que se realicen en un futuro.

### 3. ELABORACION DE LOS DIFERENTES MAPAS PARA EL AREA

a. Mapa Base: Para la elaboración del mapa base se utilizaron como materiales hojas topográficas a escala 1:50.000, editadas por el Instituto Geográfico de Costa Rica en 1963 (5); un pedazo de madera contraenchapada de dimensiones 27 x 50 x 1/8 de pulgada sirvió de base al mosaico topográfico y por último, se usó goma mucílago. El procedimiento es el siguiente:

Se cortan las hojas topográficas que contengan el área por estudiar. Se unen las hojas cortadas haciéndolas coincidir. El reverso de las hojas se cubre con goma mucílago y se adhiere en esta forma el mosaico a la base de madera, mojando ésta previamente con agua, a fin de que estiren las hojas. Una vez que el mosaico se ha adherido a la base de la madera, se le moja ligeramente y se le pasa una esponja suavemente para eliminar las posibles arrugas que se formen. Por último, se deja secar y se

tiene así el mosaico topográfico. Una vez seco, se agrega alguna otra información que aparezca en las hojas originales tales como leyendas y escalas.

b. Mapa de Areas Físicas: Para la elaboración del mapa de áreas físicas, se aprovechó el mapa base y el de capacidad de uso de la Península de Nicoya (2). Para los fines de este trabajo, el área de estudio se dividió en tres Areas Físicas de acuerdo a la calidad de los suelos y topografía; así, por ejemplo, el Area Física I es la que tiene la mayor calidad de los suelos y una topografía relativamente plana. La calidad de los suelos disminuye y la topografía se hace más irregular en las Areas Físicas II y III respectivamente (ver Mapa de Areas Físicas, página 7).

c. Mapa de Segmentos: El mapa de segmentos se elaboró con base al mapa de segmentos censales\* a escala 1:20.000, editado por la Dirección General de Estadística y Censos en 1963 (4).

d. Mapa de Precipitación: Se utilizó el mapa de lluvia anual de Costa Rica a escala 1:500.000, editado provisionalmente por el Servicio Meteorológico Nacional de Costa Rica en 1961 (8).

e. Mapa de Temperaturas: Se tomó como base el mapa de isotermas de Guanacaste a escala 1:500.000, editado provisionalmente por el Servicio Meteorológico Nacional de Costa Rica en 1965 (7).

f. Mapa de Brillo Solar: Adaptado del mapa de brillo solar de Costa Rica a escala 1:500.000, editado provisionalmente por el Servicio Meteorológico de Costa Rica en 1963 (6).

g. Mapa Geológico: Adaptado del mapa geológico generalizado de la Provincia de Guanacaste y zonas adyacentes, a escala 1:300.000. Compilado por Gabriel Dengo y editado por el Instituto Geográfico de Costa Rica (11).

h. Mapa de Suelos y Capacidad de Uso: Del mapa preliminar general de suelos, estudio de Vargas Vaglio (23) a escala 1:500.000, editado por el Instituto Geográfico Nacional de Costa Rica en 1955 y el Mapa de Capacidad de Uso de la Península de Nicoya a escala 1:500.000, editado por el Ministerio de Agricultura y Ga-

---

\* Segmento: Para los efectos del Censo Agropecuario de 1950 y 1963 en Costa Rica, es un área delimitada en la mayoría de los Censos, por barreras reconocibles en el terreno (ríos, caminos, carreteras, etc.) Un segmento contiene en promedio unas 23 fincas.







nadería en 1965, para la Asociación Regional para el Desarrollo de la Península de Nicoya (2).

i. Mapa de relieve: Obtenido del mapa base topográfico ya mencionado. Finalmente, para la elaboración del mapa de uso potencial, regiones agrícolas y segmentos censales con localización de fincas encuestadas, se utilizó siempre el mapa base.

Anotaremos ahora el procedimiento seguido para hacer las adaptaciones mencionadas anteriormente:

Se volvió a trazar, calcando, el mapa base, limitando las esquinas geográficas con las coordenadas  $85^{\circ}47'$  por  $85^{\circ}21'$  de longitud oeste y  $10^{\circ}15'$  por  $10^{\circ}28'$  de latitud norte. Agregándole al calco la cuadrícula cada cinco minutos. Es importante recalcar, que se volvió a trazar únicamente el detalle hidrográfico y de infra-estructura, rotulando todos los nombres de la hidrografía, pueblos, caseríos, haciendas, sitios, así como también cerros y lomas. Este calco se redujo por método fotográfico a la mitad exacta de la escala, para generalizar todos los mapas a escala 1:100.000, facilitando así su publicación.

#### 4. EVALUACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION:

Se enumeran algunos procesos y métodos utilizados para evaluar y analizar la información.

La información recopilada se sintetizó y se adaptaron los mapas sobre recursos físicos a escala 1:100.000. El mapa de uso potencial de Aguirre y Plath (1) fue elaborado especialmente para la cuenca, siguiendo el método de clasificación de Plath.

Para calcular el punto medio de la distribución espacial de la población se utilizó el método de Hart (12).

La hoja de clasificación para el uso de la tierra por Areas\* sirvió de base para la ordenación en la descripción y análisis de los aspectos agropecuarios: uso actual (regiones agrícolas, productos principales, intensidad en el uso de la tierra, rendimiento, ingresos familiares y problemas); uso potencial e infra-estructura (camino, servicios públicos y privados, comercialización, crédito y asistencia técnica).

---

\* Hoja de clasificación para el Uso de la Tierra por Areas, del curso sobre "Economía del Uso de la Tierra", dictado por el Dr. C.V. Plath en el segundo trimestre del año escolar 1965-66. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Turrialba, Costa Rica.

El método de Weaver (22) se usó para la determinación de las regiones agrícolas del área.

### Recopilación de Información a Nivel de Finca

Al evaluar la información disponible de fuentes secundarias hicieron falta datos tales como ingresos, mano de obra, producción, tecnología y comercialización. Por eso, el objetivo fundamental que se buscaba con un estudio a nivel de finca era el de obtener cierta información básica que complementara el inventario de los aspectos socio-económicos del área. En la realización del mismo, se dieron los siguientes pasos:

#### 1. MAPAS UTILIZADOS:

Tanto para el trabajo de campo como para el de oficina, fue de gran ayuda la utilización de los mapas Base, Areas Físicas y Segmentos Censales, pues facilitaron la selección de la muestra, la orientación para la movilización en el área y la aplicación del cuestionario.

