

## PRESENTACION

Esta Memoria sobre la labor realizada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería durante el primer año de ejercicio del actual Gobierno (Mayo 1974-75) ha sido elaborada en la forma más resumida posible. He creído conveniente reducir las exposiciones de los diferentes departamentos técnicos y administrativos del MAG, condensando extensos cuadros numéricos o estadísticos en datos globales y precisos, con el fin de facilitar su lectura a los señores diputados y a la opinión pública en general.

De hecho, los documentos originales que recogen pormenorizadamente el trabajo de cada departamento, quedan a la orden de los interesados en la Biblioteca del MAG, para cualquier tipo de consulta o verificación.

Por otra parte, considero conveniente utilizar el espacio de este preámbulo, para recoger en el presente documento oficial lo que serán los lineamientos de política de producción agraria del Despacho a mi cargo durante la gestión ministerial que me ha sido encomendada, - y sobre la cual ya se han dado, -en firme,- los primeros pasos.-

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, como organismo responsable de la política agraria del Poder Ejecutivo, asumirá el liderazgo y la coordinación de las diferentes entidades del Estado que tienen acción y responsabilidad directa dentro de las actividades agropecuarias del país y, consecuentemente, con el desarrollo de las zonas rurales.

En este campo, de muy amplia y compleja proyección en la economía y estabilidad social de Costa Rica, la meta a lograr será la dignificación del campesino costarricense.

Esto habremos de alcanzarlo mediante el reconocimiento de precios justos por el producto de la tierra obtenido con el trabajo del hombre del campo. Es decir, el habitante de la ciudad, con mejores salarios,

ingresos y garantías sociales, debe reconocer al campesino, en forma realmente equitativa, su esfuerzo y dedicación por producir los alimentos que todos consumimos. Daremos, también, a los trabajadores rurales, la asistencia técnica que requieran y mejores programas crediticios. Todo ello, a través de planteamientos serios ante el Sistema Bancario Nacional, fortalecimiento del movimiento de cooperativas rurales, modernos sistemas de mercadeo y un proceso racional y ordenado de asentamientos campesinos. En otro aspecto, el MAG intervendrá en forma decidida y permanente para que las zonas agrícolas del país carentes de vías de comunicación tengan, a la brevedad posible, las carreteras y caminos vecinales que les permitan sacar al mercado toda su producción sin dificultades ni contratiempos.

Llamo la atención de los lectores acerca de las referencias que el presente documento recoge sobre programas que el MAG tiene en ejecución, que constituyen ejemplos de desarrollo integral de las comunidades: me refiero al proyecto denominado "Los Santos" que tiende al mejoramiento económico-social de los cantones sureños de la provincia de San José; al funcionamiento de la Escuela Centroamericana de Ganadería que con un costo de más de quince millones de colones se está estableciendo en Atenas para producir técnicos de nivel medio que constituyan factor decisivo en la modernización de nuestra ganadería; nuestro programa interinstitucional de granos básicos que busca llevar a plenitud las exigencias de nuestra dieta popular y proyectarse a niveles de exportación; el Proyecto de Riego del Arenal que persigue la transformación de más de cien mil hectáreas de tierras de secano en tierras de regadío. Igualmente, son de importancia primordial los proyectos tendientes a conservar el patrimonio zootécnico nacional mediante la prevención, control y erradicación de enfermedades y plagas de nuestra ganadería, tales como la fiebre aftosa, brucelosis y tuberculosis y los parásitos externos e internos; los programas a corto y largo plazo para la conservación y uso racional de bosques, suelos, aguas, fauna silvestre, recursos vivos del mar y bellezas naturales; los planes de asistencia e investigación que brinda el MAG, vitalizados por el Programa Agropecuario suscrito con la Agencia Internacional de Desarrollo.

Finalmente, deseo dejar claro testimonio, como Ministro y como ciudadano, que comprometo mi honor y mi palabra en la realización de un esfuerzo para lograr que en la gran dimensión territorial de nuestros campos, el trabajador de la tierra costarricense viva con dignidad, seguridades y fe en los destinos de la Patria.

HERNAN GARRON SALAZAR

Ministro de Agricultura y Ganadería

## DIRECCION DE OPERACIONES

Acorde con las labores encomendadas a la Dirección de Operaciones durante el año de 1974, se continuó tratando de coordinar las actividades de las Direcciones Regionales y las Direcciones Generales, dentro de las principales actividades se realizaron seis reuniones de Directores Generales, se discutieron diversos asuntos dentro de los cuales los principales temas giraron en torno a la coordinación y labor conjunta de las Direcciones Generales con las Direcciones Regionales.

De conformidad con los nuevos lineamientos, la Dirección de Operaciones se ha organizado para trabajar a la par del nuevo Vice-Ministro de Operaciones.

Las nuevas directivas consisten en que los Centros Agrícolas Regionales dependen ahora directamente del Vice-Ministro de Operaciones y éste cuenta con la inmediata colaboración del Director General de Operaciones. Se definió una situación un poco incierta y ambivalente que prevaleció en el MAG durante los últimos años.

De esta manera la regionalización y las operaciones que tengan que ver con la asistencia directa a los agricultores se centra definitivamente dentro del ámbito del nuevo Vice-Ministro y del Director de Operaciones.

Durante el año de 1974 las acciones se iniciaron en el sentido antes anotado, o sea que se prestó especial atención al logro de los objetivos de descentralización, regionalización y coordinación interinstitucional incluyendo el inicio de la capacitación de los funcionarios de los Centros Agrícolas Regionales.

Se participó activamente en la formulación de los programas y proyectos a ser ejecutados por los Centros Regionales.

Se trató de coordinar en lo posible las campañas de incremento de la producción nacional y de mejoramiento de la vida rural.

Esta Dirección procuró a los niveles nacional, regional y local el

funcionamiento de mecanismos adecuados de coordinación de las actividades que participan en el desarrollo del sector agropecuario.

Esta Dirección analiza los informes y evaluaciones acerca de la asistencia técnica y recomienda los cambios necesarios de acuerdo con los logros obtenidos.

Como se puede deducir, la acción de la Dirección de Operaciones es - coordinadora y directora en cuanto a los Centros Agrícolas se refiere. La coordinación se lleva a cabo primeramente con el resto de las otras Direcciones del MAG, con el fin de que el Ministerio realice una programación lo más armónica e integrada posible.

## DIRECCION DE PLANEAMIENTO Y COORDINACION

Esta Dependencia es la unidad técnica encargada de la planificación y coordinación de los programas y planes del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Entre sus objetivos están la formulación, coordinación y evaluación de los programas del Ministerio de Agricultura y Ganadería; contribuir a fijar la política agrícola y a preparar el Plan Agropecuario Nacional y brindar el asesoramiento en aquellos campos que determine el señor Ministro. Se ocupa también de la Cooperación Técnica y Económica Internacional, tendiente a fortalecer los proyectos del Ministerio.

Para llevar a cabo estas tareas, la Dirección de Planeamiento y Coordinación ha venido hasta el momento contando con una organización administrativa consistente de los siguientes departamentos: la Dirección, propiamente dicha; el Departamento de Programación; el de Planes Anuales y Presupuesto; Economía y Estadísticas Agropecuarias; Secretaría Técnica y el de la Unidad MAG-BID-AID.

### Desarrollo rural integrado

Se ha de insistir, que si bien la oficina ha venido orientando su acción hacia la modernización de la agricultura a fin de lograr altos niveles de productividad, en este año del 74 se dio acento a los esfuerzos por promover el desarrollo rural integrado. La decisión ministerial de darle alta prioridad al mejoramiento rural, inició una histórica experiencia en la región que comprende los cantones de Los Santos, Dota, Tarrazú, León Cortés, a través de un desarrollo planificado en el que se compromete en forma conjunta la acción del Estado y del habitante del campo, lo que significa la participación plena de éste en la toma de decisiones, acciones y en una integración funcional que necesariamente acelerará el proceso de desarrollo.

Se espera con optimismo, que en este primer ensayo de planificación regional, tres aspectos básicos concurren:

- a) El desarrollo rural integrado
- b) Una justa distribución de los ingresos, y

- c) Un mejor manejo y uso de los recursos naturales renovables que evite la degradación del ambiente.

Creemos que al involucrar en un plan una área que se considera prioritaria, puede justificarse en la siguiente forma:

- a) Da lugar a la elaboración de un Plan de Desarrollo Regional;
- b) Canaliza, de acuerdo con el plan, las instituciones del sector público;
- c) Permite la aplicación de una metodología con un enfoque integrado e integral de desarrollo;
- d) Permite ensayar a nivel regional, los métodos de programación y coordinación institucional ideados a nivel nacional;
- e) Puede funcionar como área demostrativa de lo que es y significa un Plan de Desarrollo Regional;
- f) Permite la formulación de Proyectos de Desarrollo con fundamentos en diagnósticos confiables;
- g) Determina el cumplimiento de los objetivos del plan de integrar tres cantones marginados al desarrollo general del país.

Se ha de agregar que el Plan Los Santos, se ha iniciado con un programa de desarrollo agrícola, tendiente a promover el incremento de la producción y de la productividad de los cultivos tradicionales de la región, que está contando con la participación activa y determinante de los agricultores en todos los procesos de desarrollo del programa, ya que la llamada influencia de los de abajo es una de las mejores contribuciones para la obtención de los objetivos perseguidos.

Destacado este aspecto de la labor de la Dirección, habremos de resaltar algunas otras dirigidas al mejoramiento de la agricultura nacional.

#### Escuela de Ganadería Centroamericana

Se han intensificado los empeños por acelerar la realización del proyecto tendiente a establecer la Escuela Centroamericana de Ganadería en el cantón de Atenas, de conformidad con el Convenio Bilateral suscrito el 30 de setiembre de 1974 entre los gobiernos de Costa Rica y el del Reino Unido.

La escuela será establecida en terrenos situados en el distrito quinto del mencionado cantón, en una extensión inicial de aproximadamente 287.4 hectáreas, aptas para la explotación agropecuaria que comprende el conjunto de fincas La Balsa. Se está negociando la adquisición de estas tierras con fundamento en un estudio de la Dirección General de la Tributación Directa, que contempla una área total de 581 hectáreas.

Para hacer frente a estos compromisos económicos, se incluyó en el presupuesto del MAG la suma de \$ 2.000.000.

En cuanto a los arreglos realizados para asegurar la provisión de fondos de capital necesario para su instalación, se logró con el Banco Centroamericano de Integración Económica, un préstamo por la suma de \$ 5.025.000, para financiar los bienes y servicios requeridos por la instalación de la escuela. Contrato que fue suscrito en una significativa ceremonia en Atenas el 4 de agosto último y ratificado por la Asamblea Legislativa, por Ley # 5609 de 13 de noviembre del presente año.

### Programa de sericultura

Con la colaboración de la Municipalidad de Atenas y la Dirección de Investigaciones Agrícolas, se ha continuado con el desarrollo del proyecto de sericultura en Atenas. La fase de industrialización con la firma japonesa, se ha iniciado y se está en la tarea de expandir el cultivo, a base de garantizar a los agricultores un justo precio por el kilo de capullos.

### Proyectos de inversión

A petición de la OFIPLAN, preparó la lista de los proyectos de inversión en los que la Dirección ha tenido en una u otra forma, activa participación. Ellos son:

- 1 Proyecto de producción de chile dulce para la exportación, fundamentalmente a Alemania, mediante un plan cooperativo con el Consejo Nacional de Producción.
- 2 Escuela Centroamericana de Ganadería, ya antes resumidamente descrito.
3. Viveros y plantaciones comerciales de la Dirección General Forestal. La Dirección se empeñó en obtener un convenio cooperativo con el Consejo Nacional de Producción para fortalecer el vivero de la Estación Experimental El Alto, promoviendo así la acción mancomunada interinstitucional en provecho de la campaña de repoblación forestal.
- 4 Reservas forestales, que constituye una de las mejores formas de garantizar la conservación de los recursos naturales renovables. La Dirección ha apoyado permanentemente este movimiento que tiene un gran sentido de previsión, pues procura la supervivencia y bienestar de nuestro pueblo.

### Programa nacional de producción porcina

Tiende a llenar un déficit de producción, evitar la fuga de divisas, el aprovechamiento de subproductos agrícolas y crear nuevas fuentes de trabajo e ingresos en varias zonas aptas para estos fines con que cuenta -

el país.

### Producción e industrialización de los cítricos

En este participan otras instituciones y organismos y asociaciones locales con la finalidad de fomentar este cultivo y su industrialización, que parece muy prometedor entre las actividades agropecuarias del cantón de Acosta.

### Programa nacional de desarrollo forrajero

Elaborado por un grupo interinstitucional busca poner en capacidad al país de mejorar la carga por área, haciendo de la ganadería una actividad más eficiente.

### Desarrollo del cultivo del marañón

Para realizarlo en zonas tradicionales y nuevas, contando con semillas mejoradas y el apoyo económico del Banco Centroamericano de Integración Económica.

### Renovación de 4.000 hectáreas de cacao en la zona de Limón

Consiste en ponerlo en ejecución, con la ayuda del Sistema Bancario Nacional, el CATIE, el Consejo Nacional de Producción y el ITCO. Se considera lógico para una región donde la importancia social y económica de este cultivo es incuestionable.

### Fomento de la sericultura

En líneas anteriores se externó un comentario sobre el fomento de la sericultura.

### Industrialización de la yuca

Esta se desarrolla en la región de San Carlos, con la cooperación de Alemania Occidental.

### Centro de investigación y tecnología de alimentos

En cooperación con la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica.

### Organización de los distritos de riego de la cuenca del Río Itiquis

### Programa de Desarrollo Agropecuario 1971-1974

Con el aporte sustancial de la AID, dirigido a mejorar los ingresos de las explotaciones agropecuarias de los pequeños agricultores y la calidad de vida de los habitantes de las zonas rurales y, el fortalecimiento

to de las actividades de investigación y extensión agrícola que garantizan al agricultor el derecho a la productividad, a una agricultura eficiente.

#### Seminario sobre educación rural

Bajo los auspicios del Ministerio de Educación Pública, se llevó a cabo a finales de octubre de 1974 un Seminario sobre Educación Rural, con el propósito de establecer las bases de un programa integrado de mejoramiento sustancial de las zonas rurales dentro del contexto del Plan Nacional de Desarrollo Educativo.

#### Primer Congreso sobre Recursos Naturales Renovables

La Dirección gestionó y proporcionó un Comité Organizador, para que se llevara a cabo. Se analizó la situación de esas riquezas que forman parte del patrimonio de la nación, con la finalidad de fijar políticas, mejorar la legislación sobre la materia, hacer más eficientes los programas del sector público interesados en su conservación y fomento y establecer en la ciudadanía una clara responsabilidad conservacionista.

#### Primer Congreso de Centros Agrícolas Cantonales

Se le dio el mayor apoyo que fue posible a la organización del Primer Congreso de Centros Agrícolas Cantonales, ya que había especial interés en conocer los logros de tales organismos y sobre todo el pensamiento de sus propios miembros sobre su acción en proyecho del mejoramiento del desarrollo rural.

La Dirección ha contribuido con el competente Departamento de Extensión Agrícola, a la promoción de la organización de la comunidad campesina a través de Centros Agrícolas Cantonales, Cooperativas, etc.

#### Programa de Desarrollo Agropecuario a base de riego (Ver Dirección de Riego y Drenaje)

#### Instituciones del sector agropecuario

Se preparó un inventario de las instituciones nacionales en las que el MAG tiene representación y contribuyen al desarrollo de las actividades agropecuarias. Se elaboró otro sobre los proyectos en ejecución del MAG y se sugirió un plan para fortalecer la Dirección de Planeamiento y Coordinación.

#### Otros asuntos

Se enumeran luego algunas de las tareas que le correspondió atender a la Dirección en forma suscita:

Informe de su participación en las reuniones anuales de la Junta - Directiva del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA y de su Consejo Técnico Consultivo.

2. Informe sobre la reunión de la Comisión especial de la Junta Directiva del IICA.
3. Se confeccionó el informe sobre la Conferencia Regional de la FAO, llevada a cabo en Panamá.
4. Redactó el informe sobre la segunda reunión del CATIE, celebrada en junio en Turrialba.
5. Revisó y modificó el contrato mediante el cual se mantiene el Laboratorio de Tecnología de Productos Forestales, funcionando entre la Universidad de Costa Rica, el CATIE y el MAG, con una contribución por parte de este último organismo, de \$ 346.000.00.
6. Participó en la Reunión de Mercadeo, bajo los auspicios del CAN, e IICA.
7. Fue invitada a la Reunión de Ministros, la segunda, en que se conocieron dos temas de gran importancia para la región, el de granos básicos y el de la situación de la carne.
8. Informe sobre el comportamiento del sector agropecuario en los últimos cuatro años.
9. Participó con el Ministerio de Economía en la Comisión Pro-Exportación de Productos de Costa Rica al Mercado Mexicano.
10. Participó en la investigación del mercado de Venezuela
11. Informe sobre el mecanismo que se utiliza en Colombia para proporcionar la llamada "asistencia técnica pagada al agricultor".
12. Revisión e informe de los proyectos prioritarios de los Centros Agrícolas Regionales para el Programa Agropecuario de 1975.
13. Fijó criterios para la explotación comercial de bananos en la Estación Experimental "Los Diamantes".
14. Iniciativa para formular un plan nacional de desarrollo forestal, mediante la colaboración del CATIE y la ayuda de la misión destacada del PNUD en Costa Rica.
15. Preparación de un Proyecto de Decreto Ejecutivo para institucionalizar el reconocimiento público a los agricultores a través de la medalla agrícola.

16. Rindió dictámenes acerca de distintos asuntos sobre el Convenio - del Trigo, precios del tabaco, servicios agropecuarios a financiar se con el préstamo AID, modificaciones al Decreto que creó el CAN, desarrollo de la provincia de Limón, desarrollo de áreas prioritarias como el Proyecto Los Santos, etc.
17. Atención de consultas de personal de la Dirección y de otras de - pendencias, de otras direcciones, otras instituciones y de público en general, relativas a las actividades agropecuarias.
18. Programación regional en conjunto con la Dirección de Extensión A - grícola y de los Centros Agrícolas Regionales.
19. Formulación de dos proyectos modelos para financiar con un nuevo - préstamo de AID y para dos CARS.
20. Colaboración con el grupo para la elaboración de un Programa Nacio - nal de Granos Básicos, tendiente a llenar las necesidades naciona - les.
21. Estudios de situación del cultivo del cacao, para cumplir solici - tud del CAN.
22. Estudios básicos para programación del Ministerio, otras institu - ciones, e incluso para el sector privado en el campo agrícola.
23. Asistencia a reuniones relacionadas con su función, y visita a dis - tintas zonas del país, para el mayor conocimiento de la realidad - agrícola nacional.

Oportuno es señalar que mientras el Ministerio tuvo participación en - la Junta Directiva del Consejo Nacional de Producción, a través de es - ta Dirección, mantuvo su tesis invariable de fomentar el cultivo de - los granos básicos. En ese sentido mocionó y apoyó las medidas para - incentivar dichos artículos, tales como la fijación de mejores precios para el frijol que fue de ₡ 190.00 el quintal; el del maíz de ₡ 55.00, sorgo ₡ 45.00 y arroz ₡ 100.00 el quintal.

#### Labor de los Departamentos

A continuación puntualizamos también, en forma resumida, las labores - llevadas a cabo por cada uno de los Departamentos constitutivos de es - ta Dirección:

#### DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y ESTADÍSTICAS AGROPECUARIAS

En el año 1974 se publicaron los siguientes Boletines Técnicos:

- A) 1. Estudio agronómico del cultivo del plátano en la zona norte - (San Carlos - Sarapiquí)

2. Estudio agronómico del cultivo de cebolla en la Meseta Central Occidental (Grecia)
3. Estudio agroeconómico del cultivo de cebolla en la Meseta Central Oriental (Cartago)
4. Estudio agroeconómico del cultivo de yuca en la Zona Norte (San Carlos - Sarapiquí)
5. Estudio agroeconómico del cultivo de arroz en el Pacífico Seco Zona de Sardinal
6. Estudio de costos de producción de carne en todo el país (La ejecución de este estudio estuvo bajo la responsabilidad de este Departamento pero la información de campo se realizó en cooperación con otras instituciones).
7. Estudio de costos de producción de la actividad lechera. Todo el país.

Los trabajos anteriores fueron preparados con el objeto de fijar los siguientes objetivos:

- a) Determinar los costos de producción para el período en estudio
- b) Determinar la tecnología aplicada por los agricultores y ganaderos y sus resultados
- c) Obtener información pertinente y de utilidad al Ministerio de Agricultura y Ganadería, funcionarios bancarios, agricultores y demás instituciones relacionadas con el ámbito agropecuario nacional.

Se prepararon además las siguientes Informaciones Técnicas o sea estudios realizados con un grupo reducido de finqueros:

1. Costos de establecimiento de una manzana de caña, Centro Agrícola Regional del Pacífico Sur, zona del Valle de El General
2. Costos de producción de una manzana de maíz, Pacífico Seco, Zona de Sardinal

Se publicó también un folleto de gran importancia para la actividad agropecuaria nacional, éste fue: "Algunos aspectos sobre el comportamiento de la agricultura en Costa Rica", cuya información está basada en una comparación de los censos agropecuarios de 1963 y 1973.

B) Se publicaron 46 hojas de Información Agroeconómica, en las que se detallan

1. Pronósticos de área y producción de granos básicos

2. Posible oferta de productos hortícolas de diversa índole en todo el país
  3. Area sembrada y producción de otros cultivos importantes.
- C) Una de las actividades conspicuas de este Departamento, es la preparación y confección del Boletín Estadístico Agropecuario del Ministerio de Agricultura y Ganadería, de circulación trimestral.

Facilita enormemente el trabajo de preparación de planes y proyectos, los que pueden ser utilizados en actividades que conducen a impulsar el desarrollo agro-económico del país.

Los boletines cuentan con seis secciones:

1. Crédito Agropecuario
- 2 Comercio exterior
3. Precios de productos agropecuarios
4. Informaciones sobre ventas de ganado vacuno y porcino
- 5 Otras estadísticas, y
- 6 Sección de Gráficos

Hasta la fecha se han publicado 15 boletines, correspondiendo al año de 1974, los números 12, 13, 14 y 15, que resumen las informaciones mencionadas para el tercer y cuarto trimestres del año 1974, respectivamente.

D) Se continuó, como en años anteriores, con la recolección mensual de precios de insumos y otros productos agrícolas en los seis Centros Agrícolas Regionales del país, lo mismo que precios al consumidor de los principales artículos de primera necesidad.

E) Participación con otras instituciones

Se colaboró activamente con la Dirección General de Estadística y Censos, en el procesamiento de los datos del Censo Agropecuario de 1973, obteniendo este Departamento un compendio de datos preliminares.

F) Conferencias

Fueron dictadas veinte conferencias sobre diversos tópicos de Economía Agrícola y Administración Rural, en los Centros Agrícolas Regionales del Pacífico Seco, Atlántico, Limón y el Pacífico Sur.

## DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION

### I. Introducción

El Departamento de Programación en su cuarto año de labores ha continuado elaborando planes, programas y proyectos agropecuarios con y para otras Direcciones del MAG. Ha participado en trabajos del CAN, de los CANCITOS y coordinado con instituciones como el Sistema Bancario Nacional, el CNP, el IICA, la Universidad de Costa Rica, CARE, Cooperativas, etc.

### II. Estrategia

Para apoyar la ejecución de proyectos se ha coordinado internamente dentro del MAG con varias Direcciones y con los Centros Agrícolas Regionales, en varias actividades, como visitas a los proyectos en función de apoyo, en adiestramiento, en análisis económico, en ejecución de actividades de mercadeo y mercado, en asesoramiento para la formulación y revisiones de programas, proyectos, actividades, etc., también se ha coordinado con otras instituciones las labores correspondientes al mecanismo de ejecución, ayudas económicas, etc.

### III Trabajos elaborados

#### a) Plan de desarrollo Los Santos

Este plan es el reflejo de una política tendiente a fortalecer aquellas áreas que se han quedado rezagadas y que demanda la acción mancomunada de sus habitantes y del Estado, para integrarlas al esfuerzo de superación de sub-desarrollo.

#### Objetivos y metas

Conseguir el desarrollo integral de la zona comprendida en el Plan Los Santos.

#### b) Planificación de Finca Instituto de Capacitación Técnica La Gloria

Atendiendo a la solicitud del Instituto de Capacitación Técnica La Gloria se solicitó a la Dirección de Planeamiento y Coordinación la integración de un grupo de técnicos de diferentes Direcciones del MAG para su planeamiento agropecuario.

#### Objetivos

El objetivo principal será establecer una unidad educacional con la debida orientación en el uso de la tierra, de acuerdo a su vocación en la utilización de los recursos naturales renovables.

## Programa Nacional de Desarrollo Forrajero

### Antecedentes

La actividad ganadera ocupa un lugar preponderante en el sector agropecuario nacional. El valor de la producción bovina en Costa Rica alcanzó en el año 1972, la suma de ₡ 592.000.000. La carne y la leche ocuparon el primer lugar en importancia entre los productos agropecuarios con un 27% del total, siguiéndole el banano con 23% y el café con 22%.

En cuanto al ingreso de divisas al mercado oficial, el país recibió en ese mismo año por ese concepto, la suma de \$ 25.651.000, o sea el 11.62% del total de exportaciones de productos agropecuarios, monto que significó el tercer lugar después del café y del banano.

### Objetivos

Aumentar la producción ganadera mediante el incremento de la productividad de la superficie forrajera.

### Análisis económico de la producción de leche en Costa Rica

La leche en Costa Rica representa un alto porcentaje del producto nacional bruto. En el año de 1973 la producción estimada fue de 329.121.000 botellas y la producción per cápita de 171.92 botellas aun que las necesidades de consumo fueron mayores.

### Programa Nacional de Producción Porcina

Tomando en consideración el aumento en las exportaciones de ganado vacuno y el consecuente aumento en el precio de dicho producto, cabe esperar una demanda mayor de carne de porcino, como sustituto, en parte de la carne de bovino. En el año 1970, el consumo nacional fue de 113.921 cerdos, de los cuales un 34.20% fueron hembras. No obstante, este consumo es poco a pesar de que en el año de 1971 se importaron ₡ 2.307.707.

### Objetivos

Aumentar la producción y mejorar la productividad de la industria porcina.

Aumentar y mejorar la calidad de la población actual de cerdos en el país.

### Planificación del cultivo del frijol en Costa Rica 1974-1979

### Antecedentes

En Costa Rica, el frijol constituye sobre todo para la población de

escasos recursos, la principal fuente de alimento, ya que aporta el 33% de las proteínas en la dieta diaria.

El aumento de consumo de frijol no va guardando relación con el aumento de la producción, teniendo el país que recurrir a cuantiosas importaciones para cubrir el faltante de producción.

### Objetivos

Que Costa Rica se autoabastezca de frijol en cinco años.

### Metas

Subir por etapas el promedio nacional de 5 a 10 qq por manzana que permita abastecerse al país en cinco años.

### Programa de producción de semillas de fundación y certificada

#### Antecedentes

Es necesario organizar en forma metódica y sistemática, tanto la acción gubernamental como la privada hacia la industria de producir semilla mejorada.

#### Objetivos

Se pretende lograr con el programa de producción de semillas de fundación y certificada, aumentar la producción de arroz, maíz y leguminosas de grano en el país, y aumentar la productividad mediante la disponibilidad de semillas de mayor potencial genético y sanidad.

Reporte "Un Proyecto en Marcha".

#### Proyecto de diversificación agrícola del Centro Agrícola Cantonal de Turrialba

Posibilidad de exportar seis productos frescos a la República Federal de Alemania (ajo, cebolla, puerro, espinacas, coliflor y zanahoria).

#### Trabajos de formulación para Centros Agrícolas Regionales

Funcionarios del Departamento, integraron comisiones de calendarización y otros, y recorrieron los CARS.

#### Proyectos prioritarios de un nuevo préstamo de AID. Coordinación entre CARS Y AID

Se sacaron dos proyectos debidamente cuantificados para AID. Así que daron el Proyecto Prioritario Regional de Granos Básicos del Pacífico Seco y el Proyecto Regional de Leche de la Meseta Central Oriental. - La cuantificación es sumamente detallada y básica para el financiamiento -

miento de la ejecución

Trabajos no publicados

Estudio de situación del cultivo del cacao

Estudios para el proyecto de yuca en la zona de San Carlos

Trabajos para otros organismos

Para OFIPLAN

Requerimientos de asistencia técnica

Se efectuó un trabajo sobre los requerimientos de asistencia técnica del MAG para el período 1973-1979, con el objeto de ser presentado a consideración de la OEA.

Identificación y análisis de los proyectos de inversión del MAG

Con el Ministerio de Industria

Comisión Pro-Exportación de productos de Costa Rica al mercado mexicano

Se formó parte de la Comisión pro-exportación de productos de Costa Rica al mercado mexicano, en esta comisión auspiciada por el MEIC se trabajó estudiando y elaborando una lista de productos costarricenses que se podrían exportar a México.

Trabajos iniciados para su formulación

Proyectos de promoción

Factibilidad de producción, comercialización y agroindustria de palmitos, frutos, etc. del "pejibaye". Este incluyendo posibilidades para cuatro Centros Agrícolas Regionales.

Proyecto de desarrollo de la sericicultura

(Cantón de Atenas y zonas adyacentes en 1975).

Planificación del Colegio Agrobecuario de Siquirres

Planificación del Instituto de Capacitación Técnica Agrícola de Aguas Zarcas, cantón de San Carlos.

Programa de Asistencia Técnica a las fincas del Hospital Psiquiátrico Chapul

Análisis del proyecto de marañón para Costa Rica

Estudio sobre el desarrollo del cultivo de la soya.

Otros trabajos y evacuación de consultas

Mercado y mercadeo de productos al exterior

Investigación mercado de Venezuela

Se elaboró una lista de productos que importa Venezuela y pueden ser suplidos por Costa Rica en base al año 1972.

Colaboración para la Oficina Sectorial de Planificación

Estudios de costos de frijol de costa, soya y gandul

A solicitud del Viceministro Técnico se elaboró un Estudio Económico de Frijol de costa, soya y gandul, basado en los archivos del Departamento.

Planificación de regiones agrícolas (regionalización agrícola)

Colaboración con la Sub-Dirección en la preparación de los formularios sobre "Servicios y asistencia técnica que se brinda al sector agropecuario".

Escuela de Ganadería en Atenas

Desarrollo del análisis del proyecto de investigación de la sericultura

Asistencia a reuniones

En el transcurso del año se asistió a diversas reuniones en ocasiones como observador, en otras como asesores y algunas organizadas por el Departamento, tales como la Comisión Nacional de la Papa; a los Centros Agrícolas Regionales; a los Comités Agropecuarios Cantonales, a los CANCITOS; a Cooperativas (URCUZON), Comisión de Leguminosas Comestibles, Comisión de Desarrollo Agropecuario; Sub-Comisión Nacional de Pastos y Forrajes; Sub-Comisión de Porcicultura; al CAN; al Seminario de Mercado Agropecuario; a la Oficina Sectorial; a Agencias de Extensión Agrícola; Comisión Pro-Exportación de Mercado Mexicano; reuniones de trabajo, informales, etc.

Colaboración en cursos

El Departamento, en colaboración con otras Direcciones del MAG, ofreció los cursos de ganadería y administración agrícola en los siguientes lugares:

1. Coto Brus a ganaderos

2. San Marcos de Tarrazú a ganaderos
3. La Cima a ganaderos
4. San Isidro de Coronado a ganaderos
5. Palmares a ganaderos
6. Diamantes - Guápiles - a personal profesional y a técnicos del MAG y funcionarios bancarios

#### DEPARTAMENTO DE PLANES ANUALES Y PRESUPUESTO

Entre las actividades más importantes desarrolladas por este Departamento, se citan las que siguen:

1. Presupuesto ordinario de 1975
2. Presupuesto Extraordinario

Se prepararon tres presupuestos extraordinarios por un monto de \$ 5.819.00, además se efectuaron modificaciones al Presupuesto Ordinario por un monto de \$ 2.227.835, con el propósito de solventar dificultades de origen presupuestario para el Ministerio de Agricultura y Ganadería, estas modificaciones se tramitaron por los canales de Decreto Ejecutivo y Legislativo, según el caso.

#### 3. Asuntos varios

1. Lista de proyectos a realizar en 1974
2. Recomendaciones en aspectos presupuestarios
3. Establecimiento de sistemas presupuestarios por programa
4. Informes trimestrales
5. Estudio del personal destacado en el Centro Agrícola Regional Atlántico
6. Distribución del personal de la Sub-Dirección de Parques Nacionales
7. Modificación al Anteproyecto de Presupuesto para 1975 por \$ 729.600, con el propósito de revalorar plazas contempladas en la comunicación del Servicio Civil # 451-74, gestión conocida en la Comisión de Asuntos Hacendarios.
8. Cuadros del presupuesto por partida de Gastos y Programas del año 1974 por \$ 28.543.000.

9. Crecido número de consultas son evacuadas por este Departamento, sobre diferentes tópicos, generalmente relacionados con el presupuesto

Este Departamento ha venido vinculándose cada vez más con la OFIPLAN, a fin de ejecutar sus tareas de conformidad con las normas que ésta dicte, fundamentalmente para la elaboración del Presupuesto por Programas. Además habrá de estructurarse de tal manera, que pueda cumplir con las tareas que le impone el acuerdo con la Agencia Internacional de Desarrollo, para llevar a cabo el Plan Nacional de Desarrollo Agropecuario 1975-1978, así como la modernización administrativa del propio MAG.

#### DEPARTAMENTO DE SECRETARIA TECNICA

Este Departamento se estableció con la finalidad de brindar asesoramiento inmediato al señor Ministro, sobre una diversidad de asuntos que llegan a su despacho, atender el secretariado de una serie de organismos de carácter consultivo del MAG, que favorecen la coordinación de sus actividades y asumir la responsabilidad de encargarse de todo lo relacionado con la Cooperación Técnica Internacional, así como del programa de becas para promover las llamadas profesiones del campo.

##### 1. Secretaría

Durante el año 1974, esta oficina ha estado a cargo de llevar la Secretaría de las siguientes Comisiones:

- Escuela Centroamericana de Ganadería
- Comisión de Desarrollo Pecuario
- Comisión de Pastos y Forrajes
- Comisión Pro-Monumento al Agricultor Costarricense
- Comisión Estudios de los Precios de la Carne
- Sub-Comisión de Estudios de la Leche

Todo ello comprende: levantamiento de actas, ejecución de acuerdos, en v<sub>o</sub> de correspondencia, etc.

##### 2. Becas

Durante el pasado curso lectivo de 1974, gozaron de beca 40 estudiantes. (Para mayor información, en Informe Dirección de Planeamiento y Coordinación).

##### 3. Asistencia a reuniones internacionales

El personal de esta oficina asistió a 71 reuniones en 1974. (Para mayor información, en Informe Dirección de Planeamiento y Coordinación).

Todo lo relacionado con la tramitación de pasaportes y demás requisitos para capacitar a los becados y funcionarios del MAG, para salir del país fue responsabilidad de este Departamento, que contó con la eficiente colaboración del Departamento Legal y de la Dirección Administrativa.

#### 4. Coordinación

Durante los primeros cuatro meses la Dirección asistía a las reuniones de diferentes organismos conectados con la acción del MAG, que facilitaban la coordinación de las respectivas actividades. Posterior a esa fecha continúa asistiendo a algunas de las instituciones que luego se citan:

1. Consejo Agropecuario Nacional (CAN)
2. Consejo Técnico Agropecuario
3. Junta Directiva del Consejo Nacional de Producción
4. Junta Directiva del Instituto de Tierras y Colonización
5. Junta Directiva del Servicio de Investigaciones de Aguas Subterráneas
6. Comité Nacional de Mercadeo Agropecuario
7. Junta Directiva del IICA
8. Comité Consultivo de la Junta Directiva del IICA
9. Junta Directiva del CATIE
10. Consejo Nacional de Aguas
11. Comité Asesor de la Dirección de Riego y Drenaje
12. Comité Nacional del Proyecto Arenal
13. Consejo Directivo de la Escuela Centroamericana de Ganadería
14. Comisión Coordinadora del Seguro Social
15. Comisión Pro-Monumento al Agricultor Costarricense
16. Consejo Forestal
17. Asociación Bananera Nacional (ASBANA)
18. Coordinador del sector agropecuario en la Comisión de alto nivel para la reestructuración del Mercado Centroamericano
19. Convenio Cooperativo MAG-Banco Nacional de Costa Rica
20. Miembro del Comité Interinstitucional de Asentamientos Campesinos
21. Centro de Promoción de Exportaciones e Inversiones
22. Comisión Nacional Pecuaria
23. Comisión Nacional de Investigaciones Agrícolas

#### 5. Otras tareas

El Departamento atendió numerosas consultas del exterior, de personas interesadas en conocer distintos aspectos del desarrollo agrícola nacional, o bien de la posibilidad de hacer convenientes inversiones, en determinadas inversiones agropecuarias.

La Jefatura se le asignó, por sus especiales conocimientos en

la materia: interesar a finqueros en el aprovechamiento de la Gadúa, cuyas posibilidades de siembra en el país para fines - de construcción, son muy prometedoras; confección de varios - libretos educativos para el uso de escolares en el aspecto - concerniente a la nutrición y buen uso de los recursos que - pueden suministrar las huertas caseras y escolares; ordenar y finalizar un estudio completo del marañón, que ya se encuen - tra en el Departamento de Información Agrícola - Divulgación, para su correspondiente edición y hacer diferentes giras por el país para recoger la información requerida para evacuar - determinadas consultas o dar apoyo a ciertos estudios.

Además se le encargó por parte del Despacho del señor Minis - tro, como de la misma Dirección, la traducción de determina - dos documentos técnicos escritos en los idiomas inglés o ita - liano, al español.

No incluimos aquí el informe respectivo de la Unidad MAG-BID-- USAID, porque si bien presupuestariamente está incluido en esta Dirección, funcionalmente ha venido laborando con la Di - rección de Operaciones.

Se mantuvo especial interés con la firma consultora de asis - tencia técnica - Estudios Técnicos del Caribe - para que se - mejorara los aspectos de programación de Direcciones como la Forestal, Sanidad Animal y Riego y Drenaje.

## DIRECCION DE GANADERIA

### Ganadería de carne

La ganadería de carne ha experimentado en 1974 y particularmente en los últimos meses de este año, un serio problema originado en el descenso de los precios del producto en los mercados internacionales, lo que se ha reflejado en un fenómeno similar en el mercado interno. No obstante lo anterior, las exportaciones de carne en este período alcanzaron una cifra superior a la de los años anteriores en cerca de cinco mil toneladas. Los bajos precios del ganado y la pérdida que esto representa para los criadores y los engordadores, ha movido al Gobierno de la República a decretar una reducción considerable en el impuesto de exportación del producto, que rige a partir de enero de 1975.

### Ganadería de leche

El crecimiento de la producción de leche no guarda relación con el aumento de la población humana del país, como consecuencia de su baja rentabilidad. Este año dicha actividad se ha visto estimulada por una elevación de los precios al productor, basada en un estudio de costos que demostró la necesidad de tomar esta medida.

### Porcicultura

La Ganadería porcina nacional no alcanza a llenar la demanda interna de carne de esa especie, lo que obliga a cubrirla con importaciones de cerdos producidos en Nicaragua. Con el fin de promover dicha actividad, se ha formulado un programa que incluye el crédito y el asesoramiento técnico, y en el que participan dos especialistas proporcionados por la Misión Técnica de la República China. Los efectos de este programa ha comenzado a sentirse especialmente en la región bananera del Atlántico.

### Ganadería caprina

Se ha notado en este período un marcado interés en las zonas rurales hacia la cría y explotación del ganado caprino. Hay una considerable

demanda por sementales de razas lecheras, la que se está satisfaciendo en la medida de lo posible y de acuerdo a los reglamentos vigentes, con los machos producidos en el hato existente en la Estación Experimental El Alto. Con el propósito de alentar tanto ésta como otras ramas de la ganadería menor (ovejas, conejos, codornices, etc.), se ha incluido en los proyectos de trabajo para 1975, el establecimiento de una Sección destinada a prestar asesoramiento técnico a estas actividades.

### Acción de la Dirección de Ganadería

La labor de esta Dirección se ha orientado principalmente hacia el mejoramiento de la producción y productividad de la ganadería en los campos de la Zootecnia y la Agrostología, mediante programas de Investigación, Servicios, Asistencia Técnica, Adiestramiento, Promoción de Exposiciones Ganaderas y la aplicación de Leyes y Decretos en lo que le corresponde.

Se cuenta al efecto con personal especializado que ejerce sus funciones en las oficinas centrales, en tres Estaciones Experimentales ubicadas en el Pacífico Seco, en el Atlántico y en la Meseta Central, y en los Laboratorios de Inseminación Artificial, Nutrición Animal y de Productos Lácteos.

La proyección de las labores de esta Dirección en cuanto a Asistencia Técnica, se realiza en la mayor parte de los casos por medio de los Centros Agrícolas Regionales, que coordinan la acción de los especialistas para aprovechar más eficazmente sus conocimientos en beneficio de los ganaderos.

En las Estaciones Experimentales se efectúan investigaciones sobre forrajes, cría de bovinos, de porcinos y de caprinos, cruzamientos, manejo de hatos, nutrición animal, etc. Algunos de estos trabajos se realizan también en fincas particulares.

Los servicios directos que se prestan a los usuarios son el de Inseminación Artificial, Registro Genealógico de Ganado, Prueba y Mejoramiento a Hatos Lecheros y los de Análisis en los Laboratorios de Nutrición Animal y de Productos Lácteos.

El adiestramiento a los ganaderos así como a funcionarios técnicos que trabajan en instituciones del Estado se lleva a cabo mediante cursos cortos, días de campo y actividades similares, que generalmente se realizan en coordinación con los Centros Agrícolas Regionales.

Esta Dirección participa activamente en la labor de grupos de trabajo entre los cuales se encuentran la Comisión Nacional de Desarrollo Pecuuario, las Sub-Comisiones de Forrajes y de Porcicultura, el Comité Técnico Calificador para la importación de ganado, la Comisión Nacional de Exposiciones Ganaderas, la Comisión Interinstitucional de Mercadeo de Carnes, la Comisión Asesora del Ministerio de Relaciones Exterio -

res sobre los problemas de la carne, etc

En el presupuesto para 1975, sin embargo, gracias a las gestiones del señor Ministro, don Hernán Garrón S. y de otros altos funcionarios, se logró un aumento sustancial en las partidas de gastos variables, así - como fondos para el nombramiento de los nuevos técnicos especializados en Zootecnia y de personal para el Servicio de Inseminación Artificial. Esto permitirá mejorar la asistencia técnica en campos tan importantes como son la ganadería de leche y la ganadería menor en general, y llevar el Servicio de Inseminación Artificial a nuevas localidades.

### 1) Programa Nacional de Producción Porcina

Fue aprobado por el Consejo Agropecuario Nacional en abril de 1974 y se fundamenta en el aprovechamiento del banano no exportable y otros productos agrícolas para el engorde de cerdos, con miras a llenar el faltante nacional de carne porcina, que en 1973 se estima que llegó a 4.656.000 kilogramos. Fue elaborado por la Sub-Comisión de Porcicultura y participaron en el mismo varios organismos del sector público. Para la ejecución de sus diferentes aspectos, funcionarios de esta Dirección han tenido reuniones con porcicultores, productores de banano y personeros de otras instituciones. Actualmente hay varias porquerizas establecidas con base en este programa y se está en vías de llevar a cabo una importación de cerdas de cría para darle mayor volumen a la producción del país. Se espera poder cubrir la demanda nacional en cinco años mediante la aplicación de este Programa, que incluye el crédito, la asistencia técnica y el adiestramiento a los porcicultores.

### 2) Programa Nacional de Desarrollo Forrajero

Consiste en la realización de un plan de mejoramiento de los campos de pastoreo en todas las zonas ganaderas del país, a fin de lograr en el término de diez años el aprovechamiento adecuado de 300.000 hectáreas de potreros y poder por lo menos duplicar la productividad actual de leche y de carne por área. Este programa fue elaborado por la Sub-Comisión de Pastos y Forrajes, integrada por técnicos de este Ministerio y de otras instituciones. Recientemente fue aprobado por la Comisión Nacional de Desarrollo Pecuario y elevado al señor Ministro de Agricultura y Ganadería para su presentación ante el CAN. Este último organismo le dio la aprobación final a este Programa, cuya ejecución se iniciará en 1975.

### 3) Plan de Fomento a la producción de leche en el cantón de Coto Brus

Con la cooperación del CAR del Pacífico Sur se está llevando a cabo este plan, que consiste en el mejor aprovechamiento de las condiciones ecológicas de esa zona con el propósito de aumentar la producción láctea que actualmente es insuficiente para llenar la demanda del sector sur del país. Gracias al interés de los ganaderos locales y después de la visita de un grupo de éstos a la re

gión lechera de San Carlos y de un Curso de Adiestramiento en Ganadería y Pastos que tuvo lugar en San Vito de Java en el mes de julio de 1974, la producción se ha elevado en forma notable. La meta de este plan es lograr un incremento de hasta los 10.000 litros de leche diarios, y como parte del mismo se proyecta instalar una planta procesadora para el abastecimiento de otras áreas vecinas. La acción correspondiente se ha iniciado por parte de esta Dirección al prestar asesoramiento y ayuda a miembros de la Asociación de Productores de Leche de Coto Brus, para la adquisición de hembras de razas lecheras en fincas de la Meseta Central y zonas vecinas.