#### 2. SELECCION DE LA MUESTRA:

Considerando para nuestros fines el suelo y el tamaño de la finca como los factores condicionantes de productividad, se estableció el siguiente procedimiento para la selección de la muestra:

El mapa del área dividido en segmentos representó el universo del estudio. Algunos segmentos, por encontrarse sobre los límites y tener muy poca proporción de su superficie dentro del área efectiva del estudio, se eliminaron (ver mapa de Segmentos Censales, página 10). Se procedió a enumerar los segmentos correspondientes al área, 31 en total. Luego se clasificaron por áreas físicas y por distrito. En la siguiente etapa se procedió a obtener de las Oficinas de Censo los datos correspondientes a número de fincas por segmento y total por tipos de finca y por segmento, pues dado el carácter confidencial de los datos censales, era imposible obtener la lista de agricultores de la zona. Con los datos mencionados se inició el proceso de seleccionar las fincas que compondrían la muestra, considerando siempre las Areas Físicas y el tipo de finca\*. Como los datos indicaban que el to-

---

\* Según el Censo Agropecuario de 1963 en Costa Rica, las definiciones para los tipos de fincas (pequeña, mediana y grande) varía de Provincia a Provincia. Para la Provincia de Guanacaste, en la cual se encuentra el área de estudio: Finca pequeña: La que va de 0 a 5 manzanas. Finca Mediana: La que va de 5,1 a 50 manzanas. Finca Grande: De 50,1 y más manzanas. Son válidos estos tamaños cuando se refieren a cereales como arroz, maíz y frijoles.











tal de las fincas grandes y medianas era de 10 y 12 respectivamente (según el censo agropecuario de 1963), se decidió entrevistar todos los finqueros grandes y medianos. El problema se centraba ahora sobre las fincas pequeñas.

El total de las fincas pequeñas para el área era de 814. Se determinó que tomando un 10 por ciento del total de fincas pequeñas, era suficiente para tener una representación de esa población. A fin de obtener una mejor representación del universo, la selección para la muestra de fincas pequeñas se fue haciendo para cada total por segmento. Para el trabajo de campo, se obtuvo la lista de agricultores de fincas grandes y medianas. Para la localización de las fincas pequeñas se siguió el siguiente criterio: Como se conocía la ubicación de los finqueros, se hizo una lista de estos por segmento asignándoseles un número, luego con la tabla de números aleatorios se escogió al azar el número de finqueros que se habían previsto para la muestra (10 por ciento). Los resultados de la selección de la muestra aparecen en los Cuadros 1 y 2.

### 3. CUESTIONARIO

El cuestionario se preparó en base a los datos socio-económicos necesarios y que no pudieron obtenerse de fuentes secundarias. Su información fue considerada confidencial.

La información solicitada en el cuestionario contempla fundamentalmente:

- Identificación y ubicación del predio.
- Tenencia.
- Uso de la tierra y opinión de los agricultores sobre los problemas de erosión de la región.
- Datos sobre producción y venta de los productos agrícolas.
- Nivel tecnológico de los agricultores.
- Número de ganado; producción y venta de los productos pecuarios.
- Inventario del capital de edificios y equipo agrícola.
- Comercialización de los productos.
- Fuerza de trabajo (trabajo familiar y asalariado permanente).
- Trabajo familiar fuera de la finca.

- Otros ingresos del agricultor.
- Gastos anuales generales de la finca.

También se prepararon algunos formularios resumen para cada finca, teniendo el cuidado de separar los resultados económicos de acuerdo a las distintas medidas y factores que las afectan.

#### 4. TRABAJO DE CAMPO:

Se hizo un reconocimiento del área de estudio, con el propósito de probar el cuestionario en las diferentes Areas Físicas.

Además, se aprovechó el viaje para hacer contacto con las Agencias de Extensión ubicadas en el área y miembros de la Directiva de la Asociación Regional para el Desarrollo de la Península de Nicoya, a fin de hacerles conocer los objetivos de la investigación y lograr su cooperación en el desarrollo de la encuesta.

Para facilitar el trabajo propiamente dicho, se preparó una hoja a seis columnas, cuyos encabezamientos eran: distrito, área física, número de segmento, fincas por ubicación y numeración corrida, número de fincas seleccionadas y ubicación de la finca a encuestar. Luego se llegaba al caserío o lugar, y al azar se escogía el número de finqueros que se habían previsto para ser entrevistados.

Todas las entrevistas fueron hechas por el investigador mismo, en 24 días, durante los meses de diciembre de 1965 y enero de 1966. (Ver mapa del área con la distribución de los finqueros entrevistados en página 13).