#### 4) Plan de desarrollo Los Santos

Este es un proyecto de mejoramiento integral de las actividades agropecuarias en los cantones de Santa María de Dota, San Marcos de Tarrazú y San Pablo de León Cortés, elaborado por la Dirección de Planeamiento del MAG. En el aspecto ganadero, que le concede prioridad a la producción lechera y que ocupa un lugar prominente en el Plan de Desarrollo, la Dirección de Ganadería ha tenido una muy activa participación. Esta ha constituido a la fecha en la apertura de una ruta de inseminación artificial que se inició el 30 de setiembre y que cuenta con un banco de semen congelado, y la preparación de dos cursos de adiestramiento en ganadería de leche, que se efectuaron uno en San Marcos de Tarrazú del 21 al 25 de octubre y el otro en la Cima de Copey de Dota del 28 de octubre al 1º de noviembre del año pasado.

#### 5) Exposición Ganadera del Istmo Centroamericano (EXPICA 75)

Correspondió a nuestro país la sede de esta Exposición, que se efectuó con éxito total en el mes de marzo de este año. La Dirección de Ganadería colaboró activamente con el Comité Organizador, del cual son miembros varios de sus funcionarios. Por medio de un presupuesto extraordinario aprobado en el mes de agosto de 1974 se dio un aporte inicial de \$ 150.000 a este evento; y en el presupuesto ordinario para 1975 se incluyó una suma similar con el mismo propósito, que ya se ha puesto a disposición del mencionado Comité Organizador.

#### 6) Programa de Diversificación Ganadera en el Pacífico Seco

En vista del sensible descenso en los precios de la carne y ante la inquietud planteada por ganaderos de las zonas afectadas, se ha creado un Comité que está elaborando un programa para diversificar la ganadería hacia la producción de leche. Esta Dirección está representada en dicho Comité y tendrá participación importante en la ejecución de varios aspectos del programa, especialmente en cuanto a la elaboración de los planes de cría y manejo de los hatos y en el adiestramiento de los ganaderos.

## DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL

Se procuró mantener un eficiente control sanitario de las importaciones de animales así como de productos y subproductos de origen animal, medicamentos biológicos y de derivados o vehículos potencialmente peligrosos de introducción de enfermedades animales a la ganadería nacional.

Esta labor se lleva a cabo a nivel de fronteras, puertos marítimos y aeropuertos. Se mantuvo una vigilancia permanente sobre brotes de enfermedades vesiculares en todo el territorio nacional.

Los programas sanitarios se desarrollaron satisfactoriamente tanto sobre brucelosis como tuberculosis bovina. Sin embargo, el número de muestras realizadas para tuberculosis fue notoriamente menor que el año 73, dando un porcentaje de reactores del 0.50% y con respecto a brucelosis se efectuaron 43,693 pruebas en diferentes localidades de la república con una prevalencia de reactores de 6.85%. Este porcentaje ha estado muy cercano al promedio en años anteriores, pero debemos considerar que estos resultados son la consecuencia de exámenes de múltiples fincas que en una u otra forma han tenido problemas con la reproducción y por tal razón solicitan los servicios de diagnóstico a esta Dirección. Por lo tanto, el porcentaje no puede admitirse como real. Si creemos que en la actualidad no será mayor de esta cifra, la prevalencia real, razón por la cual estamos efectuando un muestreo nacional para la determinación real de su prevalencia en el país y con base en esta situación, realizar una verdadera campaña nacional contra esta enfermedad, con la ayuda de un préstamo de parte del BID para su financiamiento, el cual se espera será para finales del año 75.

Se realizó durante este período un muy interesante trabajo sobre parasitología, de carácter nacional, con la asesoría técnica de un especialista parasitólogo, el Dr. Fitzsimmons. Este trabajo de muestreo parasitológico, demuestra la importancia de una concienzuda campaña preventiva y lucha contra los parásitos internos y externos del ganado, para un mejor aprovechamiento de los alimentos disponibles.

La Sección Avícola, entró este año en un período de franca estabili

dad en sus funciones y se prestó asesoría técnica a ese importante sector productivo del país, con verdadera técnica y empeño.

El programa nacional de inspección de carne cumplió exitosamente su función de aplicación de sus regulaciones sanitarias en el control de los establecimientos aprobados por este Ministerio para la producción de carne y subproductos para consumo humano.

Durante este período estuvieron laborando ocho plantas aprobadas y exportando sus productos a nuestro principal comprador, los Estados Unidos con un volumen de exportación nunca antes alcanzado de 64.139.228 libras, cifra récord en nuestras exportaciones. Este es un real logro profesional y productivo de la industria privada y de los controles técnicos estatales.

El personal de esta Dirección atendió un promedio de 51 personas diariamente, en su servicio de consultas médico-veterinarias en las oficinas centrales.

El personal técnico de esta Dirección participó directamente en las siguientes reuniones y actividades:

a) Actividades nacionales

1. Reuniones regulares del Consejo Técnico Agropecuario
2. Reuniones de la Comisión Nacional de Pesticidas
3. Reuniones de la Comisión Nacional de Zoonosis
4. Reuniones de la Comisión Nacional de Desarrollo
5. Reuniones de la Comisión Mixta de la Carne
6. Reuniones especiales con el señor Ministro
7. Actos de inauguración de obras pertenecientes a este Ministerio
8. Reuniones para información a la prensa

b) Reuniones y cursos internacionales

1. VII Reunión a nivel de Ministros, sobre el control de la fiebre aftosa y otras zoonosis
2. XXII Reunión del CIRSA
3. Curso de adiestramiento en taxonomía de garrapatas en Guatemala

La Dirección de Sanidad Animal desea manifestar agradecimiento a la OPS, al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, a través de la Embajada Americana en Costa Rica, a OIRSA, FAO, por la cooperación y asistencia técnica brindada a nuestros programas de Salud Animal para Costa Rica.

(Información al detalle en los informes originales. - Biblioteca del - MAG)

## DEPARTAMENTO CONVENIO ANTIAFTOSA BILATERAL

Este Departamento se ha creado a consecuencia del acuerdo cooperativo entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica por medio de la Dirección de Sanidad Animal y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América a través de APHIS; el objeto de este convenio es establecer un programa para prevenir la entrada de la fiebre aftosa, peste bovina y otras enfermedades exóticas, detectar rápidamente estas enfermedades en caso de que entraran al país y proveer todos sus medios para su control y erradicación.

Las actividades del Departamento del CAB, (Convenio Antiaftosa Bilateral) son llevados a cabo por la contraparte en representación de la Dirección de Sanidad Animal de este Ministerio; un Médico Veterinario como contraparte del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y un representante de OIRSA.

Se mantiene una estrecha colaboración en todo lo que concierne con las enfermedades exóticas, con el USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos); el CPFA (Centro Panamericano de Fiebre Aftosa) y el OIRSA (Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria).

El propósito esencial es mantener nuestro territorio libre de fiebre aftosa, para lograr esto es indispensable la ayuda y la conciencia del ganadero y de todas aquellas personas que en forma directa o indirecta participen en las actividades pecuarias del país.

Durante el año 1974 se han investigado 20 denuncias vesiculares, en 9 de ellas no se ha tomado ninguna muestra vesicular ya que 8 respondían a estados patológicos sin relación alguna a enfermedad vesicular, y una que ya estaba en vía de cicatrización; tres de las denuncias correspondían a sospecha de diarrea vírica bovina de las cuales se envió suero al Laboratorio NADL, en Ames, Iowa, con resultado negativo.

Las actividades principales de este Departamento durante el año de 1974 son las siguientes:

- 1 La vigilancia y el estudio continuo respecto a enfermedades vesiculares, peste bovina y otras enfermedades exóticas.
- 2 La investigación de denuncias de enfermedades vesiculares, peste bovina y otras enfermedades exóticas
- 3 Recolección de material de diagnóstico y envío del mismo por la vía más rápida al laboratorio respectivo.
- 4 Se organizó a los ganaderos en comités de vigilancia en la provincia de Guanacaste, para que denuncien cualquier evidencia de enfermedades exóticas.

5. Se distribuyeron los siguientes afiches: "Advertencia a los capitanes de barco", "Sellos para prevención de la fiebre aftosa", "Cuidado Fiebre Aftosa", "Alto a la Aftosa".
6. Se prepararon en los últimos 3 meses del año 74 para su revisión y posterior entrega a interesados los siguientes temas: "Medidas a tomar para extracción de porcinos para sacrificio de una zona cuarentenada", "Fiebre Aftosa", "Fiebre Aftosa en el hombre", "Productos Agropecuarios permitidos a los viajeros que entran al país".
7. Se le envió a los Médicos Veterinarios extensionistas una carta circular informativa y material informativo tales como: "La Fiebre Aftosa", "La Fiebre Aftosa en el Hombre", "Diarrea vírica bovina", "Parainfluenza 3", "Rinotraqueítis infecciosa bovina", "Explicación de los programas de vacunación de terneros contra IBR, BVD-MD" y "Efecto de las infecciones virales sobre la eficiencia reproductiva de los bovinos".
8. Se realizaron visitas al puerto de Puntarenas y al Aeropuerto Santamaría y Pavas, para la debida supervisión de los servicios de cuarentena animal,
9. Se llevaron a cabo charlas con la Junta Directiva de la Federación de Cámara Ganadera de Costa Rica y con estudiantes de la Universidad Nacional. Varias charlas con algunos Centros Agrícolas Regionales.
10. Se enviaron 23 muestras de suero, para examen de IBR, BVD al Laboratorio en Ames, Iowa, con resultado negativo;
11. Se comenzó un trabajo de traducción de "Procedimientos de erradicación" de enfermedades de los animales, material que nos ofrece el Dr. C. G. Mason, Médico Veterinario, Asesor del USDA; este material se divide en los siguientes puntos:
  - a) Procedimientos para la investigación de una enfermedad animal sospechosa de emergencia
  - b) Diagnóstico de una enfermedad exótica sospechosa
  - c) Acciones inmediatas tomadas por la provincia y el gobierno seguidas al diagnóstico de una enfermedad animal de emergencia
  - d) Cuarentena
  - e) Material y equipo
  - f) Avalúos (tasaciones)
  - g) Procedimientos de despoblación
  - h) Despojo (de los animales)
  - i) Limpieza y desinfección
  - j) Examen de los predios (fincas)
  - k) Procedimientos en los predios infectados
  - l) Procedimiento de erradicación en corrales de ganado
  - m) Procedimiento de erradicación en plantas empacadoras

- n) Líneas de guía en una enfermedad de emergencia, para los parques zoológicos
  - o) Rastreo de animales y sus productos
  - p) Vida silvestre
  - q) Responsabilidades del personal
  - r) Restricciones de la inseminación artificial
  - s) Practicantes veterinarios que operan dentro de las zonas de cuarentena y seguridad
  - t) Formularios
12. Se atendió una reunión ante el Consejo Agropecuario Nacional (CAN) para explicar en forma general los requisitos sobre las ventajas y desventajas que traería la instalación de una Estación de Cuarentena Animal en nuestro país.

#### Remolque para vehículo

Dentro de los requisitos de material y equipo necesarios del Departamento se nombró en la Comisión del CAB, un remolque mínimo para el vehículo de trabajo de este Departamento, para poder remolcar una de las tres bombas de desinfección para ser trasladadas en un eventual brote de enfermedad exótica.

#### DEPARTAMENTO DE CUARENTENA ANIMAL

Durante el año de 1974 se continuaron los programas de este Departamento, cuya meta, establecida desde hace años, es evitar la introducción al país de enfermedades exóticas de los animales, las que podrían dar al traste con todos los programas de desarrollo pecuario en que está empeñado el país.

Para tal efecto, se ha continuado con el control de las importaciones de animales, de productos y subproductos de origen animal y de productos biológicos y farmacéuticos, lo mismo que del tránsito por el territorio nacional de los mismos.

Las labores efectuadas en el cumplimiento de las citadas funciones, se exponen a continuación en cuatro secciones:

1. Control de las importaciones
2. Control de las exportaciones
3. Autorizaciones de tránsito por el territorio nacional de productos y subproductos de origen animal, y
4. Otras actividades cuarentenarias

#### 1. Control de las importaciones

Se dio trámite a las solicitudes y se permitió la importación de animales, productos y subproductos de origen animal y productos

biológicos y farmacéuticos; entre los animales figuran:

- 1.083 bovinos para cría procedentes de Estados Unidos, México y Centroamérica
- 139 equinos para cría de igual procedencia
- 3.149 equinos para sacrificio, procedentes de Nicaragua y Panamá
- 26.870 porcinos para sacrificio procedentes de Nicaragua
- 503 mamíferos domésticos y selváticos
- 199.198 aves domésticas y selváticas; y
- 19.590 peces ornamentales procedentes de Europa y Norte y Centro América, principalmente

Entre los productos y subproductos de origen animal merecen citarse:

- 139.937 kilos de cueros verdes y curtidos procedentes de Europa, - Estados Unidos y Centro América
- 541.225 kilos de vísceras y recortes de carne de res procedentes - de Centro América
- 166.250 docenas de huevos fértiles y para consumo procedentes de - Estados Unidos y Centro América
- 1.409.254 kilos de productos lácteos procedentes de Europa, Estados Unidos y Centro América
- 1.856.212 kilos de alimento para animales, procedentes de Estados U- nidos, Centro América y Japón
- 37.538 ampollas de semen congelado procedente de América del Nor- te, y
- 168.995 kilos de otros productos y subproductos de origen animal.

Se importó gran cantidad de productos biológicos y farmacéuticos de 145 marcas comerciales registradas, procedentes de Estados Unidos, - México y Guatemala y de productos farmacéuticos únicamente de Alema- nia, Suiza e Italia.

## 2 Control de las exportaciones

Se extendieron certificaciones sanitarias para la exportación de animales, productos y subproductos de origen animal, entre los - que figuran:

- 423 bovinos para Centro América y un animal para la república Argentina
  - 131 equinos para Centro América y el Caribe
  - 347 aves pvarias para Norte América, Centro América y Europa, y
  - 1.852 reptiles y batracios para Estados Unidos. Entre los produc- tos y subproductos merecen citarse:
- 27.836 kilos de productos lácteos para Centro América
  - 309.086 kilos de cueros curtidos para Centro América, Estados Unidos y Europa.

228.644 kilos de alimentos para animales, para Centro América,  
 4.800 ampollas de semen congelado para México, y  
 632.906 kilos de derivados de la industria de la carne para Centro  
 América principalmente

### 3 Autorizaciones de tránsito

Se permitió el tránsito por el territorio nacional de animales, productos y subproductos de origen animal, exigiendo el permiso previo y los exámenes sanitarios de rigor, según el caso.

124 equinos originarios de Panamá con destino a los países Centroamericanos, igualmente 600 bovinos. De la misma procedencia y para el mismo destino pasaron 2.563.170 kilos de harina de pescado

1.445.462 kilos de cueros salados, y  
 524.642 kilos de cueros curtidos, entre otros productos

### 4 Otras actividades cuarentenarias

En el transcurso del año se hicieron visitas de supervisión a los puertos marítimos, terrestres y al Aeropuerto Santamaría, evacuando las consultas de los señores Inspectores Agropecuarios y haciendo las observaciones pertinentes en cada caso; además se ha mantenido comunicación constante con todos ellos por la vía telefónica, resolviendo así inmediatamente sus consultas.

Se participó en la investigación de brotes de enfermedades vesiculares en colaboración con los Médicos Veterinarios del Convenio Antiaftoso Bilateral, lo mismo que en la investigación de brotes de otras enfermedades.

## DEPARTAMENTO PROGRAMAS SANITARIOS

Se hicieron las siguientes pruebas de tuberculina detalladas como sigue:

Animales examinados	13.382
Animales positivos	23
Animales sospechosos	45
Animales negativos	13.314
% de positivos	0.1718
% de positivos y sospechosos	0.508

### Fincas examinadas por mes

Enero	153	Marzo	25	Mayo	82
Febrero	95	Abril	32	Junio	16

Julio	44	Setiembre	50	Noviembre	20
Agosto	51	Octubre	31	Diciembre	28

Fincas examinadas por provincias

San José	298
Alajuela	135
Heredia	52
Limón	6
Puntarenas	53
Cartago	54
Guanacaste	38

Positivos por uso

Vacas	20
Bueyes	1
Terneras	2

Por raza

Hölstein	14
Guensey	4
Jersey	4
Mestizas	1

Positivas por provincias

Sospechosas

11

Alajuela	5
Heredia	2
Limón	0
Puntarenas	0
Cartago	5
Guanacaste	0

Total hatos examinas	636
Hatos infectados	13

% de hatos infectados

2.04%

Se dio asistencia sanitaria en seis ferias y exposiciones ganaderas:

Nacional: del 26 de febrero al 3 de marzo de 1974

Tilarán: del 25 al 28 de abril de 1974

Liberia: del 25 al 28 de julio de 1974

Puriscal: del 30 de agosto al 1° de setiembre de 1974

Guápiles: del 27 al 29 de agosto de 1974

Turrialba: del 3 al 6 de octubre de 1974

## Sección Brucelosis

Se efectuaron 43.693 pruebas en todo el país, con los siguientes resultados:

Negativos	40.730	Porcentajes:	3.68% sospechosos
Sospechosos	1.612		3.16% positivos
Positivos	1.381	<u>Reactores:</u>	6.85%

Se vacunaron (CEPA XIX) contra brucelosis en todo el país: 7.151 animales.

## Sección Avícola

Durante el año de 1974 la Sección Avícola llevó a cabo las siguientes funciones, como parte de su programa de trabajo:

1. Organización y asesoramiento a los avicultores del cantón de Turrialba y provincia de Limón, a los cuales se les visitó, se dictaron conferencias y se llevó a cabo un curso práctico.
2. Se prestó asesoramiento sobre el control de enfermedades con sus consecuentes programas de vacunaciones, antistress y manejo de las aves de corral a miembros indistintos de Clubes 4-S de las provincias de Heredia, Cartago, Alajuela y San José, dicho asesoramiento consistió en visitas periódicas a granjas afectadas en mal manejo, higiene y enfermedades.
3. Se planificó el programa de avicultura rural dando asesoría a la Estación Experimental Fabio Baudrit en sus lotes de reproducción, claves en este proyecto.
4. Se impartieron cursos avícolas en el Agropecuario de La Suiza, empleados de la Junta de Protección Social, Cámara de Avicultores, estudiantes de agronomía de la Universidad de Costa Rica.
5. Se efectuaron un total de 46.000 pruebas de Salmonella a granjas reproductoras en la línea de engorde y postura.
6. Elaboración y planificación en diseños de granjas de 50-20.000 - aves, este tipo de servicio se efectuó a 43 avicultores.
7. Planeamiento y asesoría a los Centros Infantiles en sus programas avícolas.
8. Planificación, diseños y asesoramiento en la construcción y manejo a las granjas de la Junta de Protección Social a la cual se le visita dos veces por semana.

9. Asistencia una vez por semana a las reuniones de la Junta de Fomento Avícola en la cual el jefe de esta sección es secretario y representante de este Ministerio
10. Asistencia una vez por mes a las reuniones de la Cámara de Avicultores como delegado de este Ministerio.
11. Se llevaron a cabo exámenes y cultivos de laboratorio a 76 casos de enfermedades aviarias para su diagnóstico y clasificación. Todos estos casos fueron supervisados por esta sección desde el inicio de la enfermedad hasta su recuperación, abarcando un promedio de tres visitas en cada caso.
12. Se llevaron a cabo visitas profesionales a diferentes granjas avícolas diseminadas en la Meseta Central a las cuales se les brindó asistencia en producción, manejo, explotación y prevención de enfermedades.
13. Se visitaron y se trabajó con las Agencias de Extensión Agrícola de Turrialba, Limón, Cañas, Alajuela, Heredia en diferentes proyectos
14. Las enfermedades más frecuentes durante el año de 1974 en orden de importancia fueron:

Micotoxicosis  
 Coccidiosis  
 Enfermedad respiratoria crónica  
 Enteritis inespecíficas  
 Colibacilosis  
 Cólera  
 Enfermedad de Mareck  
 Coriza bacilar  
 Coriza mixta  
 Deficiencias vitamínicas  
 Salmonellosis - *Stiphymurium*  
 Acaros  
 Taeniasis  
 Ascaridiasis  
 Favus

La enfermedad que mayores problemas presentó fue la de Micotoxicosis - la cual estuvo presente todo el año y afectando fuertemente a la rama de pollo de engorde con sus consecuentes derivaciones de malas conversiones alimenticias y deficiencias vitamínicas.

#### DEPARTAMENTO INSPECCION DE CARNE

Dentro del período que comprende este informe el programa nacional de

inspección de carne se ha desarrollado en forma efectiva, haciendo cumplir las regulaciones sanitarias en los 8 establecimientos inspeccionados y aprobados por este Ministerio, efectuándose un promedio de 12 visitas mensuales a las mencionadas plantas empacadoras de carne.

En marzo del 74 se aprobó una nueva planta con el No. 15 de nuestro registro y con el nombre de Compañía Pecuaria Costarricense S.A. (PE-COSA).

2 de las 8 plantas aprobadas cuentan solamente con sala de deshuese, cámara de refrigeración, congelación y almacenamiento; las 6 restantes son plantas completas que cuentan con corrales, sala de matanza, sala de deshuese, cámara de refrigeración, congelación, almacenamiento y planta de subproductos.

El personal del programa consta de 10 médicos veterinarios y 27 auxiliares y 1 secretaria.

Durante el año 74 dentro del mismo programa de inspección de carne y por medio del Laboratorio de Toxicología se examinaron 202 muestras de carne para verificar la posibilidad de existencia de residuos biológicos de pesticidas que pudieran encontrarse en la grasa de dicha carne; en este muestreo se detectaron 38 muestras con residuos de 0.01 a 0.34 ppm. de DDT, residuos que se consideraron dentro de los límites de tolerancia aceptados, los cuales con el caso del DDT 5 ppm bajo la vigilancia de este programa se procesaron y exportaron 64.139.228 libras de carne a los mercados extranjeros, principalmente a los Estados Unidos (60.134.000 libras) y el resto a Curacao, Suecia y Guatemala. Este volumen de exportación es el mayor efectuado por Costa Rica desde el año 54 en que se comenzó a exportar carne, estando Costa Rica en el tercer lugar en la lista de exportadores de carne a los Estados Unidos

#### DEPARTAMENTO LABORATORIO DE INVESTIGACIONES MEDICO-VETERINARIAS

Este Departamento, además del trabajo en brucelosis, realizó el trabajo de bacteriología y parasitología.

##### Bacteriología

Cultivos de leche para el aislamiento de microorganismos productores de mastitis: 120

Cultivos por microorganismos entéricos: 25

Cultivos por pasteurella multocida: 7, positivos 1

Cultivos por bacillus anthracis: 8, positivos 4

Cultivos por Mycobacterium tuberculosis: 3

Frotis por Mycobacterium paratuberculosis: 6, positivos 1

## Muestras recibidas para el diagnóstico de hematozoarios: 25

Se encontraron seis casos de babesia bigemina y trece de Anaplasma - marginale.

## Virología

### Muestras recibidas para el diagnóstico de rabia 22

Se encontraron diez casos positivos, los cuales provenían de Santa María de Dota y Tarrazú.

## Exámenes Varios

Necropsias	13
Raspados de piel	9
Exámenes de orina	5
Determinaciones de hemoglobina	13
Determinaciones de hematocrito	13
Recuentos de eritrocitos	13
Recuentos de leucocitos	13
Recuentos diferenciales	13

Total de exámenes efectuados: 38.714

## DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES EN ZOOTECNIA

### Resumen de la labor realizada

Se investigó en el campo la suplementación animal en la época de vera no utilizando vaquillas de vientre que entrarán en monta en la época lluviosa; en el manejo del hato se iniciaron dos experimentos sobre edades al destete a 6, 7 y 8 meses y un trabajo más sobre sincronización del estro en vacas de carne. En cría y reproducción se está estudiando la tasa de crecimiento mensual de terneros Brahma puro y encastado, y los cruces de Criollo IICA x Brahma, Romo x Brahma y Charolais encastado. Se obtuvieron nuevas camadas de cerdos puros Hampshire, Duroc y Yorkshire. En agrostología se continuó un trabajo sobre N-P-K en estrella (frecuencia de corte en Kikuyo) y tres ensayos de fertilización de N-P-K-S en Jaragua y Estrella; además se establecieron tres ensayos sobre el uso de urea de lenta solubilidad y cuatro experimentos para estudiar los cambios que se operan en el valor nutritivo por efecto de la época de sequía en los pastos Kikuyo, Estrella y Jaragua.

### Objetivos

En el manejo del ganado se busca mejorar la fertilidad de vaquillas que van a entrar a padreo mediante el uso de suplementos líquidos. En

contrar un método de destete en una sola etapa y que no afecte el crecimiento posterior del animal. Medir la calidad del producto del cruce de diferentes razas en explotación en las Estaciones Experimentales. En el aspecto de producción de forrajes se pretendió medir la productividad y valor nutritivo del pasto con el uso de urea sulfatada de lenta solubilidad y los cambios en el valor nutritivo de los pastos en la época de sequía.

## Recursos

### Relación de personal

El personal técnico, administrativo y misceláneo que laboró para el Departamento pagado con fondos de presupuesto general de la república o de estaciones experimentales Convenio US-AID-MAG, fue el siguiente:

### Personal

Clase	Of. Centrales-Est. Exper.	
Técnicos	4	6
Nivel medio	0	3
Administrativo	1	5
Otros (personal de campo)	-	59

### Material y equipo

El material de trabajo lo constituyen básicamente las instalaciones ganaderas y los hatos bovinos, caprino, porcino y equino de las Estaciones Experimentales El Alto, Los Diamantes y Enrique Jiménez Núñez. La población ganadera de estas explotaciones estuvo integrada por 1.227 bovinos de carne, 69 bovinos de leche, 66 porcinos, 74 equinos y 42 caprinos. El equipo de transporte estuvo constituido por 7 vehículos y 2 pick-up.

### Financiero

El respaldo financiero para la realización de labores está supeditado, especialmente para gastos personales, en el presupuesto ordinario de la república, en el cual se le asignó, dentro del Programa de Desarrollo Ganadero, la cantidad de \$ 814.644.00. Los gastos variables obtuvieron el soporte económico totalmente, de las ventas de productos pecuarios de las Estaciones Experimentales, acreditadas dentro de la cuenta Convenio US-AID-MAG, que alcanzaron la suma de \$ 840.410.60, de la cual se destinó la cantidad de \$ 270.872.00 (32.2%) para gastos personales y \$ 183.764.00 (21.8%) para transferencias corrientes.

## Proyectos realizados

### Manejo del hato y de los repastos en las Estaciones Experimentales

#### Manejo del hato

En las tres Estaciones Experimentales se realizaron las vacunaciones animales contra Septicemia, Antrax, Pierna Negra y Neumoenteritis. - Se llevó a cabo el control de peso mensual de cada individuo del hato y su anotación en las tarjetas de registro, simultáneamente se aplicó el baño cada 28 días contra tórsalos y garrapatas. También se realizó la identificación y destete de todas las crías nacidas en 1974 en el ganado bovino, porcino y caprino. En el ganado porcino se formaron dos grupos de cerdas para efectos de reproducción y se fijó dos períodos de monta para cada grupo, lo anterior con la finalidad de sincronizar los celos y producir grupos de destete homogéneos para efectos experimentales.

#### Manejo de los pastos

Se les brindó el mantenimiento normal al Jardín de Introducciones Forrajeras que se encuentran establecidas en las 3 Estaciones Experimentales, en lo cual se invirtieron 973 jornales.

En chapias de potrero se trabajaron aproximadamente 714 hectáreas se invirtieron 1.475 jornales.

El mantenimiento y construcción de cercas significó en todas las estaciones un total de 1.543 jornales. Se establecieron 10 hectáreas nuevas de diferentes pastos que se usarán como semilleros y además se voltearon y prepararon 20 hectáreas de terreno que estaban cultivadas con palma africana y hule.

En la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez se procedió a empa car el rastrojo que quedó como subproducto de las siembras experimentales; se obtuvieron un total de 1.500 pacas. En esta misma Estación se realizó siembras de pequeños lotes de reproducción de semillas de leguminosas que empezarán a cosecharse en el mes de diciembre.

#### Reproducción y cría

##### Monta estacional

En el presente año se empleó por segunda vez un período de tres meses de monta, con el uso de toros para monta directa e inseminación con semen congelado. (Ver detalles en Informe Anual del Departamento respectivo).

## Inventario

### Adquisición de animales de cría

Se compraron 2 toretes y 2 vacas de raza Durham (criollo lechero de altura), a la Finca Sorubres, con un costo de ₡ 12.000.00, financiado con los fondos Convenio US-AID-MAG (Los Diamantes - Ganadería).

### Ventas

En el año 1974 se produjeron ingresos por concepto de ventas de animales y producción de leche.

### Donaciones y préstamos de sementales

Siguiendo la política iniciada hace varios años de poner al alcance del pequeño agricultor sementales superiores que contribuyan al mejoramiento ganadero, se entregaron a diferentes asociaciones de ganaderos, agencias de extensión agrícola o institutos agropecuarios, a saber:

Clase	No.	Operación	Destino
Cerdos de cría	17	Remate	Ganaderos de Guápiles
Cerdos de cría	2	Donación	Colegio Agrop. Hojancha
Cerdos de cría	3	Donación	Colegio Agrop. Pococí
Cerdos de cría	2	Donación	Colegio Agrop. Osa
Cerdos de cría	4	Donación	Comunidad Indígena
Cabro de cría	1	Préstamo	Agencia Ext. Agr. Heredia
Cabro de cría	1	Préstamo	Centro Agr. Regional Liberia
Cabro de cría	1	Préstamo	Agencia Exte. Agr. Coronado
Cabro de cría	1	Préstamo	Agencia Ext. Agr. Naranjo
Caballo trabajo	3	Donación	Universidad Nacional
Torete Holstein	1	Préstamo	Agencia Ext. Agr. Liberia
Torete Holstein	3	Préstamo	Agencia Ext. Agr. Coto Brus
Torete Holstein	1	Préstamo	Agencia Ext. Agr. San Isidro General
Toros Brahman	20	Venta	ITCO
Toro Brahman	1	Donación	Agencia Ext. Agr. Jicaral
Toro Brahman	2	Donación	Colegio Agropecuario Pejibaye
Toro Brahman	1	Donación	Colegio Agropecuario Pococí
Toretas Brahman	3	Préstamo	Agencia Ext. Agr. San Ramón
Toretas Brahman	3	Préstamo	Agencia Ext. Agr. Upala
Toretas Brahman	1	Donación	Centro Educación Juan Chaves
Toretas Brahman	1	Préstamo	Agencia Ext. Agr. Esparta
Torete Charolais	1	Donación	Universidad Nacional
Torete Brahman	1	Donación	Colegio de Platanares
Torete Charolais	1	Venta	Ganadera de Pococí

Clase	No.		Destino
Torete Brahman	1	Donación	Coop. Pérez Zeledón (UTRAPEZ)
Torete Brahman	1	Donación	Inst. Téc. Agrop. Paso Canoas
Torete Brahman	1	Donación	Asent. Campesinos Valverde Vega
Vaquilla Brahman	1	Donación	Colegio Agrop. Pejibaye
Vaquilla Brahman	3	Donación	Colegio Agrop. Pococí
Vaquilla Brahman	3	Donación	Centro Educación Juan Chaves
Vaquilla Brahman	3	Donación	Colegio Agrop. Nandayure
Vaquillas			
Charolais	25	Donación	Universidad Nacional
Vaquillas Brahman	3	Donación	Asentamientos Camp. Valverde Vega
Novillos	50	Préstamo	CATIE

## Investigación

### Proyecto Cría y Desarrollo

#### Cría de razas puras

Se continuó en el programa permanente que se conduce en las 3 Estaciones Experimentales para la crianza de razas puras de ganado bovino, porcino y caprino, que permitan realizar evaluaciones de estas razas y ofrecer sementales a pequeños ganaderos. Se mantuvo la crianza de ganado Brahma, Charolais, Santa Gertrudis y Holstein; en porcinos se usaron las razas Hampshire, Duroc y Yorkshire y ganado caprino, se continuó con las razas Nubiana, Saanen y Tuggenborg.

#### Cruzamientos

En la monta estacional que culminó, se utilizaron toros Santa Gertrudis, Charolais, Criollo Lechero, Romosinuano y Chianina. Las razas porcinas y caprinas se utilizaron también para cruzamientos interraciales.

#### Ensayos experimentales

Exp. 5-74. "Sincronización del estro en vacunos de carne y evaluación práctica en el uso de la inseminación. Estación Experimental El Alto".

El anterior es un cuarto ensayo de este tipo que se inicia con el objetivo de establecer un sistema práctico para la regulación del celo en vacas de raza de carne. Este ensayo servirá a su vez para evaluar el producto del cruzamiento de la raza Chianina con vacas encastadas Charolais.

Exp. 1-74. "Efecto del destete a tres diferentes edades en el desarrollo de terneros en el Atlántico". Estación Experimental Los Diamantes.

4-74. "Estudio de las tasas de crecimiento en cruces raciales - en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez. Cría 1973.

#### Proyecto nutrición animal

2-74. "Efecto de la alimentación suplementaria en la fertilidad de vaquillas durante un período anterior a la monta". Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez.

El objetivo de este estudio es valorar el efecto del suministro de una ración líquida, a base de melaza y urea, en la fertilidad de novillas en la época seca. Se utilizaron 52 novillas distribuidas en 4 grupos, a las cuales se suministró 3 niveles del 1, 2 y 3% de urea y 0.05, 0.10 y 0.15% de azufre.

3-74. "Estudio exploratorio sobre el uso de triple superfosfato en la sal para la alimentación de bovinos". Estación Experimental Los Diamantes.

Este experimento tuvo una duración de 60 días en el campo y el objetivo primordial fue medir la aceptabilidad del triple superfosfato como fuente de fósforo en la sal mineral, en forma granulada y en polvo, determinando la cantidad de  $P_2O_5$  presente en las heces después de suministrar niveles de 10 y 15% de triple.

#### Proyecto agrostología

##### Jardín de Introducciones Forrajeras

Están en evaluación en los 3 jardines de introducción un total de 45 cultivares de gramíneas y 24 leguminosas, las cuales son sometidas al medio para evaluar producción de forraje, resistencia a sequía, plagas y enfermedades. Además utilizando parcelas de mayor tamaño se están multiplicando algunos cultivares de leguminosas pertenecientes a especies nativas.

#### Ensayos experimentales

14-72. "Distancia de siembra y fertilización en el establecimiento de gramíneas en la zona Atlántica". Estación Experimental Los Diamantes.

Exp. 13-73. "Evaluación de 10 variedades de pasto en la zona alta". Estación Experimental El Alto.

Este experimento es cooperativo entre el CATIE y el MAG para evaluar -

diferentes condiciones ecológicas en una serie de variedades de gramíneas.

Exp. 8-73 "Efecto del intervalo de corte y fertilización con N-P-K-S en pasto Jaragua en la zona de Cañas". Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez.

Este ensayo concluyó el segundo año de evaluación y resultados preliminares indican que la producción máxima de forraje, 11.0 ton/Ha/corte, con 42 días de intervalo se obtiene con la aplicación anual de 560 (N), 250 (P), 150 (K) y 42.5 (S) kilogramos por hectárea de fertilizante.

Exp. 12-73. "Efecto del intervalo de corte y fertilización con N-P-K-S en pasto Jaragua en la zona de Bagaces (Pijije)

Los resultados obtenidos en este experimento difieren un poco del realizado en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez; según un análisis gráfico realizado, la mayor respuesta con Nitrógeno se obtuvo con la aplicación de 1.600 Kg/Ha y una producción de 20 ton/Ha de forraje verde, y aparentemente la tendencia es lineal sin llegar al máximo de producción se alcanzaron para P-K y Mg con la aplicación de 175, 150 y 50 Kg/Kg respectivamente.

17-72. "Efectos de niveles de N-P-K en el comportamiento de Estrella Africano en el Atlántico". Estación Experimental Los Diamantes.

9-74. "Comparación de la urea corriente y la urea de lenta solubilidad en la producción de pasto".

Este trabajo es cooperativo con el CATIE y el Tennessi Valley Authority. El objetivo de este experimento es comparar la urea de lenta solubilidad con la urea corriente y estudiar el efecto de la frecuencia de aplicación y dosis del fertilizante en la producción y valor nutritivo del pasto.

6-74 "Cambio en el valor nutritivo del pasto estrella durante el período estacional seco". Estación Experimental El Alto.

7-74. "Cambio en el valor nutritivo del pasto estrella y jaragua durante el período estacional seco" Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez.

El objetivo de los ensayos anteriores es conocer el efecto de la cantidad de nitrógeno sobre el rendimiento y el valor nutritivo durante el transcurso de la época seca. Conocer el efecto de la longitud del período de sequía sobre estas especies.

Exp. 8-74. "Efecto combinado de los herbicidas Diurón, Dalapón y T.C A. en el control de pitilla (Sporobolus indicus).

El ensayo se estableció en la Estación Experimental El Alto con el fin de obtener una mezcla de herbicidas eficiente y económica para el control de zacate pitilla.

#### Otras actividades realizadas

1. En adiestramiento de personal se colaboró con otras dependencias otorgando facilidades para realizar prácticas o adiestramiento; - en lo cual participaron un ingeniero agrónomo y un auxiliar de agronomía del Departamento de Servicios en Zootecnia, dos técnicos de la Misión Técnica de la República de China, un perito agrícola enviado por la Municipalidad de Los Chiles y cuatro estudiantes - de la Facultad de Agronomía cumplieron un período de práctica de seis meses.

Un funcionario del Departamento asistió al Curso de Producción - Animal con énfasis en bovinos (CATIE, Turrialba) y otro recibió - un curso de tres meses de adiestramiento en agrostología en Bra - sil.

2. Se facilitó financiamiento y material de trabajo a dos estudian - tes de agronomía para realizar dos trabajos de tesis utilizando - los records de cría y producción de la Estación Experimental Los Diamantes.
3. Se participó mediante el desarrollo de charlas en los siguientes cursillos de ganadería: Curso de Ganadería en Roxana, Anita Grande y La Rita, organizados por la Agencia de Extensión Agrícola de Pococí. También se dictaron charlas sobre pastos en Coronado y - Palmares, organizadas por la Agencia de Extensión de cada locali - dad.
4. Cooperación con el CAR de la Zona Atlántica del "Curso de Capaci - tación Técnica en Ganado de Carne" para técnicos y peritos de la zona. Se distribuyó material escrito de diferentes tópicos.
5. Participación en un ensayo de investigación sobre el uso de la - pulpa de café en la alimentación de novillos de carne, cooperati - vo entre el CATIE, Oficina del Café y el MAG. El aporte material consistió en 50 novillos en desarrollo para ser empleados en el - ensayo, el cual se condujo en las instalaciones del CATIE en Tu - rrialba.
6. Participación en la Primera Reunión Internacional sobre la utili - zación de subproductos del café en la alimentación animal y otras aplicaciones agrícolas e industriales (CATIE, Turrialba) y en el Seminario de Extensión Agrícola patrocinado por el CAR del Pací - fico Seco.

- 7 Se realizaron dos remates públicos de animales de cría, vendiéndose 17 porcinos y 36 bovinos en cada uno de ellos respectivamente.
8. Participación en la Primera Feria Ganadera de Pococí, celebrada - del 27 al 29 de setiembre de 1974, con la exhibición de 5 hembras Brahma puras, 5 hembras encastadas Brahma, 5 hembras encastadas - Charolais, 1 macho puro, 1 macho Charolais 7/8 y 1 macho Santa - Gertrudis.
- 9 Se organizaron dos días de campo en la Estación Experimental Los Diamantes, para un grupo de colonos de la Cooperativa Agrícola de Cariari y otro para técnicos y estudiantes del INA.
10. Atención de visitantes y consultas técnicas. Se recibió a 8 técnicos extranjeros especialistas en distintos aspectos de la producción pecuaria que estuvieron de visita en las Estaciones El Alto y Los Diamantes. Además se atendió visitantes provenientes de diferentes colegios agropecuarios, Universidad de Costa Rica y ganaderos de varias zonas del país que significaron un total de 170 personas. Se atendieron más de 250 consultas en las oficinas.
11. Se suministraron un total de 287 sacos de semilla vegetativa de pastos a 40 ganaderos, preferentemente de las variedades Ruzi (B. ruzi - ensis), San Juan (Setaria sphacelata), Estrella (Cynodon nlemfuensis), Alemán (Echinochloa polystachya), Cruza 1 y Transvala. Además se suplió pequeñas cantidades de semilla de variedades de leguminosas a Institutos Agropecuarios y ganaderos interesados.

## DEPARTAMENTO SERVICIOS EN ZOOTECNIA

### Asistencia técnica

La asistencia técnica se brindó a nivel nacional, principalmente a través de los Centros Agrícolas Regionales, de acuerdo con la política establecida; por medio de fincas demostrativas, cursos de adiestramiento, ensayos demostrativos, etc.

Se puso gran énfasis en los proyectos de mejoramiento de los pastos como el medio más directo de llegar a una producción pecuaria eficiente y remunerativa. En este aspecto, se procedió a la distribución de semillas de especies mejoradas que se han mostrado como excelentes en los programas de investigación.

Al respecto, se entregó material de siembra a un total de 45 ganaderos de todo el país, de las siguientes especies forrajeras: Brachiaria ruzi - ensis, Brachiaria tanner, Guinea Rastrera, Estrella Africano, Alicia, Alemán y Hemarthia altissima.

Se llevaron a cabo días de campo demostrativos en los cuales se observaron las ventajas que muestran algunas de esas especies:

En Buenos Aires de Osa en la finca del Sr. Rodolfo Robert donde se demostraron diferentes métodos de siembra de las Brachiarias ruziziensis y tanner y del excelente comportamiento que han tenido estas forrajeras en esa localidad. De ambas, se establecieron numerosos semilleros en la zona para facilitar su distribución entre los ganaderos.

En Hacienda Vesta en el Valle de La Estrella, provincia de Limón, se llevó a cabo un día de campo demostrativo en el cual se pudo observar repastos de Estrella Africana establecida y en proceso de establecimiento, con y sin mecanización; novillos bajo un sistema de rotación del pastoreo, y diferentes prácticas de manejo de un hato de carne, así como instalaciones pecuarias muy funcionales.

Se ha avanzado bastante en el proyecto de fincas demostrativas en la región del Pacífico Seco, lográndose en este período un considerable desarrollo en las dos fincas que se están mejorando bajo nuestra asistencia en Santa Cruz de Guanacaste y Nicoya, respectivamente. Igualmente se incluyó en el mismo la finca El Brillante en Aranjuez de Punatarenas, en la cual en poco tiempo, se han logrado grandes avances.

Se dio especial énfasis en estas fincas a varios aspectos del manejo de los pastos, para lo cual se establecieron los apartos necesarios para un sistema de rotación del pastoreo y a la conservación de forrajes, para la alimentación del ganado en la estación seca; a tal efecto se construyó un silo de trinchera en la finca El Brillante que fue llenado con sorgo forrajero, y en la finca que se conduce en Santa Cruz de Guanacaste se elaboraron pacas de heno de zacate Estrella Africano, utilizando la técnica de "cajas" para el empaque manual.

Se concluyó en la Hacienda Juan Viñas una experiencia demostrativa sobre los efectos de la fertilización química y el suministro de alimentación suplementaria líquida a novillos en pastoreo de zacate Estrella Africano.

Los resultados fueron muy favorables para los tratamientos de pastoreo fertilizado y suplementación con alimento líquido. Al respecto, se llevó a cabo un día de campo para ganaderos en el mes de julio, en el cual se mostraron los resultados de esta experiencia.

A solicitud de la Cooperativa de Productores de Leche de San Isidro de Coronado, se iniciaron varias experiencias con el fin de mejorar la calidad del zacate Kikuyo, con el propósito de disminuir el uso de las mezclas balanceadas comerciales en la cría y alimentación de animales de lechería por su costo creciente.

Al efecto, se llevaron a cabo pruebas preliminares sobre deshidratado artificial de Kikuyo con una secadora Lister.

Asimismo, se iniciaron ensayos sobre la fertilización química y orgánica de ese zacate con tres diferentes épocas de cosecha, en cuatro fincas de esa localidad, a fin de determinar el tratamiento y la frecuencia de corte más apropiadas para el fin propuesto.

Se prestó colaboración al proyecto de desarrollo lechero que se conduce en la zona de Coto Brus, asesorando a los ganaderos en la adquisición de animales para el mejoramiento de sus hatos, en las zonas lecheras del país, y brindándoles las recomendaciones necesarias para su adaptación y manejo; se participó además en la organización y dictando charlas en un curso de adiestramiento en ganadería de leche y pastos para los ganaderos participantes de este proyecto.

#### Cursos de adiestramiento

Se participó en la organización y el desarrollo de cinco cursos de capacitación en ganadería en colaboración con los Centros Agrícolas Regionales correspondientes, en los siguientes lugares:

En el cantón de Coto Brus, para los ganaderos que participan en el proyecto de desarrollo lechero de esa localidad.

En Palmares y San Isidro de Coronado, para un grupo de ganaderos de leche.

En San Marcos de Tarrazú y la Cima de Copey respectivamente, como parte del proyecto de desarrollo integral conocido como Plan de Desarrollo Los Santos.

El personal del departamento dictó charlas en estos cursos sobre diferentes aspectos del manejo de hatos, producción de leche y carne y manejo de los pastos.

Se llevaron a cabo dos cursos de adiestramiento en inseminación artificial, uno organizado para futuros técnicos inseminadores, tanto de nuestro servicio como de la empresa privada, en el que participaron 6 personas las cuales terminaron felizmente sus estudios y prácticas, y otro para un grupo de instructores del Instituto Nacional de Aprendizaje (INA).