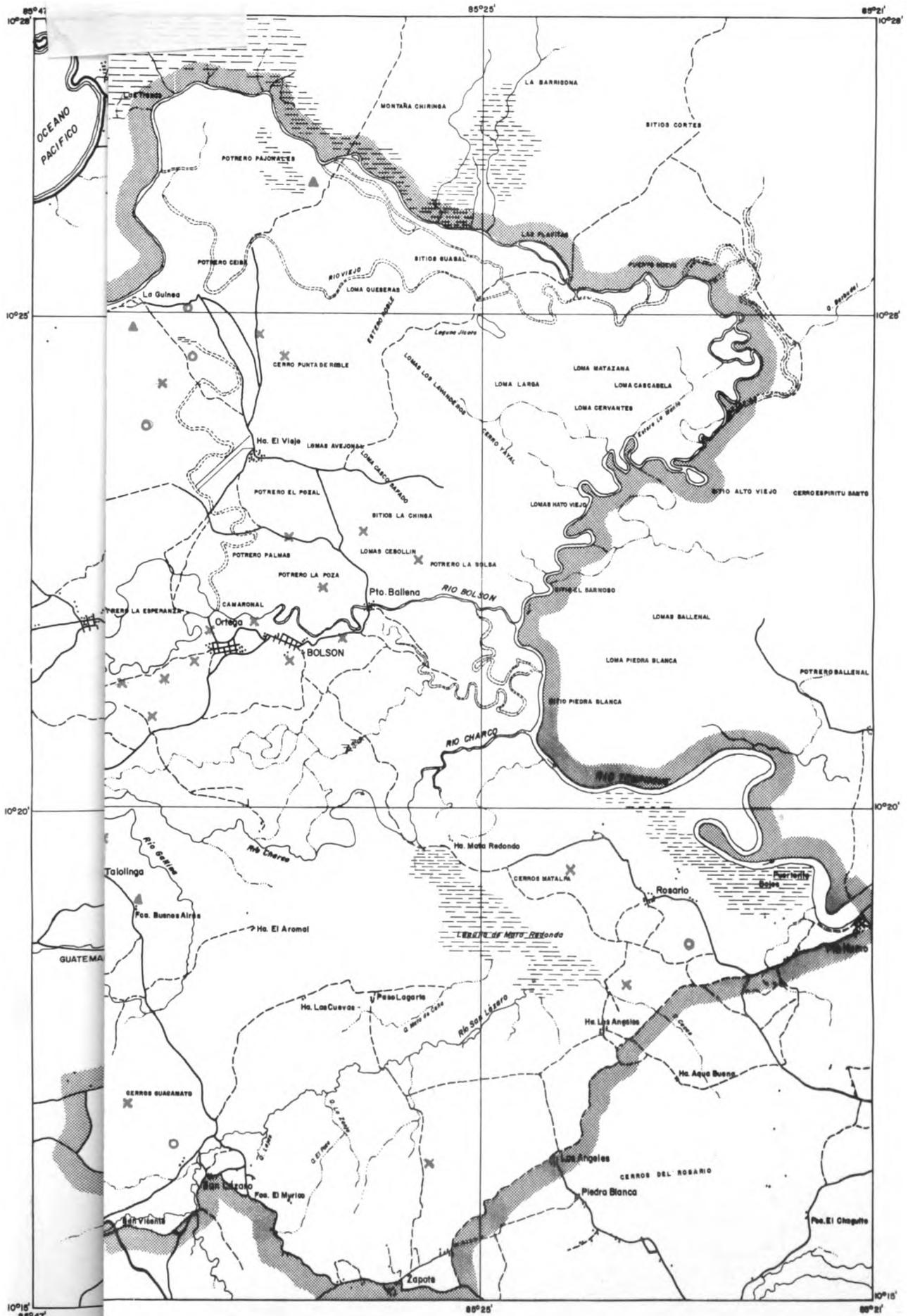
#### 5. TABULACION

Los cuestionarios fueron revisados después de las entrevistas diarias a fin de hacer la corrección de los datos hasta donde fuera posible. También se revisó el material en la oficina, con el fin de efectuar los cálculos por cuestionario y así obtener los costos, la venta y otras medidas económicas.

Los datos económicos de los formularios se llevaron a hojas de tabulación a nueve comunas, a saber: Area Física, número de cuestionario, segmento, resumen del uso de la tierra, ingresos en efectivo, ingresos no en efectivo, otras entradas no en efectivo, gastos en efectivo y gastos no en efectivo.

Los datos referentes a tecnología, comercialización y fuerza de trabajo fueron llevados a tarjetas perforadas McBee, lo cual facilitó las relaciones de estos datos con las medidas de resultado económico.

# TE, COSTA RICA







Por último, el procedimiento seguido para la tabulación permitió el análisis por:

- Tipo de finca.
- Area Física.
- Segmentos.

#### 6. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INFORMACION A NIVEL DE FINCA:

Las conclusiones derivadas de este trabajo son válidas únicamente para la región estudiada en el año 1965-66. No obstante, el método de estudio tiene utilidad en muchas áreas subdesarrolladas.

Sólo fue posible estudiar algunos factores internos. Para determinar la influencia de los factores externos (mercados, precios y caminos), será necesario efectuar investigaciones posteriores con más detalle.

Aunque con la encuesta se recopilaron algunos datos referentes a aspectos sociales, no podemos decir que los mismos son lo suficientemente completos. Hubiéramos querido complementar la información que previamente habíamos establecido, buscando datos tales como estructura de la población, categorías de ocupación, población económicamente activa y organizaciones, pero factores de tiempo y económicos no permitieron la aplicación de un cuestionario más amplio en relación a estos aspectos.

En cuanto a los aspectos económicos, no está demás aclarar que debido a la carencia de contabilidad en la mayoría de las fincas la información obtenida son hechos estimados por los agricultores. En otros casos, como por ejemplo, en el cálculo del valor de la tierra, se preguntó el valor de una manzana de tierra, para luego obtener el valor total multiplicando por la superficie total en propiedad. Para obtener el total de entradas derivadas de los productos agrícolas, se preguntó por el total de lo producido y el precio de la unidad del producto vendido. En los casos en que los finqueros no habían comercializado la producción, fue necesario estimar el valor, utilizando los precios promedios de venta en la región para 1965. Sin embargo, los resultados indican patrones económicos similares en los varios grupos.

#### 7. ANALISIS DE RESULTADOS

Para el análisis de los resultados de la información socio-económica derivada de las entrevistas realizadas en el área, se consideraron los siguientes aspectos:

CUADRO 1

Datos necesarios para la selección de la muestra para fincas pequeñas.  
Cuenca del río Cañas. Nicoya, Guanacaste, Costa Rica.

| Áreas Físicas        | Distrito    | Nº de segmentos | Nº de fincas por segmento | Total por tipos de finca y por segmento |          |          | Total fincas pequeñas seleccionadas |    |
|----------------------|-------------|-----------------|---------------------------|---|----------|----------|-------------------------------------|----|
|                      |             |                 |                           | Grandes                                 | Medianas | Pequeñas |                                     |    |
| I                    | Filadelfia  | 1               | 14                        | 2                                       | 1        | 11       | 1                                   |    |
|                      |             | 2               | 16                        | 1                                       | 1        | 14       | 1                                   |    |
|                      |             | 3               | 36                        | 1                                       | 1        | 34       | 3                                   |    |
|                      | Belén       | 5               | 15                        | 0                                       | 1        | 14       | 1                                   |    |
|                      |             | 7               | 40                        | 0                                       | 0        | 40       | 4                                   |    |
|                      | Santa Cruz  | 9               | 28                        | 0                                       | 0        | 28       | 3                                   |    |
|                      |             | 10              | 20                        | 0                                       | 0        | 20       | 2                                   |    |
|                      |             | 11              | 13                        | 0                                       | 1        | 12       | 1                                   |    |
|                      |             | 12              | 31                        | 0                                       | 0        | 31       | 3                                   |    |
|                      | Bolsón      | 16              | 51                        | 0                                       | 0        | 51       | 5                                   |    |
|                      |             | 17              | 44                        | 1                                       | 3        | 40       | 4                                   |    |
|                      |             | 19              | 12                        | 0                                       | 0        | 12       | 1                                   |    |
|                      | Tempate     | 20              | 10                        | 0                                       | 0        | 10       | 1                                   |    |
|                      |             | 21              | 21                        | 0                                       | 0        | 21       | 2                                   |    |
|                      |             | 25              | 9                         | 0                                       | 0        | 9        | 1                                   |    |
|                      | San Antonio | 27              | 13                        | 2                                       | 0        | 11       | 1                                   |    |
|                      |             | 29              | 24                        | 0                                       | 1        | 23       | 2                                   |    |
|                      |             | 30              | 12                        | 0                                       | 0        | 12       | 1                                   |    |
|                      | TOTALES     |                 | 18                        | 409                                     | 7        | 9        | 393                                 | 37 |
|                      | II          | Filadelfia      | 4                         | 58                                      | 1        | 2        | 55                                  | 6  |
|                      |             | Bolsón          | 15                        | 33                                      | 0        | 0        | 33                                  | 3  |
|                      |             | San Antonio     | 28                        | 24                                      | 0        | 1        | 23                                  | 2  |
|                      |             | TOTALES         | 3                         | 115                                     | 1        | 3        | 111                                 | 11 |
|                      | III         | Belén           | 6                         | 62                                      | 0        | 0        | 62                                  | 6  |
|                      |             |                 | 8                         | 11                                      | 1        | 0        | 10                                  | 1  |
|                      |             | Tempate         | 22                        | 30                                      | 0        | 0        | 30                                  | 3  |
|                      |             |                 | 23                        | 37                                      | 0        | 0        | 37                                  | 4  |
|                      |             |                 | 24                        | 27                                      | 0        | 0        | 27                                  | 3  |
|                      |             |                 | 26                        | 10                                      | 0        | 0        | 10                                  | 1  |
|                      |             | Santa Cruz      | 13                        | 32                                      | 0        | 0        | 32                                  | 3  |
| 14                   |             |                 | 15                        | 0                                       | 0        | 15       | 2                                   |    |
| Bolsón               |             | 18              | 27                        | 1                                       | 0        | 26       | 3                                   |    |
| Veintisiete de Abril |             | 31              | 61                        | 0                                       | 0        | 61       | 6                                   |    |
| TOTALES              |             | 10              | 312                       | 2                                       | 0        | 310      | 32                                  |    |
| GRAN TOTAL           |             | 31              | 836                       | 10                                      | 12       | 814      | 80                                  |    |