Esto representa una de las formas en que el Departamento puede proyectarse a la enseñanza de esta técnica a través de esa institución.

También se dio entrenamiento en esta técnica en forma individual a un enviado de la Municipalidad de Los Chiles de Grecia.

#### Colaboración con otras instituciones

Funcionarios del Departamento colaboraron con el Banco Central y con la Dirección General de Defensa Social en los siguientes aspectos

Uno prestó servicio a tiempo completo en el Departamento Agropecuario del Banco Central brindando asistencia técnica a los proyectos pecuarios financiados con fondos del Programa BIRF-SBN.

Dos colaboraron en la realización de un estudio a cargo del Banco Central para analizar las principales características del proceso de comercialización de ganado y carne bovina, a fin de buscar solución a los principales problemas que afronta esta industria, uno como Zootecnista, Sub-Director del Programa y el otro como Encuestador.

El estudio estuvo a cargo de un grupo de técnicos de diferentes instituciones (IICA, Banco Central, CNP y MAG).

Los objetivos principales del mismo fueron:

- a) Describir los canales de comercialización en los mercados internos y externos de ganado y carne de res y analizar su comportamiento
- b) Determinar los márgenes de utilidad en los distintos niveles del proceso de comercialización
- c) Identificar los principales obstáculos para mejorar este sistema de comercialización.

El informe final de este estudio se encuentra en prensa.

A la Dirección de Adaptación Social se le brindó asistencia técnica en el Proyecto Lechero que se conduce en la finca del antiguo Sanatorio Durán, en las faldas del Volcán Irazú, al Proyecto de Cría y Engorde de Ganado de Carne que se lleva a cabo en la Isla de San Lucas y en la organización de dos remates de ganado de carne para cría, celebrados uno en la Isla de San Lucas el 26 de enero, en el cual fueron subastados 50 toretes y 30 vaquillas encastadas y en la finca que tienen en la Península de Nicoya con 40 toretes, 40 vaquillas encastadas y 10 toros puros subastados respectivamente

#### Otros

Dos funcionarios del Departamento formaron parte de la Sub-Comisión Nacional de Pastos que concluyó felizmente la elaboración de un Programa Nacional de Desarrollo Forrajero, a realizarse en los próximos 10 años, que contempla el mejoramiento de 300.000 Has de pasto y que pretende duplicar por lo menos la producción nacional de leche y carne de bovinos en este lapso.

Se celebraron numerosas reuniones con personeros de la Dirección de Extensión Agrícola, Sistema Bancario Nacional y Cámaras de Ganadería a fin de elaborar los proyectos ganaderos de cada uno de los Centros Agrícolas Regionales.

Se colaboró en la organización y realización de la feria ganadera nacional que se efectuó en Bonanza en el mes de marzo, formando parte del Comité Organizador dos funcionarios del Departamento, y teniendo a cargo la administración de la misma uno de ellos.

Se participó en numerosas reuniones del Comité Organizador de la Exposición Centroamericana que se llevará a cabo en este país en el mes de marzo de 1975 del cual forma parte un funcionario del Departamento.

Un funcionario del Departamento asistió como invitado especial en carácter de observador de la XXIII Exposición Agropecuaria y Gran Nacional de la Raza Pardo Suizo en la ciudad de Buga, Colombia.

Otro participó en el XVII Seminario de Nutrición del Niño y la Familia y en el II Seminario Nacional de Nutrición y Alimentación, dictando una conferencia sobre el tema "Producción de leche y necesidad de incrementar su consumo", en el mes de mayo en el Hospital Nacional de Niños, Dr. Carlos Sáenz Herrera.

#### Laboratorio de Nutrición Animal

Este Laboratorio prestó servicio durante este período a la empresa privada y a los programas de investigación y servicio de la Dirección de Ganadería, la labor realizada se resume a continuación:

Análisis de materia seca y proteína en pastos	2.102
Análisis de materia seca en muestras de boñiga (El Alto)	108
Análisis de proteína en muestras de boñiga	10
Análisis proximales de pastos	9
Análisis proximales de concentrados (mezclados)	10
Análisis proximales en maíz con olote	10
Análisis proximales de virote de guineo	1
Análisis proximales de afrecho	2
Análisis proximales de malanga	2
Análisis proximales de broza de café	31
<b>TOTAL ANALISIS EFECTUADOS</b>	<b>2.285</b>

Las determinaciones de materia seca y proteína en pasto se realizan en forma sencilla (1 análisis por muestra), todos los demás se realizan por duplicado.

Cada análisis proximal comprende 7 determinaciones a saber: Materia Seca a 60°C, Proteína, Humedad, Grasa, Fibra, Extracto libre de Nitrógeno y cenizas.

#### SERVICIO DE INSEMINACION ARTIFICIAL

El Servicio de Inseminación Artificial continuó operando a través de

su Centro principal en la Estación Experimental Ganadera El Alto, sirviendo a cuatro rutas: Alajuela, El Alto, San Isidro de Coronado e Irazú; a los Sub-Centros de San Carlos y Zarcerro, integrados al Centro Agrícola Regional de San Carlos y el de Turrialba; utilizando semen fresco de los toros de El Alto, preparado para su conservación a la temperatura ambiente, y semen congelado importado de los Estados Unidos.

El 16 de setiembre se estableció una nueva ruta que está prestando servicio a los cantones de Santa María de Dota, San Marcos de Tarrazú y San Pablo de León Cortés y un banco de semen congelado, para el mejoramiento de la ganadería de esos cantones. Esto como parte del proyecto de desarrollo integral conocido como Plan de Desarrollo Los Santos.

A solicitud de la Cooperativa de Productores de Leche de San Isidro de Coronado, se amplió la ruta de inseminación artificial de ese cantón, con el fin de beneficiar a un considerable sector de productores no incluidos en la ruta tradicional.

Se inauguró la nueva sala de monta y la ampliación del Laboratorio de Inseminación Artificial, donde se llevó a cabo la instalación de los equipos donados por el gobierno de la República Federal de Alemania y se llevaron a cabo las primeras pruebas para el congelamiento de semen de toro.

Se inició una campaña para dar a conocer al público los sementales y las ventajas que ofrece el servicio, con el fin de llegar a obtener una mayor difusión de la inseminación artificial; con tal propósito, se publicó y entregó a los ganaderos un catálogo de los sementales disponibles, y se han hecho frecuentes visitas a las rutas establecidas.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería recibió una donación de 1.016 ampollas de semen congelado de las razas Holstein, Jersey y Pardo Suizo de parte de la Carnation Genetics de los Estados Unidos, que fueron puestas a disposición de los ganaderos a través de este servicio.

En las instalaciones del servicio se han recibido numerosas visitas de ganaderos, estudiantes, profesionales y en general personas interesadas en conocer cómo funciona el mismo; la técnica de la inseminación artificial, sus ventajas y limitaciones. (Ver detalles en Informe Anual del Departamento).

La labor de inseminación fue la siguiente

Total de vacas inseminadas en las 9 rutas	5.378
Total de vacas atendidas en las 9 rutas	7.993
Total de ganaderos atendidos en el año	819
Índice de fertilidad del año 1974, promedio	85%
Total de solicitudes recibidas en el año 1974	1.429

DEPARTAMENTO REGISTRO GENEALOGICO Y  
PRODUCCION DE GANADO

Registro Genealógico de Ganado

Se detalla a continuación el movimiento de inscripciones por especie,

Total de inscripciones

Bovinos	10.314
Equinos	80
Porcinos	114
	<hr/>
	10.508

Total traspasos: 3.915

Total duplicados: 453

Total cancelaciones 44

El 7 de setiembre se realizó en nuestro país una reunión de Jefes de Registro del Istmo Centroamericano en conjunto con el Comité Central de EXPICA con el fin de estudiar de previo algunos cambios al reglamento del Registro.

El caballo de Paso Costarricense se reconoció oficialmente el día 23-9 74 por el Comité Asesor de Registro de Ganado Equino.

El Comité Asesor de registro de Ganado de bovinos decidió reabrir el programa de gradación de ganado cebú a partir del día 1-10-74.

En Turrialba en el mes de octubre se efectuó un día de campo en cooperación con las Cámaras Ganaderas de Turrialba y Guápiles al que asistieron 80 ganaderos.

Durante mes y medio un funcionario de este Departamento estuvo colaborando con el Banco Central en los estudios de mercado y costos de la carne.

Se atendieron en la oficina un total de 1.116 consultas y se visitaron 15 fincas para brindarles asesoramiento en cría y selección de ganado.

Prueba y mejoramiento de hatos lecheros

En el siguiente cuadro se aprecia la labor realizada por esta Sección

Número de hatos en el Programa	25
Número de visitas a fincas	309
Promedio de vacas en lactancia	1.685

Promedio de vacas secas	493
Promedio de vacas en el Programa	2.178
Número de registros a menos de 305 días	408
Número de análisis efectuados en prod. lácteos	11.896
Consultas evacuadas	18

Con respecto al año anterior se aumentó en 6 el número de hatos bajo control.

#### Exposiciones y ferias ganaderas

Se le brindó asesoramiento a los siguientes eventos:

Feria ganadera de Santa Cruz de Guanacaste que se efectuó del 11 al 13 de enero con una asistencia de 400 animales.

Exposición Nacional Ganadera que tuvo una asistencia de 600 ejemplares y se llevó a cabo del 26 de febrero al 3 de marzo en Exposiciones Agropecuarias S.A.

Del 4 al 6 de octubre se efectuó en Turrialba la feria ganadera a la que asistieron 250 ejemplares.

El asesoramiento consistió en la cooperación para la organización y administración de las ferias, además a la exposición nacional se le brindó ayuda económica y técnica suministrando los jueces de mesa.

#### Divisas para la importación de productos pecuarios

Se dio al Banco Central un total de 25 recomendaciones de venta de divisas para la importación de artículos pecuarios por un valor de US \$ 115.745.97.

#### Importación y exportación de productos pecuarios

De acuerdo a la legislación vigente se dio un total de 35 certificados de grado de encaste por un total de 324 cabezas de ganado bovino para la exportación.

Se dio un total de 27 permisos de exportación de equinos por un total de 88 cabezas. En ganado porcino se dieron 4 permisos por un total de 4 cabezas.

En lo referente a importación de productos pecuarios, se dieron 77 recomendaciones para exonerar de impuestos a 607 cabezas de ganado de diversas especies, 18 recomendaciones para exonerar de impuestos 21.271 ampollas de semen de ganado bovino congelado.

## DIRECCION GENERAL FORESTAL

### Objetivos y actividades fundamentales

Durante el año de 1974 se celebraron 52 reuniones con Subdirectores y Jefes de Departamento para discutir asuntos relacionados con el desarrollo del trabajo, métodos, medios, resultados, limitaciones, asuntos administrativos y disciplinarios.

Gira a Limón con expertos de FAO

Para estudio de concesión maderera, solicitada por la Plywood de Costa Rica S.A. se celebraron 3 reuniones en la Dirección Forestal con los Jefes de Departamento.

Con la representación del MAG se asistió a 30 reuniones del Patronato Nacional de Nutrición.

Se celebró reunión con representantes del ITCO e ICT, sobre la reglamentación del Convenio Tripartita MAG-ITCO-ICT, para la calificación de terrenos.

Con la representación del MAG, se asistió a 24 reuniones del Comité de Ornamentación y Seguridad de Carreteras Nacionales.

Asistencia a 23 reuniones del Comité Nacional Pro-Conservación de los Recursos Naturales.

Colaboración en la organización del 1er. Congreso Nacional sobre la Conservación de los Recursos Naturales Renovables.

Con los Jefes de Departamento, se estudió en 3 sesiones, solicitud de concesión maderera presentada por la Plywood de Costa Rica.

Ocho sesiones formándose parte del grupo de trabajo, control y evaluación, en la Dirección de Extensión Agrícola.

En calidad de secretario y asesor del Consejo Forestal Nacional, el señor Director General Forestal asistió a 4 reuniones, en las que se

discutieron políticas, establecimiento de reservas, el Reglamento de la Ley Forestal 4465, etc., una de las cuales se celebró en el Despacho del señor Ministro.

La Dirección General Forestal asistió a sesión de la Municipalidad de Grecia para tratar acerca de la promulgación de la Reserva Forestal de Grecia. Sobre lo mismo se discutió en el Centro Agrícola Cantonal en otra visita a ese cantón.

Con la representación del MAG, se formó parte del Comité Organizador del 2do. Congreso Nacional e Internacional de Nutrición Infantil que se realizó en el Hospital Nacional de Niños.

Para estudiar y tener una más clara idea en cuanto al otorgamiento de tala de madera, se efectuó un estudio de la finca de la Asociación GROMACO, en Potrero Grande de Coto Brus.

Con miembros del Consejo Nacional Forestal se visitaron las instalaciones de COTICA propiedad de Empresa Pozuelo.

Se atendió a Asesor de la Embajada de Canadá, que solicitaba detalles sobre bosques, con el fin de estudiar la posibilidad de instalar una fábrica de molduras -Mohawk-

Para discutir sobre linderos de la reserva forestal de Río Macho, se atendieron requerimientos del ITCO.

Durante los días 22, 23, 24 y 25 de abril, se celebró el 1er. Congreso Nacional sobre Protección de los Recursos Naturales Renovables, en el que colaboró intensamente la Dirección General Forestal.

Reunión con JAPDEVA, para discutir sobre la situación legal y otros en la explotación del bosque, en la franja concedida por Ley en la provincia de Limón a la institución citada.

Reunión en Planeamiento y Coordinación con técnicos del laboratorio de Maderas de la Universidad de Costa Rica, para discutir plan de cooperación económica y técnica.

A instancias de la Comisión de Gobierno y Administración de la Asamblea Legislativa, se preparó proyecto para la creación de la Reserva Forestal de Tortuguero y comentario sobre Proyecto de Reforestación Obligatoria.

Contactos con la Procuraduría General de la República, para determinar aspectos de los contratos del Estado con la Federal Beef y con Limnos S.A.

Reunión con técnicos del IICA para armonizar un programa relacionado con el manejo de cuencas hidrográficas.

Se inició elaboración del proyecto con el Centro Científico Tropical para establecer una reserva biológica.

Con los señores Ing. Iván H. Mojica de CATIE, Experto de Cuencas Hidrográficas, Ing. don Pablo Rosero, Técnico Forestal de CATIE, Ing. don Mario Cárdenas, Experto de FAO y el Agr. don Guillermo Porras, se discutieron asuntos relacionados con la reserva de Arenal.

Elaboración del proyecto de repoblación forestal, en los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortés.

Reunión en el ICE para el establecimiento de la reserva de Arenal y el estudio y tratamiento de las cuencas hidrográficas de ese lugar

Reunión en el ICE, de la Secretaría Técnica del CAN y del INVU para discutir asuntos relacionados con la protección inmediata de las cuencas de los Lagos Arenal y Cote.

Reunión en la Dirección Forestal con el Comité de Desarrollo Comunal de Siquirres y el Asesor Presidencial de la zona. Se explicaron procedimientos y se organizó la visita de un Inspector Forestal para hacer el estudio del caso.

Con asistencia del señor Presidente de la República y del señor Ministro de Agricultura y Ganadería, en Los Santos, se inició el programa de repoblación forestal del área.

El señor Director Forestal en unión del Jefe del Departamento de Aprovechamientos asistió a reunión con madereros de Limón, para discutir sobre el aprovechamiento de maderas, pago de impuestos y derechos y establecimiento de un posible convenio con JAPDEVA.

Reunión en el Ministerio de Relaciones Exteriores en relación al Convenio de Asesoría Técnica que se mantiene con las Naciones Unidas a través de FAO.

Reunión en el ICT para tratar asuntos relacionados con la protección de la Cuenca del Río Las Hojas.

Reunión en la Facultad de Biología de la Universidad de Costa Rica, sobre su solicitud de administración con fines científicos y didácticos de una parcela en la reserva de Río Macho.

Se acompañó a un grupo de señores Diputados de la Comisión de Gobierno y Administración, a un recorrido de estudio por el Golfo de Nicoya, con el propósito de calificar algunas islas como Aves, Guayabo, Sombrero, etc.

Por invitación de CAFESA, se asistió a inspección de algunos proyectos forestales de sus socios en fincas de café y caña, de Alajuela, Naranjo y Palmares. Asistieron además extensionistas y técnicos de CATIE.

Reunión en la Dirección General Forestal con el Lic. Víctor Manuel - Bulgarelli Flores, de la Procuraduría General de la República, Director General, Subdirector General y Jefe del Departamento de Aprovechamientos en relación a la situación de ocupantes en precario de la Reserva Nacional y los permisos de aprovechamientos forestales.

Con fines de supervisión se efectuaron periódicamente visitas a los parques de Poás y Santa Rosa.

Se asistió a la inauguración del Seminario Internacional sobre la Conservación de los Recursos Naturales Renovables que se efectuó en Costa Rica en el Teatro Nacional.

Se colaboró con los expertos de FAO para el planeamiento de un Curso sobre Administración y Programación para funcionarios de la Dirección General Forestal y otros invitados.

#### DEPARTAMENTO DE APROVECHAMIENTOS FORESTALES

##### Inspecciones

En fincas inscritas	146
En fincas sin inscribir	23
En reserva forestal	30 *
En control de maderas	1.878
En asuntos especiales	84
En supervisión	40
En calificación de terrenos	
Convenio	30
TOTAL	2.231

##### Inspecciones

En fincas inscritas	226
En fincas sin inscribir	17
En reserva nacional	18
TOTAL	261

##### Permisos de exportación

Madera aserrada	74
Raicilla	35
TOTAL	109

\* No se otorgó ni una sola concesión por una área mayor de 100 hectáreas

## Recaudaciones para el fondo forestal

Derechos =	¢ 465.488,35	Canon =	¢ 42.820,00
Garantía =	¢ 7.500,00	TOTAL =	¢ 513.808,35

## Investigaciones forestales

Se realizaron mediciones periódicas de 168 parcelas forestales experimentales. Se midieron 31 especies nativas y en 68 parcelas y 28 especies exóticas en 100 parcelas. Estas parcelas están distribuidas en el Valle Central, Buenos Aires de Puntarenas, Guápiles, Guácimo, La Palma de Abangares, Cañas y Acosta.

Se ejecutaron dos mediciones de crecimiento en árboles de 5 parcelas dinámicas de bosque natural de la zona atlántica y de la Cordillera de Talamanca.

Se establecieron 8 parcelas dinámicas en plantaciones de ciprés, jaúl, pochote, nogal, sitas en San Jerónimo de Moravia, Acosta, Prusia y Esparta.

Administración de 5 viveros forestales experimentales y supervisión de otros 3 que se encuentran en Guadalupe, Acosta, El Empalme, Guápiles, Salitre, Ceibo, Pérez Zeledón y Taboga.

Se produjeron 52 arbolitos con fines experimentales, más o menos la mitad se utilizó durante el año, el resto queda en los viveros para ser plantados en el año de 1975.

Se colectó semilla de 25 especies forestales y se hicieron 15 pruebas de germinación.

Se ha experimentado con la reproducción vegetativa, con 14 especies vegetales. Los resultados no han sido todavía analizados.

Se establecieron otras 97 parcelas experimentales de las que 5 son para pruebas de distanciamiento y el resto son parcelas de 26 metros de lado, en ellas hay plantadas 20 especies nativas y 17 exóticas. Están plantadas en los siguientes lugares: Vara Blanca, Empalme, Ojo de Agua, Villa Colón, San Jerónimo, San Pablo de Heredia, Santa Ana, La Guácima, Acosta, Buenos Aires, Cañas, Juntas de Abangares, Guápiles y Guácimo.

Se hicieron trabajos de reconocimiento de los linderos de la futura Reserva Forestal de Cerro Platanar y sus alrededores.

Se asistió a reuniones de las municipalidades de Cañas y Bagaces para hacer exposición Proyecto de Reserva Forestal en la Cordillera Volcánica de Guanacaste.

Se redactó proyecto de Reserva Forestal de la Cordillera Volcánica Central, habiéndose delineado sus límites en mapas topográficos, que

fue aprobado y firmado por el señor Presidente de la República y el señor Ministro de Agricultura y Ganadería.

Se trabajó con la Comisión que estudia la creación de la reserva forestal de Arenal, como parte de la misma, habiéndose redactado el proyecto que ha sido puesto a consideración de la superioridad del ICE, antes de darle el trámite correspondiente.

Se participó en un día de campo en San Isidro de El General para explicar los objetivos de la reserva de Talamanca y su aprovechamiento para usos múltiples. Este asunto se discutió en varias reuniones del Centro Agrícola Cantonal, estableciéndose un Comité que se encargará de todo lo concerniente a su vigilancia.

Se asistió a 4 reuniones en Ciudad Quesada con el Comité Pro-Reserva de Platanar con el fin de coordinar las actividades tendientes a la protección de dicha área.

Se asistió a reunión de la Municipalidad de Aserrí para exponer el proyecto de reserva forestal de los Cerros de Cedral y Tablazo.

Se iniciaron los estudios para la creación de la reserva forestal de Sixaola. Se hizo un muestreo de campo para observar el estado actual del área a reservar.

Se preparó proyecto para la creación de la Reserva Forestal de Tortuguero, que fue enviado a la consideración de la Asamblea Legislativa.

#### DEPARTAMENTO DE PROTECCION FORESTAL

Establecimiento de plantaciones forestales comerciales en una área de 38.3 hectáreas, propiedad de 10 agricultores.

Se dio asistencia técnica en sus cultivos forestales a 30 agricultores.

Producción de arbolitos forestales y su distribución:

<u>Vivero</u>	<u>Producción</u>	<u>Distribución</u>
El Alto	400.326	112.920
San Carlos	13.844	14.526
San Ramón	9.250	2.875
Naranjo	6.969	17.121

Producción total 426.389 arbolitos y 3,840 veraneras y clavelones.

Total árboles distribuidos: 147.450

Existencia de arbolitos al finalizar el año de 1974: 278.834

Inspecciones realizadas por los guardas y funcionarios de la sección:  
551 en total, en las reservas de:

Río Macho

a) Sector Interamericano	243
b) Sector Orosi	185

Arenal: Toda la reserva 123

Visitas específicas: 23 en total

Arenal	2
Río Macho	15
San Antonio	2
Talamanca	1
Reserva de Grecia	3

Se estudiaron 50 expedientes correspondientes a propietarios de la reserva forestal de Río Macho y de la de Arenal.

Proyectos cooperativos con otras instituciones

Nacionales

Dándose cumplimiento al Convenio MAG-ITCO-ICT para la calificación de tierras en la reserva nacional, para determinar si se cede o no su administración se estudiaron en total 594 expedientes a los que se les puso la resolución del caso.

Introducción de semillas forestales exóticas con el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

Se ha mantenido durante todo el año un proyecto cooperativo de Asesoría Técnica con las Naciones Unidas a través de FAO.

Estudio para el establecimiento de la reserva forestal de Arenal con el ICE.

Se han mantenido viveros forestales en forma cooperativa con las Municipalidades de San Carlos, Nicoya, Naranjo y Zarcero.

Adiestramiento

Nueve Inspectores Forestales nuevos recibieron adiestramiento durante el año para trabajar en el Departamento de Aprovechamientos Forestales.

Para trabajar en el Departamento de Protección Forestal, se adiestraron a 7 funcionarios nuevos, como sigue:

**3 Peritos Agropecuarios**

**3 Agrónomos**

**1 Ingeniero Agrónomo**

Dos funcionarios de investigaciones forestales asistieron a adiestramiento dictado en la Universidad de Costa Rica sobre secado de madera.

Los Jefes de Departamento de la Dirección, recibieron adiestramiento en asuntos administrativos y programación, en cursillo dictado por el Experto de FAO, don Manuel Paveri.

Un funcionario del Departamento de Protección recibió adiestramiento en Guatemala sobre Manejo de Areas Silvestres y Planificación de Parques Nacionales, en cursillo auspiciado por las Naciones Unidas.

Adiestramiento a dos funcionarios del Departamento de Investigaciones sobre el cálculo o estimación de volúmenes de madera extraída de áreas taladas.

Un funcionario de Protección Forestal recibió adiestramiento en el CATIE de Turrialba en asuntos relacionados con las cuencas hidrográficas.

Funcionario de protección recibió adiestramiento en Edafología.

SUB DIRECCION DE PESCA Y VIDA SILVESTRE

Depto. de Pesca y Caza Marítimas

Depto. Pesca Continental y  
Vida Silvestre

Oficina Regional de Pesca  
PUNTARENAS

Cultivo y Siembra de Peces

Oficina Regional de Limón

Vida Silvestre

## Principales actividades realizadas

Recolección y tabulación de información a nivel primario para estudios económicos y de evaluación de recursos, que comprende: desembarques por grupos comerciales, zona de pesca, esfuerzo de pesquería, barcos en operación, días efectivos de pesca, precio de venta a nivel de pescador, captura por viaje, desembarques totales por grupos comerciales.

Estudio de proyectos de inversión. Se atendieron varias peticiones provenientes del sector nacional y extranjero para establecer en nuestro país plantas de harina de pescado.

En el campo del atún se estudiaron y aprobaron en principio actividades por parte del sector costarricense. Una cooperativa de pescadores está trabajando intensamente para lograr las metas que se han propuesto en este campo. El ofrecimiento de una línea de crédito por parte de un Banco Inglés fué elevado a consideración del señor Ministro y en cuya negociación aún se está trabajando.

El cultivo de especies marinas y en especial de camarones tuvo notable interés.

Cultivo de peces. En colaboración con la Estación Experimental Fabio Baudrit y el gobierno de la República de China Nacionalista, se puso en marcha un proyecto experimental en este campo, estudiando el comportamiento de especies locales y unos pocos exóticos. Los logros que se van obteniendo son muy satisfactorios para realizar el cultivo a nivel nacional, con miras a resolver aunque sea en parte, la carestía de proteínas en áreas rurales.

Repoblación de especies en cursos naturales de agua fría. Durante 1974 se sembraron 90.000 truchas en donde las poblaciones habían sido afectadas por sobre la pesca deportiva, o bien, por el uso de sustancias letales. Se cubrieron además áreas nuevas.

## Proyectos cooperativos con otras instituciones

La Comisión Inter-Institucional de la cual el Ministerio de Agricultura y Ganadería forma parte, continuó estudiando las metas propuestas y se espera que con la documentación aportada, el BID apruebe el crédito en los primeros meses de 1975.

Maricultura. Se concluyó el programa cooperativo que tenía como fin determinar las posibilidades de cultivo de tortuga verde, ya que se consideró que no era beneficioso para el país prorrogar un contrato para realizar labores fuera del territorio nacional y que los mercados internacionales estaban cerrando las puertas a los productos costarricenses no provenientes de tortugas cultivadas.

El programa cooperativo con la Caribbean y que se realiza en su to -

talidad en suelo costarricense bajo la dirección del reconocido científico Dr. Archi Carr, operó normalmente obteniendo información científica de gran valor para la comunidad internacional, a su vez brindó facilidades para lograr una mayor protección del recurso: Tortuguero, Cahuita y Puerto Vargas, constituyen los centros de operación.

Con el Centro Agrícola Regional de Limón, se montó una experiencia en Cahuita para determinar las posibilidades a escala limitada de cultivo de tortuga verde, con asesoría de Maricultura de Gran Cayman. Con el Centro Agrícola Regional de San Carlos, se estudiaron las posibilidades de montar un programa de Acuicultura.

Es recomendable contar con personal técnico especializado en las principales disciplinas involucradas en esta rama, a fin de lograr beneficios sostenidos y una planificación sobre las líneas de acción, lamentablemente durante el presente período no contamos con suficiente personal que reuniera estos requisitos, y fue por ello que luchamos en la búsqueda de la resolución aunque sea en forma parcial del problema señalado para los años venideros, con resultados positivos. Por otro lado, el camino para el reconocimiento de 200 millas en aguas jurisdiccionales por la comunidad internacional está a la vista y requiere de una política agresiva en este campo a fin de que nuestro país haga uso racional de los recursos, aspectos a los que dedicamos esfuerzos.

Se tiene planteado ante el BID, la financiación de un proyecto para el litoral pacífico por un monto de alrededor de \$ 120.000.000, que en principio ha sido acogido por la institución financiera y se esperan los primeros desembolsos para 1975, pero aún están pendientes de la aprobación definitiva.

## DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS

La Dirección General de Investigaciones Agrícolas como rectora de la investigación agrícola para la producción, institucionalizó el mecanismo para programar y evaluar sus actividades, estableciendo en esta forma una verdadera concordancia entre su acción y la realidad actual de la economía agrícola costarricense.

Para realizar las funciones que le están encomendadas, la Dirección ordenó sus actividades de acuerdo a normas definidas, que se enumeran se guidamente.

Estableció la metodología de programación que permite la participación institucional e interinstitucional en la formulación y ejecución de los programas nacionales de investigación agrícola.

Se institucionalizó el mecanismo de integración entre las Direcciones de Extensión e Investigaciones Agrícolas, programando la acción de conjunto que ha de permitir al agricultor aplicar los resultados de la investigación.

Definió los objetivos que a corto, mediano y largo plazo deben alcanzarse a través del programa nacional de investigación, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo.

Estableció las prioridades en la ejecución de sus programas

Se realizó una evaluación exhaustiva de programas y proyectos que sirvió de base para la formulación del Programa Nacional de Investigación Agrícola para la Producción

Se veló por el cumplimiento del desarrollo de los proyectos de acuerdo con el calendario de ejecución

La labor realizada se concentró en el mejoramiento de los cultivos que generan el alimento básico para el pueblo (especialmente arroz, maíz y sorgo), aquellos que son para exportación (café, caña, banano) y los que tienen posibilidad de constituirse en actividades de significación socio-económica (textiles, oleaginosas, etc.).

El trabajo de investigación para la producción agrícola realizada en 1974 estuvo bajo la responsabilidad de los siguientes Departamentos y Estaciones Agrícolas Experimentales:

Departamento de Agronomía

Departamento de Investigaciones en Café

Departamento de Entomología

Departamento de Fitopatología

Oficina de Estadística Experimental

Estación Agrícola Experimental Enrique Jiménez Núñez, Taboga

Estación Agrícola Experimental Los Diamantes, Guápiles

Los logros más importantes, de significación económica obtenidos mediante el trabajo realizado durante el año de 1974, se resumen por cultivos, en la siguiente forma:

## ARROZ

### Introducción

Costa Rica, en arroz ha llegado a ser autosuficiente. Esto se ha logrado gracias a la tecnología, pero el factor de mayor trascendencia - lo constituye el haber obtenido, mediante mejoramiento genético, conducido por los especialistas de la Dirección General de Investigaciones Agrícolas, la variedad CR 1113, que constituirá la base de la producción arrocería nacional para el año de 1975. Este material genético reúne las siguientes características: resistencia a Pyricularia oryzae, buena calidad de grano, gran vigorosidad, tallos fuertes, buen macollamiento y grano largo.

En 1974 esta variedad demostró una vez más su superioridad sobre CI - CA 4, no sólo en las parcelas experimentales, sino también en las siembras comerciales, a pesar de la irregularidad de las lluvias ocurridas principalmente en la zona de Guanacaste.

### A - Mejoramiento Genético

Con la adopción de nuevas variedades ha habido un cambio sustancial en el mejoramiento del cultivo, favoreciendo el uso de recientes y mejores tecnologías para la producción, ya que estas variedades, sobre las que se sustenta la producción nacional, así lo exigen.

La necesidad de obtener altos rendimientos que produzcan buena rentabilidad del cultivo, en circunstancias en que por razones especiales - el incremento de los costos de producción ha ido creciendo en forma -

desmedida, necesariamente obliga al productor a utilizar una mayor eficiencia en la producción, que está dada no sólo por el uso de mejores cultivares, sino también por otros factores como son: control de malezas, fertilización, control de plagas, etc.

El mejoramiento genético ha dado solución a muchos problemas de tipo agronómico y entomológico, sin embargo, el principal problema fitopatológico que lo constituye la *Pyricularia oryzae*, no ha podido ser resuelto a satisfacción pese a los esfuerzos nacionales e internacionales en la búsqueda de resistencia genética, que es un medio económico de control.

Conscientes de la necesidad de resolver a corto plazo el problema antes mencionado y otros presentes, en 1974 se evaluaron 1,085 líneas de arroz que incluían los mejores materiales estudiados en años anteriores en Costa Rica, y los introducidos al país procedentes del Centro Internacional de Agricultura Tropical.

Las evaluaciones antes mencionadas fueron llevadas a cabo en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, más las pruebas regionales necesarias, en que fueron probadas, bajo condiciones de la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, Liberia, Parrita, etc.

## B - Fertilización

La fertilización en el cultivo del arroz ha sido base fundamental para obtener la alta productividad que las variedades actuales son capaces de ofrecer. Esto ha significado para el país el incremento sustancial de la producción sin necesidad de recurrir a la siembra de grandes áreas nuevas.

La investigación en este aspecto ha dado resultados excelentes, principalmente con el nitrógeno. La acción del nitrógeno en la obtención de altos rendimientos resultó incuestionable. Otros elementos, que la planta los usa en menor cantidad, generalmente están presentes en los suelos arroceros en cantidades tales que su aplicación no significa aumento en los rendimientos. Así, la aplicación de fósforo, según los estudios realizados por el Ministerio de Agricultura a través del Programa de Fertilidad en las zonas arroceras, no incrementa los rendimientos cuando existen niveles superiores a tres microgramos de fósforo por milímetro de suelo. En el caso del potasio, a pesar de que el cultivo lo requiere en alta cantidad, su aplicación al igual que el fósforo, no incrementa significativamente los rendimientos, debido a que su presencia normalmente está por encima de los niveles críticos de respuesta en los suelos arroceros. La investigación habida sobre los métodos y épocas de aplicación de éstos, principalmente el nitrógeno que de acuerdo con la variedad, susceptibilidad a enfermedades y condiciones ecológicas debe usarse muy comedidamente, ha sido de gran importancia para el uso eficaz de los fertilizantes. En términos generales el nivel adecuado de respuesta al nitrógeno de las variedades oscila entre 100 y 120 kilogramos por hectárea, de acuerdo con los resultados experimentales obtenidos.

## - Control de malezas

El control de malezas por medio de productos químicos es una de las principales prácticas en el cultivo para aprovechar al máximo el potencial de rendimiento de las variedades. A pesar de las experiencias en este campo, en algunas zonas arroceras como el sur del país debido a las condiciones ecológicas, la eficiencia de los productos no ha sido lo deseable y obliga al productor a repetir o incrementar las dosis, para obtener un adecuado control de malezas que asegure su cosecha.

Ante esta situación y debido a la presencia de algunas malezas que escapan a la acción del Propanil, el Ministerio de Agricultura ha desarrollado un programa de evaluación de diferentes productos químicos experimentales y mezclas de los mismos, con el fin de encontrar un herbicida que controle eficientemente las malezas, que no cause daño al cultivo y sea económicamente aplicable.

Algunos de estos productos como el Benthi-carb de acción pre-emergente que han sido promisorios en los experimentos, serán usados en 1975 en siembras comerciales, por agricultores cooperadores con los programas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, a fin de obtener una mayor información sobre la acción del producto en áreas extensas de la zona sur.

## D - Investigación Entomológica

Desde el punto de vista entomológico, la evaluación de líneas y variedades de arroz, ha sido enfocada a medir la susceptibilidad o no susceptibilidad de estos materiales promisorios, en busca de resistencia genética contra el ataque de insectos, principalmente del "gusano cogollero" (*Spodoptera frugiperda*), "cigarritas" (*Draeculacephala* spp.), "chinchas de la espiga" (*Oebalus* spp., *Mormidea* spp.), "chinchas del arroz" (*Blissus leucopterus*), que en conjunto o en forma aislada pueden ocasionar pérdidas de importancia. *Sogatodes oryzicola* ha dejado de tener importancia en los materiales sembrados en el país.

Fueron entonces evaluadas 16 líneas, consideradas como prometedoras desde el punto de vista de la Sección de Arroz, tanto en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez como en el Pacífico Sur y en Los Diamantes. De ellas, la CR 1113, P.723-6-6-3, P.729-14-3-4 y P.753-19-1-1, con menos susceptibilidad a *Pyricularia oryzae*, mostraron menor atracción para *Sogatodes* sp., cicadélidos, *Epitrix* sp., chinchas de la espiga y los chapulines.

Un segundo objetivo de este programa, igualmente importante, fue determinar el efecto de diversos niveles de nitrógeno, en conjunción con líneas y variedades sobre la dinámica de la población de las diversas especies de insectos que atacan esta planta. Sin embargo, las bajas poblaciones de insectos no permitieron medir con mayor seguridad las diferencias entre los tres niveles de abonamiento nitrogenado, en ningun-

na de las tres zonas estudiadas: Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, Los Diamantes y Pacífico Sur. Únicamente los cicadélidos mostraron una respuesta lineal, cuando a un mayor nivel de nitrógeno la incidencia de éstos fue mayor. Los niveles de nitrógeno estudiados fueron 0 - 120 - 240 - kilogramos por hectárea.

En el aspecto del control de insectos, se han evaluado varios insecticidas. La experimentación llevada a cabo estuvo centralizada en las dos estaciones experimentales con que cuenta el Ministerio de Agricultura y Ganadería y en fincas particulares del Pacífico Sur.

Los experimentos han mostrado que algunos productos aprobados para ser usados en este cultivo, dan controles satisfactorios, y sobre todo cuando los insectos son jóvenes. Estos materiales, aplicados a las dosis que han sido investigadas y en el número de aplicaciones obtenidas de la investigación efectuada, permiten al cultivo producir rendimientos económicos.

#### E - Investigación Fitopatológica

El problema de las enfermedades en el cultivo del arroz ha sido de gran significado para su desarrollo. Desde hace muchos años se viene luchando intensamente en la búsqueda del control de dos enfermedades altamente devastadoras: una causada por el virus conocido como "Hoja Blanca" y otra por el hongo Pyricularia oryzae las que actuando separadamente o en forma conjunta han causado serias pérdidas a los agricultores, quienes en más de una oportunidad han tenido que abandonar sus plantíos, con el consiguiente perjuicio para la economía nacional.

En el campo del mejoramiento genético, algunos resultados se vislumbran como promisorios, sin embargo ha sido la tónica de lo que hoy parece resistente, mañana es susceptible. En Costa Rica se han introducido para la explotación comercial variedades de alto rendimiento, pero desafortunadamente su duración ha sido muy corta, debido a la susceptibilidad a esta enfermedad. En 1975 prácticamente la producción nacional estará sustentada por la variedad CR 1113, recomendada por este Ministerio con base en su excelente comportamiento con respecto a la enfermedad durante seis años de investigación.

En la actualidad se cuenta ya con varios fungicidas, que a través de los diferentes ensayos realizados en los últimos dos años, han venido ocupando constantemente posiciones altamente promisorias, con rendimientos de más de mil kilogramos por hectárea sobre las parcelas no tratadas. Se ha evaluado también la acción de los coadyuvantes sobre el efecto de fungicidas con resultados promisorios. Estos resultados se han obtenido a pesar de la serie de factores y variables que intervienen en los ataques del hongo Pyricularia oryzae y otras

Otros experimentos se condujeron con el fin de buscar dosificaciones de nitrógeno que eviten una alta incidencia de la enfermedad en varieu



ARROZ VARIEDAD CICA-4

Parcela tratada con 180 Kg. N/ha. mostrando -  
poco follaje y escasa población de panículas.



ARROZ VARIEDAD CICA-4

Parcela tratada con 60 Kg. N/ha., mostrando un  
mejor follaje y mayor población de panículas,-  
respecto de la parcela tratada con 180 Kg.N/ha.

dades susceptibles

A través de este proceso de investigación se han evaluado métodos de siembra y prácticas culturales con el objeto de atenuar la enfermedad y las observaciones hechas, parecen indicar que sólo por la implantación del sistema de siembra anegado y la eliminación paulatina del sistema de secano, se podría asegurar que el país no vaya a sufrir descensos muy fuertes en la producción de arroz.

## CAFE

### Introducción

Durante los dos primeros meses del año 1974, el personal técnico del Programa de Investigaciones en Café, en concordancia con los lineamientos establecidos por la Dirección General de Investigaciones Agrícolas del Ministerio de Agricultura y Ganadería se abocó a análisis exhaustivos de la labor de investigación y Asistencia Técnica, realizada desde el año 1950 y de los resultados obtenidos en ambas actividades.

Este trabajo se fundamentó en la necesidad de incorporar la programación a las metas y objetivos del "Plan Nacional de Desarrollo" que establece entre otras cosas un necesario aumento en la producción exportable de café.

Los cambios producidos en los últimos 24 años en nuestra producción de café, son sin lugar a dudas, verdaderamente significativos, pues se ha pasado de 322 kilogramos por hectárea que teníamos en 1950, a 1.260 kilogramos por hectárea en 1974.

Sin embargo este rendimiento nacional, está aún muy lejos del experimental que alcanza como promedio a 2.955 kilogramos por hectárea.

### A - Mejoramiento Genético

Se mantienen en avance lotes experimentales. Se observa claramente la superioridad de los tipos bourbon sobre la variedad Typica que fue no sólo la primera que se introdujo al país, sino la más difundida por más de 150 años. Estas diferencias significan un aumento de 13.9 fanegas de los tipos bourbon sobre el typica o "criollo".

El promedio experimental de los tipos bourbon (Caturra - Mundo Novo e Híbrido Tico) es de 12.523 kilogramos por hectárea y el de typica de 8.936 kilogramos por hectárea.

Cultivares como "Caturra" y "Mundo Novo", son de maduración tardía y tienen resistencia a la caída del fruto y buena calidad de bebida.

Otra actividad de gran importancia técnica y económica lo constituye la introducción y experimentación de cafetos que son portadoras de resistencia genética a enfermedades como la "Roya del Cafeto" (Hemileia

vastatrix), tal es el caso del Geisha T-2722, del cual ya se ha distribuido tanto semilla como "almácigo", en diferentes zonas del país. Esta variedad además de su comprobada resistencia a la mayoría de las razas de Hemileia vastatrix - Berk & Br. ofrece características muy especiales de maduración tardía y uniforme, magnífico tamaño y forma de la semilla y un rendimiento apreciable por hectárea.

Mediante la cooperación obtenida del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) con sede en Turrialba, ha sido posible introducir material vegetativo de probada resistencia a esta enfermedad.

Las "pruebas comparativas", establecidas en varias zonas cafetaleras del país, nos darán en pocos años datos sobre producción, adaptabilidad, calidad de bebida, etc., lo que permitirá conjurar en la mejor forma posible, la amenaza que pende sobre nuestra caficultura.

#### B - Nutrición Mineral

De los 220 experimentos de campo en avance, se obtienen las siguientes conclusiones:

- a) De los elementos constituyentes de la nutrición del café es el nitrógeno el que adquiere la mayor significación en el aumento de la producción
- b) De las cinco fuentes de este elemento en investigación: nitrato de calcio, nitrato de amonio, sulfato de amonio, urea y nitroform, no se han obtenido diferencias que permitan establecer la superioridad de ninguna de ellas en particular, aunque al igual que en otros años o períodos, se manifiesta una tendencia de mejoramiento con el uso de los nitratos.
- c) Al estudiar el comportamiento o respuesta del nitrógeno, en relación a las parcelas que no reciben este tratamiento (testigo) se determinó que el uso de 201 kilogramos por hectárea (300 libras por manzana) de este elemento, aumentan la producción en un 32%.

Por otra parte los resultados del estudio de la respuesta de los principales elementos que requiere el café para su adecuada nutrición, permiten el establecimiento de "fórmulas completas", integradas actualmente por cinco elementos: nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio y boro. Son estas "fórmulas" las que tienen mayor uso en el país, por lo cual es necesario encontrar o determinar la forma más económica de su utilización. Al comparar las producciones obtenidas, se concluye que el uso del "fertilizante completo", aumenta la producción en un 32% en relación al testigo o parcela que no recibe este tratamiento.

En algunos casos y especialmente cuando se trata de suelos de tipo latosol (lateríticos - rojizos) o aluviales (arcillo - arenosos), el uso del fertilizante completo comparado con el tratamiento a base de nitró

dades susceptibles

A través de este proceso de investigación se han evaluado métodos de siembra y prácticas culturales con el objeto de atenuar la enfermedad y las observaciones hechas, parecen indicar que sólo por la implantación del sistema de siembra anegado y la eliminación paulatina del sistema de secano, se podría asegurar que el país no vaya a sufrir descensos muy fuertes en la producción de arroz.

## CAFE

### Introducción

Durante los dos primeros meses del año 1974, el personal técnico del Programa de Investigaciones en Café, en concordancia con los lineamientos establecidos por la Dirección General de Investigaciones Agrícolas del Ministerio de Agricultura y Ganadería se abocó a análisis exhaustivos de la labor de investigación y Asistencia Técnica, realizada desde el año 1950 y de los resultados obtenidos en ambas actividades.

Este trabajo se fundamentó en la necesidad de incorporar la programación a las metas y objetivos del "Plan Nacional de Desarrollo" que establece entre otras cosas un necesario aumento en la producción exportable de café.

Los cambios producidos en los últimos 24 años en nuestra producción de café, son sin lugar a dudas, verdaderamente significativos, pues se ha pasado de 322 kilogramos por hectárea que teníamos en 1950, a 1.260 kilogramos por hectárea en 1974.

Sin embargo este rendimiento nacional, está aún muy lejos del experimental que alcanza como promedio a 2.955 kilogramos por hectárea.

### A - Mejoramiento Genético

Se mantienen en avance lotes experimentales. Se observa claramente la superioridad de los tipos bourbon sobre la variedad Typica que fue no sólo la primera que se introdujo al país, sino la más difundida por más de 150 años. Estas diferencias significan un aumento de 13.9 fanegas de los tipos bourbon sobre el typica o "criollo".