CUADRO 2

Total de fincas por Segmentos y Areas Físicas. Cuenca Río Cañas.  
 Nicoya, Guanacaste, Costa Rica.

|   | Areas Físicas |     |     | Total |
|---|---------------|-----|-----|-------|
|   | I             | II  | III |       |
| Total de segmentos                        | 18            | 3   | 10  | 31    |
| Total de Fincas                           | 409           | 115 | 312 | 836   |
| Total de Fincas Grandes                   | 7             | 1   | 2   | 10    |
| Total de Fincas Medianas                  | 9             | 3   | 0   | 12    |
| Total de Fincas Pequeñas                  | 393           | 111 | 310 | 814   |
| Total de Fincas Pequeñas<br>Seleccionadas | 37            | 11  | 32  | 80    |

- a. Tabulación de la información por Area Física y Tipo de Finca.
- b. Análisis de variación y prueba de "F", para determinar estadísticamente la influencia de una variable sobre otra.
- c. Fórmula de Pearson, para calcular el coeficiente de correlación y así observar las relaciones entre variables.
- d. Cálculo de promedios, porcentajes y cuartiles, lo cual nos permitió establecer comparaciones entre diferentes factores internos y externos de influencia en el negocio agropecuario.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES\*

### Metodología

El primer paso en la ejecución del trabajo fue la selección del área. Esto se efectuó en base a conocimientos previos sobre las condiciones actuales y las posibilidades agropecuarias de la zona, pues la misma estaba ubicada dentro de la gran área de desarrollo de la Península de Nicoya, en donde tanto organismos internacionales como nacionales estaban interesados en cualquier tipo de estudio que pudiera contribuir al mejor conocimiento de la región. Esto indudablemente facilitó mucho el trabajo.

Es nuestro criterio que en los casos de no disponer de las condiciones expuestas en el párrafo anterior, sería recomendable seguir el siguiente procedimiento:

Visita previa por un grupo de técnicos a varias áreas de una determinada entidad política tales como Municipio, Distrito o Estado. En esta visita se efectuaría una clasificación tentativa sencilla de dichas áreas, para lo cual podría tomarse como pauta la clasificación Plath (ver nota pie página N°8) o cualquiera otra que se preparase con tal fin.

El siguiente paso consistirá en efectuar una evaluación de esa clasificación tentativa y establecer así las prioridades de potencialidad. Conseguido esto, se procedería a recopilar toda

---

\* Al comienzo manifestábamos que el propósito fundamental de la investigación era establecer una metodología práctica que permitiera descubrir aquellos problemas o indicadores con influencia en el negocio agrícola. Por lo tanto, en esta sección, a manera de ilustración, se anotan algunas de las conclusiones y recomendaciones generales para el desarrollo agropecuario de la cuenca del río Cañas, a lo cual se llegó siguiendo la metodología ya enunciada.

la información existente sobre el área escogida según las prioridades de potencialidad.

Por último, la información anterior sería evaluada nuevamente para lo que sería necesario hacer nuevas visitas al área escogida a fin de verificación. Con los resultados obtenidos en la evaluación, más la información derivada de lecturas de trabajos similares, experiencias y criterio del grupo de técnicos, se determinarían los tipos de datos necesarios y no disponibles, para el planeamiento y desarrollo del sector agropecuario del área.

En cuanto a la recopilación de información a nivel de finca, el proceso por seguir estaría sujeto a los resultados o conclusiones a que llegara con el procedimiento anterior.

Creemos que la secuencia que hemos seguido en esa sección podría ser considerada (utilización de mapas, cuestionario, trabajo de campo, tabulación y alcances y limitaciones), siempre y cuando se tuviera presente que el desarrollo de cada uno de esos pasos puede variar de región a región de acuerdo a las condiciones en que se trabaja, como por ejemplo, información física y socio-económica que exista, aspectos culturales, organizaciones establecidas, personal y presupuesto.

### Aspectos Físicos

En relación con los estudios sobre recursos físicos de la zona, ya se establecieron las limitaciones respectivas. La mayoría de esa información fue necesario adaptarla para la cuenca y a una escala general (1:100.000). Esas adaptaciones tuvieron como base estudios generalizados a nivel nacional o provincial. A nivel de cuenca sólo se elaboró el mapa de uso potencial. Según lo expuesto, lo ideal sería efectuar todos los inventarios a nivel de cuenca, pero creemos que por el momento el interés debe estar centrado en dos aspectos: Hidrología y Vegetación.

#### 1. HIDROLOGIA

Como sobre estos aspectos fue imposible conseguir información de utilidad específica para la cuenca, conviene estudiar las posibilidades para el aprovechamiento de las aguas subterráneas y superficiales con fines de regadío. Podría dársele prioridad a un programa sistemático de pozos profundos. Un estudio de esta naturaleza llenaría los siguientes propósitos:

a. Permitiría el establecimiento de un sistema de riego permanente o complementario, con lo cual se conseguiría un mejor control de la humedad en los cultivos principales desde un punto de vista económico, como son el arroz y el algodón.

b. Facilitaría el regadío en aquellas fincas que tengan o decidan establecer explotaciones de productos como frutales, verduras y algunas hortalizas; pues el agua está limitando y limitará el desarrollo de proyectos agrícolas de esta índole.

c. Sería una gran ayuda en el desarrollo de la explotación ganadera al ofrecer un suministro de agua permanente para los animales.