El promedio experimental de los tipos bourbon (Caturra - Mundo Novo e Híbrido Tico) es de 12.523 kilogramos por hectárea y el de typica de 8.936 kilogramos por hectárea.

Cultivares como "Caturra" y "Mundo Novo", son de maduración tardía y tienen resistencia a la caída del fruto y buena calidad de bebida.

Otra actividad de gran importancia técnica y económica lo constituye la introducción y experimentación de cafetos que son portadoras de resistencia genética a enfermedades como la "Roya del Cafeto" (Hemileia

vastatrix), tal es el caso del Geisha T-2722, del cual ya se ha distribuido tanto semilla como "almácigo", en diferentes zonas del país. Esta variedad además de su comprobada resistencia a la mayoría de las razas de Hemileia vastatrix - Berk & Br. ofrece características muy especiales de maduración tardía y uniforme, magnífico tamaño y forma de la semilla y un rendimiento apreciable por hectárea.

Mediante la cooperación obtenida del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) con sede en Turrialba, ha sido posible introducir material vegetativo de probada resistencia a esta enfermedad.

Las "pruebas comparativas", establecidas en varias zonas cafetaleras del país, nos darán en pocos años datos sobre producción, adaptabilidad, calidad de bebida, etc., lo que permitirá conjurar en la mejor forma posible, la amenaza que pende sobre nuestra caficultura.

#### B - Nutrición Mineral

De los 220 experimentos de campo en avance, se obtienen las siguientes conclusiones:

- a) De los elementos constituyentes de la nutrición del cafeto es el nitrógeno el que adquiere la mayor significación en el aumento de la producción
- b) De las cinco fuentes de este elemento en investigación: nitrato de calcio, nitrato de amonio, sulfato de amonio, urea y nitroform, no se han obtenido diferencias que permitan establecer la superioridad de ninguna de ellas en particular, aunque al igual que en otros años o períodos, se manifiesta una tendencia de mejoramiento con el uso de los nitratos.
- c) Al estudiar el comportamiento o respuesta del nitrógeno, en relación a las parcelas que no reciben este tratamiento (testigo) se determinó que el uso de 201 kilogramos por hectárea (300 libras por manzana) de este elemento, aumentan la producción en un 32%.

Por otra parte los resultados del estudio de la respuesta de los principales elementos que requiere el cafeto para su adecuada nutrición, permiten el establecimiento de "fórmulas completas", integradas actualmente por cinco elementos: nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio y boro. Son estas "fórmulas" las que tienen mayor uso en el país, por lo cual es necesario encontrar o determinar la forma más económica de su utilización. Al comparar las producciones obtenidas, se concluye que el uso del "fertilizante completo", aumenta la producción en un 32% en relación al testigo o parcela que no recibe este tratamiento.

En algunos casos y especialmente cuando se trata de suelos de tipo latosol (lateríticos - rojizos) o aluviales (arcillo - arenosos), el uso del fertilizante completo comparado con el tratamiento a base de nitró

geno, aumenta la producción en un 11%, lo cual puede deberse a la influencia de los otros elementos que integran la "fórmula completa".

Ante la evidencia de la respuesta del fertilizante químico y en conocimiento de los serios problemas que afronta el caficultor para su uso, es necesario darle una orientación adecuada, en el propósito de que aplique las cantidades que bajo las actuales circunstancias, le sean más eficientes.

#### C - Control químico de malas hierbas

Una labor de gran importancia en este aspecto la constituye el inicio del "Inventario de Malezas" en las plantaciones de café, de la Meseta Central y el Valle de Turrialba.

Tiene entre sus objetivos conocer e identificar botánicamente la población de malas hierbas y a su vez ubicarlas de acuerdo con sus nombres comunes o vulgares.

Se estudian sus hábitos de crecimiento, medios de distribución, ciclos biológicos, etc.

La variación de las comunidades de malezas en relación al uso de productos químicos es otro aspecto que se estudia con el objeto de relacionar esta variación con la acción de los herbicidas.

Durante el año 1974, se catalogaron 146 plantas de las cuales 98 son de hoja ancha y 48 de hoja angosta. De estas 44 son gramíneas y 4 ciperáceas. Se ha efectuado la descripción de cada una de ellas para acompañarla al respectivo Patrón Fotográfico.

Se efectuaron pruebas con diferentes productos químicos:

El Mon 2139 = Isopropilamina de N (fosfometil) - Glycina - en cantidad de 1450 centímetros cúbicos por 190 litros de agua, produce un control altamente satisfactorio de la mayoría de las malas hierbas, tanto de hoja ancha, como angosta

Este mismo producto que también se conoce como "Round up", usado en cantidad de 1450 cc por 190 litros de agua al adicionarle 0.69 kilogramos de Gesatop 80 = 2 cloro -4-6-bis (etilamina) S-Triazina produjo un control casi total de las malezas por un período de 120 días

Estos tratamientos resultaron más eficientes que el de uso más generalizado por los caficultores que es a base de Gramoxone (1-1 - dimetil -4,4 bipiridilo) 500-1000 cc más 2,4-D 1000 cc, en 190 litros de agua.

En consideración al problema que presenta la hierba conocida vulgarmente como "China" (Impatiens balsamina), el mejor efecto se logró

con el uso de una mezcla de 1.38 kilogramos de "Ustinex", con 670 cc de 2,4-D, en 190 litros de agua (3 libras de Ustinex - 1 botella de sal amina del 2,4-D en 50 galones de agua).

Este tratamiento manifiesta su alta eficiencia desde su primera aplicación.

#### D - Modalidades de cultivo

Bajo este concepto, se estudia una serie de prácticas culturales, tan importantes como la poda, densidad, cantidad de ejes productores, edad de hijos o ejes, etc.

Durante el año 1974 se atendieron 25 campos experimentales de los que se obtuvo la siguiente información: 1) densidad y 2) espaciamiento

Al comparar variedades por distancia en el surco, bajo diferentes condiciones de clima y suelo, hemos obtenido los resultados altamente significativos, los que demuestran a su vez, que hay necesidad de probar distancias menores para obtener información válida que permita determinar cuál es el número mayor de cafetos que deben plantarse en el surco o hilera.

Con tal propósito ya tenemos campos experimentales con cafetos sembrados a 0.42 metros de separación entre hileras.

Tomando en consideración que en la distancia de siembra, intervienen aspectos de gran importancia como la variedad, las condiciones climáticas y especialmente el sistema de poda que se vaya a implantar, se sugiere el uso de los siguientes espaciamientos:

#### Cafetos de porte pequeño (Ej. Caturra)

1.75 m de surco a surco  
1.00 - 1.25 m de planta a planta

#### Cafetos de porte grande (Ej. Mundo Novo)

2.00 m de surco a surco  
1.00 - 1.25 m de planta a planta

#### Sistemas de poda (recepta)

El estudio que se está realizando con ciclos más amplios (5 y 6 años), no ofrece conclusiones válidas de momento, por no haber totalizado la poda en los surcos que integran este sistema o método.

#### Edad de los ejes

Cualquiera que sea el sistema de poda que se realice, ya sea éste por rama, planta total o surcos completos, el eje o rama vertical de 3 -

años de edad produce más que el de 4 años y éste más que el de 2 años

#### ● Número de ejes por planta

La información obtenida hasta el presente, indica que en plantaciones que tienen 5.720 plantas por hectárea (4.000 plantas por manzana) en las cuales estudiamos el comportamiento de los cafetos con 3, 4 y 5 ejes, el aumento de la producción no depende del número de ejes. Es necesario advertir que éstos son datos de experimentos en avance en los que estamos estudiando la relación del número de ejes por planta, con varios sistemas de poda, los que aún no hemos completado.

#### Altura de poda

Al estudiar la producción de los cafetos a diferentes alturas de poda: 0.75 - 1.00 - 1.25 y 1.50 metros, se ha obtenido una respuesta lineal, lo cual indica que a mayor altura (1.50 metros) se obtiene más producción.

#### Injerto de raíz

El ataque de los nemátodos a las raíces de los cafetos de la especie arabica es serio problema. Teniendo conocimiento de la alta tolerancia o resistencia que tiene C. canephora (Robusta) a esta plaga, se injertaron sobre patrones de ésta cuatro variedades o cultivares: Catu rra, Mundo Novo, Híbrido Tico y Typica. Se comparará su producción, con estas mismas variedades no injertadas.

Analizando los períodos 70-71-73-74, se pone de manifiesto que en un principio la producción de las plantas injertadas fue bastante inferior a las no injertadas, pero que en el último período (73-74) produjeron más, con lo cual las diferencias se reducen notablemente. Es por lo tanto, necesario acumular mayor información para poder establecer en su verdadera dimensión, el beneficio que se pueda obtener con el uso del "injerto de raíz".

#### E - Investigación Entomológica

##### Sub-proyecto de combate químico de insectos

Con contadas excepciones, la mayor importancia radica en el daño que causan los "gusanos cortadores" y los "jobotos", tanto en el semillero, como en el almácigo, sobre todo cuando los insecticidas que corrientemente se usan, parece que ya no rinden buenos resultados.

El objetivo de la investigación en café está basado en la búsqueda de productos que combatan eficazmente las plagas, tanto del suelo como el follaje, aspecto que es complementado con la investigación del control, por medio de enemigos naturales de plagas de partes aéreas de esta planta, como son, entre otros, la "cochinilla harinosa del café" Planococcus citri Risso, la que se mantiene bajo control mediante li-

beraciones del predador Crytolaemus montrouzieri en lotes aislados de fincas que presentan focos de infestación en sus cafetales. El empleo de enemigos naturales tiene como objeto primordial el ayudar a bajar - los costos de producción y reducir también los residuos de plaguicidas en el grano de café.

Algunos patógenos, como el "derrite" (Phyllosticta coffeicola) ocasionan fuertes defoliaciones en esta planta, agravando en ocasiones este problema la presencia de insectos específicos, entre ellos el "picudo de la hoja del café" (Steirrharinus sp.).

El estudio de la población de este insecto muestra que luego de junio, se observan fuertes poblaciones de adultos y de larvas, las que decrecen seguidamente, suben enseguida hacia agosto, y disminuyen y se mantienen reducidas estas poblaciones hasta diciembre.

Cuando se trata de semilleros y almacigales de café, los principales - enemigos están constituidos por "gusanos cortadores y jobotos" (Agrotis spp. y Phyllophaga spp.) respectivamente, que año con año causan grandes pérdidas, agravado por el hecho de que algunos de los productos - usados rinden controles muy bajos o poco eficaces, por lo que este - año se han evaluado, en tres zonas cafetaleras, once insecticidas, en - tre granulados, formas líquidas y polvos.

Los resultados han sido satisfactorios. Así en Alajuela (centro) el Cytrolane 2% granulado y el Volaton 50% EC fueron los que mejores resultados dieron, en tanto que en Grecia, si bien se mantiene el mismo cuadro, a los ocho días de aplicados los productos, los mejores fueron: Kepone 5%P y Mocap 70% EC, pero en evaluaciones hechas a los 15 días, - los mejores fueron esta vez: Cytrolane 2% gran., seguido del Basudin - 5% G y Mocap 70% EC.

#### F - Investigación Fitopatológica

Desde hace más de una década, el Ministerio de Agricultura viene recomendando el uso del Arseniato de Plomo para la prevención y control - del "Ojo de Gallo", la "Enfermedad Rosada" y el "Mal de Hilachas". Debido a las investigaciones, que sobre contaminación ambiental se llevan a cabo en muchas partes del mundo, se ha comprobado que en la fabricación de dicho producto se producen residuos altamente contaminantes, motivo por el cual los países industrializados han prohibido su - fabricación y otros su empleo, por causa de los residuos que pueden de - jar en las cosechas. Estas razones lo han eliminado del mercado; por consiguiente el Departamento de Fitopatología se ha visto abocado a la búsqueda de sustitutos.

En el laboratorio se evaluó y eliminó una serie grande de productos y aquellos que mostraron mayor efectividad fueron probados bajo condiciones de campo. De los resultados obtenidos puede decirse que el Arseniato de Plomo es todavía el fungicida más efectivo para el control de estas enfermedades. En igualdad estadística con él quedaron ubicados

otros fungicidas a base de arsénico, que cuentan con la ventaja de tener bajo contenido de arsénico y no tienen plomo.

En el caso de la Enfermedad Rosada puede agregarse un tercer grupo de fungicidas eficaces, formado por las mezclas de Difoliatán + Kocide y - Calixin + Cobox. Las pruebas de laboratorio y campo vinieron a demostrar una vez más que los fungicidas de cobre son los mejores para el control de la Chasparria, y el Difoliatán sigue como insustituible para el Derrite. En el caso del Derrite la aplicación de Difoliatán ha producido aumentos de cosecha de un 31% cuando se usa polvo mojable y 27% para el líquido en relación al testigo.

Aspecto muy importante en el control de los nemátodos, es determinar - aquellas variedades que pueden tener algún grado de resistencia contra las especies más corrientes en el país como son: Meloidogyne exigua y Pratylenchus coffeae. La primera especie, reviste importancia por su gran efecto sobre el cultivo, ya que produce daños directos, lo que se agrava con el asocio de otros microorganismos importantes.

La evaluación realizada ha tomado como punto de partida, las variedades comerciales más corrientes de café tratando de determinar cuáles son las menos atacadas por este enemático, poniendo especial atención al injerto sobre el patrón Robusta.

En términos generales, los resultados indican que con referencia a M. exigua, la población fue de 1:3 en café injertado y no injertado respectivamente. Desde el punto de vista netamente nematológico, se considera que el injerto sobre Robusta, puede tener futuro en aquellas regiones cafetaleras donde predomine M. exigua, y no esté presente P. coffeae.

#### G - Asistencia técnica

Se efectúa esta labor a través del Programa Cooperativo Oficina del Café - Ministerio de Agricultura y Ganadería.

En 1974 esta acción se desarrolló, mediante las siguientes actividades:

##### a) Visitas a fincas

La visita directa a las plantaciones permite tanto al técnico como al caficultor la identificación de los verdaderos problemas existentes y en consecuencia darles la mejor solución. De ahí que el mayor esfuerzo lo concentremos en este sector.

Se realizaron 1.076 visitas a 560 fincas, beneficiando un total de 11.866 hectáreas.

Considerando la estructura y distribución porcentual de la propiedad cafetalera nacional, se concluye que el sector constituido por fincas, cuya extensión oscila de 0.7 a 9.8 Ha, abarca aproximadamente un 29% de

la tierra dedicada al cultivo del café y aportan tan sólo el 24% de la producción nacional, mientras que el grupo de los propietarios con áreas de más de 70 Ha, aporta más del 44% de la producción cafetalera del país y ocupa el 38.5% del área cultivada de café. Resulta por lo tanto de verdadera prioridad atender al sector de los pequeños propietarios.-

b) Almacigales atendidos

La obtención de variedades o cultivares de más alta producción y el suministro de semilla mejorada al agricultor, constituyen indudablemente un gran esfuerzo y avance en el aumento de la producción por unidad de superficie. Sin embargo esto se malogra en muchos casos por la deficiente forma de establecer el vivero o almacigal.

Tradicionalmente se usaba una sola semilla que daba origen a una planta de un eje. Esto originaba posteriormente un gasto apreciable en la formación del cafeto. El sistema de trasplante se realizaba únicamente en adobe o "pilón", labor que provoca la pérdida de la capa de suelo del lugar en donde se hacía el almacigal, además de ser costosa.

Actualmente y en función de los resultados obtenidos de nuestra investigación, los viveros se forman con el concurso de semilla mejorada, con tratamientos fitosanitarios adecuados para la protección de las simientes y el suelo; con mayor número de semilla por hueco u hoyo, podando las raíces para aumentar su volumen y evitar la pérdida del suelo.

Todo esto resulta en cafetos más vigorosos, más productivos y de un costo mucho menor.

El número de plantas atendidas en 119 almacigos fue 5.984.000

El cultivar Caturra, es sin lugar a dudas el de mayor uso en la actualidad, lo cual evidencia las ventajas que el propio agricultor le reconoce.

c) Semilla seleccionada

Es obtenida de campos de multiplicación establecidos en cooperación con caficultores muy calificados. Para su distribución se procesaron 28.400 kilogramos de la cruz de los cultivares Caturra y Mundo Novo.

d) Parcelas demostrativas

Constituyen en sí, la demostración de los métodos modernos de producción y el resultado de su uso o aplicación se manifiesta a través del acelerado aumento de la producción por área.

Se trabajó con un programa de fincas comerciales de pequeños cafi-

cultores, que efectuaron las prácticas culturales del suelo y la planta bajo la supervisión y asistencia técnica de personeros del Programa Cooperativo del Café-Ministerio de Agricultura y Ganadería. El total de estas fincas es de 18 y los resultados obtenidos son ampliamente satisfactorios, especialmente para los propietarios.

e) Cursos teórico-prácticos

Se realizaron en los siguientes lugares:

- 1 en Naranjo, para 15 personas
- 3 en San Ramón, para 85 personas
- 1 en Palmares, para 15 personas
- 1 en Puriscal, para 50 personas

En esta actividad participan especialistas de los diferentes aspectos del cultivo, fitopatólogos, entomólogos, etc. Además se le ofrece al caficultor la oportunidad de conocer aspectos de comercialización a través de charlas que dictan funcionarios de alto nivel de la Oficina del Café.

f) Conferencias

Se dictaron ocho en las que se enfatizaron problemas fitosanitarios. Enfermedades y plagas exóticas y sus posibilidades de control.

Esta labor se efectuó tanto con grupos de caficultores, como con estudiantes de diferentes ciclos o niveles académicos. Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional, Escuela Teórica de Santa Clara (San Carlos), Colegio Vocacional y Colegio San Luis Gonzaga de Cartago.

g) Charlas

Sobre los diferentes aspectos que involucra tanto el cultivo, como la comercialización del café, se dictaron 28 charlas, con una concurrencia de 1.066 personas.

h) Giras de campo

Con agricultores y técnicos, tanto nacionales, como internacionales se efectuaron 39 visitas a campos experimentales demostrativos y fincas comerciales que aplican la tecnología moderna de producción. Asistieron 502 personas.

i) Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)

A través del Programa Cooperativo Oficina del Café-Ministerio de Agricultura y Ganadería, se coordinan trabajos y resultados, de la

introducción de material genético resistente a enfermedades como Hemileia vastatrix (Roya del Cafeto) y a la vez de alta producción.

De este material llama la atención las características que presentan los cruces de Híbrido de Timor con "Caturra", "Catuai", Geisha T-2722 y "Mundo Novo", los cuales se tratan de propagar.

Para tal propósito se han efectuado en el CATIE, una serie de trabajos sobre fecundación controlada artificialmente, selecciones somáticas, etc., que prometen originar cafetos que puedan reproducirse por semilla, aumentando las mejores condiciones, de carácter geno y fenotípico. A nivel de "pruebas comparativas" de campo, este material se estudiará para tratar de determinar la variabilidad fluctuante que pudiese manifestar.

## CAÑA DE AZUCAR

### Introducción

La actividad azucarera ha logrado aumentos importantes en la producción, debido a las investigaciones que se han hecho por parte del Ministerio de Agricultura y que han permitido aumentos significativos en los rendimientos por unidad de superficie y en el incremento del área sembrada.

Los rendimientos actualmente por área no son reflejo del potencial azucarero factible, por cuanto existen estratos importantes de agricultores, que no han adoptado en grado suficiente la tecnología desarrollada, producto de las investigaciones realizadas por la Dirección General de Investigaciones del Ministerio de Agricultura. De acuerdo con los datos del Censo Agropecuario de 1974, el promedio anual de producción nacional es de 58.3 toneladas por hectárea, mientras que los datos de los promedios experimentales ascienden a la estimable cifra de 143 toneladas por hectárea por año.

Sin embargo, los consumos de azúcar en el país durante los últimos años vienen ascendiendo progresivamente a un ritmo que no estará lejano el día en que la modesta producción nacional sea absorbida por el mercado interno si no se estimula la producción.

En la zafra 72-73, según la Liga de la Caña, se produjeron 174.118.09 toneladas, lo que indica un descenso de 5.171.04 toneladas sobre el año anterior. En la zafra 73-74 la producción ascendió a 164.358.50 toneladas, lo que implica que en los dos años hubo un descenso total de 14.885.18 toneladas. El consumo interno de la zafra 73-74 fue de 96.599.09 toneladas, superior en 6.436.32 toneladas al monto registrado en el año anterior.

Según las proyecciones del Banco Central, la producción que se debe esperar para la zafra 79-80, debe ser de 261.004.45 toneladas, el con-

sumo 133.086.27 toneladas, lo que daría un margen para las exportaciones de 127.918.18 toneladas. De acuerdo con las cifras anteriormente citadas, se hace necesario que el país haga un gran esfuerzo para poner en práctica la tecnología adquirida y hacer realidad las proyecciones del Banco Central.

#### A - Mejoramiento genético

Uno de los aspectos de mayor importancia en un programa de caña de azúcar, es el mejoramiento genético que tiene como objetivos primordiales elevar el tonelaje y la producción de azúcar por hectárea.

Mediante pruebas experimentales en las diferentes zonas ecológicas del país se ha seleccionado un gran número de variedades de alto potencial productor, tomando en consideración, no sólo el rendimiento de caña y azúcar, sino también estudiando las buenas características agronómicas, entre las cuales están la resistencia a enfermedades, buen macollamiento, floración, etc.

También se ha estudiado dentro de este concepto la mejor época de cosecha para cada una de las variedades en las diferentes zonas y de acuerdo con los resultados obtenidos, se recomienda la cosecha a los doce meses en el Pacífico Seco; a los catorce o dieciocho en la Meseta Central Oriental y Occidental y a los veinticuatro en San Pedro de Poás y Juan Viñas.

En 1974, en 18 pruebas experimentales regionales se evaluaron 80 híbridos, de los cuales 21 sobresalieron por su comportamiento en el campo, distribuidas por zonas, en la siguiente forma:

Zona Atlántica: H.57-5174, H.59-3775, Q.68, Q.77, B.51-129, B.60-267, B.60-321.

Valle Central Pacífico: H.57-5174, B.59-23, B.50-377, Q.67, Q.68, Q.77.

Pacífico Seco: Q.68, Q.67, Q.75, HJ. 5741

Pacífico Sur B.52-405, B.43-62, B.47-44, B.60-125, DB.136-56, B.50-377, B.60-267, Colombiana, H.37-1933.

Para el programa a desarrollar, en relación a selección y calificación en 1975 ya se cuenta con 150 híbridos.

#### B - Fertilización

La investigación sobre fertilización en caña de azúcar, ha sido llevada a cabo como parte de las actividades conjuntas de las secciones de caña de azúcar y de fertilización de suelos, y se orientó hacia los siguientes aspectos:

1 Se estudiaron las respuestas varietales a diferentes niveles de nutrientes, especialmente de los elementos N-P-K y S, en ensayos de campo

2. Con base en la cosecha, se determinaron, mediante los análisis foliares y de suelo los índices de respuestas para los elementos N - P y K. Esto permite extrapolar los resultados experimentales a condiciones comerciales de cultivo.

En 1974 se montaron dos ensayos de niveles críticos de N, P, K y S. Con las siguientes variedades: H.50-7209 y H.44-3090 (Cooperativa Victoria, Grecia), H.44-3098 y B.47-44 (Cooperativa de Caficultores de Pérez Zeledón).

Desde 1973 se conduce otro ensayo similar en Juan Viñas con H.57-5174 y H.32-8560.

En los tres ensayos se han notado respuestas distintas de las variedades a las fertilizaciones estudiadas; pero especialmente existe respuesta varietal a los elementos fósforo y azufre en Pérez Zeledón, resultados que permiten orientar mejor la fertilización en esa importante zona cañera.

#### C - Control de malezas

En el año 1974 se iniciaron dos ensayos con nuevos herbicidas, evaluando su efectividad y su efecto fitotóxico al cultivo, ubicados en la zona atlántica, en las Haciendas Juan Viñas y Florencia, con los siguientes productos: Banvel-D, Banvel-45, Probe (75%) y Karmex como testigo.

De los resultados experimentales se dedujo que los nuevos productos ensayados lograron buen control de malezas y alta selectividad, por lo cual se muestran promisorias para futuras pruebas semi-comerciales.

#### Maduradores

Estas son sustancias químicas que aplicadas al follaje ejercen acciones diversas sobre la planta, paralizando el crecimiento o aumentándole la transpiración, etc., induciéndola a entrar en un período de maduración forzada.

Algunos productos como el Polaris, han demostrado efectos consistentes en varios países pero no en todas las variedades.

Actualmente se hacen pruebas con este madurador en la Hacienda El Palmar, en Puntarenas, con el objeto de aumentar el rendimiento de azúcar por tonelada al inicio de la zafra. Esta experiencia se hace en lotes comerciales de la variedad B.43-62, que es una de las que responden mejor a estos productos.

## D - Investigación entomológica

Esta investigación permite condicionar la estrategia de control, tanto químico, como para formular el combate biológico complementario y obliga a la práctica de evitar, en lo posible, el uso innecesario de plaguicidas, los que podrán ser usados sólo en casos calificados como de peligro.

Es de vital importancia tener conocimiento detallado, por zonas, de cuáles son los insectos que viven en la caña de azúcar, razón por la cual se está realizando un reconocimiento en detalle e identificando esta fauna, habiéndose escogido para ese comienzo la zona de Grecia y Juan Viñas.

Hasta el momento se ha identificado en la primera de ellas 6 especies y en la segunda 7, todas de importancia económica tanto por los daños directos individualmente y en conjunto como aquellos indirectos, sobre todo en especies tales como Saccharosydne saccharivora que tiene relación con la presencia de una coloración morada o violeta que aparece en el haz de las hojas principalmente en la nervadura central, posiblemente producida por el hongo Physalospora tucumanensis, sobre todo en los lugares en donde el insecto inserta los huevos en la hoja. Algunas de las variedades estudiadas como la B.50-377 y la H.59-3775 han mostrado ser tolerantes a insectos y tener cierto grado de tolerancia al hongo.

Se ha establecido una serie de estudios para poder aclarar la relación entre algunas especies de insectos y la llamada pudrición roja de la caña, causada por el hongo Colletotrichum sp. y otros, dirigida más que nada a buscar algunas variedades resistentes a este daño que en cierto modo es de naturaleza secundaria, pero que en algunas variedades es de importancia.

La investigación resultante ha ratificado el hecho de que Diatraea guatemalella es la especie del taladrador del tallo más generalizada en la región de Juan Viñas y Turrialba en tanto que D. tabernella lo es en la de Grecia.

La variedad menos afectada por estas especies ha sido la H.32-8560 que también ha mostrado menos ataque de pudrición roja. La variedad H.57-5174 también acusó un bajo ataque del insecto.

En la zona de Grecia, aparte de D. tabernella produce perforaciones de importancia las especies Holcocera spp. y Metamassius spp., relacionadas con un fuerte ataque de pudrición roja en la variedad B.47-44 con un 68% de ataque de D. tabernella.

## DIVERSIFICACION AGRICOLA

### Introducción

Hay grandes posibilidades económicas en otras empresas agrícolas que no son el café o la caña de azúcar. A manera de resumen puede decirse que la diversificación agrícola implica un mejor uso de la tierra, mayor volumen de ingresos, más trabajo y mejor distribución de los bienes económicos utilizables en la economía general para la mayor parte del sector rural costarricense.

La Dirección General de Investigaciones Agrícolas, orientó sus actividades de investigación hacia los siguientes campos: yuca, leguminosas de grano (soya, gandul y frijol de costa), pimienta y morera.

### YUCA

#### A - Mejoramiento genético

El cultivo de la yuca en Costa Rica, es una actividad que ha cobrado gran importancia económica, para algunas importantes zonas agrícolas del país, tales como San Carlos, Turrialba y Provincia de Limón, como producto diario en el consumo local, y ya industrializado por su alto valor en los mercados exteriores.

Factor de gran importancia en el proceso de industrialización, lo representa la calidad del producto a obtener, de ahí que el Programa de Investigación en el cultivo de yuca, puso especial énfasis en lograr, para las condiciones locales de las regiones antes mencionadas, los mejores materiales genéticos con que cuenta el país, para lo cual se establecieron ensayos de variedades, tanto en la Estación Experimental - Los Diamantes, como en la región de San Carlos y Sarapiquí. De los resultados obtenidos podemos indicar, que de todos los materiales evaluados, las variedades Mangi y Valencia fueron las que mejor se comportaron, en cuanto a producción, calidad de raíz fresca y porcentaje de almidón. Hecho relevante, fue resistencia a las "royas de las hojas", manifestada por la variedad Mangi.

#### B - Fertilización

En el campo de los fertilizantes, la investigación conducida por la Dirección General de Investigaciones Agrícolas, otros organismos nacionales y la información de organismos internacionales consultada, establece con extremada frecuencia, la no respuesta económica de la yuca a las aplicaciones de fertilizantes químicos.

En 1974 se plantaron y condujeron tres experimentos cuyas variables fueron diferentes niveles y dosis de N, P, K y Ca. La información obtenida en la región de San Carlos enfatiza que la dosis óptima de N es de 450 Kg/Ha, nivel que aumentó la producción sobre el testigo en 5 ton/Ha.

## C - Investigación fitopatológica

Con el propósito de evaluar la aplicación de productos químicos para el control de la sarna (Sphaceloma sp.) en cultivos de yuca en la región de San Carlos, se condujeron ensayos experimentales para determinar el efecto de su aplicación en una menor incidencia, de esta enfermedad y su respuesta a la producción.

### LEGUMINOSAS DE GRANO

Debido a que en América Central por tradición, el consumo de leguminosas es un factor importante en la dieta de su pueblo, la producción de estos cultivos debe incrementarse en un cien por ciento para llenar sus necesidades.

Las cosechas de estas leguminosas pueden incrementarse sustancialmente por medio del desarrollo de técnicas adecuadas como la siembra de variedades de alto rendimiento, nivel de fertilización económico, sistema de siembra óptimo, control de malas hierbas, plagas y enfermedades, la introducción de nuevas leguminosas no tradicionales que económicamente sean rentables a los agricultores y que vengan a mejorar la dieta de los costarricenses.

### SOYA

La planta de soya desde tiempos inmemoriales ha sido usada en la alimentación humana y animal.

#### Mejoramiento genético

La Dirección General de Investigaciones Agrícolas en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, del Pacífico Seco, conduce un programa de mejoramiento genético de esta importante leguminosa.

Con este objeto se han introducido variedades para la evaluación de sus características agronómicas y condiciones industriales. De este grupo de variedades se seleccionaron como promisorias las siguientes: Williams y Clark 63 que se caracterizan por su adecuada altura de planta, resistencia al volcamiento, distribución uniforme de vainas, con tres granos cada una, tolerancia a enfermedades fungosas y leve incidencia de enfermedades bacteriales. Las variedades seleccionadas muestran características de producir primeras vainas a una altura del suelo de 10 centímetros, lo que permite su recolección mecánica. El promedio en rendimiento, en los últimos dos años, osciló entre 3 y 3.5 toneladas de grano por hectárea. Otra característica es su precocidad, con maduración entre 95 a 100 días.

Entre las variedades tardías se seleccionó a Júpiter con características agronómicas deseables, como son: plantas vigorosas, buena cantidad de vainas bien distribuidas en la planta, distancia del suelo al primer grupo de vainas de 15 a 17 centímetros que favorece la cosecha

mecánica. Su ciclo vegetativo es de 120 días; es tolerante a las enfermedades identificadas, y cuando se sembró de agosto a setiembre, el rendimiento osciló entre 3.5 a 4 ton/Ha.

## GANDUL

### Mejoramiento genético

El gandul o frijol de palo (Cajanus cajans) es una leguminosa muy promisoría por su alto valor alimenticio y las posibilidades de usarlo como abono verde, heno, forraje y mejorador del suelo. Además, es un cultivo que no ha presentado serios problemas de carácter agronómico. Entre las ventajas que tiene se pueden citar su adaptación a diversos climas, baja incidencia de enfermedades y plagas, resistencia a la sequía y potencial de rendimiento que oscila entre 4 y 5 toneladas de grano por cosecha por hectárea, en varias cosechas.

Debido a que el cultivo del gandul es también nuevo dentro de la diversificación de cultivos y siguiendo la política de introducción de nuevas leguminosas, el Programa de Mejoramiento Genético de la Dirección de Investigaciones Agrícolas, inició en 1974 las experiencias en gandul con la introducción de 16 variedades de porte alto y porte enano, para someterlos a evaluación en la Estación Experimental "Enrique Jiménez Núñez". Estos estudios se han orientado principalmente hacia la obtención de variedades de alto rendimiento; de maduración uniforme y porte bajo que faciliten la cosecha mecánica. De este grupo de introducciones se han seleccionado las variedades Multiflor y Norman, ambas rindieron entre 1.5 a 2 toneladas de grano por hectárea en la primera cosecha, con maduración uniforme. La variedad Multiflor tiene la ventaja de ser más precoz y de porte más bajo que Norman.

## FRIJOL DE COSTA

### Mejoramiento genético

Debido a la gran escasez de granos básicos que afronta el mundo y en lo particular a nuestro país, la Dirección de Investigaciones Agrícolas del MAG, está impulsando vigorosamente la diversificación e investigación en leguminosas de grano como el frijol de costa (Vigna sinensis), frijol de soya y gandul. Es conocido que la difusión de innovaciones tecnológicas, trae como consecuencia un mayor rendimiento por unidad de superficie, generando mayores ingresos que fortalecen la economía nacional.

La zonificación del cultivo del frijol común en el país en áreas económicamente rentables es muy limitada, lo que ha obligado a buscar leguminosas que sustituyan a éste y que a la vez tengan menos problemas agronómicos. El frijol de costa en comparación con el común, posee una serie de ventajas, entre las cuales se citan la precocidad (65 a 70 días a la cosecha), tolerancia a la humedad y sequía del suelo, resistencia a las enfermedades, plagas y alto rendimiento.

El programa de mejoramiento de este grano, iniciado en 1974 en el Pacífico Seco, con la colaboración del CATIE, ha introducido diez variedades de frijol de costa para su evaluación. De este grupo se han señalado como promisorias las siguientes: V-44, Centa 105, V-41 y V-54 con rendimientos de 1.5 a 2.7 toneladas de grano por hectárea.

Para la purificación de los materiales genéticos y las variedades fue necesario someter las parcelas experimentales y lotes de reproducción de semilla a una rigurosa erradicación de las plantas que no reunieron las características de la variedad. Asimismo se eliminaron todas aquellas plantas que manifestaron el "virus del mosaico de la rabiza".

En 1975 es posible disponer de 15 toneladas de semilla para la siembra de las variedades Centa 105 y V-44, lo cual contribuirá en parte a disminuir las necesidades de semilla mejorada de frijol en el país.

### PIMIENTA

La labor de investigación realizada en la Estación Experimental Los Diamantes, en el cultivo de la pimienta, nos permite indicar las posibilidades comerciales de este cultivo para pequeños y grandes agricultores de la zona atlántica. El excelente mercado actual en el mundo, en el que predominan los buenos precios, unido a las características de ser un cultivo de altos y estables rendimientos de producción por área, y de gran precocidad, lo acreditan como uno de los cultivos de mayor posibilidad dentro de cualquier programa de diversificación agrícola para la zona atlántica.

De acuerdo con los datos recopilados, las cosechas más altas se obtienen al tercer año de edad, pudiendo durar de 15 a 20 años, produciendo de 3 a 5 libras por planta, con 3.000 plantas/Ha.

Una de las enfermedades que con mayor frecuencia aparece en este cultivo en la Estación Experimental Los Diamantes, es la pudrición del pie, causada por el hongo Phytophthora sp., que ocasiona marchitamiento y muerte de la planta. Como consecuencia de este problema se adelantaron investigaciones para tratar de resolverlo, mediante labores para mejorar el drenaje de los suelos, regulación de sombra y la condición sanitaria del material de propagación mediante la aplicación de fungicidas a la planta.

### ACHIOTE

Uno de los colorantes vegetales de mayor importancia en la industria de los productos alimenticios, es el achiote.

Su semilla, recubierta por una sustancia grasosa, de color rojo naranja, posee una alta concentración de pigmentos colorantes, solubles en agua caliente.

Debido al constante crecimiento de la industria de alimentos, el uso

de los colorantes inocuos de consumo humano, también se ha incrementado al incorporarse éstos a la producción de quesos, helados, galletas, cereales, mantequilla, margarina, etc.

En la Estación Experimental Los Diamantes los rendimientos de achiote obtenidos durante 1974, oscilaron entre 4.5 y 5.8 kilogramos de semilla por árbol, que equivalen de 1.9 a 2.3 ton/ha, para una densidad de 760 árboles por hectárea, que al precio FOB de \$ 6.235 por tonelada, de acuerdo con las producciones antes citadas, puede producir una entrada bruta de \$ 14.340.05, lo que asegura su cultivo como de alta rentabilidad, ya que sus costos de producción son del orden de los \$ 4.200 por hectárea.

#### GRANADILLA AMARILLA O MARACUYA

Es esta fruta una de las más importantes de las pasifloras o frutas de pasión y está bajo cultivo en la Estación Experimental Los Diamantes, con el objeto de investigar su comportamiento agronómico y conocer su rendimiento por área.

Bajo las condiciones de la zona mencionada se llevan en la actualidad pruebas sobre tipos de soporte para la enredadera, habiendo resultado como excelente el uso del Tipo "T" complementado con sostenedores para las alambradas.

En relación al uso de fertilizantes se recomienda aplicar 1.5Kg/Ha - de una fórmula completa, subdividido en 4 épocas.

Para el control de malezas, obtuvo muy buenos resultados el empleo de 1/4 de litro de Gramoxone en 100 litros de agua por hectárea.

#### Investigación entomológica

Los cultivos que integran el programa de diversificación agrícola, pueden ser atacados por varias especies de insectos, algunas de las cuales en el futuro podrían llegar a tener importancia en parcelas comerciales, por lo que previendo esto, se ha realizado un reconocimiento de la población insectil en yuca, pimienta, parchita, soya, cardamomo, etc.

Las observaciones realizadas han mostrado que el "gusano cachudo" y la "mosca de los terminales" son los insectos de más importancia en la yuca, en tanto que en pimienta las escamas producen lesiones que afectan la planta, lo que unido al daño del "taladrador del tallo" (Oxythenapterus sp.) puede ser importante en plantaciones comerciales.

En cardamomo, el "taladrador del rizoma y de la cápsula" (Cholus sp.) causa serios daños en las plantaciones en San Carlos, aunque en menor cuantía en Los Diamantes.

En parchita, los insectos son poco importantes hasta el momento. En

ciertas ocasiones las "abejas" del género Trigona afectan el follaje

En soya las principales plagas son, en primer lugar, las vaquitas (Diabrotica spp. y Cerotoma spp.) que dañan en alto grado el follaje y el "chinche verde" (Nezara viridula) que ataca con intensidad las vainas.

En el frijol de costa (Vigna sinensis) los insectos son casi los mismos de la soya, aunque en este caso han aparecido larvas de un noctuido (Anticarsia gemmatilis) que corrientemente daña el follaje de las leguminosas

En cuanto al control químico de insectos en estos cultivos, se ha puesto énfasis en el control de especies de plagas en soya, sobre todo de "vaquitas", en que tanto el Lannate como el Elecrón se mostraron sobresalientes.

## SERICICULTURA

La sericultura es una actividad agro-industrial factible de desarrollar en algunas zonas rurales como complemento de los cultivos tradicionales, dando ocupación y resolviendo problemas económicos de las poblaciones de esas zonas.

La Dirección General de Investigaciones Agrícolas ha conducido en Atenas pruebas de producción, las que han dado excelentes resultados tanto en rendimiento, como en calidad de los capullos de seda producidos, lo que dio base para la instalación de una planta de hilatura, cuya inversión inicial es de ₡ 500.000.00, con capacidad para procesar la producción de treinta hectáreas. El fomento y difusión de esta industria está por el momento supeditado a la fijación de precios, de acuerdo con el costo de producción y la calidad de la materia prima (capullos de seda) producidos por los agricultores.

### A) Mejoramiento genético

#### a) Pruebas regionales de variedades de morera

En la fundamentación de los estudios preliminares para determinar la factibilidad del establecimiento de la sericultura en Costa Rica, se elaboró un programa de investigación básico, en el cual se incluyó una serie de pruebas agronómicas para analizar el comportamiento de las variedades en las diferentes zonas del país.

Se establecieron dos pruebas, una en Orotina en finca del Colegio Agropecuario y otra en Pérez Zeledón en finca de Claus Kumpe.

Orotina. En esta zona se encontraron condiciones ambientales muy simi

lares a las observadas en Atenas, en lo referente a temperatura y humedad relativa, lo que es complementado favorablemente por una topografía plana, suelos bien drenados, una precipitación mayor y ligeramente mejor distribuida, lo que podría traer ventajas en el crecimiento y la producción de la morera.

El crecimiento de las plantas de morera ha sido normal (relativo al crecimiento observado en Atenas y la Estación Experimental Fabio Baudrit M.) notándose un crecimiento inicial muy vigoroso, con una apreciable superioridad de la variedad Indonesia sobre la variedad local, en cuanto a la facilidad de propagación (mayor porcentaje de enraizamiento y pega), crecimiento inicial, mayor número de ejes por planta y crecimiento erecto ideal para el cultivo mecanizado.

En resumen, la zona presenta condiciones apropiadas para desarrollar actividades sericícolas, según los estudios preliminares efectuados, no obstante esto será necesario realizar crías experimentales, para comprobar la factibilidad de realizarlas.

Pérez Zeledón. Esta zona presenta ciertos inconvenientes agro-ecológicos, ya que posee suelos de pH bajo, muy lixiviados y pobre contenido de algunos elementos como fósforo, calcio y magnesio, y además un ambiente con una humedad relativa promedio cercana al 90%, la que adicionada a las bajas temperaturas imperantes, constituye un factor muy peligroso para la cría del gusano de seda.

b) Hospital Nacional Siquiátrico (Pavas)

Se sembraron siete mil estacas de las variedades Local e Indonesia, como parte de un plan para montar una parcela piloto de sericultura y dar ocupación a grupos de pacientes internados en ese centro de salud mental.

c) Estación Experimental Fabio Baudrit Moreno

En este centro se multiplicaron dos clones de la variedad Brasil, para distribuirlos a los agricultores interesados en el programa.

B) Control de malezas

Durante este año, se obtuvieron excelentes resultados con la aplicación de Gramoxone a una dosis de 60 cc/16 litros de agua, en post-emergencia temprana en aplicaciones dirigidas. También se usó con buenos resultados Gesatop 80 a razón de 2 Kg/Ha, aplicado en pre-emergencia, o en post-emergencia temprana, mezclado con gramoxone a 40 cc/16 litros de agua.

C) Cría de gusanos de seda

Se acondicionó un galerón con estanterías, en dos pisos de bambú,

con una superficie de 15 m<sup>2</sup>/caja de 10 grs. de huevos. En este tipo de instalación se logró un rendimiento de 29 Kg de capullo por caja de huevos.

#### HORTALIZAS

En hortalizas, maíz, papa, sorgo y banano, se han realizado investigaciones en aspectos del mejoramiento genético, fertilización, combate de plagas y enfermedades (variedades resistentes, control biológico y químico) y combate de malezas. (Para mayores detalles ver Informe Anual de esta Dirección, de página 55 a página 83).

#### LABORATORIO DE SUELOS

Durante el año 1974, este Laboratorio ha seguido prestando sus servicios en una forma altamente eficiente, en cuanto a la exactitud de los análisis y tiempo de entrega de los resultados de los mismos. Cada uno de los reportes se acompaña con la correspondiente recomendación de fertilización.

El total de muestras recibidas, se agrupó de acuerdo con el tipo de análisis, en la forma siguiente:

Muestras para análisis de rutina	4.847	57.0%
Muestras para análisis de investigación	3.296	38.8%
Muestras para análisis físicos y químicos	366	4.2%
TOTALES	8.509 muestras	100.0%

En comparación con 1973, se puede observar que el porcentaje de muestras para análisis de rutina subió durante 1974; el de muestras para análisis físicos y químicos bajó, debido a que durante el año anterior se recibió gran cantidad de muestras del Proyecto de Riego del Río Tempisque que necesitan estos tipos de análisis.

Del total de muestras de suelo recibidas (8.509), los Centros Agrícolas Regionales y Agencias de Extensión Agrícola enviaron 3.184 muestras (37.4 %).

Hubo un pequeño aumento de 156 muestras. La diferencia entre los años 1972 y 1973 fue de 1.121 muestras.

#### Muestras de suelo analizadas

Durante el año 1974 se analizó un total de 13.470 muestras de suelo, número que es superior al de muestras recibidas, debido a que en esta cantidad están incluidas las muestras control, aquellas que se analizan por duplicado y las que son análisis especiales (nitrógeno, fijación de fósforo, etc.).

El análisis de rutina comprende 6 factores que son: pH, fósforo, potasio, calcio, magnesio y aluminio. El análisis de investigación comprende 10 factores, además de lo de rutina, se determina hierro, cobre, zinc y manganeso y como se explicó anteriormente, algunas muestras de investigación reciben tratamientos y análisis especiales.

#### Análisis foliar

Se procesaron en el año 1974 la cantidad de 1.173 muestras foliares.

#### Clasificación de suelos por contenidos de fósforo (Bajo-Medio-Alto) y Potasio (Bajo-Medio-Alto)

Se clasificaron por provincias y respectivos cantones, los resultados de 4.237 muestras de suelo para análisis de rutina, que son detallados seguidamente:

Alajuela	1.416 muestras
Puntarenas	732 muestras
San José	704 muestras
Guanacaste	504 muestras
Cartago	458 muestras
Heredia	304 muestras
Limón	119 muestras
TOTAL	4.237 muestras

#### OFICINA DE ESTADISTICA EXPERIMENTAL

La Oficina de Estadística Experimental cumple, dentro de la Dirección General de Investigaciones Agrícolas, las siguientes funciones:

1. Parte activa de la programación y evaluación de las investigaciones de la Dirección
2. Diseño de los experimentos de campo y laboratorio
3. Asesoramiento en el establecimiento, mantenimiento, muestreo y cosecha de los ensayos
4. Análisis estadísticos de los experimentos
5. Interpretación de los resultados en grupos de trabajo.
6. Mantenimiento de un archivo general de ensayos y de un control de la ejecución de los proyectos
7. Establecimiento de una biblioteca especializada en Estadística Experimental
8. Confección de los presupuestos de la Dirección



PLANTA LIBRE DE VIRUS "Y" Y VIRUS "X"  
OBSERVESE EL VIGOR Y LA SANIDAD



PLANTA ENFERMA POR ERWINIA. NOTESE HACIA LA  
IZQUIERDA : TALLO SANO Y EN EL CENTRO: TALLO  
ENFERMO. A LA DERECHA : PRODUCCION DE PLAN-  
TA ENFERMA.

## ESTACIONES EXPERIMENTALES

### Introducción

La especial ubicación de las Estaciones Experimentales en importantes zonas agrícolas del país, les asegura una extensa área de influencia - sobre un sector eminentemente agrícola, lo que les confiere una importancia extrema, en cuanto a la labor a desarrollar. Si a ello sumamos la actual problemática de la explotación ganadera, se explica cabalmente la repentina y gran inquietud del sector agrícola por requerir toda la información técnica posible para cambiar el giro de sus explotaciones ganaderas a cultivos en general.

### Estación Experimental Los Diamantes

Basados en la nueva programación y política de investigación, tomada - por la Dirección de Investigaciones Agrícolas, a partir del mes de - abril de 1974, esta Estación Experimental ha venido poniendo en práctica una serie de actividades tendientes a formar los equipos interdisciplinarios de trabajo, buscando un real y efectivo acercamiento laboral entre el personal técnico, auxiliar y administrativo.

### Investigaciones agrícolas

El programa de investigaciones agrícolas cuenta con cuatro profesionales para su desarrollo, dos dedicados a diversificación de cultivos, un entomólogo y un fitopatólogo, asistidos por tres auxiliares de campo y una mecanógrafa.

Durante la temporada de 1974 se plantaron 20 experimentos distribuidos así: maíz 12; arroz 4; yuca 3; malanga 1; los que se encuentran en vía de ser cosechados o en la etapa de procesamiento de datos.

Asimismo, a todos aquellos trabajos con plantas perennes, como pimienta, parchita, achiote, cítricos, pejíbayes, cocos, canela, palma africana, etc., se les hicieron los trabajos de mantención necesarios y los controles normales de cosecha.

Administrativamente todos los técnicos de investigación asumieron responsabilidades en el manejo de la finca acorde con sus especialidades y el nuevo concepto de trabajo interdisciplinario.

### Desarrollo administrativo

#### Mejoramiento de instalaciones y casas

Laboratorios. Se instaló un laboratorio fitopatológico, con el objeto de realizar investigaciones en las enfermedades que afectan los cultivos y dar asistencia técnica especializada en el diagnóstico de enfermedades a los agricultores que la solicitan.

Por otra parte se inició la habilitación de un nuevo laboratorio destinado a Agrostología y Suelos para reforzar la investigación que se desarrolla en estos campos.

Casas. Además de los trabajos normales de reparación y mantención de edificios se terminaron de reacondicionar, cuatro casas, dos en las antiguas edificaciones que ocupaba el Colegio Agropecuario y de dos más, utilizando la planta baja de las ocupadas por los técnicos solteros.

#### Caminos y drenajes

Este tipo de trabajo se redujo a labores de mantenimiento de caminos - internos y a la habilitación del camino de entrada al nuevo lote experimental "Cañas".

En cuanto a drenajes, se construyeron 600 m de drenes de tipo interceptores de escurrimiento superficial en las áreas ocupadas por los ensayos.

#### Desarrollo de nuevas áreas experimentales

Para dar cabida a la totalidad de los ensayos programados, fue necesario habilitar una nueva área experimental con una superficie de 10 hectáreas, en las cuales se desarrolló la infraestructura requerida en un campo experimental.

#### Banano comercial

Durante el año de 1974 se aplicaron 251.2 toneladas métricas de fertilizantes a razón de 1.43 tons/ha. y fueron completados dos ciclos de aplicación de nematicidas con un total de 6.634 litros, a razón de 38 litros por hectárea.

La producción total de cajas de banano fue de 327.001 cajas con un promedio de 1.869 por hectárea y una relación caja/racimo de 1.32, cuya venta arrojó un total de ₡ 4.310.937.85.

#### Servicios

Dentro de este renglón se incluye todo tipo de servicios y donaciones efectuados por la Estación. Así, durante el período del informe se entregaron 12.600 semillas de "pelipita" (guineo cuadrado) a diversos agricultores de la zona, que fueron afectados por la campaña de destrucción del guineo cuadrado corriente como efecto de la campaña contra el "moko".

En forma gratuita se entregaron 350 sacos de semilla de especies forrajeras, a diversos agricultores de la zona, según se detalla a continuación:

Guinea rastrera	152 sacos
<u>Brachiaria kрузi</u>	107 sacos
Alemán Surinam	55 sacos
San Agustín	1 saco
Estrella Africana	10 sacos
Varietad Jardín	25 sacos
	<hr/>
	350 sacos

Por otra parte fueron entregados 6.000 arbolitos de varias especies, con el objeto de establecer parcelas forestales, en varias fincas particulares de la zona, de acuerdo a un plan llevado a cabo por la Agencia de Extensión Agrícola de Pocolí.

Involucrada en el aspecto de servicios, está toda la asistencia técnica prestada por el personal de la Estación en diversas fincas de la zona.

#### Nuevos equipos

Durante el período se recibió el siguiente equipo

- 1 horno de secado de muestras
- 1 pick up Jeep, para trabajos en banano
- 1 pick up Toyota para trabajos en ganadería
- 1 trailer de volteo para trabajos en ganadería
- 1 chapulín Ford 5000, sin implementos
- 1 motor bomba John Bean de 400 litros de capacidad
- 1 calculadora impresora Monroe
- 1 máquina de escribir Remington

Se instaló el servicio telefónico, a través de la central de Guámpiles, desde el 18 de setiembre de 1974.

#### Maquinaria agrícola

Durante el período que se informa, se emplearon las siguientes horas tractor:

J.D. 1020	1.578 hrs/tractor
J.D. 2030	1.523 hrs/tractor
M.F. 1080	172 hrs/tractor
Oruga H.D. 6-B	386 hrs/tractor
Ford 5000	56 hrs/tractor

#### Investigaciones forestales

En este aspecto, cooperativamente con la Dirección Forestal, se ha continuado la investigación de especies forestales a través de los viveros con que cuenta la Estación. (Ver informe de la Dirección Forestal)

## Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez

### Investigaciones agrícolas

En la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, se conducen programas de investigación fundamentalmente en cultivos de arroz, maíz, soya, sorgo, caña de azúcar, frijol de costa, gandul, maní, algodón.

Durante el año que informamos fueron plantados 61 experimentos en los cultivos antes mencionados, de los cuales 50 fueron en los 4 primeramente citados.

La estación cuenta con 7 profesionales agrónomos, especializados en - Entomología, Fitopatología, Fitomejoramiento, Fertilización, Genética y Control de Malezas, ayudados por 5 Auxiliares de Agronomía.

El detalle de la investigación realizada y los resultados obtenidos - se informan separadamente en cada uno de los cultivos tratados en esta Memoria.

### Desarrollo Administrativo

#### Mejoramiento de instalaciones

La administración ha dado adecuado mantenimiento a las casas de técnicos, laboratorios y galpones de maquinaria.

#### Caminos

Al construir los caminos internos de la Estación uno de los factores más importantes, pero hasta el momento menos desarrollado, la Administración, aprovechando recursos propios, logró construir y mantener - 9 Km de caminos internos, que permitieron habilitar, invierno y verano, las nuevas áreas dedicadas a la investigación agrícola y explotación comercial. Este trabajo ha incluido el arreglo de alcantarillas y construcción de puentes a nuevas áreas de trabajo.

#### Nuevas áreas experimentales y comerciales

Durante el año de 1974 fueron puestas al servicio de la investigación y explotación comercial 80 hectáreas, las que para un mejor desempeño de esas funciones, fueron drenadas, terraceadas y en algunos casos ni veladas. De ellas, alrededor de 50 fueron usadas para plantar los ex perimentos en los cultivos antes mencionados y 30 hectáreas para siembras comerciales de arroz, maíz, sorgo.

La producción de semilla y el ingreso de algunas siembras comerciales, aparecen en el cuadro siguiente:

Producción de semilla mejorada y  
de siembras comerciales

<u>Semilla mejorada</u>	<u>Cantidad</u>
Maíz	818 Kgs
Frijol de costa	318 Kgs
Arroz	3.467 Kgs

<u>Semilla comercial</u>	<u>Cantidad</u>	
Arroz	161.664 tons.	¢ 140.338.45
Sorgo	56.727.27 tons.	48.106.70
Maíz	1.136.4 tons.	970.00
Madera	1.097.34 pulgs.	823.00
		¢ 191.238.15

Riego y drenaje

Le corresponde al MAG, a través de su Dirección General de Investigaciones Agrícolas, producir la tecnología necesaria para el buen uso del agua de riego, en función de los cultivos establecidos y por establecer.

La investigación debe dirigirse a los siguientes aspectos:

1. Conocer mejor las capacidades del suelo para almacenar el agua
2. Construir represas para embalses o pequeños estancos en las fincas
3. Instalar sistemas de drenaje, en condiciones de suelos de desagüe imperfecto
4. Utilizar los métodos más eficientes en el regadío, tales como:
  - a) Riego por medio de surtidores; b) Revestimiento de los canales de distribución; c) Diseños para la distribución del agua; d) Instalar sistemas científicos para conocer cuándo regar y cuánta agua aplicar.

Utilizando recursos propios se construyeron alrededor de 6 y 1/2 kilómetros de canales de riego, incluyendo un canal madre que parte del Río Higuérón, lo que permite inicialmente irrigar una extensión cercana a las 80 hectáreas.

Se están adelantando estudios para convertirla en una Estación Experimental especializada en riego y drenaje, para lo cual se incorporaron al plan piloto de riego agrícolamente aprovechable, cerca de 600 hectáreas.

## Investigaciones forestales

En colaboración con la Dirección Forestal se conduce un programa de investigación y formación de viveros de especies forestales adaptables a la zona ecológica del Pacífico Seco, que en la actualidad representa un total aproximado de 16.068 unidades, de las cuales 13 especies son nativas y 10 son extranjeras.

Con el material reproducido se han plantado parcelas forestales para su evaluación, tanto en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez como en fincas particulares de la zona. Así en la Estación se tienen parcelas con 13 especies y en la finca La Pacífica con 7 especies y en La Palma 8.

## Asistencia técnica

La asistencia técnica llevada a cabo por el personal de la Dirección General de Investigaciones Agrícolas, se subdivide para su mejor comprensión, en los siguientes aspectos:

### Programación

El personal técnico colaboró con la Unidad Sectorial de Planificación del MAG en la elaboración del Programa de Producción de Granos Básicos para 1975.

Todo el personal técnico de la DGIA, trabajó activamente en la evaluación con respecto a sus propios proyectos de trabajo desarrollados durante 1973, y en la programación de la investigación para 1974, labor recopilada en el documento "Programa Nacional de Investigación Agrícola para la Producción".

### Cursillos

Durante el año se impartieron, o se colaboró en su presentación, en 10 cursillos, de los cuales fueron dados en arroz 1, caña de azúcar 2, café 6, hortalizas 1, los que fueron atendidos por agricultores, técnicos y por ambos.

### Giras y días de campo

Las giras han sido desarrolladas a nivel nacional e internacional. En el primer aspecto se efectuaron, con técnicos y agricultores (nacionales y extranjeros), y tuvieron como finalidad dar a conocer los programas de investigación en el campo, las siguientes giras:

En café se hicieron 39, que fueron atendidas por unas 500 personas, se realizaron 28 charlas para 1.066 personas y 8 conferencias atendidas por 412.

Se visitaron 560 fincas, con un total de 1.076 visitas, en una área - de 11.866 hectáreas.

En la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, para observar los - trabajos de investigación en arroz, maíz, sorgo, soya, gandul, frijol de costa, se realizaron giras con personal del Servicio de Extensión - Agrícola, de instituciones del sector público agronecuario y agriculto - res.

En la Estación Experimental Los Diamantes se realizaron 2 giras de - campo, una para agricultores de la zona, con asistencia de unas 75 per - sonas y otra de técnicos agrícolas del INA, a la que asistieron 25 per - sonas. Además fueron dictados cursillos en diversas localidades de la zona.

En el Pacífico Sur se efectuaron 2 giras demostrativas sobre varios as - pectos del cultivo e industrialización de la caña de azúcar, para téc - nicos y agricultores.

Técnicos dieron asesoramiento sobre el nemátodo dorado a agricultores y técnicos panameños, al mismo tiempo que han atendido visitantes - (técnicos y agricultores de Venezuela, Panamá (incluyendo estudiantes) El Salvador, Colombia, etc.

Las giras y días de campo han sido atendidas tanto por altos persone - ros del MAG, como por técnicos y agricultores.

#### Adiestramientos

Algunos técnicos de la DGIA han viajado a centros de entrenamiento en - el extranjero; con el objeto de realizar estudios viajaron a Estados - Unidos para atender cursos de Cuarentena Vegetal y Suelos, técnicos - del Departamento de Café y Agronomía, respectivamente,

A Brasil para atender cursos de genética del café, cultivo de soya, pa - ra observar programas de control de Roya, Broca y Abeja Africana, asis - tieron técnicos de los Departamentos de Café, Agronomía y Fitopatolo - gía.

Técnicos de Café, Agronomía y Fitopatología viajaron a Colombia; para realizar estudios fitopatológicos en maíz y arroz a Holanda a cursos - de horticultura, a Venezuela a estudios sobre nemátodos.

#### Consultas

Otra de las formas de brindar asistencia técnica por el personal técni - co especializado de la Dirección de Investigaciones Agrícolas, lo cons - tituye la evacuación de consultas, visitas a fincas y servicio de labo - ratorios, para otros técnicos del MAG e instituciones del sector públi - co agropecuario y también para los agricultores, lo que se realiza tan - to a nivel nacional como internacional.

## Publicaciones

1. Manual de Recomendaciones. Cultivos Agrícolas de Costa Rica
2. Programa Nacional de Investigaciones Agrícolas para la Producción
3. Fundamentos para la Programación y Evaluación de la Investigación Agrícola
4. Informe Anual de Labores en Café
5. Progresos tecnológicos del cultivo del café en Costa Rica
6. Problemas que afrontan Brasil y Colombia en relación con la roya del cafeto
7. 5 artículos sobre problemas que afronta la agricultura nacional
8. Información técnica para el Noticiero de Café de la Oficina del Café
9. Influencia del tratamiento fungicida en la calidad del café
10. Cultivo tecnificado de una plantación de maíz
11. Evaluación de nuevos herbicidas para arroz de secano en el Pacífico Húmedo
12. Comportamiento de sorgos graníferos en el Pacífico Húmedo de Costa Rica
13. Establecimiento de una plantación de arroz
14. Experiencias regionales de variedades de arroz en Costa Rica
15. Un procedimiento de campo para estudiar correlación del análisis de suelo y la respuesta de los cultivos al fertilizante
16. Mejoramiento genético del arroz en Costa Rica
17. Las variedades de arroz de paja corta en Costa Rica
18. Manejo del nitrógeno y prueba de urea revestida de S, en arroz
19. La "Mosquita del Sorgo"
20. La Abeja Africana podría invadir a Costa Rica
21. Plagas del arroz y su combate
22. Mortalidad de abejas melíferas (Apis mellifera ligustica) causada por parásitos
23. La "Baba de Culebra" en pastizales de altura

## BIBLIOTECA

### I Procesos Técnicos

- |  |    |
|--|----|
| 1) Tesis de grado procesadas técnicamente<br>(Clasificadas, catalogadas) | 12 |
| 2) Fichas matrices confeccionadas  | 12 |

### II. Circulación - Préstamos - Consultas

- |  |     |
|--|-----|
| 1) Lectores atendidos  | 440 |
| 2) Revistas recibidas, anotadas en el Kardex y colocadas en el exhibit                               | 210 |
| 3) Se ubicaron en la sección de tesis las procesadas   | 12  |
| 4) Se recibieron, entraron en el Kardex y se colocaron en las cajas, 214 boletines de Estaciones Ex- |     |

perimentales y Facultades de Agronomía	214
5) Se acusó recibo de revistas y boletines que así lo requerían	72
6) Se confeccionaron a máquina 72 fichas catalográficas	72
7) Se archivaron por autores, títulos, materias, topográficas, registro, 74 fichas en el catálogo topográfico	74
8) Se continuó asesorando a usuarios nuevos en el uso y manejo de revistas bibliográficas: a) Bibliografía Agrícola Latinoamericana; b) Tropical Abstracts; c) Índice de tesis latinoamericanas, etc.	
<b>III. <u>Procesos Administrativos</u></b>	
1) Cartas enviadas	56
2) El Bibliotecario (y el Auxiliar) realizaron funciones relacionadas con el préstamo interbibliotecario en las siguientes bibliotecas:	
a) IICA-CIDIA	22
b) Banco Central	4
c) ICAP	2
d) Minibanco	
<b>IV. <u>Préstamos interbibliotecarios - Copias Xerox</u></b>	
1) Se solicitaron a la Biblioteca del IICA-CIDIA, 32 tomos de revistas empastadas y 60 publicaciones técnicas para atender solicitudes de los usuarios. También a la Biblioteca del Banco Central e ICAP, en menor escala	
2) Se solicitaron 12 artículos en copia Xerox a la Biblioteca del IICA-CIDIA. Con el material solicitado, los interesados sacaron copias en San José por motivos obvios.	

## DIRECCION DE SERVICIOS TECNICOS BASICOS

### DEPARTAMENTO DE DEFENSA AGRICOLA

El Departamento de Defensa Agrícola durante el año 1974, ha trabajado con los siguientes proyectos:

#### Proyecto No. 1

##### Langosta voladora o chapulín

Exploraciones y recomendaciones los reportes de exploración contemplan los siguientes capítulos:

1. Epoca y número de cópulas observadas en el campo
2. Densidad de la población adulta y ninfal, ovoposiciones
3. Estudio de las ovariolas en las hembras adultas
4. Morfometría y cromatismo en estados adultos y ninfales
5. Mosaicos vegetales preferidos
6. Resumen de datos climatológicos de las zonas afectadas
- 7 Cultivos: anotando clases, superficie aproximada, localización, - propietarios, importancia económica, daños causados aproximadamente, etc.
8. Determinación de mudas y estudio de fases: solitaria, gregaria y gregaria
9. Determinación de especies conviventes, dando porcentaje aproximado

#### Proyecto No. 2

##### Rata de campo

Se operó con el siguiente plan de trabajo

1. Plan Cooperativo con el Consejo Nacional de Producción mediante el cual, esta Institución nos prestó una valiosa ayuda material que consistió preferentemente en el suministro de materiales para la preparación de cebos envenenados, así como también raticidas.

2. Otros colaboradores

Dirección de Extensión Agrícola  
Centro Agrícola Regional de Liberia  
Centro Agrícola Regional de Pérez Zeledón  
Agencias de Extensión Agrícola de Nicoya y Filadelfia  
Autoridades de todas las zonas agrícolas afectadas

### Primera etapa

Combate de la plaga de junio a diciembre

### Reconocimiento de campo

Exploraciones realizadas durante la campaña preventiva en las principales zonas productoras de las provincias de Guanacaste, Puntarenas, Alajuela y algunas regiones de San José y Zona Atlántica.

### Proyecto No. 3

#### Hormiga arriera

La destrucción de la hormiga arriera es un trabajo que el Departamento de Defensa Agrícola, realiza en las diferentes zonas productoras del país en forma permanente.

Su personal especializado atiende innumerables solicitudes, para controlar esta plaga, usando insecticidas como el Mirex, Aldrín 3%, BHC 3%, Clordano 10% y Ortho 3.

Se efectúan campañas y demostraciones para colaborar con los productores en la destrucción de la hormiga, demostrando en esa forma el mejor sistema de trabajo, equipo e insecticidas (24.800 libras se usaron en la campaña y se destruyeron 20.700 hormigueros.

### Proyecto No. 4

#### Plagas en cultivos de importancia económica en todo el país

Resumen de los cultivos asistidos, señalando la zona, plagas y métodos de control empleados

## CAFE

Plagas que se presentaron:

Minador de la hoja del café (Leucoptera coffeella, Guer-Men  
Lyonstidae, Lepidoptera)

Algunas zonas de la provincia de Alajuela, Tilarán, Desamparados, Tres Ríos, principalmente.

## AFIDOS

Alajuela centro, Poás, Naranjo, Grecia y San Ramón

GUSANOS CORTADORES (Agrotis spp., Prodenia spp.)

Grecia, Naranjo y Tres Ríos

CHAPULIN (Idiarthron atrispium, Stal Tettigoniidae, Saltatoria)

Moravia, Coronado, Barreal de Heredia, Escazú

ESCAMAS (Saissetia hemisphaerica, Targ Coccidae Homoptera)

Grecia, Naranjo, San Ramón y Tres Ríos

ARAÑA ROJA (Oligonychus yothersi, Mc.G. tetranychidae, Acarina)

## Meseta Central

Joboto (Phyllophagas spp.)

Piojillo de la raíz (Neorhizoecus spp.)

Babosas (Vaginilus (Latipes) occidentalis)  
(Guild), Limacidae, Pulmonata)

Lugares favorecidos con cebo envenenado para el control en plagas de babosas:

Alajuela	445 libras
Acosta	425 libras
Atenas	324 libras
Cañas	391 libras
Naranjo	85 libras
Orotina	85 libras
Palmares	391 libras
San Ramón	874 libras
Varios	10 libras
TOTAL	<u>2.930 libras</u>

## ARROZ

### Zonas de operación

Orotina, Atenas, Turrúcares, Palmar Sur, San Mateo, Esparta, Chapernal Chomes, Aranjuez, Turrubares, Parrita y Santa Cruz de Guanacaste.

### Plagas que se presentaron:

Gusano medidor

Gusano Cogollero

Cigarritas (Oraculacephala sp. Fam. Cicadellidae)  
(Hortencia sp. Sogata oryzicola)

Gallina ciega (Phillophaga spp. Fam. Elataridae)

Gusano de alambre (Melanotus sp. Fam. Scarabeidae)

Novia de arroz (Rupela albinella (Gram.) Fam. Schoenobilidae)

Broca (Plaeiohammus maculosus (Cates) (Fam. Carambicidae)

Zompopa (Atta maexicana) (V y SM Fam. Formicidae)

## MAIZ

### Zonas de operación

San Antonio de Belén, San Rafael de Ojo de Agua, Puriscal, Turrubares, Esparta, Orotina, San Mateo y Barranca.

### Plagas que se presentaron

Gusano cogollero (Laphygma frugiperda (J.E.) (Fam. Phalaenidae)

Gusano medidor (Alabama argillaceae (HBM) (Fam. Phalaenidae)

Barrenador de la  
caña del maíz (Diatrasa sp.) (Fam. Pyraledae)

Trips

Vaquita (Andrector ruficornis (Oliv.)  
(Diabrotica baltsada (LBC)  
(Diatritica duodecimpunctata (EABR)  
(Fam. Chrysomelidae)

Afidos (Aphis maidis) (Fitch) (Fam. Aphididae)

Gusano de mazorca

Chapulines

Gallina ciega (Phyllophaga sp.) (Fam. Scarabaeidae)

Gusano cortador (Prodenia sp.) (Fam. Phalaenidae)

Gusano elotero (Eliothis zea (Boddis) (Fam. Phalaenidae)

FRIJOLES

Zonas de operación

Puriscal, Acosta, Turrubarés, Naranjo, Ujarrás, Paraíso y Turrialba

Plagas que se presentaron

Vaquita (Andrector ruficornis (Oliv) Diabrotica baltseida  
(Lec) Diabrotica microfasciata (Jac)

Salta montes

Escarabajo

Araña roja

Zompopa (Atta mexicana (F.S.M.)

Santa Ana y Villa Colón

CAÑA DE AZÚCAR

Zonas de operación

Grecia, Esparta, Turrialba y Naranjo

Plagas que se presentaron

Taladrador de la caña

Gusano medidor

Afidos (Aphis sp.) (Fam. Aphididae)

Barrenador (Diatraea lineolata (Wild) (Fam. Crambidae)  
(Diatraea sacharalis (F)

Gallina ciega (Phyllophaga sp.) (Fam. Scarabaeidae)

Gusano cogollero (Prodenia oridania) (Cram) (Fam. Phalaenidae)

Piojo harinoso (Pseudococcus sp.) (Fam Coccidae)

## HORTALIZAS

### Zonas de operación

Regiones productoras de hortalizas de Cartago y San José

### Plagas que se presentaron

Algunas especies de vaquitas o crisomélidos, salta montes, algunas especies de áfidos, hormigas, gusano del repollo y la lechuga, chinches, trips de la cebolla y los ajos, gusano del tomate, varias especies de gusanos cortadores, curculeónidos del tomate y el chile dulce.

## FRUTALES

Principales cítricos, aguacates, mango, papaya y piña

### Zonas de operación

Alajuela, Orotina, San Mateo, Esparta, Meseta Central y Villa Colón

### Plagas que se presentaron

Acaros (Tetranychus sp.) (Fam. Tetranychidae)

Afidos (Aphis coseypii (Glow) (Fam. Aphididae)

Afido negro (Toxoptera surantii (Fonsec) (Fam. Aphididae)

Mosca de la fruta (Anastrepha ludens (Love) (Fam Tphridae  
Anastrophia spp.)

Piojo blanco (Unaspis citri (Const) (Fam. Coccidae)

Zompopos (Atta mexicanae) FY SM (Fam. Formicidae)

Escamas

Perro del naranjo

Enfermedad rosada

Mosca del Mediterráneo

Hormigas

Pudrición del pie

## MANGOS

Mosca del fruto

Escamas

## AGUACATE

Barrenador del aguacate

Gorgojo del aguacate

Orotina, San Mateo, Miramar, mosca de la fruta, gusano de tienda. Número aproximado de agricultores que recibieron asistencia (1.800)

## PROYECTO No. 5

Enfermedad MOKO

1. El control de la enfermedad de moko, se ha mantenido estricto en las zonas bananeras y plataneras
2. El guineo cuadrado principal hospedero de la enfermedad, ha sido erradicado en todas las zonas consideradas de peligro, sustituyéndolo por el guineo de la variedad pelipita.
3. En la zona bananera del sur después de los reconocimientos de rigor en fincas principalmente de particulares y colonos establecidos entre Río Claro y Paso Canoas, se efectuó una erradicación de 6.699 casos en un total de 136 fincas.
4. En toda la región el cultivo del plátano ha sido protegido con especial interés, ya que constituye la principal fuente de ingresos de los agricultores de bajos recursos.
5. En el cantón de San Carlos se han efectuado 29 inspecciones, incluyendo 89 fincas con una área de 1.092 manzanas, en donde fueron localizados y erradicados 311 casos de moko. Toda la zona de San Carlos se mantiene bajo control.
6. La zona de Sarapiquí por ser especialmente gran productora de banana, ha merecido especial atención de nuestra parte, habiéndose logrado mantenerla totalmente libre de la enfermedad, al igual que en la zona de San Carlos. Hemos proporcionado yerbicida y formalina a gran número de agricultores de escasos recursos.

El trabajo de reconocimiento e inspección en esta zona, comprendió a 58 fincas con 750 manzanas de área total.

7. Semilleros de pelipita. En colaboración con los señores Agentes

de Extensión, Centros Agrícolas, socios 4-S y municipalidades, se establecieron nuevos semilleros en Atenas, Orotina, San Ramón, Turrubares y Sierpe, por un total de 4.500 semillas.

La campaña para producir semilla de pelipita, variedad de guineo - cuadrado muy resistente al moko, abarca todo el país y actualmente tenemos semilleros establecidos en Puriscal, Acosta, Villa Colón, San Isidro del General, San Ramón, Atenas, Palmares, Grecia, Naranjo, Montecillos, San Carlos, La Garita, Turrubares, Pacífico Sur, Sarapiquí, Guanacaste, Zona Atlántica, Bijagual, Barranca, Puntarenas, Jicaral, Parrita, Orotina, Paquera, Golfito.

#### PROYECTO No. 6

Campaña frijoles

#### PROYECTO No. 7

Gallina casera (Sex Link)

#### PROYECTO No. 8

#### Marañón

Este proyecto está en proceso en planificación, que comprende, establecimiento de semilleros a partir de mayo de este año, en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, Santa Juana de Puntarenas, Esparta, Orotina, Buenos Aires de Osa y San Carlos.

#### DEPARTAMENTO DE CUARENTENA Y REGISTRO

Durante el año 1974 trató de mejorar y reforzar todas las medidas de Cuarentena Agropecuaria, tendientes a frenar en lo posible, la amenaza que representan las plagas y enfermedades que se acercan más y más, con el gran aumento de carga pecuaria, agrícola y pasajeros que llegan al país. Por el momento estamos satisfechos por cuanto hemos podido impedir la entrada de alguna de dichas plagas y enfermedades durante el año 1974.

A continuación damos un resumen de algunas de las medidas cuarentenarias establecidas, logros y mejoras en cada puesto de cuarentena, ubicados en las fronteras, puertos y aeropuertos, de entrada al país.

#### Peñas Blancas

Tres inspectores de Cuarentena Agropecuaria y dos auxiliares trabajaron distribuyéndose las labores de fumigación con bromuro de metilo y dibromuro de etileno, tratamientos de todos los buses que llegaron con insecticida a base de piretrinas, inspección de vehículos conteniendo

material de propagación, productos y sub-productos agropecuarios, animales, souvenirs, pieles, decomisos, retenciones, intercepciones, extensión de certificados de importación y exportación, inspección de equipaje, inspección de musáceas como prevención de diseminar el moko del banano a Nicaragua, etc.

Muchas mejoras se introdujeron en este puesto, como compra de extractores de gran capacidad, cambio total de las instalaciones eléctricas, como cables, brakes, luces piloto, alarma, tableros, mosaico, pintura de la cabina de control de las mismas, renovación de equipo de oficina, compra de refrigeradora, cocina eléctrica y de gas, utensilios de cocina, etc.

### Puntarenas

Se inspeccionó todos los barcos que llegaron a bahía o a puerto durante todo el año, lo mismo los pesqueros. Estos últimos por el peligro de introducción de la Mosca Oriental de la Fruta (Dacus dorsalis), reportada recientemente en Los Angeles y San Diego de California.

Muchas bodegas de los barcos fueron tratadas con bromuro de metilo, como prevención de infestaciones de insectos potenciales, que pudieran poner en peligro la economía agrícola del país. En los casos en que se importó trigo y maíz, se limpió totalmente el muelle y luego se desinfestó con malatión.

La inspección en la aduana de productos agropecuarios, granos, etc., decomisos, actas de destrucción, extensión de certificados de importación y exportación, continuaron rutinariamente.

### Aeropuerto Santamaría

Los aviones casi sin excepción fueron fumigados al arribar al aeropuerto, con aerosol a base de piretro, atóxico a los humanos y a los animales de sangre caliente. Los materiales interceptados en los equipajes fueron tratados con formalina y bromuro de metilo en las cámaras de fumigación. En muchos casos los productos prohibitivos, como frutas, quesos, carnes, souvenirs, peligrosos, o con procedencia aftosa fueron destruidos.

La carga agropecuaria llegada a la Aduana fue inspeccionada como de costumbre, se tomó la medida que cada caso requirió, de acuerdo a la Ley de Sanidad Vegetal.

### Aeropuerto Tobías Bolaños (Pavas)

Como en el Aeropuerto Santamaría, se trataron con aerosol todas las navés que llegaron. Se dotó a esta oficina cuarentenaria de equipo nuevo de oficina y una pequeña cámara portátil de fumigación.

### Limón

Se adquirió local y equipo de oficina nuevo, como dos escritorios, dos sillas giratorias, abanico de pared, 4 catres con sus colchones, pape-  
leras, máquina de escribir, mesita metálica para máquina de escribir,-  
etc.

Los trabajos propiamente dichos, similares a los de Puntarenas, como  
inspección de barcos, carga agropecuaria, desinfección y desinfesta -  
ciones, siguieron normalmente.

### Golfito

En este puerto, como en Puntarenas y Limón, al llegar los barcos a  
puerto o en bahía, se inspeccionaron sus cocinas, bodegas, frigorífi -  
cos, camarotes, etc. y se tomaron las correspondientes medidas de cua -  
rentena.

### Paso Canoas

En esta frontera activamos todas las medidas de cuarentena hasta don -  
de fue posible. Se fumigaron todos los camiones con cargamentos agro -  
pecuarios o que se encontraban en condiciones sanitarias indeseables.-  
Además se trataron con piretro todos los buses de pasajeros que llega -  
ron al país.

### Abonos y plaguicidas

En un aparte se incluye la labor de la Sección de Abonos y Plaguici -  
das durante el año. Dicha Sección se encargó de estudiar y tramitar  
todas las importaciones que se hicieron. Aprobar o desaprobar las -  
inscripciones o registro presentadas de productos nuevos. Elaborar -  
un Proyecto-Ley, con el propósito de eliminar la anarquía que existe  
en el uso de pesticidas, especialmente clorados y herbicidas prohibi -  
dos en países más desarrollados, como los Estados Unidos e Inglate -  
rra, el uso en las aspersiones aéreas, el peligro a la salud humana -  
de un gran número de compañías fumigadoras que han aparecido en los -  
últimos tiempos, la venta de dichos productos en los almacenes, super -  
mercados, etc.

### Oficina Central

Consecuentemente, esta oficina distribuyó el trabajo de cuarentena a -  
gropecuaria en todo el país y se encontró todo el tiempo en posición  
de alerta, como en el caso de la Dacus dorsális, para eliminar todos  
los riesgos que existen de introducir plagas y enfermedades como la  
Fiebre Aftosa, la Peste Porcina y Bovina Africana, la Roya del Café,  
la Broca del Café, el Gusano Rosado y el Gorgojo Khapra, etc.

## Sección de Abonos y Plaguicidas

### I. Inscripciones

Durante el transcurso del año 1974, la Sección de Abonos y Plaguicidas del Departamento de Cuarentena y Registro, procedió a la inscripción de las siguientes cantidades de productos agroquímicos:

Inscripciones de plaguicidas	75	Promedio: 6.25/mes
Inscripciones de fertilizantes	30	Promedio: 2.50/mes

### II. Importaciones

Para el trámite legal de importación de productos agroquímicos, las firmas comerciales importadoras deben solicitar a este Departamento el correspondiente permiso de desalmacenaje de sus productos inscritos. Por tal concepto se tramitaron los siguientes permisos de desalmacenaje:

	<u>Permisos</u>	<u>Peso total/Tm.</u>	<u>Promedio Tm/mes</u>
Desalmacenaje de plaguicidas:	1.211	10.287.57	857.30
Desalmacenaje de fertilizantes	<u>201</u> ,	<u>164.833.30</u>	<u>13.736.10</u>
TOTAL	1.412		14.593.40 T/mes

### III. Inspecciones de control

En el transcurso del año 1974, las visitas de vigilancia y control han quedado reducidas por falta de vehículo propio destinado a esa misión. Solamente se han podido aprovechar tres giras a lo largo del año, aprovechando la coordinación posible con el vehículo del Departamento en servicios a Peñas Blancas y Paso Canoas.

### IV. Laboratorio de control

La primera fase de la instalación del Laboratorio de Control, que comprende la adquisición de todos los aparatos específicos al mismo, ha sido aprobado en mayo de 1973 por AID (Convenio USAID-MAG) por un monto de \$ 62.000.00 (¢533.200.00). En el pasado mes de diciembre de 1974 se publicó en el Diario Oficial la correspondiente licitación pública No. 5259, con fecha de vencimiento 27 de diciembre, y en la que se adjudicó parcialmente por un monto de ¢ 400.000, máxima cantidad disponible en la partida correspondiente del préstamo AID 515-L-022.-

En consecuencia, quedó fuera de adjudicación por falta de contenido económico una gran parte de aparatos de laboratorio, por un monto aproximado de ¢ 215.000.

### Limón

Se adquirió local y equipo de oficina nuevo, como dos escritorios, dos sillas giratorias, abanico de pared, 4 catres con sus colchones, papeleras, máquina de escribir, mesita metálica para máquina de escribir, etc.

Los trabajos propiamente dichos, similares a los de Puntarenas, como inspección de barcos, carga agropecuaria, desinfección y desinfecciones, siguieron normalmente.

### Golfito

En este puerto, como en Puntarenas y Limón, al llegar los barcos a puerto o en bahía, se inspeccionaron sus cocinas, bodegas, frigoríficos, camarotes, etc. y se tomaron las correspondientes medidas de cuarentena.

### Paso Canoas

En esta frontera activamos todas las medidas de cuarentena hasta donde fue posible. Se fumigaron todos los camiones con cargamentos agropecuarios o que se encontraban en condiciones sanitarias indeseables. Además se trataron con piretro todos los buses de pasajeros que llegaron al país.

### Abonos y plaguicidas

En un aparte se incluye la labor de la Sección de Abonos y Plaguicidas durante el año. Dicha Sección se encargó de estudiar y tramitar todas las importaciones que se hicieron. Aprobar o desaprobar las inscripciones o registro presentadas de productos nuevos. Elaborar un Proyecto-Ley, con el propósito de eliminar la anarquía que existe en el uso de pesticidas, especialmente clorados y herbicidas prohibidos en países más desarrollados, como los Estados Unidos e Inglaterra, el uso en las aspersiones aéreas, el peligro a la salud humana de un gran número de compañías fumigadoras que han aparecido en los últimos tiempos, la venta de dichos productos en los almacenes, supermercados, etc.

### Oficina Central

Consecuentemente, esta oficina distribuyó el trabajo de cuarentena agropecuaria en todo el país y se encontró todo el tiempo en posición de alerta, como en el caso de la *Dacus dorsalis*, para eliminar todos los riesgos que existen de introducir plagas y enfermedades como la Fiebre Aftosa, la Peste Porcina y Bovina Africana, la Roya del Café, la Broca del Café, el Gusano Rosado y el Gorgojo Khapra, etc.

## Sección de Abonos y Plaguicidas

### I. Inscripciones

Durante el transcurso del año 1974, la Sección de Abonos y Plaguicidas del Departamento de Cuarentena y Registro, procedió a la inscripción de las siguientes cantidades de productos agroquímicos:

Inscripciones de plaguicidas	75	Promedio: 6.25/mes
Inscripciones de fertilizantes	30	Promedio: 2.50/mes

### II. Importaciones

Para el trámite legal de importación de productos agroquímicos, las firmas comerciales importadoras deben solicitar a este Departamento el correspondiente permiso de desalmacenaje de sus productos inscritos. Por tal concepto se tramitaron los siguientes permisos de desalmacenaje:

	<u>Permisos</u>	<u>Peso total/Tm.</u>	<u>Promedio Tm/mes</u>
Desalmacenaje de plaguicidas:	1,211	10,287.57	857.30
Desalmacenaje de fertilizantes	201	164,833.30	13,736.10
TOTAL	1,412	175,120.87 Tm.	14,593.40 T/mes

### III Inspecciones de control

En el transcurso del año 1974, las visitas de vigilancia y control han quedado reducidas por falta de vehículo propio destinado a esa misión. Solamente se han podido aprovechar tres giras a lo largo del año, aprovechando la coordinación posible con el vehículo del Departamento en servicios a Peñas Blancas y Paso Canoas.

### IV. Laboratorio de control

La primera fase de la instalación del Laboratorio de Control, que comprende la adquisición de todos los aparatos específicos al mismo, ha sido aprobado en mayo de 1973 por AID (Convenio USAID-MAG) por un monto de \$ 62.000.00 (¢533.200.00). En el pasado mes de diciembre de 1974 se publicó en el Diario Oficial la correspondiente licitación pública No. 5259, con fecha de vencimiento 27 de diciembre, y en la que se adjudicó parcialmente por un monto de ¢ 400.000, máxima cantidad disponible en la partida correspondiente del préstamo AID 515-L-022.-

En consecuencia, quedó fuera de adjudicación por falta de contenido económico una gran parte de aparatos de laboratorio, por un monto aproximado de ¢ 215.000.

Inspecciones de material de propagación, productos y sub-productos a -  
gropecuarios importados: 3.578

Inspecciones de material de propagación, productos y sub-productos a  
gropecuarios exportados: 3.385

Certificados fitosanitarios de importación extendidos: 3.078

Permisos de importación extendidos: 1.421

Certificados fitosanitarios de exportación extendidos: 4.331

Fumigaciones con Bromuro de Metilo efectuadas: 9.225

Fumigaciones con otros fumigantes efectuadas: 1.098

Decomisos de material de propagación, productos y sub-productos agrope  
cuarios: 763

Certificados fitosanitarios de origen, recibidos: 781

Certificados de salud y de vacuna, recibidos 613

Vehículos inspeccionados:

Vehículos de carga	10.092
Buses	4.368
Automóviles	11.967
Aviones	4.451
Barcos	1.249

Vehículos fumigados

Vehículos de carga	8.941
Buses	21
Aviones	4.458

Barcos cuarentenados como medida preventiva contra la introducción de  
enfermedades exóticas (Fiebre Aftosa, Peste Bovina Africana, etc.)

559 Marchamados

Abonos y pesticidas

204	Abonos inspeccionados
537	Pesticidas inspeccionados

Retención de pesticidas y abonos por etiquetas en otros idiomas, mal  
confeccionados o falta de datos:

10	Abonos
65	Pesticidas

Abonos inscritos: 30

Pesticidas inscritos: 75

Desalmacenajes tramitados: 1.412

Campaña MOKO del banano:

San Carlos

Total de vehículos inspeccionados	822
Total de carga decomisada o destruida	350 racimos
Total de racimos inspeccionados	432.124

## DIRECCION DE RIEGO Y DRENAJE

### Objetivos del proyecto

El principal objetivo del proyecto lo constituyó la realización del estudio integral de los recursos agrícolas en la cuenca del Río Itiquís, sobre una área bruta de 5.000 hectáreas; la organización del marco institucional y legal de la agricultura bajo riego en esa área e implantar la asistencia inicial para el establecimiento y manejo de un distrito de riego en esa cuenca.

Además el proyecto contempló la realización de estudios preliminares en otras zonas aledañas en el Valle Central, con el fin de proponer sistemas mejorados de agricultura bajo riego, aplicables a esas áreas, en base a la proyección de los estudios detallados del área del "Proyecto Itiquís".

### Campos de acción

Inicialmente se realizaron estudios y evaluaciones en las actividades de: Suelos, Topografía, Hidrología y Climatología, Cultivos, Riego y Drenaje, Economía Agrícola, Ingeniería Hidráulica y Legislación.

Durante la realización de dichos estudios, surgió la necesidad de incorporar un nuevo componente: organización de agricultores. Este hecho y la necesidad de profundizar en algunos de los estudios realizados, llevó a la modificación del Plan de Operaciones original, firmándose el 20 de marzo de 1973 un nuevo documento de "Revisión del Proyecto", mediante el cual se prolongó en un año el período de asistencia técnica e introdujo la actividad "Organización de Agricultores", permitiéndose así, simultáneamente, ahondar en los estudios realizados en áreas circunvecinas.

Como actividad final del proyecto, se elaboraron los informes técnicos respectivos a las actividades apuntadas anteriormente, y además, se preparó y concretó un nuevo proyecto de asistencia técnica: "Ejecución del sistema de riego en la cuenca del Río Itiquís, COS/74/007" a iniciarse el 1º de agosto de 1974, con 18 meses de duración y aportes de US\$ 174.500, por parte del PNUD y \$ 3.767.700 como contrapartida nacional.

## Desarrollo de las actividades

### Suelos

El estudio de suelos se realizó sobre las 5.000 hectáreas brutas del proyecto, elaborándose en base a él, los mapas de Clasificación Taxonómica y de Clasificación por Capacidad de Uso para el Riego, ambos en escala 1:25,000 tomando como base las hojas cartográficas del Instituto Geográfico de Costa Rica.

Con fines de diseño de la red de riego y drenaje y para trabajar a nivel parcelario, se elaboró el mapa de suelos en escala 1:5.000 del área neta (1.500 Ha).

En base a los estudios realizados, sobresalen las siguientes conclusiones:

- a) En el área predominan los suelos profundos, fácilmente laborables, de buena permeabilidad, fértiles y con alta capacidad de retención de humedad. Un 38% de las tierras presenta gradientes suavemente inclinadas (2 a 5%) y un 25% tienen pendientes inclinadas (6 al 13%). Solamente un 5% del área presenta suelos con problemas de mal drenaje.
- b) La aptitud para el riego de las tierras se evaluó atendiendo a las propiedades agronómicas de los suelos, topografía, drenaje, pedregosidad y/o rocosidad, etc.

### Riego y drenaje

En base a las propiedades agronómicas de los suelos, se realizaron investigaciones sobre los requerimientos hídricos de los cultivos predominantes en la zona, obteniéndose los siguientes ciclos de riego, variando el ámbito de frecuencia, principalmente, por el uso consuntivo y la capacidad de retención de humedad.