## 2. VEGETACION

Esfuerzos inmediatos deben dirigirse hacia un estudio a nivel de cuenca con fines de protección y fomento de los recursos forestales, por considerar que la información existente es un poco generalizada para ser utilizada a ese nivel. Además, debemos tener presente que los recursos forestales de la zona se están destruyendo indiscriminadamente día a día, y se cuenta con la ventaja de que una apreciable cantidad de tierra de la cuenca es potencialmente adecuada para ese uso. Una investigación en este sentido daría por lo tanto, bases racionales e inmediatas a las Agencias de Extensión de la localidad para incorporar a sus programas anuales proyectos sencillos tales como:

a. Aprovechando la actitud positiva de los agricultores (el 90 por ciento manifestó que era importante mantener un bosque en la finca) de la región hacia la importancia del bosque, desarrollar una campaña educativa tendiente a la conservación y protección del mismo.

b. Emprender una campaña en el sentido de dirigir racionalmente la explotación de las pocas zonas boscosas existentes.

c. Ante la alta proporción de finqueros sin bosques (71 por ciento) desarrollar un proyecto de bosques familiares en aquellas fincas con tierras adecuadas para ese uso. Este proyecto iniciaría un proceso de recuperación y de aprovechamiento futuro de ese recurso.

Al respecto podemos decir que existe un plan concreto para la zona de Guanacaste propuesto por Madriz (15), trabajo que citamos con el propósito de que sea revisado por las personas u organismos interesados y que tengan alguna relación con el desarrollo de la zona.

d. Considerando que la zona es afectada por fuertes vientos, principalmente en verano, y con el propósito de evitar la erosión eólica de los suelos y lograr una mejor protección de los cultivos; será de utilidad estudiar las posibilidades para el desarrollo de un proyecto, que involucre el establecimiento de cortinas rompevientos en aquellas zonas que así lo ameriten.

e. Estudiar la factibilidad para establecer un proyecto dirigido al desarrollo de bellezas escénicas (flora-fauna) en algunas áreas de la cuenca adecuadas para ese uso. Ciertos sitios hacia los límites este y oeste de la cuenca, probablemente podrían ser utilizados con tales fines.

### Aspectos Sociales

En la sección respectiva de la metodología se anotaron ciertas limitaciones en la obtención de este tipo de información, primero, porque los datos censales no se preparan siguiendo los límites regionales sino político-territoriales y segundo, la imposibilidad por factores de tipo económico y de tiempo, para aplicar un cuestionario más amplio sobre estos aspectos. No obstante se logró investigar factores tales como tenencia de la tierra, distribución espacial de la población, edad de los agricultores, estabilidad de la población y nivel de educación. Tanto las Agencias de Extensión como los demás organismos que tienen a su cargo el desarrollo agropecuario de la región, deberán tener muy en cuenta tales factores.

En relación a estos aspectos pues, el especialista en Sociología tiene un amplio campo para la investigación. Por el momento nuestra preocupación principal estaría dirigida al problema de la tenencia y distribución de la tierra. No quiere decir esto que no hayan otros problemas que necesiten ser investigados. Así, por ejemplo, nadie niega la importancia en investigar aspectos como vivienda, organizaciones, demografía, nivel de vida y educación, pero en estos casos será necesario establecer un orden de prioridades de acuerdo a los recursos económicos y técnicos existentes.

#### 1. TENENCIA DE LA TIERRA:

Se encontró que alrededor del 50 por ciento de los agricultores manifestaron no ser propietarios ni colonos; que quienes dijeron ser propietarios sólo tienen un derecho sobre sus tierras (Cuadro 3) y que además, un elevado número de agricultores pequeños tienen fincas cuyos tamaños (una ó dos hectáreas) según el uso potencial, resultan anti-económicas para el tipo de explotación a que la dedican. Según lo expuesto, se llega a la conclusión de que existen en la cuenca serios problemas de tenencia y distribución de la tierra, lo cual puede constituir un obstáculo en el desarrollo del sector agropecuario de la región. Por tanto, creemos sin lugar a dudas, que es uno de los problemas que requiere el más cuidadoso estudio y análisis de la cuenca.

Este tipo de estudio sería de gran importancia, principalmente para el grupo de productores pequeños, pues al aumentar el tamaño de sus fincas se haría económico el establecimiento de otras recomendaciones tales como crédito, asistencia técnica,

CUADRO 3

Estado de Tenencia de los Agricultores de la cuenca del Río Cañas, Nicoya, Guanacaste, 1965.

| Tipo de Propietario Finca | Arrendatario | Esquilme | Ocupante | Prestado | Colonos | Condición Mixta. |
|---------------------------|--------------|----------|----------|----------|---------|------------------|
| Pequeñas                  | 31           | 9        | 17       | 3        | -       | 3 17             |
| Medianas                  | 9            | -        | -        | -        | 1       | - 2              |
| Grandes                   | 8            | -        | -        | -        | -       | - 2              |
| TOTAL                     | 48           | 9        | 17       | 3        | 1       | 3 21             |
| %                         | 47           | 9        | 17       | 3        | 1       | 3 20             |

\* Condición mixta se refiere al total de agricultores que manifestaron ser propietarios y a la vez arrendaban o tenían tierra en esquilme.

aprovechamiento de los suelos de acuerdo a su capacidad, desarrollo de la infraestructura y uso más eficiente de los insumos como maquinaria y mano de obra. Todo esto contribuiría a aumentar su escaso promedio de ingreso anual (2.000 colones), hasta un nivel que les permitiría cubrir las necesidades mínimas requeridas por una familia promedio de siete personas, que es característica en la región.

## 2. DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION:

Como se esperaba, la media de la población cayó más o menos equidistante de los puntos de mayor concentración de población de la cuenca (Filadelfia-Santa Cruz)... Las menores concentraciones hacia el este y oeste, también quedaron perfectamente balanceadas.

Además, este punto medio estaba en las cercanías de un área de suelos de buena fertilidad, fácil acceso a los mercados, buenos servicios públicos y al área de concentración de los finques grandes, lo cual constituye una fuente de trabajo temporal para los pequeños productores.

El conocimiento de este punto medio de la distribución de la población puede ser de utilidad; por lo tanto se recomienda considerarlo en los casos siguientes:

- a. Para proyectos de centros de almacenamiento para determinados productos agropecuarios.
- b. Para la apertura de caminos de penetración.
- c. Para la ubicación de ensayos de campo con fines demostrativos.
- d. Para el desarrollo de proyectos específicos de las Agencias de extensión.

## 3. EDAD Y NIVEL EDUCATIVO DE LOS AGRICULTORES:

Se encontró que los productores pequeños tenían una edad avanzada. El 75 por ciento de los agricultores tienen edades mayores a los 38 años.

También se pudo apreciar un bajo nivel educativo en los productores de la región. Un 40 por ciento de los agricultores son analfabetos o potencialmente analfabetos y apenas el 10 por ciento completó la enseñanza primaria o realizó estudios superiores a la primaria.

Examinando los datos anteriores, es recomendable que, al iniciar cualquier programa de desarrollo agropecuario, deberá tenerse en cuenta la edad avanzada de los agricultores por las siguientes razones:

- a. Puede ser un índice de un posible desplazamiento de la masa activa de la población rural.
- b. Pueden presentarse dificultades al tratar de conseguir mano de obra eficiente.
- c. Al aplicar métodos de enseñanza, las personas de mayor edad, posiblemente son más resistentes al cambio.

Otro factor que tendrá que considerarse es el bajo nivel educativo de los agricultores de la región.

#### 4. ESTABILIDAD DE LA POBLACION:

Se encontró que existía un alto grado de estabilidad de los núcleos familiares rurales. El 75 por ciento de los agricultores pequeños, viven en sus fincas desde hace 10 años. Esto constituye una ventaja a la hora de realizar estudios o ejecutar programas en el sector agropecuario de la zona.

### Aspectos Económicos

#### 1. USO ACTUAL:

El mapa de regiones agrícolas nos indica que la cuenca es una zona en donde predominan el cultivo del maíz, arroz, frijol, algodón, leche y carne. Muchas áreas están cubiertas por bosques. También se observaron algunos frutales como sandías, melones, mangos, aguacates, papayas y naranjas.

La cantidad de insumos por manzana es bastante satisfactoria principalmente en los finqueros grandes y medianos que cultivan algodón y arroz. Se encontró que los rendimientos de los cultivos principales de la región eran muy bajos. No obstante, existen algunas fincas que logran rendimientos excepcionales (Cuadro 4).

El nivel de ingresos de los agricultores pequeños era bajo, si se considera el alto promedio de personas por familia (siete personas) que tenían que mantener. El promedio anual de ingresos de estos agricultores apenas se acerca a los 2.000 colones. Algunos de ellos complementan sus entradas con trabajo temporal en las fincas grandes y medianas de la región.

No podemos considerar pues que el promedio de ingresos sea del todo satisfactorio. Esta situación se hace más problemática cuando ese mismo promedio nos dice que existe un buen número de agricultores por debajo de él, lo cual nos indica que las entradas actuales no satisfacen las necesidades mínimas requeridas por muchas de las familias de la zona.

CUADRO 4

Promedios de los rendimientos en Kg por manzana de los principales cultivos para todos los finqueros y fincas con mayores rendimientos. Cuenca del río Cañas, Nicoya, Provincia de Guanacaste, Costa Rica, 1965.

| Cultivos | Promedios todas las fincas. | Fincas con mayores rendimientos. |
|----------|-----------------------------|----------------------------------|
| Arroz    | 910                         | 2.000                            |
| Maíz     | 864                         | 2.300                            |
| Frijoles | 273                         | 500                              |
| Algodón  | 910                         | 2.045                            |
| Sorgo    | 796                         | 1.859                            |

En resumen, los principales problemas del uso actual son la tenencia y la distribución de la tierra ya discutidos en la sección de aspectos sociales; poca tecnología y el bajo nivel de vida de los agricultores de la región. Esta situación nos hace plantear la siguiente recomendación: Es necesario una acción urgente por parte de los extensionistas, en el sentido de lograr elevar los rendimientos actuales de los cultivos principales (arroz, algodón, maíz y frijoles), por lo menos para llegar al nivel de los predios más productores.

Para lograr lo anterior será necesario previamente, en especial en el caso del grupo de agricultores pequeños, un aumento en el tamaño de la finca familiar considerando la capacidad de uso de la tierra, pues con una o dos hectáreas, por más que se obtengan elevados rendimientos, no será suficiente para mantener un nivel de vida adecuado. En estas condiciones, será posible desarrollar un proyecto para dirigir el uso adecuado de la tierra de acuerdo a su capacidad e introducir prácticas sencillas como abonos, semillas mejoradas, insecticidas y herbicidas.

## 2. USO POTENCIAL:

Por la diversidad de suelos y por sus condiciones climáticas, existen muchas posibilidades en la zona para una agricultura y ganadería eficientes, siempre y cuando se haga un uso adecuado de la capacidad de la tierra, se desarrollen proyectos de aprovechamiento de agua y se mejore la tecnología.

Además de existir posibilidades para el incremento y elevación de los rendimientos de los cultivos como el arroz, algodón, maíz,

sorgo, ajonjolí y caña, también se amplían las perspectivas para pensar en dos aspectos importantes del uso potencial:

a. Estudiar las posibilidades para el establecimiento de explotaciones frutícolas de tipo familiar y comercial, que pueden originar en un futuro el desarrollo de una pequeña industria. Esto es factible, siempre y cuando se resuelva el problema del agua y existan posibilidades de mercadeo para la producción.

b. Considerando que la explotación ganadera tiene un futuro halagueño en la zona, primero por la cantidad de tierra potencialmente adecuada para ese uso y en segundo término, la preocupación bien marcada de los criadores hacia el mejoramiento del ganado vacuno, sería conveniente efectuar un estudio sobre la situación actual y posibilidades futuras de la empresa ganadera, con el propósito de elevar el nivel administrativo de la misma.

### 3. INFRAESTRUCTURA:

Hay una gran diferencia entre las distintas áreas de la zona. Mientras que en el área de influencia de la carretera que une a Filadelfia y Santa Cruz hay un desarrollo apreciable de los aspectos de la infraestructura, como caminos y servicios públicos, a medida que avanzamos hacia los límites este y oeste de la cuenca, ésta se hace notablemente deficiente.

En relación con el crédito, se encontró que era una aspiración muy sentida de los pequeños productores, que sólo con la ayuda del crédito y más tierra podrían mejorar sus ingresos. No obstante, se observó en la zona de estudio que la concesión de créditos estaba concentrada en los finqueros grandes y medianos y muy pocos de los pequeños agricultores tenían acceso al mismo.

En cuanto a la asistencia técnica que reciben los agricultores es muy limitada. Si a esta insuficiencia en la asistencia técnica añadimos la falta de créditos y otros factores, nos enfrentamos a un serio obstáculo que indudablemente impedirá cualquier desarrollo del sector agropecuario que se pretenda realizar, especialmente en el caso del grupo de los pequeños productores.

En comercialización encontramos que un apreciable número de agricultores (71 por ciento) no vende sus productos al Consejo Nacional de Producción a los precios fijados, sino a comerciantes y otros intermediarios.