Hortalizas	6 a 10 días
Caña de azúcar	15 a 18 días
Frutales	15 a 22 días

### Cultivos

El análisis de la situación existente en la zona con relación a los cultivos indicó un buen grado de tecnificación en las explotaciones de caña de azúcar y café, no así para los cultivos hortícolas en los cuales se siguen algunas prácticas agronómicas erróneas, sobre todo por la falta de riego que los circunscribe a siembras durante la época lluviosa, siendo algunos muy afectados por enfermedades criptogámicas. Muchos de los cultivos hortícolas se encuentran atomizados en pequeñas parcelas y en época de siembra, predominando la rotación de

terrenos en vez de la rotación de cultivos

Con la introducción del riego, se han individualizado dos series de cultivos, que permiten seguir una explotación sostenida durante todo el año, simultáneamente con la rotación de cultivos. Ellas son.

a) Para la estación seca (noviembre a mayo) con riego:

Tomate, chile dulce, pepino, cebolla, sandía, vainicia, frijol y maíz. Estos dos últimos para producción de semilla.

b) Para la estación lluviosa (mayo a octubre)

Maíz, frijol, pepino, camote y vainica

En base a los estudios efectuados durante el proyecto y los existentes, realizados en la Estación Experimental Fabio Baudrit de la Universidad de Costa Rica, se ha llegado a determinar el potencial de producción de algunos cultivos como frijol, tomate, melón, sandía, cebolla y frutales.

Uno de los principales problemas de la zona es la presencia de Pseudomonas solanacearum, bacteria que afecta las solanáceas. Al respecto se hicieron pruebas de variedades resistentes de tomate, chile picante y berenjena, cuyas características de aceptación en el mercado quedan aún por determinar, ya que mostraron alta resistente a la enfermedad.

### Ingeniería

Las actividades de Ingeniería Civil e Hidráulica contemplan cuatro etapas de desarrollo: 1°. Estudio de Prefactibilidad; 2°. Estudio de Factibilidad; 3°. Replanteo y Diseño Definitivo y 4°. Construcción, habiendo sido cubierta durante la ejecución del proyecto, las dos primeras etapas.

El estudio de Prefactibilidad se produjo en base a la información agrohidrológica existente y a mapas cartográficos de escala 1:25.000 elaborados por el Instituto Geográfico de Costa Rica (IGCR), realizándose el planamiento de la red principal de riego y drenaje, localización de sitios de derivación, diseño de obras tipo a utilizar a nivel parcelario y se fijaron, en forma preliminar, las ideas básicas sobre el desarrollo futuro de las obras de infraestructura a realizar.

El estudio de Factibilidad se realizó con base a la mayor información climática, hidrología y agrológica, obtenida por el proyecto y contando con hojas cartográfico-catastrales, en escala 1:5.000, elaboradas por el IGCR para la zona del proyecto. Se contó además, con el levantamiento topográfico en escala 1:2.000 realizado sobre tres áreas demostrativas (Animas, La Garita, Barrio San José), seleccionadas por sus diferencias en cuanto a suelos, topografía y régimen de tenencia de la tierra.

Las etapas: 3° Replanteo y Diseño Definitivo y 4° Construcción, quedan al finalizar el proyecto, a cargo de la Dirección de Riego y Drenaje, contando además con el apoyo del Proyecto de Asistencia Técnica de FAO/UN-COS-74-007.

### Economía

Se detectaron y analizaron las principales características de la economía de Costa Rica y de su sector agrícola, producción y comercialización de productos agrícolas, desarrollo de programas de productos agrícolas para la exportación y agroindustria y las características socioeconómicas propias de la zona del proyecto.

Asimismo, se analizaron las inversiones requeridas por las obras previstas y los costos y metas de producción agrícola, la viabilidad económico-financiera del programa propuesto y efectos previsibles del mismo sobre la economía nacional.

El plan de cultivos propuesto para las 1.500 hectáreas a dominar con el sistema de riego, preve el aumento de la intensidad de cultivo actual de 0.84 a 1.25 con la siguiente distribución en el verano, (según las fincas tipo analizadas y su número), patrón de distribución que se reconoce como el más aconsejable.

### Organización de agricultores

Con el fin de subsanar los problemas que la atomización de los cultivos hortico-frutícolas (en tiempo y ubicación) produce sobre el mercado y la incidencia que, sobre la productividad ejerce el individualismo de la producción agrícola se promovió la organización de los agricultores de la zona, lo que cristalizó en mayo de 1974, con la constitución de la Cooperativa Agrícola e Industrial "El Progreso R.L." (COOPROGRESO R.L.). El movimiento comercial, cuatro meses después de constituida, indicaba \$ 35.000.00 de venta mensual de productos agrícolas y compra acumulada de \$ 70.000.00 en insumos.

### Evaluación del proyecto

La evaluación del proyecto tuvo por objeto, cuantificar los beneficios incrementales que generará la aplicación del programa riego, el que posibilitará la introducción de nuevos patrones de cultivo para la zona, justificando las inversiones y costos que exigirá el programa.

La rentabilidad se analizó en relación a los siguientes supuestos básicos:

- a) Se consideran solamente los beneficios directos provenientes del programa de producción;
- b) Se consideran solamente los aumentos netos de producción; y

c) Se utilizan para la evaluación, precios constantes para todo el período del proyecto.

Los valores de las inversiones de la producción se calcularon en valores constantes de 1974 y se adoptó un período de treinta años de vida útil del proyecto.

### Conclusiones

El Proyecto está inscrito en el marco del Plan Nacional de Desarrollo (1974-1978) en cuanto a la filosofía de aumento de la producción agrícola, generación de divisas y disminución de la brecha social.

Se tiene previsto un aumento en la oferta para la exportación principalmente de chile, melón, aguacate, chayote, que tendrá un efecto positivo sobre la balanza de pagos del país.

Los planes de cultivos propuestos producirán incrementos en la ocupación remunerativa de la región del proyecto, pasando de 1.281 a 1.600 el número de trabajadores requeridos.

Las fincas tipo de 1 y 3 hectáreas hortícolas generarán ingresos muy superiores a los actuales, pasando los respectivos saldos líquidos disponibles por año de ₡ 3.800.00 y ₡ 9.400.00 actuales a ₡ 11.000.00 y ₡ 13.500.00 en el primer año y ₡ 20.000.00 y ₡ 47.000.00 en el décimo año, siendo estos incrementos menores para las fincas tipo de 7 y 15 hectáreas de cultivos menos remunerativos (caña) y mano de obra asalariada, pero todas las fincas permiten generar un ingreso familiar superior a ₡ 13.000.00 anuales, considerado el mínimo necesario para el sustento de la familia.

## DIRECCION DE EXTENSION AGRICOLA

Durante 1974 se registró un cambio notable en Extensión Agrícola y su funcionamiento al entrar en acción la nueva política de trabajo, al iniciar funciones el nuevo Ministro, el Vice-Ministro de Operaciones y el Vice-Ministro Técnico. Entró también en funciones el nuevo Director de Extensión Agrícola.

Se ha dado mucha importancia a la confección de proyectos prioritarios de los seis Centros Agrícolas Regionales, con la participación de los miembros de los Centros Agrícolas Cantonales.

Se ha iniciado una nueva estructuración de los Centros Agrícolas Regionales para que tengan más autonomía, dependiendo para 1975 de la Dirección de Operaciones. Se ha pensado en una mayor independencia de los CARS en lo técnico y administrativo.

No hubo Director Regional en la Zona Atlántica, asumiendo esas funciones en forma interina un Supervisor Asesor. En general falta personal técnico a Extensión Agrícola.

Durante el año se iniciaron los cambios preliminares para que la Dirección de Extensión Agrícola pase a ser la Dirección de Capacitación en Extensión Agrícola y Desarrollo Agropecuario (DICEDA).

### Centros Agrícolas Cantonales

De acuerdo a la finalidad de su creación, se ha promovido la formación de estos Centros o Comités, para que participe la población rural en la solución de sus problemas. Representantes de otras instituciones como Bancos, CNP y agricultores participaron en estos proyectos. Al día 31 de diciembre de 1974 existen 41 Centros Agrícolas Cantonales distribuidos en las siete provincias del país, con 715 miembros componentes. El personal del MAG asesora a los miembros de los Comités Agrícolas Cantonales.

Estos Comités disponen de fondos provenientes del impuesto a la producción de azúcar, que se invierte en actividades de desarrollo agropecuario de cada zona. Durante los días 21, 22, 23 y 24 de agosto de 1974

se celebró el Primer Congreso Nacional de Centros Agrícolas Cantonales con la participación de 98 personas pertenecientes a 37 Centros.

Los Centros Agrícolas Cantonales establecidos hasta la fecha son: Acosta, León Cortés, Pérez Zeledón, Puriscal, Santa Ana, Tarrazú, Dota, Alajuela, Alfaro Ruiz, Atenas, Grecia, Naranjo, Orotina, Palmares, San Carlos, San Mateo, San Ramón, Valverde Vega, Abangares, Nicoya, Cañas, Tilarán, Cartago, Paraíso, Turrialba, Buenos Aires, Coto Brus, Parrita, Esparza, Limón, Santo Domingo de Heredia, Coronado, Alvarado, Turririque, Golfito, Miramar, Talamanca, Sarapiquí, Upala y Siquirres. También se han integrado Centros Agrícolas Cantonales Auxiliares.

En las diferentes zonas del país, se han iniciado proyectos de mejoramiento agropecuario como establecimiento de viveros, bibliotecas, asuntos forestales, cursillos, ayuda económica a Clubes 4-S, análisis de suelos, distribución de semillas, mejoramiento de pastos, parcelas de ensayos, consecución de maquinaria agrícola, piscicultura, avicultura y apicultura.

#### Escuela Técnica de Agricultura de Santa Clara

La Dirección de Extensión Agrícola ha tenido la representación del MAG ante la Junta Administrativa, participando en los planes de trabajo, - teniendo alrededor de 30 reuniones anuales.

A través del CAR de la Zona Norte se han confeccionado programas cooperativos como preparación de personal, reproducción de semillas y mejoramiento de la industria animal.

En cooperación con IMAS, Banco Nacional, CNP, se han elaborado e iniciado proyectos de granos básicos, frutales y hortalizas.

Con IMAS e ITCO se han elaborado programas sobre asentamientos campesinos.

Se hizo un convenio preliminar con el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) para colaborar en la preparación de agricultores por medio de cursillos en asuntos agropecuarios de más interés para los agricultores.

La Dirección de Extensión Agrícola tiene un coordinador entre ésta y la finca experimental Fabio Baudrit M., ayudando así al productor nacional, enterándolo de lo que la Universidad hace en esa finca experimental.

#### Programa de huertas caseras

En el año 1974 no se destinó partida para financiar este Programa, el cual fue llevado a cabo con una asignación global del año 1973.

Se repartieron semillas de hortalizas a todos los Centros Agrícolas Re

gionales, para los proyectos de huertas que llevaron a cabo los Clubes 4-S, también a gran cantidad de agricultores y maestros de todas las zonas del país, que alcanzó una cantidad de sobresitos con semilla aproximadamente a los 10.300.

Además fueron entregadas a varios colegios agropecuarios y escuelas, herramientas agrícolas, los cuales recibieron la asistencia técnica por parte de los Agentes de Extensión Agrícola y Técnicos de la Dirección de Extensión.

#### Programa de fruticultura

El objetivo principal fue el de incrementar las plantaciones de frutales tropicales, logrando nuestro propósito en 75 hectáreas

A Nuestra meta de organización de fruticultores dio buenos resultados:

- 1 En Orotina se organizó una cooperativa que cuenta con 80 fruticultores
2. Se formó un departamento de fruticultores en CoopeJorco que cuenta con 150 afiliados.

B. La asistencia técnica fue dirigida con orden específica de dirección en un 80% hacia los Agentes de Extensión Agrícola, abarcando específicamente las Agencias de Acosta, Puriscal, Palmares, el área de Guanacaste y San Vito de Java. En estos lugares se establecieron plantaciones en un total aproximado de 75 hectáreas.

Además se dieron cursillos de 3 días en un total de 4 Agencias con la participación de un promedio de 30 fruticultores los cuales recibieron entrenamiento técnico, se preparó material didáctico adjunto, se hicieron demostraciones de desinfección de eras para semilleros, hechura de los mismos, trasplante, injertación, poda, selección de material vegetativo y visitas a la colección de la Estación Experimental Fabio Baudrit M.

Para esto también se contó con la ayuda de 4 Voluntarios del Cuerpo de Paz: Ricardo Bennet en Acosta, Guillermo Kirk en San Isidro del General, Lane Hauge en Santa Cruz de Guanacaste y Tim Howard en Cañas.

Se ha dado asistencia técnica en todo el país, así:

Visitas a fincas por los fruticultores, un total de 530 en el año.

Demostraciones por los fruticultores: 53, con un total de 250 participantes.

Cursillos 8 a 305 participantes

Se han establecido 6 viveros con un total de 88.000 plantas

Se colaboró en la organización de la Cooperativa Múltiple del Pacífico, Orotina. Dicha cooperativa cuenta con 80 asociados.

## GANADERIA

### Ganado de carne

Gran parte de los esfuerzos de los técnicos de los diferentes Centros Agrícolas se han dirigido hacia el desarrollo ganadero tendiente a la explotación de carne.

Durante el año se reportan 667 proyectos de mejoramiento de pastos - con 11.467 hectáreas mejoradas y 764 agricultores involucrados en este proyecto.

En ganado de carne hubo 352 proyectos, que incluyen 42.019 animales - con 509 ganaderos involucrados en el mejoramiento.

### Ganado de leche

Se han desarrollado programas de mejoramiento de hatos lecheros, sobre todo en zonas alejadas como San Carlos y Pacífico Sur, donde los terrenos no son tan caros como los de la Meseta Central, con el fin de producir leche a más bajo costo.

Se trabajó en 614 explotaciones con 9.977 hectáreas y con 791 productores del país.

Se estableció un programa de desarrollo de ganadería de leche en San Vito de Java, San Isidro del General, San Carlos y Tilarán. Se trabajó en 222 explotaciones con 3.769 cerdos y con 233 productores.

### Explotación avícola

Se dirigieron los esfuerzos sobre todo para fomentar la pequeña explotación de tipo familiar, sin embargo el alza en los precios de los alimentos concentrados ha hecho que algunos productores no deseen iniciar las explotaciones. Se trabajó con 393 proyectos con 61.417 aves y con 427 avicultores. Se trabajó en este campo sobre todo con socios 4-S.

### Explotación apícola

Con los precios altos en el mercado internacional de la miel de abejas, se ha incrementado la apicultura y las colmenas existentes han tenido mejor cuidado y mantenimiento. Se trabajó con 132 explotaciones,

con 3.175 colmenas y 107 productores.

Actualmente se está entrenando personal para laborar en este campo.

## AREA AGRICOLA

### Granos básicos

Tomando en cuenta la escasez mundial de granos básicos, se han dirigido esfuerzos a incrementar los cultivos de arroz, maíz, frijoles y sorgo. El problema más serio es con la producción de maíz del cual existe gran déficit en el país.

Se trabajó con 1.074 proyectos, en 12.955 hectáreas y 4.504 agricultores en este año.

### Cultivo de hortalizas y verduras

La constante demanda nacional e internacional por las hortalizas, ha incrementado mucho estos cultivos, sin embargo, a pesar de que Costa Rica tiene clima y suelos aptos para el cultivo de las diferentes clases de hortalizas, la explotación de ellas es insignificante comparada con la demanda exterior. Se trabajó en 681 proyectos, en 1.322 hectáreas y con 1.130 horticultores.

### Frutales

Se trabajó en 667 proyectos, en 1.593 hectáreas y con 929 agricultores.

### Silvicultura

Se ha trabajado en 124 explotaciones, en 280 hectáreas con 151 finqueros.

### Café

Por ser un cultivo de gran importancia para la economía del país, el MAG dedica muchos de sus esfuerzos a la atención de este cultivo. Se trabajó en 226 explotaciones con 2.045 hectáreas y 227 productores.

### Caña de azúcar

Siendo este cultivo de importancia en el país, y productor de divisas por su exportación y con altos precios en el mercado internacional, se ha dedicado atención especial a este cultivo.

### Captación de aguas

Esta actividad es de gran importancia sobre todo en la zona del Pacífico Seco. Se trabajó en 68 proyectos, en 5.030 hectáreas beneficiadas y con 84 productores.

### Diversificación agrícola

Se ha trabajado en 36 proyectos, en 114 hectáreas con 212 agricultores.

#### Tabaco, cacao, plátano, otros

En cacao se estudió un programa para la zona atlántica. Se trabajó en 32 explotaciones en 229 hectáreas.

#### Conservación de suelos

Se han hecho trabajos de conservación de suelos en café, caña de azúcar, pastos, hortalizas y granos básicos. Los trabajos mecánicos fueron curvas de nivel, zanjas a contorno y drenajes.

#### Organización de agricultores

Esta actividad ocupa lugar preponderante dentro de Extensión Agrícola. Además de los Centros Agrícolas Cantonales, 20 Comités Agrícolas Auxiliares con 151 personas. Otras organizaciones para desarrollo agropecuario que suman 24 con 847 personas que los forman.

#### Adiestramiento para agricultores

También en este campo se adiestró por medio de charlas y cursillos a 433 agricultores en 34 adiestramientos, que contando la población campesina, es muy poco.

#### Métodos de Extensión Agrícola usados

Extensión Agrícola, con el fin de lograr mayor impacto en la población rural y su producción agropecuaria, dirige sus esfuerzos hacia la formación de grupos de productores, sin embargo, siempre existe el contacto individual.

Durante el año se realizó lo siguiente:

Visitas al campo de nuestros técnicos: 29.490 con lo cual se beneficiaron 35.592 agricultores dándoles asistencia técnica y planeando actividades en sus explotaciones.

Se recibieron 38.755 visitas de agricultores a las Agencias de Extensión Agrícola con lo que se beneficiaron 41.042 agricultores.

En estas visitas, los productores pidieron asistencia técnica, buscaron información sobre diferentes rubros de producción y también se les proporcionó asistencia técnica directa.

En el año se dieron 3.362 demostraciones de método, sobre muy diferentes aspectos tanto agrícolas como ganaderos, la finalidad de este sistema es enseñar haciendo a un grupo de personas.

Se efectuaron 276 demostraciones de resultado, beneficiándose 1.021 productores.

Se hicieron 418 giras con productores, beneficiándose con ellas 3.577 personas.

Se hicieron 2.315 reuniones con 40.014 personas asistentes

Se establecieron 278 fincas demostrativas con lo que se beneficiaron 995 personas.

Se hicieron 265 programas de radio como medio masivo de información.

#### PROGRAMA DE AYUDAS AUDIOVISUALES DESARROLLADAS EN 1974

##### a) Visitas recibidas

Durante el año 1974 se atendieron en la oficina 1.365 personas de las cuales 925 solicitaron folletos y hojas divulgativas, 440 consultaron y pidieron ayuda técnica.

##### b) Distribución de folletos

Se distribuyeron 19.972 folletos. De éstos 19.147 fueron donados por AID y 825 por el MAG.

##### c) Equipo distribuido

En este año se asignaron 7 proyectores de cinco de 16 milímetros, 7 proyectores de slides, 7 pantallas para proyección, 7 cámaras - fotográficas a los Centros Agrícolas Regionales.

A las Agencias de Extensión se les asignó 12 proyectores de slides tipo Carrucel, 13 pantallas para proyección, cámaras fotográficas tipo Instamatic, 20 archivadores para slides.

##### d) Se dieron 8 adiestramientos al personal de los Centros de Grecia Cartago, Ciudad Quesada y Liberia, sobre el uso y manejo de los equipos de proyección, así como los otros medios audio visuales.

## DIRECCION GENERAL ADMINISTRATIVA

Con la finalidad de obtener una óptima eficiencia en el trabajo general del MAG, la Dirección Administrativa procedió durante el ejercicio de 1974 a una reorganización de sus sistemas.

Se ejerció un riguroso control de los cheques tramitados a través de las diferentes cuentas del MAG.

Los presupuestos y las modificaciones de las Cuentas Especiales que se remiten a la Contraloría General de la República y al Ministerio de Planificación para su debida aprobación, fueron cuidadosamente tramitados en reuniones en las que participaron personeros de los Departamentos Financiero y Contabilidad.

Fueron examinadas y debidamente aprobadas todas las solicitudes de reservas y facturas correspondientes a Administración, al igual que los reembolsos.

Fueron analizadas y debidamente comprobadas todas las facturas comerciales, lo mismo que las horas extra de empleados y funcionarios.

Se atendió al control y autorización del movimiento administrativo y laboral del Ministerio (nombramientos, despidos, sanciones disciplinarias, materiales, equipos, etc.), a la evacuación de consultas de los distintos medios de comunicación y a las audiencias al público.

### DEPARTAMENTO FINANCIERO

Correspondió a este Departamento la ejecución de las labores contables y presupuestarias de ingresos y egresos del Presupuesto General de la República.

Trabajo de la Jefatura fue la reorganización del Departamento, por cuanto los sistemas usados no se ajustaban a los principios de organización y métodos, coordinados con las indicaciones de la Oficina de Planificación Nacional y del Ministerio de Hacienda.

Del Presupuesto Nacional se giraron 6.316 cheques de Caja Chica por un valor de \$ 1.079.852.15, correspondiendo estos pagos a 458 adelantos, 457 cancelaciones de viáticos y 5.391 para pagos por adquisiciones de diferante índole hechas en este Ministerio, Centros Agrícolas y Agencias de Extensión Agrícola.

Fue necesario confeccionar 1.972 reservas de crédito especial para estos pagos y 708 solicitudes de mercancías; se tramitaron 1.888 facturas de gobierno con un valor de \$ 10.354.450.42; también se envió al Ministerio de Hacienda 671 licitaciones privadas y 37 públicas.

La Sección de Planillas tramitó 551 planillas para un promedio de 1.533 empleados del MAG: 72 para pagos de sueldos fijos de 786 funcionarios del Presupuesto Nacional; 52 de Servicios Especiales y 250 de jornales. El resto de éstas fue para subvenciones, gastos de representación, becas, zonajes, alquileres, recargos de función, tiempo extra y adicionales.

#### Cuentas Especiales

En las Cuentas Especiales se prepararon y enviaron a la Contraloría General de la República los presupuestos para el año 1975, se confeccionaron 5.609 cheques para atender al pago de \$ 9.157.523.65 gastados en el año 1974. Entre esos pagos están los sueldos de 137 funcionarios con un costo de \$ 1.556.289.00 y de 208 empleados de planilla o jornales que devengaron \$ 1.530.798.25.

Durante el año fue necesario hacer 232 modificaciones a los presupuestos; se practicaron 72 conciliaciones bancarias; se enviaron 46 informes a la Contraloría General de la República. Se registraron y mayorizaron 2.982 asientos de diario.

A continuación un cuadro que detalla las labores en cada una de esas cuentas:

#### RESUMEN DE LABORES DE LAS CUENTAS ESPECIALES DEL 1º ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 1974

	Pagado	Cheques Girados	Modifi- cacio- nes	Asientos de Diario	Presup. Aproba- do
Convenio US-AID-MAG	6.660.137.45	3.000	140	1.641	12
Campaña contra Moko	117.428.45	81	6	120	1
Fondo Forestal	987.023.95	802	12	197	2
Parques Nacionales	446.665.90	402	19	402	1
Centros Agríc. Reg.	934.033.75	1.285	55	583	3
Convenio Kennebecott	12.234.15	39	--	39	1
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 9.157.523.65</b>	<b>5.609</b>	<b>232</b>		<b>20</b>

Además de esta labor, de cada cuenta se envió a la Contraloría General de la República 7 Informes y se practicaron 12 conciliaciones bancarias.

#### DEPARTAMENTO DE PERSONAL

Acciones de Personal	5.486
Solicitudes de Asignación y Reasignación	45
Pedimentos de Personal	106
Oficios	278
Gestiones para el trámite de Acciones de Personal	74

#### DEPARTAMENTO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

El trabajo realizado por este Departamento fue el siguiente:

##### Vehículos

Reparados en el taller mecánico	1.337 con un costo de \$	306.744.65
Reparados en talleres particulares	202 con un costo de	297.900.85
Compra de repuestos y reparaciones según informe de Caja Chica	120 con un costo de	<u>21.456.15</u>
TOTAL DE GASTOS EN EL AÑO 1974		\$ 626.101.65

##### Sección de Adquisiciones y Suministros

Se atendieron 364 despachos de mercaderías para dar debida atención a todos los Centros, Agencias de Extensión y Oficinas de Desarrollo Agrícola.

Se le dio curso a 37 desalmacenajes de pedidos del exterior y se dio trámite a 418 facturas de gobierno por mercaderías adquiridas por medio de esta Proveduría.

A la Imprenta Nacional se hicieron 26 pedidos. Se entregaron 1.057 órdenes de compra emitidas por la Proveduría Nacional y se atendieron 6.752 requisiciones por un valor de \$ 985.243.45.

## Sección de Inspectores Administrativos

### Inspecciones de equipo

Se realizaron 54 visitas de inspección a diferentes Centros y Agencias de Extensión Agrícola, incluyendo las nuevas adquisiciones y sacando de inventario lo inservible que en su mayoría se entregó a la Oficina de Patrimonio Nacional del Ministerio de Hacienda.

Se efectuó un inventario general en la Estación Experimental Los Diamantes, así como en la Estación Experimental El Alto.

En la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez se llevó a cabo un control de equipo y maquinaria nueva y se separaron las partidas viejas fuera de uso, para ser trasladadas a Colegios Agropecuarios o sacadas de inventario.

Se efectuaron inventarios en los Laboratorios de Nematología y Control Biológico.

En dos ocasiones se visitó la Estación Experimental Fabio Baudrit a fin de controlar equipos pertenecientes al MAG.

Se visitó la Aduana de Puntarenas y el INCOP para controlar parte del equipo donado por el gobierno alemán para el Servicio de Inseminación Artificial.

Se efectuó un inventario en el Taller Mecánico y en el Departamento de Defensa Agrícola.

Además en las oficinas centrales de la Dirección de Parques Nacionales y en los Parques Volcán Poás y Santa Rosa. También en la Dirección de Riego y Drenaje y en el Departamento de Ingeniería Rural.

Se visitaron los puestos de Cuarentena y Registro en Peñas Blancas y Paso Canoas, controlando el equipo allí existente.

Además se hizo inventario de ampollas de semen en el Laboratorio de Inseminación Artificial.

### Gasolina

En las visitas a los Centros y Agencias se realizó un control de saldos de combustible y existencia de cupones.

En San José se hizo una revisión general de saldos, visitando todas las estaciones de servicio. En tres ocasiones se visitó la estación de servicio Gulf de Ciudad Quesada, siendo acompañados en una ocasión por un Inspector de la Controlaría a fin de solucionar problemas con saldos anteriores. En relación con esto se visitaron las oficinas centrales de la Compañía DEPESA y Gulf.

Por anomalías en la Oficina de Servicios Administrativos, se efectuó un estudio sobre reparaciones de vehículos, visitando la Agencia Motorizada S. A.

#### Caja Chica

Aprovechando las inspecciones de equipo, se efectuaron arquezos de caja chica en los Centros y Agencias de Extensión Agrícola.

#### Semovientes

Se llevó un tarjetero de control de semovientes de las tres estaciones experimentales y de los que se encuentran en diferentes comunidades en calidad de préstamo por tiempo indefinido.

En el caso de las donaciones se hicieron las salidas con autorizaciones superiores. Las muertes reportadas por los zootecnistas fueron confirmadas por el Jefe de Ganadería.

Se efectuaron dos inventarios en la Estación Experimental El Alto y una en la Estación Los Diamantes. En la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez se hicieron pruebas selectivas.

#### Vehículos

Se llevó un control en coordinación con la Oficina de Servicios Administrativos, por medio de un tarjetero, anotando marca, modelo, número de placa, motor, patrimonio y valor.

#### Otras labores de oficina

Esta oficina atendió en forma constante solicitudes de jefes de diferentes departamentos a fin de solucionar o asesorar en asuntos de carácter administrativo.

### DEPARTAMENTO DE INFORMACION AGRICOLA

El material impreso en este Departamento durante el año 1974, fue el siguiente:

#### Publicaciones regulares

Memoria 1973

Boletín estadístico agropecuario del MAG

El avance acosteño (periódico de la Agencia de Extensión Agrícola de San Ignacio de Acosta)

Agricultura en acción (mural)

### Publicaciones técnicas

Manual de Recomendaciones. Cultivos Agrícolas de Costa Rica (Boletín Técnico No. 62).

Influencia del tratamiento fungicida en la calidad del café (Boletín Técnico No. 63).

### Publicaciones divulgativas

Los recursos naturales

Precauciones en el manejo de plaguicidas

Recomendaciones generales sobre el uso de plaguicidas en ganado para carne (Hoja divulgativa No. 2)

Información sobre enfermedades del cafeto

El frijol tapado (Hoja divulgativa No. 41 - Reimpresión)

Producción de cerdos - Manual de Recomendaciones (Bol. Div. No. 64)

Siembra semilla mejorada de papa (Hoja div. No. 52 - Reimpresión)

Haga su huerta (Boletín divulgativo No. 28 - Reimpresión)

### Publicaciones misceláneas

Conservación de bosques

Ventajas del sistema de reforestación intensiva de árboles

El bosque

Algunas consideraciones sobre plantaciones de bosques

Características promisorias del frijol de soya

Plagas del arroz y su combate

Control químico

Calibración de equipo

Catálogo de sementales del Servicio de Inseminación Artificial del MAG (Boletín misceláneo No. 36)

Algunas consideraciones sobre plantaciones de bosques industriales

Las parcelas experimentales con especies maderables

Enfermedades parasitarias del ganado en Costa Rica

La ganadería en Costa Rica

Clasificación de suelos por contenido de fósforo (bajo-medio-alto) y potasio (bajo-medio-alto)

Recomendaciones para fertilización

Cultivo de hortalizas

Consideraciones sobre nuestros recursos naturales renovables

Conservación de bosques

El ciprés

Los parques nacionales de Costa Rica

Producción de leche y necesidad de incrementar su consumo

Desarrollo, manejo y selección de sementales

Manejo de especies forrajeras en las zonas tropicales

Manejo de bovinos de carne en pastoreo

Aspectos prácticos a considerar en el diseño y uso de instalaciones

Granos básicos

Diarrea vírica bovina

Rinotraqueitis infecciosa bovina  
Resultados preliminares de la fertilización y suplementación de novillos en rotación de pastoreo  
Información general de las vacas en prueba  
La casona  
Los cañales viejos significan ruina  
Breve reseña silvicultural de una plantación de jaúl (Alnus jorullensis H. BK)  
Un lugar donde vivir. Manual del maestro  
Tico recetas para la mujer costarricense  
Recomendaciones para el cultivo del frijol  
Mosca oriental de la fruta (Dacus dorsalis Hend)  
Desarrollo integral de los recursos forestales. Manejo de cuencas hidrográficas  
Micorriza  
Tratamiento químico de postes de cerca  
Pruebas de germinación - Semillas forestales  
El avance acosteño (periódico)  
Etapas básicas de un Programa de Extensión Agrícola para el Desarrollo Agropecuario  
Rinotraqueitis infecciosa bovina  
Piroplasmosis. Varios tratamientos para las babesias  
Diarrea vírica bovina  
Efecto de las infecciones virales sobre la eficiencia reproductiva de los bovinos  
Recomendaciones para la producción higiénica de la leche  
Uso de fertilizantes químicos y orgánicos  
Alimentación del ganado de leche  
Manejo y alimentación del ganado lechero  
Recomendaciones para el establecimiento y manejo de pastos y forrajes  
Establecimiento de una plantación de arroz

#### Documentos varios

Encuestas, formularios, cartas, organogramas, cuñas para radio, memorándums, gráficos, decretos, actas, circulares, certificados, cuestionarios, invitaciones, programas, membretes, agendas, reglamentos, boletines de prensa, informes, cuadros, instructivos, anexos, proyectos de ley, carteles, listas, tarjetas, discursos, recetas de cocina, mapas, informes de prensa, transcripciones, diplomas, órdenes ejecutivas, avisos.

Informe evaluativo de Extensión e Investigación  
Razones por las cuales la quema no paga  
Programa de reforestación  
Discusión de los aspectos más importantes a considerar en un plan de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas  
Plantaciones industriales en Guanacaste

Encuesta sobre precios de la madera en rollo puesta en aserraderos Valle Central  
 Reserva del cerro de Platanar. Proyecto  
 Programas de investigación en el campo para obtener datos de interpretación  
 Proyecto Regional de Caña de Azúcar (Centro Agrícola Regional Meseta Central Occidental)  
 Guía Exposición Nacional Ganadera  
 Proyecto de Diversificación Agrícola del Centro Agrícola Cantonal de Turrialba  
 Distancias nacionales e internacionales desde San José por carretera  
 Reglamento y expendio de pesticidas y hormonas vegetales  
 Síntesis del informe sobre el Valle del Tempisque  
 Instrucciones para llenar el informe de actividades de los Agentes Agrícolas, Directores de CAR y Especialistas  
 Informe de Investigación y Extensión (Contrato de asistencia técnica entre el MAG y Servicios Técnicos del Caribe)  
 Informe final y trimestral sobre Administración Rural y Cooperativas (Contrato de Asistencia Técnica entre el MAG y Servicios Técnicos del Caribe)  
 Proyecto Ley General de Salud Animal  
 Estudio para determinar la necesidad de capacitación del personal de la Dirección Forestal  
 Cuencas hidrográficas. Informe divulgativo  
 Ley de conservación de la fauna silvestre  
 Programa para rehabilitar cañaverales en las áreas tradicionales de Costa Rica  
 Parcelas experimentales  
 Parcelas dinámicas  
 Parcelas experimentales en San Jerónimo de Moravia  
 Cálculo de los costos aproximados del control del "ojo de gallo" por manzana  
 Fundamentos para la programación de la investigación agrícola  
 Celebración de la Quinta Semana de la Juventud  
 Análisis de la situación forestal en Costa Rica  
 Requisitos para someter fincas al régimen forestal  
 Programas de desarrollo pesquero y posibilidades de consumo de carne de pescado  
 Plan general para la celebración del 25 aniversario del Programa de Clubes 4-S  
 Desglose de trabajo realizado  
 Plan de desarrollo "Los Santos"  
 Informe sobre asistencia al Primer Congreso Nacional de Centros Agrícolas Cantonales  
 Un testimonio ante la historia  
 Estudio sobre las necesidades de capacitación de personal  
 Disposición segura de recipientes y productos químicos  
 Guía del informe técnico mensual  
 Programa de papa  
 Programa Nacional de Investigación Agrícola para la producción

Explicación de los programas de vacunación de terneros contra I B R y B V D-M-D  
Reserva forestal Cordillera Volcánica Nacional  
Plan nacional de fomento de la producción de leguminosas de grano  
Reglamento de la Ley Orgánica de los Centros Agrícolas Cantonales  
Ley de sanidad vegetal  
La industria de la madera laminada en Costa Rica  
Recomendaciones para los directores de escuela  
Lista de Agencias y Agentes de Extensión  
Instrucciones para toma de muestras en los ensayos de café  
Censo de aserraderos. Informe  
Auction of laboratory's apparatus for chemical control of plaguicides and fertilizers  
Conditions and requirements  
Lista de parásitos del ganado bovino  
Discurso del señor Ministro, pronunciado en Panamá, en agosto de 1974  
Programa Nacional de Desarrollo Forrajero 1974-1983  
Consideraciones sobre los programas de semillas mejoradas en Costa Rica  
Programa de producción de semillas de fundación y certificada de arroz, maíz y leguminosas de grano  
Informe final contrato de asistencia técnica entre el MAG y Servicios Técnicos del Caribe  
Análisis económico de la producción de leche en Costa Rica  
Apreciación sobre el cultivo de la caña de azúcar  
Reglamento a la ley para la producción, certificación y comercio de semillas

#### Cooperación con otras dependencias

##### Convenio USAID-MAG

Formulario

##### Proyecto de Itiquís

Agenda - Decreto

Breve reseña del estudio de suelos del valle del Río Tempisque

Informe preliminar de suelos

Formularios

Ley de creación del distrito de riego y avenamiento del Río Itiquís

##### FAO

Seminario de riego y drenaje a nivel parcelario para los países centroamericanos y Panamá

Sistemas de riego y drenaje en el caso particular del Río Itiquís

Preparativos para el vuelo correcto

Antecedentes e información básica

Fundamentos del proyecto

Desarrollo integral de los recursos forestales de Costa Rica

OIRSA

Resultados preliminares del uso de machos estériles en el control de la Mosca del Mediterráneo

Formularios

Censo pecuario

Anteproyecto de ley

Acta

Aguas Subterráneas

Formularios

UDEMAG

Boletines

Reglamento para el uso de vehículos en el MAG

Convocatorias

Informes

Primer Congreso Nacional sobre  
Conservación de los Recursos Naturales

Resoluciones generales

Resoluciones específicas

Votos de reconocimiento

OTAN

Memorándum

OFIPLAN

Preparación de negativos para tiraje de carátula a tres colores

## DEPARTAMENTO LEGAL

De acuerdo con el Índice Legal Agropecuario que lleva este Departamento, se participó en la redacción, estudio y revisión, y en algunos casos, emisión de 26 disposiciones legislativas y 61 Decretos Ejecutivos regulando sobre diferentes materias: en agricultura se publicaron 11, - sanidad animal, servicios del Ministerio 2, pesca marítima 2, organización 5, traspaso de terrenos del Estado 5, riego y avenamiento 1, bonos agrarios y forestales 2, clasificación de puestos de la administración pública 2, presupuesto 6, protección forestal (Reservas, parques, clasificación de maderas) 5, protección a la fauna y la flora silvestres (vedas) 3, ganadería 7, Servicio Civil 1, cooperativas 1 y minería 1.

Se emitieron además 119 acuerdos en virtud de los cuales, entre otros, se autorizaron viajes al exterior de distintos funcionarios en misiones de índole diversa, integración y reestructuración de comisiones y comités a nivel nacional o regional; acuerdos estableciendo y reorganizando los Centros Agrícolas Cantonales y Centros Agrícolas Regionales; Consejos Directivos, Juntas Directivas, Congresos y Exposiciones Ganaderas. Algunas veces con fundamento en disposiciones legislativas o bien en decretos emitidos por el Poder Ejecutivo,

Fueron publicadas 60 resoluciones sobre distintas materias: compra de terrenos-indemnizaciones por sacrificio de ganado reactor a la prueba de la tuberculina, pago de prestaciones, resoluciones de contratos, permisos de construcción de embarcaciones.

100 resoluciones de inscripción en el Registro de Pesca y Vida Silvestre de la actual Dirección General de Recursos Pesqueros y Vida Silvestre.

216 contratos relacionados tanto con la caza y pesca marítimas como con el transporte, comercio, industrialización, etc. de productos provenientes de las mismas.

En relación sobre las donaciones de inmuebles al Estado que han hecho las Corporaciones Municipales, particulares y otros organismos en desarrollo y ejecución del Programa MAG-BID para la construcción de las Agencias de Extensión Agrícola y los Centros Agrícolas Cantonales en distintos lugares del país, su situación es la siguiente:

### a) Jurisdicción del Centro Agrícola Regional del Pacífico Seco

Upala	Inscripción por tramitar
Cañas	En trámite su inscripción

b) Jurisdicción del Centro Agrícola Regional de la Meseta Central Oriental

Puriscal        Está por otorgarse la respectiva escritura

c) Jurisdicción del Centro Agrícola Regional de Limón

Siquirres - Está por formalizarse la donación

Limón (Centro) - Está por formalizarse la donación

Talamancá (Cahuita) - Bri-Bri - Se está estudiando donde es más aconsejable construir

Se inició el Registro de las Propiedades que están siendo utilizadas por el Ministerio, destinándoseles para ello un libro, con su debida razón, firmado por el Oficial Mayor y sellados sus folios.

Además, y siempre referido a inmuebles, se celebraron 2 contratos: 1 - de arrendamiento de un local para bodega del Ministerio en Naranjo, y segundo, contrato por escritura pública sobre servidumbre de acueducto con la Sociedad Ganadera La Emilia S.A.

Se evacuaron aproximadamente unas 30 consultas diarias de particulares y funcionarios, tanto de este Ministerio como de otras instituciones.-

Por su importancia, se presentaron algunas, debidamente fundamentadas, tanto orales como escritas, a la Procuraduría y a la Contraloría General de la República.

Se laboró, en estrecha colaboración con los diferentes Ministerios tales como el de Hacienda, Economía, Industria y Comercio, Relaciones Exteriores y Culto, etc., así como con distintos entes descentralizados del Estado: ITCO, SNAA, SNE, SENAS, UCR, para citar algunos. (Ver detalles en Informe Anual del Departamento).

## INSTITUTO METEOROLOGICO NACIONAL

### Equipo nuevo recibido e instalado

#### a) Receptor de fotografías de satélites meteorológicos

Este equipo meteorológico, donado por el Proyecto de Ayuda Voluntaria (PAV), se instaló en el edificio del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, en el Departamento de Telecomunicaciones. Tiene un valor estimado de ₡ 250.000.00. Es de suma utilidad, ya que se captan directamente las fotos que envían los satélites meteorológicos y mediante la respectiva interpretación se ha logrado mejorar enormemente los sistemas de predicción.

#### b) Computadora Helwett Packard, modelo 9830 A (HP-30)

Fue instalada a mediados de año y fue adquirida mediante la partida de fondos regionales del Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano.

Mediante esta computadora, se está realizando el procesamiento mecanizado de todos los datos meteorológicos. Se ha acelerado mucho el trabajo de procesamiento con lo que se facilita los trabajos especiales de investigación.

#### c) Radio Facsímil

Fue adquirido también mediante el Proyecto de Ayuda Voluntaria (PAV). Es usado para recibir directamente desde los Centros Meteorológicos Mundiales de Washington y Miami, información procesada. Con esta información se acelera los trabajos de los Departamentos de Meteorología Sinóptica, Aeronáutica y Climatológica.

### Proyectos Cooperativos con otras instituciones

- a) Siempre en su fase experimental se trabajó durante los meses secos en el experimento de "lluvia artificial". Se mejoró la logística del experimento aunque no se pudo concluir con firmeza un resultado.

- b) Se asesoró a gran cantidad de organismos estatales y privados a instalar instrumental meteorológico, como por ejemplo la Osa Forestal, la Republic Tobacco Co., al SNAA, ICE, ALCOA, etc.

### Programa nacional e internacional de telecomunicación

Mediante un programa regional del BID y la SIECA, se consiguió asesoramiento de un experto en telecomunicaciones, para ordenar a nivel centroamericano y a nivel del país, las telecomunicaciones. Se pusieron a operar con gran efectividad las estaciones de radio de Puntarenas, Limón, Aeropuerto Juan Santamaría, San José y Nicoya. Queda por ponerse a operar la de Palmar Sur, que ofrece problemas por su orografía. A nivel centroamericano la red trabaja satisfactoriamente.

### Trabajos realizados por departamentos

#### Agrometeorología

Resumen mensual de la radiación en Puntarenas, Limón, Turrialba, Alajuela (Estación Experimental Fabio Baudrit M.).

Lluvias más fuertes ocurridas en Costa Rica en el período 1960-1974 en cada una de las zonas físico-geográficas del país.

Manual de instrucciones sobre la medida de la evaporación usando tanques Clase A y evaporímetro Piché.

Valores extremos y absolutos de la temperatura e intensidad del viento en varias regiones del país.

Humedad relativa y brillo solar promedio en las Estaciones Fabio Baudrit, Atirro, Buenos Aires de Osa, El Coco, Puntarenas y Palmira.

#### Climatología

Estudios meteorológicos de la Vertiente Atlántica

Patrones de viento en superficie en Nicoya, Liberia y Taboga

Viento durante el año en la región de Guanacaste

Descripción del régimen de viento para el Aeropuerto Juan Santamaría

Dirección predominante del viento y velocidad promedio en San José y ráfagas más fuertes en el año 1974.

Estimación de dirección y velocidad promedio de los vientos en las zonas de Palmares de Pérez Zeledón, Palmar Sur, San Marcos de Tarrazú y Santa María de Dota.

La convergencia de la brisa de mar del Océano Pacífico con el flujo alisio dentro del Valle Central

Comentarios sobre las lluvias en San José

Intensidades máximas de precipitación en los años 1971 y 1972

#### Publicaciones e Información

Anuario Meteorológico 1971

Serie Pluviométrica de San José

Manual para Observadores Meteorológicos

Manual para el Procesamiento de Datos

Pronóstico del tiempo diario para la radio y la prensa

Reporte climatológico diario de Puntarenas, Nicoya, Limón, San José,

Aeropuerto Juan Santamaría y Volcán Irazú

Además se evacuaron 200 consultas sobre información meteorológica y climatológica.