En base a lo expuesto es recomendable:

a. Procurar que no haya un desarrollo desequilibrado en aspectos de la infraestructura como caminos y servicios públicos, en

las diferentes áreas de la cuenca. Especialmente se debe dar prioridad a aquellas zonas que tengan gran potencialidad.

b. Para que el pequeño productor, el cual constituye la mayoría de los agricultores de la región, contribuya eficientemente en el desarrollo del sector agropecuario es necesario que tenga mayor acceso tanto al crédito como a más tierra. Esto implica la necesidad de estudios en el sentido de determinar cuál sería la mejor utilización del crédito, para que a la vez que se logre mejorar el nivel de vida de los agricultores, haya seguridad en la recuperación del préstamo por parte de las instituciones bancarias.

c. Es indispensable brindar una mayor y mejor asistencia técnica a todo el sector agropecuario, muy especialmente a los agricultores pequeños. Para que esto sea un hecho se deben procurar dos cosas; una, que otros organismos públicos o privados, además de las Agencias de Extensión, ofrezcan alguna ayuda en este sentido; otra, que se aumente el personal técnico de las dos Agencias y se les permita los medios mínimos necesarios para poder ofrecer una eficiente asistencia técnica.

d. La comercialización es otro de los aspectos que ameritan un estudio en la zona, a fin de determinar las razones por las cuales no se hace un mayor uso de las facilidades que ofrecen los organismos que tienen la responsabilidad de estos aspectos. Para una investigación de este tipo, podrían plantearse interrogantes tales como:

- Los servicios de comercialización que se facilitan actualmente son los más eficientes?
- Los productores necesitan dinero durante el año y recurren a intermediarios, a quienes solicitan préstamos a pagar con las cosechas?
- No existe en los productores de la región una conciencia de la importancia de estos organismos y por lo tanto, los agricultores no confían en su eficiencia?

Después de haber considerado esos tres grandes aspectos como uso actual, uso potencial e infraestructura, se anotarán seguidamente algunas otras conclusiones y recomendaciones sobre ciertos factores económicos más específicos.

#### 4. TIPO Y TAMAÑO DE EMPRESA:

Se encontró que la empresa agrícola era notablemente superior en la producción de ganancias por hectárea que la empresa ganadera. Por ejemplo, las fincas grandes con renta positiva producían 376 colones por hectárea en ganadería y 1.504 colones por

hectárea en agricultura. Las fincas medianas con renta positiva producían 89 colones por hectárea en ganadería y 111 colones por hectárea en cultivos. Las pequeñas con renta positiva tenían como entradas promedio por hectárea, ¢650.00 en cultivos y ¢284.00 en ganadería (Cuadro 6).

En las fincas medianas y grandes se observa, tanto en la empresa ganadera como agrícola, que al aumentar el tamaño promedio de la empresa, los ingresos por hectárea se elevan (principalmente en la empresa agrícola).

En las fincas pequeñas no hay una relación muy clara entre el tamaño y los ingresos por hectárea. Una cosa importante que se observó fue que los finqueros pequeños con renta negativa que se dedican a ganadería tienen pérdidas por hectárea que sobrepasan (en un caso) casi cuatrocientas veces más, las pérdidas de los finqueros grandes y medianos también con renta negativa en esa empresa (Cuadros 5 y 6). Esto es explicable por el hecho de que el tamaño de estas fincas es incompatible con este tipo de empresa. Sólo puede justificarse con fines de auto-consumo, pero no desde un punto de vista comercial.

Finalmente en relación a tipo y tamaño de empresa, nuestra recomendación estaría dirigida a un estudio que determinara el tamaño económico tanto para la empresa agrícola como ganadera.

##### 5. USO DE MAQUINARIA Y MANO DE OBRA:

La ineficiencia, es decir, los altos costos por hectárea en maquinaria y mano de obra por parte del grupo de agricultores con ingresos brutos negativos por hectárea, está afectando notablemente los ingresos totales de los finqueros. Por tanto, podemos decir, que estos dos tipos de gastos pueden considerarse como patrones indicadores de ganancias o pérdidas en el negocio agrícola de la región. (Cuadro 7).

Pudimos observar en el área que algunos de los finqueros tenían tal cantidad de maquinaria, que su mantenimiento y depreciación indudablemente afectaba en forma notable sus ingresos, pues no buscaban la forma de aprovecharla en sus predios ni la alquilaban.

Lo más conveniente en este caso sería que las Agencias de Extensión lograran de inmediato que los agricultores de la región aprovecharan más eficientemente la maquinaria y la mano de obra. En lo relacionado con maquinaria, podrían tratar de identificar aquellos agricultores que la poseen en exceso y recomendarles que sólo alquilándola o vendiéndola podrían obtener algún beneficio, o por lo menos, evitarían que sus ingresos se vean afectados por ese concepto.

CUADRO 5

Tamaño promedio en hectáreas por tipo de finca, por empresa y por grupo de agricultores con ingresos positivos y negativos. Cuenca del Río Cañas. Nicoya, Guanacaste, 1965.

| Tipo de finca    | Tamaño Promedio |     |          |     |
|------------------|-----------------|-----|----------|-----|
|                  | Ganadería       |     | Cultivos |     |
|                  | +               | -   | +        | -   |
| Grandes          | 170             | 175 | 222      | 110 |
| Medianas         | 118             | 59  | 32       | 20  |
| Area I           | 8               | 22  | 3        | 4   |
| Pequeñas Area II | 0*              | 12  | 3        | 6   |
| Area III         | 9               | 9   | 4        | 6   |

\* Alquilan potreros.

CUADRO 6

Ingresos netos (\*) promedio en ¢ por hectárea, por tipo de finca, por empresa. Los ingresos se agrupan en positivos y negativos. Cuenca del Río Cañas. Nicoya, Guanacaste, 1965.

| Tipo de finca    | Ingresos Netos |      |          |      |
|------------------|----------------|------|----------|------|
|                  | Ganadería      |      | Cultivos |      |
|                  | +              | -    | +        | -    |
| Grandes          | +376           | - 21 | +1504    | +921 |
| Medianas         | + 89           | - 29 | + 111    | - 12 |
| Area I           | +309           | -406 | + 955    | +446 |
| Pequeñas Area II | +427           | - 36 | +578     | +306 |
| Area III         | +118           | -341 | +416     | +493 |

\* Para las fincas pequeñas se considera el valor de las cosechas consumidas.