#### Meteorología Aeronáutica y Sinóptica

- 1) Se plotearon y analizaron 1460 mapas meteorológicos de superficie
- 2) Se plotearon y analizaron 720 mapas meteorológicos del nivel isobárico de 850 mb
- 3) Se plotearon y analizaron 720 mapas meteorológicos del nivel isobárico de 700 mb
- 4) Se plotearon y analizaron 720 mapas meteorológicos del nivel isobárico de 400 mb
- 5) Se plotearon y analizaron 720 mapas meteorológicos del nivel isobárico de 300 mb
- 6) Entre otros niveles isobáricos se analizaron en total 275 mapas
- 7) Se analizaron 720 mapas de tendencia de la presión
- 8) Se entregaron 1.095 documentos carpetas de pronóstico a tripulaciones de aviones
- 9) Se realizaron 365 pronósticos escritos para la prensa y 365 para la radio
- 10) Al menos 200 consultas fueron evacuadas telefónicamente o personalmente
- 11) Se prepararon, lanzaron y analizaron 455 radio sondeos
- 12) Se operó 24 horas las estaciones de Palmar Sur, Limón, Puntarenas, Juan Santamaría e Irazú durante el experimento GATE en julio, agosto y setiembre
- 13) Se realizaron 23.900 reportes SYNOP, 23.900 METAR
- 14) Se plotearon y analizaron 455 diagramas termodinámicos
- 15) Se llevaron al día los cortes cronológicos mensuales de San Andrés (Colombia), Panamá y Costa Rica
- 16) Se elaboraron 1.600 reportes de código SPECI
- 17) Se elaboró un estudio de visibilidades restringidas para estudiar la factibilidad de un A.I.S. en pista

OFICINA SECTORIAL DE  
PLANIFICACION AGROPECUARIA

Antecedentes

La Oficina Sectorial de Planificación Agropecuaria surge como una respuesta al proceso de planificación que inició Costa Rica a partir de la Ley de Planificación Nacional No. 3.087 del 31 de enero de 1963, sustituida por la Ley No. 5.525 del 2 de mayo de 1974:

Dicha Ley establece un Sistema Nacional de Planificación que tiene como objetivos:

1. Intensificar el crecimiento de la producción y de la productividad
2. Promover la mejor distribución del ingreso y de los servicios sociales que presta el Estado
- 3 Propiciar una participación cada vez mayor de los ciudadanos en la solución de los problemas económicos y sociales

Teniendo presente la gran importancia que el sector agropecuario significa para el país y las numerosas instituciones y entidades de carácter público que participan en su desarrollo, el Capítulo 4° de la Ley establece lo referente a la Oficina Sectorial como el mecanismo de coordinación, orientación, asesoría e información entre los entes componentes del sector que constituyen en su conjunto el Sistema Sectorial de Planificación Agropecuaria.

Las tareas fundamentales que tiene que cumplir la Oficina Sectorial de Planificación Agropecuaria van encaminadas a la solución de un problema crítico en el sistema institucional de Costa Rica: la falta de un Sistema Sectorial que permita orientar la toma de decisiones de política agropecuaria, la formulación de estrategias para implementar dichas políticas y la preparación de las actividades interinstitucionales para la ejecución coordinada de las estrategias.

La solución del problema debe traducirse en un producto sectorial que contribuya eficazmente al mejoramiento de las condiciones de vida en las áreas rurales y al abastecimiento de los alimentos necesarios para el consumo nacional.

El Sistema Sectorial de Planificación Agropecuaria

El Sistema consta de los siguientes organismos:

1. OFIPLAN a nivel Global
2. OSPA a nivel Sectorial
3. Unidades u Oficinas de Planificación a nivel de las Instituciones u Organismos del Sector.

En la medida que se vaya logrando la estructuración del Sistema se irá implementando su funcionamiento, el cual está basado en un proceso en que se realiza un flujo bilateral y permanente de información, antecedentes y consultas entre OFIPLAN y la OSPAC y entre ésta y las unidades u oficinas de planificación institucionales.

La Oficina Sectorial de Planificación Agropecuaria, considerando lo que el Plan Nacional de Desarrollo define para el sector agropecuario y teniendo presente las necesidades que se deben cumplir para llegar a una situación normal sobre planificación, considero necesario, por condiciones de orden práctico proceder en dos áreas de instrumentación a corto plazo.

1. La elaboración del Plan Operativo Anual
2. La estructuración y puesta en marcha del Sistema Sectorial de Planificación Agropecuaria

Con base en estas dos áreas de instrumentación se estableció un ordenamiento de aquellas necesidades prioritarias, dentro de los cuales - cada una de las Unidades u Oficinas de Planificación Institucionales, establecía sus propios programas de trabajo.

El ordenamiento de los proyectos y actividades del programa de trabajo para el Sistema es el siguiente:

1. Estructura y operación del Sistema de Planificación Sectorial
  - a) Coordinación de las Comisiones Consultivas
  - b) Estudio del Sistema
  - c) Desarrollo de la Oficina de Planificación - Sectorial Agropecuaria y mecanismo de coordinación
  - d) Aspectos metodológicos
2. Fortalecimiento institucional
  - a) Diagnóstico de la problemática
  - b) Identificación y aplicación de mecanismos de eficiencia operativa
3. Política de producción
  - a) Análisis de prioridades
  - b) Elaboración de programas

4. Políticas por servicios o productos institucionales (funciones) gubernamentales
  - a) Política de mercadeo
  - b) Política agraria
5. Políticas y estrategia de desarrollo regional
  - a) Selección de regiones prioritarias
  - b) Elaboración de diagnóstico regional y determinación de la estrategia
  - c) Presentación de resultados de diagnóstico
6. Planes operativos
  - a) Inventario de proyectos
  - b) Selección y consolidación de programas
  - c) Previsión y análisis de problemas específicos
  - d) Desarrollo y aplicación de un sistema de presupuesto por programas

Informe de las labores cumplidas por la  
Oficina Sectorial de Planificación Agropecuaria

1. En el proyecto 1. Estructura y operación del Sistema de Planificación Sectorial, cuyo objetivo es establecer y proveer los elementos para hacer efectiva la operación del Sistema, se han cumplido las siguientes actividades:
  - a) Se encuentra terminado el estudio preliminar sobre el Sistema Sectorial de Planificación Agropecuaria, dicho documento de carácter descriptivo y normativo, cumple con los objetivos de:
    - i. Determinar la estructura y recursos del actual Sistema de Planificación del Sector Agropecuario
    - ii. Identificar el campo de acción de cada una de las Unidades u Oficinas de Planificación
  - b) Se está elaborando un ciclo continuo de capacitación de mediano plazo (1975-78), para el personal del Sistema Sectorial de Planificación, con la finalidad de que se adopte una metodología uniforme, siendo esto, el elemento básico para la coordinación del Sistema.
  - c) Se encuentra terminado el Proyecto de Decreto del Sistema Sectorial de Planificación Agropecuaria y el estudio preliminar sobre la estructura y relaciones de coordinación de la Oficina Sectorial de Planificación Agropecuaria.

2. En el Proyecto 3. Política de producción, cuyo objetivo es establecer prioridades entre los campos de producción o actividades agropecuarias, según los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo y elaborar los programas para su ejecución, se ha cumplido lo siguiente:

a) Elaboración y puesta en marcha del Programa Nacional de Granos Básicos 1975-1978.

Este Programa que tiene carácter de emergencia a causa de la escasez mundial de productos básicos y la baja disponibilidad de granos en Costa Rica tiene por finalidad fomentar la producción de granos básicos, mediante una política de estímulos al productor, por medio de precios de compra, facilidades del crédito bancario, asistencia técnica y divulgación; asimismo se incluyen servicios complementarios como maquinaria agrícola, producción y distribución de semillas, disponibilidad de fertilizantes e insecticidas, investigación y tecnología agro-económica. De lograrse las metas, tendientes al auto-abastecimiento para 1978, el país evitará las importaciones de granos que para el período 1973-74 llegó a los 55 millones de dólares.

b) Se ha establecido la elaboración y apoyo al Programa de Desarrollo Lechero. El equipo interinstitucional de trabajo se constituirá en breve. Dicho programa constituye la segunda prioridad después del Programa de Granos, dada la urgencia de levantar la producción lechera que ha venido bajando rápidamente y porque constituye un alimento indispensable para la población.

c) Se ha establecido el seguimiento y apoyo al Programa Nacional de Desarrollo Forrajero y al Programa Nacional de Desarrollo Porcino, ambos tienen sus respectivos coordinadores y están en proceso de diagnóstico y elaboración del programa de trabajo.

3. El Proyecto 6. Elaboración del Plan Operativo 1975 y subsecuentes, tiene como objetivos recopilar la información sobre los Planes Operativos para 1975 y subsecuentes, identificar proyectos que ameriten su fortalecimiento y lograr una mejor coordinación en la programación.

a) Se ha elaborado un Plan Operativo para 1975, con una enumeración de los proyectos agropecuarios de las distintas instituciones del sector.

En relación a esto hay que destacar que en la mayoría de las Unidades de Planificación, la metodología que se sigue en lo referente a la formulación de los proyectos que constituyen la implementación básica de los planes y programas, no es la más adecuada como para poder tabular y sistematizar la información del sector y de esta manera poder elaborar un Plan O-

perativo Sectorial coordinado y congruente. De ahí nuevamente la importancia del Ciclo Continuo de Capacitación con el personal del Sistema para emplear una metodología única de trabajo.

4. Los Proyectos 2. Fortalecimiento Institucional, 4. Política - por Servicios o Productos Institucionales (servicios) Gubernamentales y 5. Políticas y Estrategia de Desarrollo Regional, están en etapa de análisis y elaboración de los respectivos programas de trabajo.

## PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO

## Resumen Financiero

(Miles de dólares o su equivalente)

	TOTAL	AID	GOCR
Servicios Agropecuarios	8.100	2.325	5.775
Educación Agropecuaria	1.780	1.200	580
Crédito Agropecuario	8.000	4.250	3.750
Desarrollo de las Cooperativas	5.950	3.550	2.400
Mercadeo	900	900	
Tenencia de la Tierra	4.900	3.450	1.450
Organización Comunal	1.100	500	600
Imprevistos	225	225	
<b>Total</b>	<b>30.955</b>	<b>16.400</b>	<b>14.555</b>

PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO  
SEMBOLOC DEL PROYECTO AID 515-L-022

ANEXO 2

(en dólares)

ACTIVIDAD	MONTO PROYECTADO EN DÓLARES	DISTRIBUCION ACUMULADA AL 31-12-1971	DISTRIBUCION ACUMULADA AL 31-12-1972	DISTRIBUCION ACUMULADA AL 31-12-1973	DISTRIBUCION ACUMULADA AL 31-12-1974	SALDO PEND. DISTRIBUCION AL 31-12-1972	SALDO PEND. DISTRIBUCION AL 31-12-1973	SALDO PEND. DISTRIBUCION AL 31-12-1974
COORDINACION Y EVALUAC.	250.000	---	19.822	85.765	189.712	230.178	215.235	160.289
REGIONALIZACION	968.000	---	309.989	559.934	789.414	658.011	408.066	178.586
OFICINA CENTRAL M.A.G.	132.000	---	27.422	29.217	30.283	104.578	102.783	101.717
LAB. SEMILLAS Y GRANOS	100.000	---	32.672	58.068	71.244	67.328	41.932	28.756
PLANTA PROCES. SEMILLAS	350.000	---	---	---	---	350.000	350.000	350.000
LAB. TEC. DE ALIMENTOS	150.000	---	34.136	58.088	120.983	115.864	91.912	29.017
CENSO AGROPECUARIO	500.000	---	104.021	255.576	293.498	395.979	244.424	206.502
FACULTAD DE AGRONOMIA	1.200.000	---	12.187	103.116	367.600	1.187.813	1.096.884	832.400
CREDITO GENERAL	3.500.000	2.321.637	2.900.352	2.900.352	3.500.000	599.648	599.648	---
FONDO DE INCENTIVOS	750.000	---	---	579.346	750.000	750.000	170.653	---
DESARROLLO COOPERATIVO	3.550.000	273.527	705.839	1.743.464	2.629.787	2.844.161	1.806.536	920.213
ANALISIS ADMINIST. C.N.P.	150.000	---	129.751	129.751	145.413	20.249	20.249	4.587
ALMACEN. SEC. GRANOS	750.000	---	---	---	---	750.000	750.000	750.000
TITULACION DE TIERRAS	2.700.000	141.769	656.266	922.889	1.325.778	2.043.734	1.777.111	1.374.222
FONDOS COMPRA-VENTA	750.000	175.029	175.029	175.029	175.029	574.971	574.971	574.971
DESARROLLO COMUNAL	500.000	56.602	130.523	271.279	367.193	369.477	228.721	132.307
FONDO DE CONTINGENCIA	100.000	---	---	---	---	100.000	49.000	---
<b>TOTAL</b>	<b>16.400.000</b>	<b>2.968.565</b>	<b>5.238.009</b>	<b>7.871.875</b>	<b>10.755.934</b>	<b>11.161.991</b>	<b>8.528.125</b>	<b>5.644.066</b>

SU FUENTE: Informe Mensual, Controller's Office, A.I.D.

/mef

ACUERDO DE SAN JOSELA SEGUNDA REUNION DE MINISTROS DE AGRICULTURA  
DE CENTROAMERICA:

## CONSIDERANDO:

1. Que el sector agrícola exige una atención prioritaria, orientada a solucionar los principales problemas del agro que tienen planteados los países centroamericanos;
2. Que la integración económica regional no ha atendido en forma apropiada el desarrollo agrícola de los países, a pesar de que dicho sector absorbe más del 60 por ciento de la población económicamente activa, genera, en promedio, cerca del 30 por ciento del producto interno bruto, y proporciona la mayor parte de las exportaciones al resto del mundo;
3. Que es necesario que las autoridades agrícolas de los países asuman al nivel ministerial el liderazgo y la responsabilidad que se requieren para una acción efectiva y coordinada en este campo, particularmente a la luz de los principales objetivos de la reestructuración del Mercado Común Centroamericano;
4. Que es conveniente formular y ejecutar en forma coordinada o conjunta las políticas y acciones que sean necesarias para atender los requerimientos alimentarios de la población centroamericana y hacerle frente a la difícil situación de abastecimiento de alimentos prevista para el ciclo agrícola 1974-75,

así como a mediano y largo plazo;

5. Que ante la desfavorable situación socio-económica que prevalece entre los productores de granos básicos y la insuficiente remuneración que reciben por la colocación interna de su producción, es conveniente ejecutar una política de empleo y de ingresos justos en el sector rural, armonizada con las necesidades de consumo del conjunto de la población;
6. Que la región presenta características ecológicas que permitirían alcanzar gradualmente la autosuficiencia en materia de granos básicos, con el fin de reducir las crecientes y elevadas importaciones provenientes del resto del mundo, dado que la escasez de alimentos en el mercado mundial continuará prevaleciendo en los próximos años y podría impedir la adquisición en el exterior, de las cantidades necesarias para cubrir los déficit que se anticipan en la producción centroamericana; y
7. Que es de la mayor urgencia la adopción inmediata de aquellas políticas y acciones necesarias para atenuar o corregir el mayor deterioro que presenta la producción de alimentos para el consumo interno, como resultado de los recientes desastres naturales que han afectado la región centroamericana.

RESUELVE:

PRIMERO: Dar la más alta prioridad a la formulación y ejecución de una política que estimule la oferta interna de alimentos,

principalmente granos básicos, mediante la aplicación de precios justos y remunerativos al productor y el mejoramiento de la distribución y comercialización de estos bienes, para atender las necesidades de la población centroamericana.

SEGUNDO: Alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- a) Asegurar, en las mejores condiciones posibles, el abastecimiento complementario de granos e insumos de origen externo, requerido para el ciclo agrícola 1974-1975;
- b) Lograr, con anterioridad a 1980, el autoabastecimiento regional de granos básicos, e iniciar a partir de la cosecha 1975-1976 la reducción de los déficit correspondientes;
- c) Satisfacer las necesidades mínimas de granos en la alimentación de la población centroamericana, particularmente de los estratos de menores recursos y contribuir a la formulación y ejecución de políticas alimentarias nacionales;
- d) Mejorar el nivel de empleo y el ingreso de los productores de granos de la región, con una participación más intensa de los pequeños agricultores en el proceso económico y, en una mayor proporción que la actual, en los beneficios se derivan del mismo; y
- e) Crear y mantener reservas de granos en magnitudes adecuadas.

TERCERO: Constituir una Comisión Especial de Trabajo de la Reunión de Ministros de Agricultura de Centroamérica, integrada

por los Directores de Organismos de Estabilización de Precios, para que con la asesoría de expertos nacionales y la colaboración de la SIECA y de los organismos regionales e internacionales que se estime pertinente, formule un Plan de Acción Inmediata que permita el cumplimiento de lo estipulado en los dos párrafos anteriores. La Comisión otorgará particular atención a la identificación de acciones dirigidas a resolver los problemas de abastecimiento que confronta actualmente la región, así como la situación prevista para 1975. Con anterioridad al 31 de diciembre del presente año, la Comisión transmitirá dicho Plan a la Tercera Reunión de Ministros de Agricultura de Centroamérica, la cual deberá celebrarse a más tardar, en la segunda quincena del mes de enero de 1975

CUARTO: Disponer que el Plan a ser preparado por la Comisión Especial de Trabajo incluya, entre otras, acciones y medidas regionales, o nacionales coordinadas regionalmente, en aspectos como los siguientes:

- a) La adecuación del sector público agrícola a los requerimientos que plantea una acción permanente y coherente en este campo;
- b) La pronta adquisición, a través de los procedimientos más expeditos, de los granos e insumos que se requieren para satisfacer las necesidades de consumo para el ciclo agrícola 1974-1975 y las de producción correspondientes al de 1975-1976

- c) El diseño de políticas que otorguen prioridad al abastecimiento de los países de la zona -respecto del resto del mundo- cuando en cualquiera de ellos se produzcan excedentes de una magnitud suficiente como para permitir dichas ventas;
- d) El establecimiento de prácticas comerciales y mecanismos especiales que aseguren que las transacciones entre los países del área se realicen únicamente a través de los organismos de estabilización de precios, y que éstos a su vez hacen compras directas a los productores;
- e) La dotación oportuna y automática de recursos financieros adecuados a los organismos de estabilización, a fin de permitirles el cumplimiento de sus atribuciones;
- f) El establecimiento de instalaciones más apropiadas de conservación y almacenamiento, con el propósito de reducir las pérdidas que surgen una vez cosechado el grano y permitir la acumulación de reservas;
- g) La prestación apropiada a los productores, de cooperación técnica, servicios de extensión y financiamiento;
- h) El estímulo a la siembra de cultivos múltiples;
- i) La organización de los productores en asociaciones, cooperativas, u otras formas de agrupación que propicien el cumplimiento de los objetivos de las políticas de producción y sustentación de precios;
- j) Obtener la colaboración de los organismos internacionales especializados en la solución de estos problemas.

v) Cualesquiera otras medidas que la Comisión Especial estime pertinentes para el cumplimiento de la tarea que le ha sido encomendada.

QUINTO: Acordar, de conformidad con lo dispuesto en la Primera Reunión de Ministros de Agricultura de Centroamérica, llevada a cabo en Guatemala en febrero de 1964, la regularización y sistematización de estas Reuniones, celebrándolas en forma ordinaria por lo menos dos veces al año, a partir de 1975, durante el primer y el tercer trimestre. La Reunión de Ministros de Agricultura mantendrá estrecho contacto y coordinación con los foros, mecanismos u órganos regionales de decisión o consulta que sea pertinente.

SEXTO: Solicitar a la Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA) que actúe como Secretaría Técnica de las Reuniones de Ministros de Agricultura de Centroamérica, para lo cual efectuará las consultas, estudios y actividades de coordinación que sean necesarias, así como las respectivas convocatorias;

SEPTIMO: Participar, en la forma y oportunidad que se juzguen más apropiadas, en las deliberaciones que sobre política agrícola regional se llevan a cabo en los países y en el seno del Comité de Alto Nivel para el Perfeccionamiento y la Reestructuración del Mercado Común Centroamericano

OCTAVO: Otorgar particular importancia, en la ejecución de la política ganadera, a los siguientes aspectos:

- a A la producción ganadera de doble propósito -carne y leche- a fin de atender mejor los requerimientos alimentarios internos, a través del incremento del consumo per cápita de estos productos, y mejorar la capacidad de participación de los países en el mercado internacional de la carne; y,
- b A la adopción de políticas que conduzcan al autoabastecimiento regional de productos lácteos, sustituyendo las significativas importaciones que actualmente efectúa la región, procedentes del resto del mundo.

NOVENO: Intensificar los esfuerzos que se realizan, a nivel nacional y regional, a través de la OIRSA, para lograr la aplicación de medidas sanitarias tendientes a evitar la propagación de la aftosa a los países del Istmo, y erradicar o ejercer un control más estricto sobre las principales plagas y enfermedades que afectan la producción pecuaria, entre otras, brucelosis, tuberculosis y garrapata

DECIMO: Coordinar los esfuerzos nacionales y regionales de investigación agropecuaria que se realizan en Centroamérica, particularmente de aquellas que efectúan el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), con vistas al mejor aprovechamiento de sus resultados. Para estos fines, disponer la reanudación, como

mecanismo consultivo de la Reunión, de las actividades de la Comisión Permanente de Investigación Agropecuaria, creada por la Primera Reunión Conjunta de Ministros de Economía y Agricultura, celebrada en octubre de 1965 en Puerto Limón, Costa Rica, e integrarla con los Directores de Investigación y Extensión Agrícola de los Ministerios de Agricultura.

UNDECIMO: Destacar la trascendencia que tendrá la Conferencia Mundial de Alimentos que se llevará a cabo en Roma, Italia, del 5 al 16 de noviembre próximo, disponiendo la asistencia a la misma de los Ministros de Agricultura, y la coordinación, con la flexibilidad que se requiera, de la posición de los países centroamericanos, ya sea para permitir un pronunciamiento regional, o para apoyar los puntos de vista que pudieran ser objeto de presentaciones latinoamericanas, o como parte de bloques más amplios que reflejen los intereses de los países en vías de desarrollo

Solicitar asimismo, a la Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA), que participe en dicha Reunión y preste los servicios de apoyo técnico y coordinación que se requieran con la colaboración del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) y el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA). Se reconoció, además, la conveniencia de que las delegaciones ministeriales se integren, en la medida en que ello sea posible, con los funcionarios más vinculados directamente con los temas que serán objeto de consideración en la Conferencia.

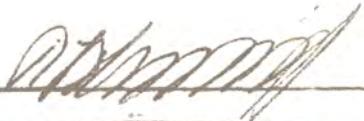
DUODECIMO: Destacar la necesidad de racionalizar la utilización de la cooperación financiera y técnica internacional que recibe el sector agrícola, tomando en cuenta para ello las prioridades de su desarrollo y la conveniencia de adoptar criterios regionales, o impulsar proyectos o programas de esa índole, siempre que los mismos contribuyan en forma significativa al logro de los objetivos más importantes de la política agrícola de los países

DECIMOTERCERO: Invitar al Gobierno de Panamá para que se haga representar en forma permanente en las Reuniones de Ministros de Agricultura de Centroamérica, dada la importancia que tiene su participación para el éxito de las mismas

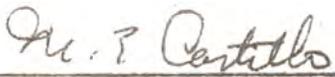
DECIMOCUARTO: Dejar constancia de su preocupación por las serias implicaciones desfavorables que sobre la economía agrícola de los países, tienen los recientes desastres naturales que han afectado a Centroamérica, y expresar su solidaridad con los gobiernos de Honduras y Guatemala, por ser estos los países que más graves daños han sufrido como resultado de los mismos. Para esos fines, la Reunión acordó intensificar la cooperación entre los Estados que requiere la atención adecuada de estos problemas

Dado en San José a los 26 días del mes de octubre de 1974.

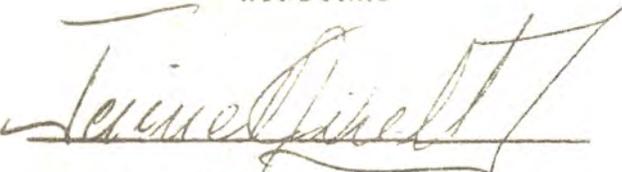
GUATEMALA

  
Roberto Zachrisson  
Ministro de Agricultura

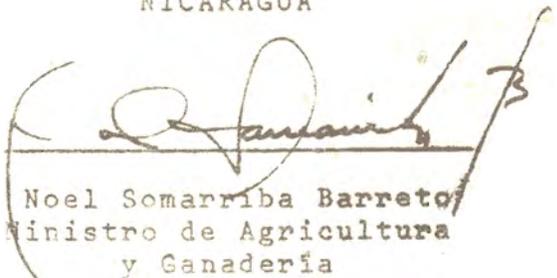
EL SALVADOR

  
Mauricio Eladio Castillo  
Ministro de Agricultura  
y Ganadería

HONDURAS

  
Jaime Cuell Bográn  
Representante acreditado  
por el Secretario de Recursos  
Naturales

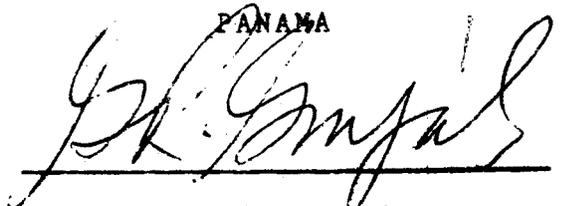
NICARAGUA

  
Noel Somarriba Barreto  
Ministro de Agricultura  
y Ganadería

COSTA RICA

  
Hebe Guzmán Salazar  
Ministra de Agricultura  
y Ganadería

PANAMA

  
Gustavo R. González  
Viceministro de Desarrollo  
Agropecuario

## INTRODUCCION

El Programa de Desarrollo Agropecuario, financiado con el Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022, llegó al final de su vigencia el 31 de diciembre de 1974. Se prorrogó su ejecución hasta diciembre de 1975 para darle oportunidad a las instituciones participantes de utilizar saldos todavía no desembolsados y las diferencias cambiarias generadas cuando hubo dos tipos de cambio.

En el presente Informe Anual parte de la información se presenta en forma acumulativa, lo cual da idea del progreso logrado en cuatro años de vigencia del Programa. Para nosotros estos cuatro años de vida representan una valiosa experiencia en el proceso del desarrollo agropecuario de Costa Rica. Por lo tanto nos permiten sustentar los pocos y breves comentarios que hacemos a continuación.

### Objetivos

En términos generales el objetivo del Programa pone énfasis en el mejoramiento del pequeño agricultor, con el fin de aumentar sus ingresos y mejorar la calidad de la vida rural. El propósito es de trascendental importancia, pero la experiencia vivida nos ha puesto de manifiesto que el objetivo prioritario no escrito, del Programa de Desarrollo Agropecuario, tal y como éste fue diseñado, es el fortalecimiento institucional.

Debido a esa circunstancia, al cabo de cuatro años de ejecución, es difícil señalar los índices de mejoramiento del pequeño agricultor, pero sí es posible mostrar algunos pasos importantes que las instituciones participantes han dado en pro de su fortalecimiento institucional. También es posible enseñar las fallas y demoras ocurridas en este esfuerzo.

### Fortalecimiento Institucional

Se ha dicho con propiedad que un país tiene el grado de desarrollo que tienen sus instituciones. Consecuentemente hay que realizar esfuerzos metódicamente planeados para mejorar, desarrollar y fortalecer a las instituciones, con el fin de que tengan la capacidad necesaria para prestar sus servicios a los usuarios, de manera tal que la eficiencia creciente sea una forma normal de actuar.

La experiencia nos ha dicho que hay que observar dos aspectos. Uno es el mejoramiento y fortalecimiento institucional del sector agropecuario visto como un todo y otro es el caso particular de cada institución.

Las instituciones que conforman el sector agropecuario, constituyen un sistema, que ha crecido inorgánicamente. Hemos experimentado que para ponerlo a operar con eficiencia se requiere fundamentalmente: a) de la planificación sectorial y por eso le hemos recomendado al Ministerio de Agricultura su establecimiento, utilizando los mecanismos de la Ley N° 5525, de 2 de mayo de 1974, que creó el sistema nacional de planificación; b) de una coordinación vinculante, que impulse la ejecución de la planificación sectorial y mueva al sistema institucional del sector en esfuerzos concertados y orientados hacia el alcance de metas comunes: en razón de esto, por todos los medios hemos propiciado el fortalecimiento del Consejo Agropecuario Nacional (CAN) como la entidad coordinadora del sistema; c) de un marco jurídico definido y por ello hemos impulsado la aprobación de una ley orgánica del sector agropecuario, sin haber podido encontrar hasta el momento la ocasión propicia para convertir este proyecto en una realidad. Mientras no alcancemos por lo menos estas metas, el sector agropecuario institucional no funcionará como sistema.

En el caso particular de cada institución el problema parece más serio y su no solución incide en el problema del bajo rendimiento del sistema institucional, porque si los componentes no tienen la capacidad requerida, tampoco puede tenerla el sistema de que forman parte. Para que una institución preste sus servicios con un alto nivel de eficiencia se requiere que tenga una buena organización, objetivos precisos, liderato, un eficaz sistema de comunicación, ejecutividad, que programe, que funcione con eficiencia en todos sus niveles, y sea "manejada" conforme a los principios de la administración moderna; estos y otros requisitos de parecida naturaleza constituyen a nuestro entender, el fortalecimiento institucional.

Alguien ha dicho que la crisis de Costa Rica es de organización. Nosostros nos atrevemos a pensar que hay mucho de verdad en esta afirmación. En muchos casos las instituciones del sector tienen una organización anacrónica que las mantiene aprisionadas y no les permite funcionar con agilidad y rendir sus servicios con eficiencia. A veces la situación se torna más difícil, cuando con el paso del tiempo y la fuerza de la inercia, se sedimenta la burocracia. En estas condiciones posiblemente los Ejecutivos "mandan", pero no "dirigen" de acuerdo con el concepto moderno de "gestión". Parece entonces indispensable realizar el sistemático fortalecimiento de cada una de las instituciones del sector.

#### Falta de Continuidad

Consideramos que la falta de continuidad hace más seria la crisis de la organización. Tal vez no se trate de cosas separadas sino que la falta de continuidad es un componente de la mala organización. Quizás por los elementos citados anteriormente, algunas instituciones individualmente o conjuntamente como sistema, no tienen habilidad para alcanzar metas y ello posiblemente se debe en mucho a la falta de continuidad en los planes y en las acciones.

Los efectos de la falta de continuidad, o por lo menos de los cambios de énfasis en las prioridades o en la importancia de las cosas, dificultan y a veces paralizan el progreso de las instituciones. Dentro de este cuadro el CAN no es una excepción. El Programa de Desarrollo Agropecuario, financiado con el Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022, provocó el renacimiento y promovió el fortalecimiento del CAN como organismo de coordinación del Programa; y en esta función tuvo que llenar el vacío existente en el sector e iniciar la programación sectorial. Sin embargo, en los esfuerzos que durante el año pasado se llevaron a cabo para estructurar una oficina sectorial agropecuaria, no fue aprovechada, como era debido, la experiencia adquirida por el CAN, y no se materializó el interés de utilizar, mejorándolos si fuera necesario, los mecanismos de coordinación creados por el CAN; por el contrario, afloró el deseo de crear otros mecanismos paralelos. Creemos que si esta falta de continuidad se llega a concretar, se va a impedir que el CAN alcance las metas previstas dentro de un programa cuyo costo total llega a US\$30.000.000. No parece una política racional la de crear instituciones y luego negarles el respaldo.

### Fortalecimiento Logrado

A pesar de las fallas encontradas, se observa progreso realizado en el fortalecimiento institucional. Cuando este fortalecimiento supere el nivel crítico, las instituciones, como rutina, estarán en capacidad de prestar sus servicios con creciente eficiencia.

En el presente informe se encontrarán ejemplos de logros satisfactorios. Hay uno muy importante y es el que se refiere a la construcción de toda la infraestructura necesaria para que la agricultura de Costa Rica cuente, por lo menos en granos básicos, con la semilla garantizada necesaria para abastecer a todos los agricultores nacionales y aun para la exportación. La semilla garantizada es la piedra angular de la agricultura moderna; no solamente es base para el incremento de la producción y de la productividad, sino que en el caso de los pequeños agricultores tiene un gran significado social, porque generalmente hace la diferencia entre producir o no producir, y a veces entre comer o no comer. En este esfuerzo las instituciones han cumplido y están cumpliendo acciones muy importantes. La Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica construyó y tiene en funcionamiento un laboratorio de granos y semillas; se dictó la legislación necesaria para poner en operación un programa nacional de semillas; el Consejo Nacional de Producción, dentro de un plazo angustioso, va a construir una planta de procesamiento de semillas; y el Ministerio de Agricultura y Ganadería ha dictado las disposiciones del caso para iniciar en 1975 la producción de la semilla de fundación necesaria para el programa.

La realización de estas tareas significa fortalecimiento institucional, sin el cual el país no podrá llegar a tener los

mecanismos adecuados para producir la semilla garantizada de granos básicos, que la agricultura requiere. Estamos convencidos de que ese día está próximo y solamente es de lamentar que el CNP y el MAG demoraran sus acciones, porque Costa Rica estaría en una situación de privilegio si al presentarse en 1974 la crisis de los granos básicos, su agricultura hubiera contado con un abasto adecuado de semillas garantizadas.

### Campanas de Fomento

Cuando llegó la crisis de los granos básicos hicieron muy bien el Señor Presidente de la República y el Señor Ministro de Agricultura de realizar una campaña de fomento de la producción, especialmente de frijoles. Sin el llamado a la conciencia que hicieron estos dos líderes nacionales, la producción de frijoles de 1974 hubiera sido una de las más bajas de la última década. El éxito fue tan impresionante, que nos preocupa que se llegue a sobrestimar la importancia de la campaña de fomento, frente al esfuerzo sistemático y permanente que hay que hacer para capacitar a las instituciones con el fin de que todos los días hagan bien su trabajo. Una campaña es un esfuerzo esporádico que se hace en condiciones especiales y con propósitos específicos.

Lo permanente debe ser la acción de fortalecimiento institucional, porque son los mecanismos de las instituciones establecidas, los que tienen la responsabilidad de desarrollar los programas todos los días de la semana y todos los meses del año. Si los mecanismos sirven, estaremos sobre la línea del desarrollo; si no sirven, tendremos que vivir perpetuamente organizando campañas.

### La Eficiencia del CAN

La función del Consejo Agropecuario Nacional ha sido difícil, porque la coordinación, que es su responsabilidad fundamental, es una tarea difícil, especialmente cuando se cumple con ella metódica y sistemáticamente. En cierta forma la coordinación significa pérdida de independencia para las instituciones que están siendo coordinadas y consecuentemente nadie la acepta de buen grado. En un país donde el legalismo es tan afín a la naturaleza de las personas, una función como la encomendada al CAN requiere del respaldo de una ley para hacer más aceptable lo que de buen grado no se quiere cumplir. El CAN fue originado en un Decreto Ejecutivo y por lo tanto no tiene personalidad jurídica; esta limitación hace que la coordinación se convierta en un proceso persuasivo, que puede o no tener éxito, pero siempre es demorado. Por esta circunstancia hemos promovido la preparación de un proyecto de ley orgánica del sector agropecuario, que venga a consolidar jurídicamente el mecanismo de coordinación establecido; estamos a la espera de un momento propicio para impulsar su tramitación.

Naturalmente que lo anterior constituye una debilidad, por la cual algunos culpan al CAN. Pero la realidad es que el CAN es lo

que las instituciones que lo forman, quieren que sea. Ni siquiera puede ser más fuerte que las instituciones mismas. De él podríamos decir lo que se dice de una cadena: es tan fuerte como el más débil de sus eslabones.

Siguiendo esta línea de pensamiento, no queda otro camino que concentrar esfuerzos para desarrollar y fortalecer las instituciones del sector agropecuario, vistas como sistema o individualmente. Sólo así podremos encontrar el camino del verdadero desarrollo agropecuario de Costa Rica.



Rogelio Coto Monge  
Secretario Ejecutivo  
CONSEJO AGROPECUARIO NACIONAL

San José. febrero de 1975

# PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO

## INFORME ANUAL DE 1974

### 1. PRINCIPALES REALIZACIONES DEL PROGRAMA

#### 1.1. Proyecto de Servicios Agropecuarios

##### 1.1.1. Coordinación y Evaluación

###### Sesiones del CAN

Durante el año 1974 el Consejo Agropecuario Nacional llevó a cabo diez reuniones, en las cuales aprobó 101 acuerdos relacionados con distintos aspectos del desarrollo de la agricultura y en especial con la coordinación y evaluación del Programa de Desarrollo Agropecuario. Entre los acuerdos relacionados con la coordinación del PDA pueden citarse los siguientes: a) se dispuso que los fondos del préstamo dedicados al crédito, serían usados preferentemente en los proyectos aprobados por los CANCITOS; b) se aprobó la Segunda Evaluación del Programa de Desarrollo Agropecuario y se dispuso poner en marcha sus recomendaciones; c) se conocieron planteamientos presentados por los CANCITOS; d) se aprobó el Plan de Ejecución para 1974; e) se aprobó el Plan I sobre la Actividad de Coordinación y Evaluación, correspondiente a 1974; f) se autorizó el uso de las diferencias cambiarias para INFOCOOP, DINADECO, para la Secretaría Ejecutiva del CAN (Actividad I-A), el MAG (Actividades I-B y I-C), el Laboratorio de Semillas, y para la Actividad del Censo Agropecuario; g) se constituyó la Comisión Nacional de Mercadeo Agropecuario como Comisión Permanente del CAN; h) se ratificaron los nombramientos de representantes institucionales y de los agricultores en los CANCITOS; i) se conoció el progreso realizado en la negociación de un nuevo acuerdo de préstamo con la AID, que estuvo a cargo de la Secretaría Ejecutiva; j) se solicitó a las instituciones participantes en el PDA comentarios sobre el Proyecto de Ley Orgánica del Sector Agropecuario; k) se conoció de un estudio realizado por la Secretaría Ejecutiva, sobre las 17 actividades del PDA, para programar el uso de los saldos no usados, incluyendo las diferencias cambiarias, con el fin de extender el período de los desembolsos del préstamo AID 515-L-022; l) se aprobó el presupuesto del CAN para el año 1975; m) se designó una comisión con el fin de definir la ayuda de

las instituciones participantes en el PDA, en la organización y desarrollo de los asentamientos campesinos a cargo del ITCO; n) se acordó trabajar en la definición de una política agropecuaria nacional y al efecto fueron elaborados dos borradores que están en estudio de los participantes en el PDA; ñ) se aprobó la Gufa para la elaboración del Plan de Ejecución para 1975; o) se dio audiencia a una delegación de COOPEUTRAPEZ y el CAN aceptó hacerles una visita en fecha próxima; p) se autorizó al ITCO para usar fondos del PDA para financiar un proyecto de ordenamiento de las tierras de Chambacú; q) se aprobaron reformas al reglamento del proyecto de producción de granos básicos, hortalizas y frutas, en cuya ejecución participan el MAG, el Banco Nacional y el IMAS; r) el CAN le dio aprobación a la autorización otorgada por la AID, para extender la fecha final de desembolsos del préstamo AID 515-L-022; s) se aprobó la solicitud del CNP para transferir fondos de la Actividad V-B a la Actividad I-A, del PDA, con el fin de financiar parte del aumento de costos de la planta de procesamiento de semillas; t) se conoció de un nuevo proyecto de reformas al reglamento de los CANCITOS, preparado por la Secretaría Ejecutiva, que está en estudio de los participantes en el PDA.

Entre los acuerdos referentes a otros aspectos del progreso de la agricultura se destacan los siguientes: a) se estableció una comisión para estudiar los problemas relacionados con la carestía de los fertilizantes y al respecto se produjo un informe de gran utilidad para los interesados; b) se aprobaron el Programa Nacional de Producción Porcina y el Programa Nacional de Desarrollo Forrajero; c) se aprobó una instancia de INFOCOOP, dirigida a la Asamblea Legislativa, con el fin de que se acelere la revisión de la Ley de Administración Financiera; d) se aprobó un programa presentado por el Banco Central, dirigido a la rehabilitación de los cañaverales; e) se aprobaron instancias dirigidas al ICÉ y al Banco Central de Costa Rica, con el fin de que ambas instituciones aceleraran la negociación necesaria para financiar el desalojo de los agricultores de la laguna del Arenal; f) por indicación del Señor Ministro de Agricultura y a instancias de la Cámara de Ganaderos de Guanacaste, se acordó llevar a cabo, bajo la coordinación de la Secretaría Ejecutiva del CAN, dos estudios de costos de producción de carne al nivel del productor y del consumidor, los cuales estarán disponibles a principios de 1975; g) se conoció instancia de la Municipalidad de Pococí, dirigida al CAN, al MAG y al ITCO y encaminada a evitar el acaparamiento de tierras en esa zona; h) se conoció el Acuerdo de San José, que fue el pronunciamiento de la

Segunda Reunión de Ministros de Agricultura de Centro América; i) se aprobó una instancia al Poder Ejecutivo para que con la anticipación debida se le dé solución al problema de la tenencia de la tierra en el área de influencia del programa de riego del Arenal; j) el CAN aprobó una nueva posición de Costa Rica en la política de integración agropecuaria centroamericana, diseñada por el Comité de Alto Nivel, que promueve en primer lugar el autoabastecimiento y luego el libre intercambio, y al efecto sugirió la necesidad de sustituir el Protocolo de Limón por un nuevo acuerdo en que se parta de cero intercambio y mediante etapas sucesivas, que deben ser cumplidas a cabalidad para pasar a la siguiente, se llegue al final de ellas al libre intercambio.

### Plan de Ejecución

En el Artículo 3 del Acta N° 40, de la sesión celebrada por el CAN el 27 de febrero de 1974, se aprobó el PLAN DE EJECUCION DE 1974, del Programa de Desarrollo Agropecuario. Este plan de ejecución anual viene desarrollándose desde 1973 y es el resultado de la armonización del plan anual de realizaciones (Plan I), en el que las instituciones participantes en el PDA deben consignar las medidas de desarrollo institucional, con el plan anual de producción (PLAN II), que debe comprender el esfuerzo de producción de las entidades responsables del PDA. Por lo tanto, este nuevo documento comprende las principales acciones de las instituciones, tanto en el nivel de organización interna, como en la acción de campo. Es la última etapa del proceso de elaboración de planes del PDA, que se inicia con la elaboración de planes de producción a nivel de cada región y de planes de organización interna a nivel de cada institución participante.

Desde 1974 el plan contempla no sólo las metas de producción y la organización institucional necesaria para cumplirlas, sino que también indica el mecanismo de control y evaluación de los proyectos regionales, aprobados por los CANCITOS.

Durante el año 1974, se puso en ejecución el Sistema de Control y Evaluación para los proyectos prioritarios de producción de los Centros Agrícolas Regionales del MAG, aprobados por los CANCITOS.

Los proyectos se elaboraron, siguiendo los lineamientos contenidos en el documento sobre "Normas y Procedimientos para la Elaboración de Proyectos", preparado para tal fin, con lo cual se logró obtener mayor uniformidad en la formulación de los mismos. Se designó a su vez,

un coordinador para cada proyecto en ejecución y se establecieron los instrumentos (calendarios e informes) para el control de ejecución de los proyectos mencionados.

A pesar de ser el Sistema de Control y Evaluación establecido, una experiencia nueva, se obtuvieron algunos resultados positivos, sobre todo en la etapa programática de los proyectos.

Este esfuerzo fue realizado por los funcionarios de la Dirección de Extensión del MAG con apoyo del Programa de Gestión del IICA y la colaboración de la Secretaría Ejecutiva del CAN y de los Asesores de la AID.

Se consideró necesario continuar con este esfuerzo en 1975. Por lo tanto el CAN, en su Artículo 5, del Acta N° 46, de octubre 9 de 1974, aprobó la "Guía para la Elaboración del Plan de Ejecución de 1975, del Programa de Desarrollo Agropecuario" (DOC-CAN-279-Rev.1, Octubre 23 de 1974). En dicha guía se estableció el 15 de diciembre de 1974, como la fecha tope para la presentación de los planes de organización institucional (Plan I) y los planes regionales elaborados bajo la responsabilidad de cada Centro Agrícola Regional del MAG y aprobados por los respectivos CANCITOS (Plan II). Desafortunadamente al cierre del año no habían sido recibidos los informes.

En la preparación de este nuevo Plan de Ejecución será necesario tomar en cuenta el hecho de que en el Ministerio de Agricultura y Ganadería está en proceso de organización la Oficina Sectorial Agropecuaria, que va a poner en manos del MAG los instrumentos necesarios para impulsar el planeamiento y la programación del sector. Al efecto, cuando inició sus labores la presente Administración, el Secretario Ejecutivo del CAN, en reunión en que participaron los dos Viceministros y el Director de la Oficina de Planeamiento y Coordinación, le propuso al Señor Ministro de Agricultura que utilizara los mecanismos de la Ley de Planificación Nacional N° 5525 de 2 de mayo de 1974 para crear la oficina sectorial agropecuaria; la sugerencia fue acogida y la idea está en proceso de consolidación.

En atención a esta importante consideración, la guía para la elaboración del plan de ejecución de 1975, en lo conducente específicamente dice:

"Los organismos que participan en la elaboración del Plan de Ejecución para 1975 son: las oficinas de planificación o control de las instituciones y las unidades encargadas de ejecutar los proyectos. Estas

actuarán de acuerdo con los lineamientos generales de este documento, y recibirán la asistencia necesaria para poder cumplir su cometido, de parte de la Secretaría Ejecutiva del CAN. Esta actuará en estrecha colaboración con la Unidad Sectorial de Planificación que está en proceso de formarse, e irá paulatinamente trasladando a ésta las funciones de planificación y coordinación del Plan de Ejecución, como parte de sus funciones más amplias de realizar planes sectoriales."