CUADRO 7

Ingresos brutos y gastos de mano de obra, maquinaria y "seleccionados", promedios por hectárea en cultivos, para grupo de finqueros con ingresos negativos y positivos. Cuenca del Río Cañas, Nicoya, Provincia de Guanacaste, Costa Rica. 1965.

|                            | Fincas grandes |      | Fincas medianas |      | Fincas pequeñas* |       |         |       |          |      |
|----------------------------|----------------|------|-----------------|------|------------------|-------|---------|-------|----------|------|
|                            |                |      |                 |      | Area I           |       | Area II |       | Area III |      |
| Ingresos                   | 1999           | 1061 | 1238            | 1905 | 969              | 541   | 611     | 379   | 517      | 715  |
| <u>Gastos</u>              |                |      |                 |      |                  |       |         |       |          |      |
| Mano de obra               | 454            | 1337 | 544             | 946  | 201              | 946   | 180     | 477   | 318      | 664  |
| Maquinaria                 | 453            | 352  | 575             | 1036 | 109              | 592   | 88      | 1157  | 75       | 201  |
| Seleccionados              | 410            | 324  | 201             | 336  | 96               | 54    | 59      | 61    | 80       | 184  |
| <u>Diferencia total **</u> | -682           | -952 | - 82            | -413 | -563             | -1051 | -284    | -1316 | -44      | -334 |
| Nº Ha en cultivos          | 1556           | 229  | 163             | 142  | 92               | 33    | 22      | 23    | 94       | 39   |
| Nº de fincas               | 7              | 3    | 5               | 7    | 28               | 9     | 7       | 4     | 25       | 7    |

\* Para obtener los ingresos brutos promedio por hectárea en las fincas pequeñas, se consideró además de la venta de las cosechas, el valor de las cosechas consumidas, por ser éstas de gran importancia para este tipo de finca.

\*\* La diferencia total representa el ingreso neto por hectárea en cultivos.

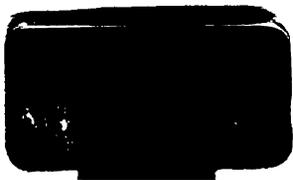
En caso de que los recursos lo permitan, lo más útil sería efectuar un estudio de los factores internos que afectan el negocio agrícola, considerando principalmente los insumos antes mencionados.

LITERATURA CITADA

1. AGUIRRE, J.A. y PLATH, C.V. Mapa de uso potencial de la tierra, cuenca del río Cañas, Nicoya, Provincia de Guanacaste, Costa Rica. Publicación Miscelánea N°36. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1966. (Texto incluido).
2. ASOCIACION REGIONAL para el Desarrollo de la Península de Nicoya. Inventario de los recursos naturales de la Península de Nicoya. San José, Costa Rica, 1965.s.p. (mimeografiado).
3. COLOMBIA. CORPORACION Autónoma Regional del Cauca. Un programa regional. Cali, Colombia, 1956. 24 p.
4. COSTA RICA. Dirección General de Estadística y Censos. Mapa con la división territorial-administrativa por segmentos de Costa Rica. San José, 1963. Escala 1:20.000.
5. \_\_\_\_\_ Instituto Geográfico. Hojas topográficas de los Distritos Filadelfia, Belén, Santa Cruz, Tempate, Veintisiete de Abril, Bolsón y San Antonio. Cantones de Santa Cruz, Carrillo y Nicoya, Provincia de Guanacaste (Escala 1:50.000). San José, 1963.
6. \_\_\_\_\_ Servicio Meteorológico Nacional. Mapa de brillo solar de Costa Rica. Editado provisionalmente. San José, 1963. Escala 1:500.000.
7. \_\_\_\_\_ Mapa de isotermas de Guanacaste, Editado provisionalmente. San José, 1965. Escala 1:500.000.
8. \_\_\_\_\_ Mapa de lluvias de Costa Rica. Editado provisionalmente. San José, 1961. Escala 1:500.000.
9. CUESTIONARIO UTILIZADO por el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas, en cooperación con el Instituto de Estudios sobre la Tenencia de la Tierra de la Universidad de Wisconsin, en su trabajo realizado en la Península de Nicoya, Provincia de Guanacaste. Costa Rica, 1964. 15 p. (Mimeografiado).

10. CHILE. CONSEJO Superior de Fomento Agropecuario. Proyecto de Maule-Norte: Antecedentes del proyecto de regadío. Santiago de Chile, 1964. v. 55, pp. 1-3.
11. DENGO, G. Estudio geológico de la región de guanacaste y zonas adyacentes. San José, Costa Rica, Instituto Geográfico, 1962. 112 p.
12. HART, J.F. Central tendency in areal distribution. Economic Geography 30 (1): 48:59. 1954. (Original no consultado; citado por Aguirre, J.A. Apuntes del curso de Geografía Agraria. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1965. s.p.).
13. INSTITUTO INTERAMERICANO de Ciencias Agrícolas. Demostración del uso de la encuesta en los estudios económicos en áreas agrícolas. Proyecto 39. Programa de Cooperación Técnica. Lima, Perú, 1955. 203 p.
14. \_\_\_\_\_ Estudio Agroeconómico en el área de desarrollo de "La Estanzuela". Montevideo, Uruguay, 1963. 87 p.
15. MADRIZ, V.A. Un proyecto de repoblación forestal para Guanacaste. La Nación (Suplemento Agrícola), San José, Costa Rica; diciembre 24, 1965:41.
16. MEXICO, SECRETARIA de Recursos Hidráulicos. El Papaloapan. México, Comisión del Papaloapan. México, 1949. 53 p.
17. ORGANIZACION DE LAS Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Metodología de las investigaciones sobre administración rural. 3a ed. Roma, 1965. 243 p. (Cuaderno de Fomento Agropecuario N°64).
18. PALERM, A. Observaciones sobre la planificación regional. I. Aspectos generales de la planificación. II. Experiencias en planificación regional (el T.V.A. y Francia). Washington, D.C., Unión Panamericana, 1965. 15 p.
19. PERU. MIEMBROS del Comité Interministerial. Plan regional para el Desarrollo del Sur del Perú. Lima, Servicio Cooperativo Peruano-Norteamericano de Educación, 1959. v 26. 398 p.
20. ROMING, W.D. Tempisque valley project investigations Costa Rica. Wahington, U.S. Bureau de Reclamation, 1955. 187 p.

21. UNION PANAMERICANA. Investigación de las posibilidades de desarrollo de la cuenca del Río Guayas del Ecuador. Washington, D.C., 1964. 240 p.
22. WEAVER, J.C. Crop combination regions in the Middle West. Geographical Review 44 (2): 175-200. 1954. (original no consultado; citado por Aguirre, J.A. Apuntes del curso de Geografía Agraria. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1965. s.p.).
23. VARGAS VAGLIO, O. Proyecto de riego del río Tempisque: Estudio preliminar de suelos. Costa Rica, Ministerio de Agricultura e Industrias. Boletín Técnico N°30, 1959. 48 p.
24. VENEZUELA. MINISTERIO de Agricultura y Cría. Estudio preliminar para el desarrollo de la región Centro-Occidental de Venezuela. Roma, Italconsult, 1962. 345 p.





IICA CH C