## Evaluación

La Segunda Evaluación del Programa de Desarrollo Agropecuario fue aprobada por el CAN, en el Artículo 7, Acta N<sup>o</sup> 40, de la sesión celebrada el 27 de febrero de 1974. La evaluación fue realizada por la American Technical Corporation y en ella participó el personal técnico de la Secretaría Ejecutiva del CAN. La evaluación quedó comprendida en los volúmenes del documento DOC-CAN-205, de octubre de 1973. El documento fue sometido a estudio de una comisión integrada por el CAN y su dictamen fue aprobado en la sesión antes mencionada. Hasta donde ha sido posible y lo ha permitido la limitada ejecutividad concedida al CAN y a su Secretaría Ejecutiva, se le ha dado el seguimiento necesario a sus recomendaciones. El acuerdo respectivo dice lo siguiente:

- a *Aprobar el Informe de la Comisión de Estudio de la Segunda Evaluación (DOC-CAN-236, de 21 de febrero de 1974) y las siguientes recomendaciones que incluye en su dictamen para la puesta en marcha de las recomendaciones de la Segunda Evaluación del Programa:*

*Aprobar la Segunda Evaluación del PDA, comprendida en los volúmenes I y II del documento DOC-CAN-229, de 13 de febrero de 1974.*

*Poner en marcha las recomendaciones contenidas en la evaluación, instar a las instituciones participantes a que las ejecuten lo más pronto posible, y facultar a la Secretaría Ejecutiva para que promueva e impulse su cumplimiento, dándole el seguimiento necesario en cada una de las instituciones relacionadas, e informando al CAN sobre los incumplimientos y demoras.*

*Tomar en cuenta las siguientes observaciones basadas en las cartas del INFOCOOP, del Banco Central y del Banco Nacional de Costa Rica.*

- "a. Instar a las instituciones participantes para que continúen haciendo el envío oportuno de los informes mensuales obligados en el Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022, no solo a la Secretaría Ejecutiva del CAN y las autoridades de la AID, sino también a las otras instituciones participantes en el PDA. Cada institución debe asegurarse de que el envío llegue a los funcionarios claves que están a cargo de las actividades del Programa.
- "b. Instar a los miembros del CAN a que asistan puntualmente a las reuniones del Consejo Agropecuario Nacional, puesto que su participación permanente les mantiene informados de todas las actividades que se desarrollan, facilitan la ejecución y dan el respaldo necesario a los acuerdos que se toman, y le dan la alta jerarquía que le corresponde a la agricultura, como pilar fundamental de la economía nacional.

Igual instancia se hace a las instituciones participantes para que exijan la cumplida asistencia de sus representantes a las reuniones de los CANTITOS y de los Centros Agrícolas Cantonales.

- c. Ratificar la gran importancia que tiene la recomendación incluida en el Capítulo III del Volumen I del Informe (parte 5, inciso b., página 41), que dice:

"El CAN debe pedirle a su Secretaría Ejecutiva que realice un análisis del problema de proveer asistencia técnica a los nuevos clientes del SBN. Este análisis debe incluir una discusión de las alternativas y de los costos y beneficios de cada una."

No sólo es necesario proporcionar asistencia técnica a los nuevos clientes del SBN, sino que hay que hacer los esfuerzos indispensables para asegurarse que la asistencia técnica que ya se presta, llegue oportuna y eficientemente a los beneficiarios. Para alcanzar este propósito es fundamental lograr una coordinación interinstitucional muy eficaz y es necesario explorar nuevos mecanismos para proporcionar asistencia técnica de alta calidad, a una clientela creciente.

Instar al CAN para que le dé prioridad a esta recomendación, de modo que la Secretaría Ejecutiva realice lo antes posible el análisis indicado.

Solicitar al CAN que complemente la recomendación mencionada, nombrando una comisión integrada por representantes de las instituciones más directamente ligadas al problema, con el fin de que colabore en esta tarea con la Secretaría Ejecutiva.

- "d. Ratificar la gran importancia que tiene la recomendación incluida en la Actividad III-A, Crédito General, que aparece en la página 93 del Volumen I, del Informe, que dice:

"Recomendamos que sea nombrado un Grupo de Trabajo integrado por representantes del SBN, del Departamento de Economía y Estadísticas del MAG, y de la Secretaría Ejecutiva del CAN, el cual tendría la responsabilidad de revisar los problemas referentes a la uniformidad de reportar y publicar informaciones estadísticas respecto al crédito al pequeño agricultor, así como proponer soluciones."

Instar al CAN para que le dé alta prioridad a esta recomendación, con el fin de que la Comisión indicada proponga soluciones lo antes posible.

- b Encargar a la Secretaría Ejecutiva la integración de las siguientes Comisiones recomendadas en el dictamen que antecede:

Comisión para asesorar a la Secretaría Ejecutiva del CAN, para que realice el estudio que le señala la segunda evaluación del PDA y que ratifica el dictamen de la Comisión de Estudio de dicha evaluación en el inciso c. Esta Comisión deberá integrarse con representantes de las instituciones más directamente ligadas al problema.

Grupo de Trabajo encargado de revisar los problemas referentes a la uniformidad de reportar y publicar informaciones estadísticas respecto al crédito al pequeño agricultor, así como proponer soluciones. Este grupo debe integrarse con representantes del SBN, del Departamento de Economía y Estadísticas del MAG y de la Secretaría Ejecutiva del CAN (recomendación del estudio de evaluación, ratificada por la Comisión en su dictamen, inciso d.)."

## Ley Orgánica del Sector Agropecuario

Como se informó en el Plan I de 1973, el grupo interdisciplinario nombrado, entregó el documento titulado "Estudio de la Organización Institucional del Sector Público Agropecuario", que contiene el proyecto de Ley Orgánica del Sector Agropecuario. Como se indicó en su oportunidad, la discusión del documento fue demorada en espera de que pasara el proceso eleccionario de principios de 1974. En mayo de 1974 el CAN lo sometió a consideración de los representantes de las instituciones participantes en el PDA y les pidió comentarios; se repitió la instancia en el mes de julio y en setiembre se dio un último plazo de 22 días para presentar observaciones y recomendaciones, y solamente hicieron observaciones el Banco Central y el Banco Nacional. Como la respuesta no fue tan favorable como se esperaba, la Secretaría Ejecutiva dispuso detener el trámite, en espera de una ocasión más propicia en 1975.

## Mercadeo Agropecuario

En el Artículo 6, Acta N<sup>o</sup> 40, de la sesión celebrada el 27 de febrero de 1974, el CAN acordó constituir la Comisión Ad-hoc de Mercadeo, en Comisión Permanente del Consejo Agropecuario Nacional, bajo el nombre de Comisión Nacional de Mercadeo Agropecuario. Dicha Comisión continuará orientando el desarrollo del Programa Integral de Mercadeo Agropecuario y dará asesoramiento al CAN en esta materia. El PIMA actuará como su Secretaría. La Comisión Permanente seguirá integrada por representantes de las mismas instituciones que formaron la Comisión Ad-hoc, o sea por representantes de alto nivel de los Poderes Ejecutivo y Legislativo, instituciones del Sector Agropecuario, Municipalidad de San José, Secretaría Ejecutiva del CAN, la AID y la Cámara Nacional de Agricultura.

El CAN ha venido apoyando al PIMA desde hace bastante tiempo. Destinó recursos por la suma de \$433.333.35 de la Actividad I-A para financiar el Programa hasta julio de 1974; el aprovechamiento de estos recursos fue extendido hasta el mes de diciembre del mismo año

En el trabajo relacionado con el mercadeo agropecuario se realizó un gran progreso durante el año pasado. Con base en los estudios realizados por el PIMA se presentó a consideración del Banco Centroamericano de Integración Económica una solicitud de préstamo para la realización de un estudio de factibilidad tendiente a crear

un centro de distribución y procesamiento de alimentos en la Región Metropolitana de San José. El 29 de noviembre de 1974 se firmó el nuevo acuerdo de préstamo AID 515-T-025, en el que se destinan US\$3.200.000 de fondos del préstamo y de contrapartida para que INFOCOOP los suministre a cooperativas y a federaciones de cooperativas, para la construcción y equipamiento de instalaciones y procesamiento de productos. En este mismo acuerdo de préstamo se suministran recursos para que el IFAM financie un programa de desarrollo rural, utilizando los mecanismos del desarrollo municipal; el monto de estos recursos es de US\$3.400.000; de acuerdo con esto, las municipalidades estarán en capacidad de financiar la construcción de mercados locales y regionales, y la construcción de caminos de penetración para facilitar el acceso de la producción agrícola a los mercados.

El Banco Interamericano de Desarrollo mostró interés en la participación en un programa de modernización de los sistemas de trabajo de los detallistas. El Consejo Nacional de Producción presentó a consideración del Banco Centroamericano una solicitud de financiamiento para la construcción de cámaras de conservación y plantas de transformación de productos agropecuarios, con miras a los mercados de exportación. Y finalmente, del 15 al 18 de octubre de 1974, se llevó a cabo una Reunión Técnica Nacional de Mercadeo Agropecuario, patrocinada por la Comisión Nacional de Mercadeo Agropecuario del CAN y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. El propósito de esta reunión fue el de iniciar la acción necesaria que conduzca a la formulación de una política nacional de mercadeo agropecuario

### Política Agropecuaria Nacional

En el Artículo 13, Acta N° 44, de la sesión celebrada el 28 de agosto, el CAN acordó declarar de importancia nacional y de gran prioridad, la realización del estudio y definición de una política agropecuaria que ordene y unifique el sector agropecuario. Esta labor estaría a cargo del Consejo Agropecuario Nacional y sería realizada en sus próximas reuniones, en las que el asunto sería parte preferente de la agenda. En el Artículo 3, Acta N° 45, de la sesión celebrada el 18 de setiembre, el CAN conoció el primer borrador de un documento titulado "Política Agropecuaria" y acordó instar a las instituciones participantes a que estudien dicho documento y presenten observaciones y sugerencias. En el Acta N° 48, de la sesión del 11 de diciembre, se acordó posponer para una próxima reunión, la presentación de un segundo borrador del documento de política agropecuaria, que deberá contener las observaciones y sugerencias de las instituciones coordinadas por el CAN.

## Reordenamiento de la tenencia en Chambacú

En el Artículo 5, Acta N° 47, de la sesión celebrada el 13 de noviembre, el CAN aprobó la solicitud presentada por el ITCO, para usar fondos del Programa de Desarrollo Agropecuario, para financiar el proyecto de reordenamiento de la tenencia de la tierra en la reserva de Chambacú. La solicitud comprende el uso de ₡6.200.316, correspondientes a la Actividad de Titulación de Tierras y provenientes de excedentes y diferencia cambiaria; también incluye la utilización de ₡1.445.251, correspondiente a la Actividad del Fondo de Garantía para la Compraventa de Tierras y proveniente exclusivamente de la diferencia cambiaria.

La magnitud del área hizo imposible ejercer una vigilancia efectiva, lo cual dio como resultado la ocupación de considerables sectores. La ocupación fue realizada por pequeños y medianos agricultores; pero también existen grandes ocupantes de tierras, que en algunos casos han llegado a abarcar hasta 10.000 hectáreas. Si este reordenamiento no se hace ahora, en los próximos años el Estado tendrá que expropiar las tierras que hoy pertenecen al ITCO.

El costo total del proyecto llega a los diez millones de colones y la diferencia entre los fondos autorizados en el acuerdo que se comenta y el costo real, será financiada con la contrapartida del Gobierno de Costa Rica.

La AID otorgó su aprobación al programa y al método de financiación planteado por el ITCO en la Carta de Cumplimiento N° 62, de 24 de octubre de 1974.

## Extensión de la fecha final de los desembolsos del PDA

El Programa de Desarrollo Agropecuario tiene una duración de cuatro años, que concluyeron el 31 de diciembre de 1974. Pero como a la fecha indicada había un apreciable porcentaje de los fondos del Préstamo, que no había podido ser desembolsado, lo mismo que la mayoría de las diferencias cambiarias, el Sr. Ministro de Agricultura en su condición de Representante General del Prestatario en carta N° 1126 M., de 22 de octubre de 1974, solicitó la extensión de la fecha final para desembolsos. El 24 de octubre de 1974 el Jefe de la AID en Costa Rica, emitió la carta de cumplimiento N° 61, en la que accede a la extensión de las fechas finales a que hace referencia la Sección 7.05 del Acuerdo de Préstamo, "con excepción de la Actividad de la Facultad de Agronomía, del 31 de diciembre de 1974 al 30 de junio de 1975 para recibo de solicitudes para emitir documentos de compromiso, y del 31 de marzo de 1975 al 31 de diciembre de 1975 para recibo de documentos para efectuar desembolsos."

La extensión fue autorizada para permitir la terminación ordenada de los proyectos y para proporcionar el tiempo necesario para programar y utilizar los fondos restantes del Préstamo, incluyendo los que se originan en las diferencias cambiarias. Con relación a estos tópicos la AID solicitó lo siguiente:

*Confirmación por parte del Prestatario de que cada entidad ejecutora para cada actividad, puede utilizar el balance de fondos que tiene disponible en la forma en que se calculó en la distribución original de los fondos del Préstamo en el Anexo I del Acuerdo de Préstamo;*

- "2 *Presentación a la AID para su revisión y aprobación de un plan o una serie de planes, detallando la manera en la cual se utilizarán los fondos disponibles, incluyendo el alcance, los detalles financieros y el período de tiempo para tales actividades. Se espera que cualquier nuevo uso que se programe para ser financiado con fondos del Préstamo sea dentro de los propósitos originales del Préstamo y de sus Actividades separadamente, tal y como se describe en el Anexo I de nuestro Acuerdo de Préstamo;*

*Para cada Actividad que solicite aprobación para utilizar los fondos restantes disponibles, será necesario proporcionar informes financieros que indiquen que el Gobierno de Costa Rica cumplirá con sus obligaciones de contrapartida antes de la Fecha Final de Desembolsos del Préstamo, según se especifica en el Acuerdo de Préstamo. A este respecto, queda entendido que las contribuciones de la contrapartida desembolsadas después del 25 de abril de 1974 serán calculadas al tipo de cambio oficial que rija desde esa fecha hasta la fecha final del Préstamo."*

La mencionada Carta de Cumplimiento fue conocida por el CAN en el Artículo 9, del Acta N° 47, de la sesión celebrada el 13 de noviembre de 1974. Al respecto el CAN acordó lo siguiente:

- a *Aprobar la extensión de la fecha final para los desembolsos de los fondos del Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022, en los términos expresados en la carta de cumplimiento N° 61, de 24 de octubre de 1974, firmada por el señor Joe J. Sconce, Jefe de la AID en Costa Rica*

"b Encomendar a la Secretaría Ejecutiva:

- "1. Que se mantenga en contacto con las instituciones que tengan gestiones que hacer en cuanto al uso de los fondos por diferencias cambiarias de los fondos del PDA, y que les dé el asesoramiento necesario a fin de que realicen estas gestiones con éxito, por lo cual las instituciones deberán dirigirse a esa Secretaría con el fin de implementar debidamente sus solicitudes.
- "2. Que gestione con el Ministerio de Hacienda el aumento que deberá hacer el Gobierno de Costa Rica en los fondos de contrapartida del Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022, al que hace referencia el punto 3 de la carta de autorización de extensión del plazo final para el uso de fondos del citado acuerdo (DOC-CAN-297, de 6 de noviembre de 1974.
- "3. Que converse con el señor Encargado de Negocios de la AID en Costa Rica, Sr. Joe J. Sconce, con el fin de definir la situación de la licitación de la Planta de Semillas del CNP, y estudiar la forma de dar trámite oportuno a esa licitación."

Financiamiento de la Planta de Procesamiento de Granos en el CNP.

En el artículo 5. Acta N° 48, de la sesión celebrada por el CAN el 11 de diciembre de 1974, se aprobó una solicitud de transferencia de fondos del PDA (Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022), de la Actividad V-B Almacenamiento de Granos, a la Actividad I-E Planta Procesadora de Semillas, para financiar la mayor parte de la instalación de la Planta Procesadora de Semillas.

Esta solicitud, que fue planteada por el Consejo Nacional de Producción, reviste gran importancia porque la instalación de esta planta, que ha sido demorada por más de tres años, constituye el complemento de todo el esfuerzo que ha realizado el PDA para poner en marcha un plan nacional de producción de semillas garantizadas. Al efecto ya está en funcionamiento el Laboratorio de Semillas en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica; ya se dictó la Ley de Semillas y su correspondiente Reglamento; y ya está en operación la Comisión Nacional de Semillas; falta la planta de procesamiento de semillas a cargo del CNP y el programa de semilla de fundación que ya está iniciando el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

El acuerdo que es muy importante, dice lo siguiente:

"Aprobar las medidas adoptadas por el CNP, con el fin de construir la Planta Procesadora de Semillas a que se refiere la Actividad I-E, del Programa de Desarrollo Agropecuario, financiado por el Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022 (DOC-CAN-303-Rev.1, diciembre 9, 1974). Al efecto dispone:

- "a. Aprobar la solicitud para transferir US\$750.000, incluidos en la Actividad V-B, del PDA, a la Actividad I-E, que se refiere a la construcción de una planta procesadora de semillas. Para utilizar los fondos de estas partidas, en lo referente a las diferencias cambiarias, se cuenta con la autorización de la Contraloría General de la República, otorgada por el Director del Departamento de Auditoría, en nota N°09807, de 4 de diciembre de 1974.
- b. Aprobar también la transferencia del saldo disponible de ₡39.780, que aún permanece como no gastado en la Actividad V-A, Análisis Administrativo, con el fin de reforzar el Rubro I-E, dedicado a la construcción de la Planta Procesadora de Semillas. Este saldo disponible está registrado en el documento DOC-CAN-296, de 6 de noviembre de 1974, que fue aprobado por funcionarios de AID y presentado a conocimiento del CAN, en sesión N°47, de 13 de noviembre de 1974.
- c. Aprobar el planteamiento del CNP, que indica que la totalidad de estos fondos, ahora refundidos en la Actividad I-E, del PDA, serán dedicados completamente a financiar, hasta donde los costos lo permitan, la compra e instalación de la Planta Procesadora de Semillas, en el entendido de que el CNP completará la financiación con fondos propios.
- "d. Es entendido y así lo aprueba el CAN, que el CNP continuará dándole atención preferente a la adquisición de equipo, instalaciones y desarrollo de facilidades para el almacenamiento, secado y manejo de granos, que están comprendidos en la Actividad V-B, del PDA. Esta atención será cubierta con recursos propios de otras fuentes de financiamiento, será una continuación de lo realizado en los últimos cuatro años en que se han adquirido facilidades en almacenamiento y manejo de granos en Terraba, Liberia Pavas, Desamparados y Quepos; para ello el CNP tiene en trámite un préstamo con el Banco Centroamericano destinado a establecer facilidades en varias regiones del país y ha dispuesto utilizar recursos del Fondo de Estabilización y Desarrollo Económico del CNP, para financiar otras instalaciones, lo mismo que para aportar los fondos de contrapartida del préstamo que se menciona."

## Nuevo Acuerdo de Préstamo con la AID

Tal y como se estableció en el Plan I del año anterior, la Secretaría Ejecutiva le dedicó considerable atención a la negociación de un nuevo acuerdo de préstamo con la AID, con el fin de obtener recursos adicionales para consolidar algunas actividades del PDA. Estos esfuerzos culminaron con la firma de un nuevo acuerdo, la cual se llevó a cabo en la sala de sesiones del CAN el 29 de noviembre de 1974. Por Costa Rica firmaron el Señor Presidente de la República y los Ministros de Planificación y Política Económica, y Hacienda; por los Estados Unidos de América, el Encargado de Negocios y el Jefe de la Misión de la AID en Costa Rica. También firmaron en representación de las entidades ejecutoras el Sr. Ministro de Agricultura y Ganadería, el Presidente Ejecutivo del Instituto de Fomento y Asesoría Municipal y el Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Fomento Cooperativo.

El nuevo acuerdo, que es el AID 515-T-025 es considerado como una continuación del identificado como AID 515-L-022, que financió el Programa de Desarrollo Agropecuario, comprende un préstamo de US\$7.900.000 para financiar un programa encaminado a aumentar los ingresos y niveles de vida de pequeños agricultores, ayudándoles a utilizar prácticas modernas de producción, administración y mercadeo agropecuario. El programa consiste en un proyecto de Servicios Agropecuarios a cargo del Ministerio de Agricultura y Ganadería, que recibirá un aporte de US\$1.300.000; un proyecto de Desarrollo Cooperativo, a cargo del Instituto de Fomento Cooperativo, que recibirá recursos por US\$3.200.000; y un proyecto de Desarrollo Municipal Rural, a cargo del Instituto de Fomento y Asesoría Municipal, el cual contará con US\$3.400.000 de fondos del préstamo.

### Comisiones de Trabajo

El esfuerzo de coordinación requiere de un constante intercambio de información entre los profesionales y los funcionarios claves de las instituciones participantes en el Programa de Desarrollo Agropecuario. Para cumplir este propósito es necesario llevar a cabo frecuentes reuniones y poner en funcionamiento importantes comisiones de trabajo. La experiencia ha indicado que este método de trabajo es eficiente sólo si se cuenta con eficaces servicios de secretaría para atender a la convocatoria de las reuniones, hacer las minutas correspondientes, transcribir y darle el seguimiento del caso a los acuerdos que se adopten. Siguiendo esta línea de pensamiento, durante el año de 1974 se llevaron a cabo gran cantidad

de reuniones dentro del marco de operaciones de la Secretaría Ejecutiva y se proporcionaron las facilidades del CAN para celebrar reuniones de otras instituciones participantes en el PDA, particularmente del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Entre las reuniones que se efectuaron y comisiones de trabajo que funcionaron en 1974, se destacan las siguientes: comité de financiamiento de los asentamientos campesinos; estudio de los aspectos de coordinación del tercer empréstito del BIRF; plan interinstitucional para incrementar la producción de granos básicos, hortalizas y frutas en la pequeña agricultura de Costa Rica; estudios de costos de producción de carne, a nivel de finca y de consumidor; comisión del fondo de garantía de compra-venta de tierras; comisión de fertilizantes y productos agroquímicos; comisión nacional de leguminosas comestibles; comisión del plan algodónero para 1974; asistencia del Grupo de Gestión del IICA al PDA; ley orgánica del sector agropecuario; grupos de estudio del nuevo acuerdo de préstamo AID 515-T-025; estudio del plan de desarrollo de Los Santos; reuniones sobre control y evaluación del Plan de Ejecución de 1974; reuniones de la Comisión Nacional de Mercadeo. Además, se llevaron a cabo 16 reuniones del personal de la Secretaría Ejecutiva, dedicadas a la coordinación de las labores relacionadas especialmente con el Programa de Desarrollo Agropecuario.

#### Reunión de Ministros de Agricultura de Centroamérica

El Señor Ministro de Agricultura y Presidente del CAN convocó a una reunión de Ministros de Agricultura de Centroamérica y Panamá, la cual se llevó a cabo el 26 de octubre de 1974. La reunión se efectuó en la Sala de Sesiones del CAN y la Secretaría Ejecutiva le brindó sus facilidades de trabajo y todo el apoyo de su personal de secretaría.

El evento revistió particular importancia porque los Ministros de Agricultura de Centroamérica no se reunían desde febrero de 1964 y porque esta nueva reunión se celebró dentro del marco de operaciones de la SIECA.

En dicha reunión se adoptó el "Acuerdo de San José", que es un documento de gran trascendencia, que contiene disposiciones encaminadas a la promoción del desarrollo agropecuario a nivel nacional y centroamericano. Dada su importancia, se incluye este documento como Anexo N° de este informe.

## Reglamento de los CANCITOS

La Secretaría Ejecutiva ha seguido manteniendo vivo interés en el funcionamiento eficiente de los CANCITOS, con el fin de llegar a convertirlos en verdaderos instrumentos de coordinación de la acción del desarrollo a nivel regional. Desafortunadamente no todas las instituciones participantes en el PDA le dan la verdadera importancia que tienen estos organismos; no todos los Directores Regionales del MAG los utilizan como verdaderos instrumentos de las Direcciones Regionales, capaces de promover la acción coordinada en cada región, sino que algunos más bien piensan que son una pesada carga que hay que empujar; por otra parte, muchos de los representantes institucionales no atienden con puntualidad y seriedad sus representaciones, con lo cual debilitan la acción del CANCITO, y luego justifican sus ausencias o su retiro diciendo que el CANCITO no sirve, en vez de luchar por la eficiencia del mismo; además, algunas de las instituciones participantes no instruyen a sus representantes y por consiguiente no se establece el necesario canal de comunicación de doble vía entre la institución y el CANCITO, lo cual hace que algunos representantes en los CANCITOS se sientan nombrados a título personal y que la coordinación emanada del CANCITO no se proyecte hacia la institución y por tanto esta no se compromete en la acción coordinada.

A pesar de estas limitaciones, la Secretaría Ejecutiva ha seguido buscando la forma de perfeccionar estos organismos, porque los considera de vital importancia en el proceso de regionalización que está tomando forma en el país. En consecuencia, en el mes de diciembre sometió a consideración del CAN un nuevo proyecto de reformas al Reglamento de los CANCITOS, el cual fue sometido a estudio de las instituciones participantes.

### Asistencia Técnica privada

La Secretaría Ejecutiva desde hace varios años ha venido preocupada por la modernización de la asistencia técnica en Costa Rica, en razón de que cada día la agricultura se hace más complicada y por lo tanto para que sea rentable debe enfocarse desde el punto de vista empresarial. Dentro de este concepto no será posible seguir dando en el futuro asistencia directa, agricultor por agricultor, usando el método tradicional, sino que será necesario buscar nuevos caminos.

Personalmente el Secretario Ejecutivo convocó reuniones de estudio de la nueva modalidad de la asistencia técnica privada, que se está llevando a cabo en Colombia.

Participaron en estas reuniones los Ingenieros Jorge Alberto Coto Aguilar, Ernesto Sanarrusia, del Departamento de Programación del MAG, Edgar Escalante, de la Secretaría Ejecutiva, el Dr. Carlos Sáenz Pacheco y otras personas interesadas en este programa. Como un resultado de estos intercambios, el Secretario Ejecutivo obtuvo personalmente becas del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, dentro del Programa de Capacitación Recíproca, con el fin de enviar técnicos del MAG y del CAN a Colombia a estudiar el nuevo sistema.

Fueron enviados los Ingenieros Napoleón Murillo Esquivel y Luis Villalobos del MAG, y el Ing. Edgar Escalante de la Secretaría Ejecutiva del CAN. Realizaron el viaje del 8 al 19 de setiembre de 1974 y están preparando un informe de la visita de estudio

Cuando el informe esté listo se espera poder implementar un programa, con las adaptaciones del caso, que permita establecer en Costa Rica la asistencia técnica privada. De este modo sería posible la organización de empresas profesionales, privadas, de asistencia técnica, que brindarían apoyo al grande y al mediano agricultor y a los pequeños organizados en cooperativas o en asentamientos campesinos; los honorarios de estas empresas de asistencia técnica serían pagados por los agricultores interesados y el valor de dichos honorarios serían incluidos en los planes de inversión que fundamentan las solicitudes de créditos para la producción. De esta manera los servicios oficiales de asistencia técnica, como los del MAG, estarían dedicados exclusivamente a atender al pequeño agricultor que trabaja aisladamente.

Para complementar esta acción, el Secretario Ejecutivo obtuvo otra beca del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, dentro del mismo programa de Capacitación Recíproca, con el fin de enviar a un empresario agropecuario costarricense a la Argentina, a observar el funcionamiento de los "Grupos CREA". Estos grupos son asociaciones privadas de empresarios que tienen fincas colindantes, que contratan asesores de tiempo completo, en materias agropecuarias y de carácter económico. La región de San Carlos podría ser un lugar adecuado para tratar de poner en marcha este nuevo sistema. El Señor Ministro de Agricultura y Presidente del CAN ya hizo la designación del empresario costarricense que viajará a la Argentina, en los primeros meses del año 1975.

#### Unidad de Servicios Técnicos

Esta Unidad tiene la gran responsabilidad de darle la base técnica al esfuerzo de coordinación del sector agropecuario, que está a cargo de la Secretaría Ejecutiva.

Durante el año cumplió una gran cantidad de diversas funciones, entre las que se destacan las siguientes: preparación de la guía para la elaboración del Plan de Ejecución de 1974; preparación del Plan de Ejecución para 1974 (DOC-CAN-229.Rev.1); asesoramiento a las instituciones participantes, en la preparación de los planes anuales; coordinación de las comisiones de trabajo y labores de secretaría para facilitar la toma de decisiones y acción de seguimiento de los acuerdos adoptados por dichas comisiones; labor de seguimiento de los acuerdos adoptados por el CAN, con el fin de asegurar, en lo posible, su cumplimiento por parte de las instituciones participantes en el PDA; seguimiento de las recomendaciones de la Segunda Evaluación del Programa de Desarrollo Agropecuario; preparación de informes regulares y especiales y documentos de trabajo, entre los que se destacan: un "Informe sobre el Estado de los Fondos de los Préstamos AID 515-L-022 y 023", primero y segundo borrador de un documento sobre "Política Agropecuaria", "Demanda de Tractores Agrícolas en Costa Rica", "Informe sobre Costos y Precios de Venta de Fertilizantes, Fungicidas y Yerbicidas y Algunas Herramientas Agrícolas", "Recomendaciones sobre el libre comercio de productos agropecuarios en Centro América", "Oferta y Demanda de Fertilizantes en Costa Rica", "Programa Específico para la Producción de Granos Básicos". De manera particular hay que mencionar la labor permanente de apoyo y asesoramiento brindado a los CANCITOS y su asistencia a todas las reuniones; este contacto permanente ha permitido mantener un puente de comunicación entre el CAN y los CANCITOS. Además, la Unidad Técnica lleva a cabo una innumerable cantidad de actividades encaminadas al fortalecimiento de las instituciones participantes y a la coordinación del PDA.

#### Unidad de Documentación y Servicios de Reuniones

Durante el año 1974 se atendieron 10 reuniones del CAN y se preparó y distribuyó toda la documentación relacionada con dichas reuniones. Se atendieron aproximadamente unas 200 reuniones de grupos de trabajo, comisiones y otras representaciones relacionadas con el sector agropecuario, a las cuales se les prestó también la atención correspondiente. Se atendió, asimismo, la reimpresión de las siguientes publicaciones: Informe de Evaluación del Programa de Desarrollo Agropecuario, 1972-1973 (Segunda Evaluación); Serie Legal N° 3, Reglamento del Fondo de Garantía de Incentivos; Serie Legal N° 4, Comisión Nacional de Semillas; Serie Legal N° 5, Ley de Titulación de Tierras de las Reservas del Estado.

Se realizaron en total, 160 trabajos nuevos, entre los que se cuentan las siguientes publicaciones: Informe de Labores del Programa de Desarrollo Agropecuario 1973; Plan de Ejecución para 1974; Índice de Acuerdos tomados por el CAN en 1973; 12 números del botelín informativo mensual, especialmente editado para los miembros de los Comités Agropecuarios Regionales (CANCITOS), y que establece un nexo de información entre el CAN y los citados organismos. Publicó también: Proyecto de Producción de Granos Básicos, Hortalizas y Frutas 1975-1979 (IMAS); el Reglamento del proyecto antes citado; Estudio de Mercado de la Carne de Bovino a Nivel Nacional; Crédito y Empréstito al Pequeño Agricultor (Banco Central); Costos de Producción en Ganado de Carne, Costa Rica-1974.

Estuvo a cargo de la tarea de integración de los CANCITOS y adiestramiento de sus Secretarios. Además, le dedicó atención, conjuntamente con funcionarios de la Unidad Técnica, al estudio de las reformas al reglamento de los CANCITOS.

### 1.1.2. Regionalización

Continuó avanzando el proceso de regionalización de los servicios agropecuarios del Ministerio de Agricultura y Ganadería, que durante el año del informe se prestaron por intermedio de los seis Centros Agrícolas Regionales ya conocidos: Pacífico Seco, con sede en Liberia; Zona Norte, con sede en Ciudad Quesada; Pacífico Sur, con sede en San Isidro de El General; Zona Atlántica, con sede en Limón; Meseta Central Oriental, con sede en Cartago; y Meseta Central Occidental, con sede en Grecia. En este año entrará a funcionar un Centro Agrícola Regional más, que fue propuesto en 1974 por el Señor Ministro de Agricultura y para el cual se incluyeron recursos en el Presupuesto Nacional para 1975. El nuevo Centro se llamará Centro Agrícola Regional Pacífico Central; tendrá su sede en Santiago de Puriscal y comprenderá los Cantones de Parrita, Aguirre, Mora, Santa Ana, Acosta, Desamparados, Turrubares y Puriscal.

Además de la creación de este nuevo Centro, se inició en el MAG un cambio en la política, con el fin de proporcionarles una mayor autonomía técnica y administrativa a los Centros Agrícolas Regionales. Se creó el cargo de Viceministro de Operaciones, que en agosto fue ocupado por el Dr. Guillermo Campbell. De este Viceministerio dependerán directamente los Centros Agrícolas Regionales a partir de 1975. Por otra parte, la Dirección de Extensión Agrícola se convertirá en la Dirección de Capacitación en Extensión Agrícola y Desarrollo Agropecuario (DICEDA), que tendrá a su cargo la responsabilidad de

formar un centro permanente de adiestramiento del personal del MAG, para lo cual hay recursos en el nuevo Acuerdo de Préstamo AID 515-T-025, que fue firmado en noviembre de 1974 y será enviado a la Asamblea Legislativa en los primeros meses de 1975.

Como parte de cada uno de los seis Centros Agrícolas Regionales continuaron funcionando los Comités Agropecuarios Regionales comúnmente llamados CANCITOS, los cuales están integrados por representantes regionales de las mismas instituciones que forman el CAN. Tan pronto como se constituya e instale el Centro Agrícola Regional Pacífico Central, con sede en Santiago de Puriscal, se constituirá e instalará el nuevo CANCITO.

Durante el año 1974 los seis CANCITOS en operación celebraron 53 sesiones, en las que adoptaron 168 acuerdos. El CANCITO del Pacífico Seco fue el que celebró el menor número de sesiones (5) y el de la Zona Norte celebró el mayor número (11); este aspecto de las sesiones celebradas puede apreciarse en el Cuadro N<sup>o</sup> 1. Los distintos CANCITOS elevaron 26 asuntos a la consideración del Consejo Agropecuario Nacional, los cuales fueron debidamente atendidos por este organismo. Además, el CAN recibió en audiencia especial en sesión del 9 de octubre a una representación del CANCITO del Pacífico Sur y del asentamiento campesino denominado COOPEUTRAPEZ. El propósito fue el de conocer mejor los problemas que ha venido padeciendo dicho asentamiento y de buscar formas más efectivas de coordinar en el terreno la acción de las instituciones; en esta audiencia el CAN aceptó una invitación para visitar el asentamiento mencionado, la cual se llevará a cabo en enero de 1975.

En términos generales los CANCITOS llevaron a cabo una activa labor en 1974. Entre otras tareas analizaron proyectos regionales, y locales a cargo de las agencias de extensión; participaron en la formulación y ejecución del Plan de Ejecución de 1974 y en la preparación del Plan de Ejecución de 1975; promovieron la participación de instituciones en el desarrollo de proyectos regionales y locales y coordinaron dicha participación; establecieron comunicación con las oficinas centrales de las instituciones en solicitud de mayores y mejores servicios a nivel regional. Además, como ya se dijo, los CANCITOS también elevaron varios asuntos a conocimiento del CAN, los cuales fueron atendidos debidamente, y con ello se mantuvo la integración de funciones y la coordinación vertical, fundamentales en este esfuerzo de desarrollo sectorial.

Los CANCITOS están llamados a desempeñar una importante función en el desarrollo regional que se está acentuando

CUADRO N° 1

NUMERO DE SESIONES CELEBRADAS EN LOS CANCITOS EN 1974

	ENE.	FEB.	MZO.	ABR.	MAYO	JUN.	JUL.	AGOS.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL SESIO.	TOTAL ACUER.
PACIFICO SECO	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	5	5
PACIFICO SUR	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	86
ATLANTICO	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	17
M. C. ORIENTAL	1	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	10	16
M. C. OCCIDENTAL	0	1	1	0	1	1	0	1	1	2	1	1	10	14
ZONA NORTE	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	11	29
<b>T O T A L</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>53</b>	<b>168</b>

/mef

en el país. Aun cuando ha habido progreso en su consolidación, este progreso ha sido lento, debido al débil apoyo de algunas instituciones y al poco interés de otras. En otra parte de este informe, donde se habla de las reformas al Reglamento de los CANCITOS, se hace un somero análisis de algunas causas que están retardando la consolidación, y ahora vale la pena agregar que otro factor limitante es que la única regionalización real que se ha llevado a cabo es la del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Aparte del MAG sólo DINADECO y el ITCO han adoptado una regionalización; el Consejo Nacional de Producción está apenas iniciándola; pero en una función tan importante como la del crédito, el Sistema Bancario Nacional no ha adoptado la regionalización. Sólo el Banco Nacional de Costa Rica ensayó con éxito una regionalización de servicios en el Pacífico Seco, durante la emergencia de la última sequía; pasada la emergencia, se volvió al sistema de centralización tradicional.

La función de los CANCITOS se ve complementada con la labor de los Centros Agrícolas Cantonales, creados por Ley N° 4521, publicada el 7 de enero de 1970. Funcionan dentro del marco de operaciones del MAG. Estos centros desempeñan un papel importante en el desarrollo de los programas regionales y locales. En 1974 se organizaron tres centros más, con los cuales se llega a la cifra de 41 Centros Agrícolas Cantonales establecidos en todo el país. Algunos Centros disfrutaban de recursos originados en un impuesto al azúcar. De esta fuente en el mes de diciembre de 1974, se giraron a 22 Centros Agrícolas Cantonales, la suma de ₡530.872,50, provenientes de la liquidación de la zafra 1973-1974.

Cabe agregar que en el año del informe continuó la ejecución del Préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo N° 239 SF CR, que complementa la tarea de regionalización que está llevando a cabo el Ministerio de Agricultura; el indicado préstamo financia un programa para la construcción de instalaciones para los Centros Agrícolas Regionales y Agencias de Extensión, para la adquisición de equipo y fortalecimiento de la investigación y la asistencia técnica. En 1974 se agregaron a las edificaciones construidas en los años precedentes, las construcciones localizadas en Ciudad Quesada, que comprenden un Centro Agrícola Regional, una Agencia de Extensión, una bodega para materiales y ocho residencias para los técnicos, cuyo valor fue de ₡1.292.000; y las construcciones ubicadas en la región de Upala, que son una Agencia de Extensión y una residencia para el Agente Agrícola, cuyo valor alcanzó la suma de ₡250.000.

Dentro de este mismo programa financiado por el BID se llevo a cabo una evaluación de los servicios de extensión y de investigación del MAG. Gracias a este trabajo la Dirección de Investigaciones reorientó su labor y estableció un "Programa Nacional de Investigación Agrícola para la Producción", que bajo ese título fue publicado en un interesante volumen.

El conjunto de las tareas reseñadas, sin importar el origen de los recursos o los programas que impulsan las labores, constituyen el esfuerzo de la regionalización de los servicios agropecuarios, en que está empeñado el Ministerio de Agricultura. En el fondo se trata de una obra de organización y fortalecimiento institucional y por ello su progreso es lento. Sin embargo, los avances logrados han sido consistentes y es de esperarse su completa consolidación en un futuro próximo.

### 1.1.3. Información de datos sobre la agricultura

El Programa de Desarrollo Agropecuario señaló la necesidad de establecer en el MAG un centro de información agropecuaria, capacitado para recopilar, analizar y difundir información estadística agropecuaria para uso de las instituciones que formulan política, especialmente de las que forman parte del PDA. El centro fue establecido en el Departamento de Economía y Estadística Agropecuaria, de la Dirección de Planeamiento y Coordinación.

En el año 1974 el centro continuó la publicación del "BOLETIN ESTADISTICO AGROPECUARIO DEL MAG", del cual aparecieron los números 12, 13, 14 y 15 correspondientes a los cuatro trimestres del año. Este boletín da información sobre los siguientes temas: crédito agropecuario; precios de productos agropecuarios; importación y exportación de productos agropecuarios; número de cabezas destazadas y ventas de ganado vacuno y porcino en diferentes plazas; otras estadísticas; y sección de gráficos. Con estas estadísticas se pretende ayudar a las personas encargadas de la formulación de políticas de desarrollo económico-agrícola de Costa Rica.

Se publicaron 46 hojas de información económica, en que se detallan pronósticos de área y producción de granos básicos; posible oferta de productos hortícolas de diversa índole en todo el país; área sembrada y producción de otros cultivos importantes. Este es el segundo año en que se realiza este servicio, que se espera llegue a ser de gran utilidad.

El centro publicó los siguientes boletines técnicos: "Estudio Agroeconómico del Cultivo del Plátano en la Zona Norte" (San Carlos-Sarapiquí); "Estudio Agroeconómico

del cultivo de la Cebolla en la Meseta Central Occidental" (Grecia); "Estudio Agroeconómico del Cultivo de Cebolla en la Meseta Central Oriental" (Cartago); "Estudio Agroeconómico del Cultivo de la Yuca en la Zona Norte" (San Carlos-Sarapiquí); "Estudio Agroeconómico del Cultivo del Arroz en el Pacífico Seco" (Sardinal); "Estudio de Costos de Producción de la Actividad Lechera" (todo el país). Además, el Departamento dirigió el "Estudio de Costos de Producción en Ganado de Carne en Costa Rica", en cuya ejecución participaron instituciones que forman parte del PDA, bajo la coordinación del CAN. También publicó las siguientes informaciones técnicas: "Costos de Establecimiento de una Manzana de Caña", Centro Agrícola Regional del Pacífico Sur, Zona del Valle de El General; y "Costos de Producción de una Manzana de Maíz", Pacífico Seco, Zona de Sardinal. Del mismo modo dio a la luz pública un folleto titulado "Algunos Aspectos sobre el Comportamiento de la Agricultura en Costa Rica", que se basa en una comparación de los Censos Agropecuarios de 1963 y 1973.

Por otra parte, el Departamento de Programación, de la Dirección de Planeamiento y Coordinación del MAG, ha continuado su participación en la preparación del Plan de Ejecución del PDA. Además, durante el año ha hecho las siguientes publicaciones: "Planificación de la Finca "La Gloria"; "Planificación del Cultivo del Frijol", "Programa Nacional Forrajero"; "Análisis Económico de la Producción de Leche en Costa Rica"; "Programa Nacional Porcino"; "Programa de Producción de Semilla de Fundación y Certificada de Arroz, Maíz y Leguminosas de Grano"; "Proyectos de Diversificación Agrícola del Centro Agrícola Cantonal de Turrialba".

En este esfuerzo por fortalecer la planificación en el Ministerio de Agricultura, debe destacarse el hecho de que en el año 1974 el MAG inició la importante tarea de establecer y organizar la Oficina Sectorial Agropecuaria dentro de la órbita de sus funciones, con el fin de adquirir la capacidad necesaria para impulsar el planeamiento y la programación del sector. En los primeros días de la actual Administración, el Secretario Ejecutivo del CAN le propuso al Señor Ministro de Agricultura, en reunión en que participaron los dos Viceministros de la Cartera y el Director de la Oficina de Planeamiento y Coordinación, que aprovechara lo establecido en la Ley de Planificación Nacional N<sup>o</sup> 5525, de 2 de mayo de 1974, para crear la oficina sectorial agropecuaria en el MAG. La sugerencia fue aprobada, la oficina fue establecida y está en proceso de consolidación. La primera tarea que realizó esta oficina fue la preparación del "Programa Nacional de Granos Básicos 1975-1978", que es un programa

de extraordinaria importancia para el país. La idea de la Secretaría Ejecutiva del CAN de proponer el establecimiento de la oficina sectorial agropecuaria en el propio MAG, fue el resultado de la experiencia vivida con la ejecución del Programa de Desarrollo Agropecuario. El primer intento de una programación sectorial lo inició el CAN, fundamentalmente para cumplir con el mandato del Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022, pero también por la razón de que en el sector no había ninguna institución capaz de hacerla. Entonces el CAN llenó este vacío y así se puso en marcha el "Plan Anual de Ejecución", básicamente dirigido a concertar y coordinar las acciones de las instituciones participantes en el Programa de Desarrollo Agropecuario. La experiencia indicó que el sector requiere del liderato de una institución fuerte y que la institución adecuada para asumirlo es el Ministerio de Agricultura y Ganadería; en razón de ello el CAN y su Secretaría Ejecutiva pusieron énfasis en procurar, dentro de los mecanismos del Programa de Desarrollo Agropecuario, el fortalecimiento institucional del MAG. La experiencia también indicó que la programación sectorial debería estar a cargo de un MAG bien organizado y fortalecido. De esta manera el Ministerio programaría sectorialmente y el CAN, asumiendo a plenitud el rol que le corresponde, se dedicaría por entero a realizar la coordinación de los planes sectoriales. Se espera que una vez que se consolide la Oficina Sectorial del MAG, se integre este mecanismo como una unidad de acción.

Estas labores cumplidas por el MAG, que tienen distinto origen, en conjunto representan el importante esfuerzo que el Ministerio ha venido realizando para fortalecer la función de información de datos sobre la agricultura, como medio de facilitar la formulación de la política agropecuaria, y para impulsar la planificación y la programación sectorial. Sin embargo, la experiencia ha mostrado que el esfuerzo que se hace al difundir estadísticas confiables, no es apreciado en todo lo que vale. Se ha podido detectar con frecuencia que algunas oficinas públicas no utilizan la información que se difunde, o bien ésta no es aprovechada como es debido, porque en ocasiones no se cuenta con la idoneidad necesaria para hacerlo.

#### 1.1.4. Laboratorio de Granos y Semillas

Esta Actividad, conjuntamente con la de la Planta de Procesamiento de Semillas a cargo del Consejo Nacional de Producción reviste mucha importancia para el Programa de Desarrollo Agropecuario. La agricultura moderna depende fundamentalmente de los avances de la tecnología genética. Es sabido que no es posible poner en marcha programas de producción, que generen incrementos crecientes para

alimentar a una población en aumento, si estos no utilizan semillas superiores, con calidad sometida a control. Sobre esta base el Programa de Desarrollo Agropecuario aportó recursos a la Universidad de Costa Rica, para la construcción de un Laboratorio de Granos y Semillas. El Laboratorio, que está ubicado en el mismo edificio en que está albergado el Laboratorio de Tecnología de Alimentos, fue inaugurado el 7 de agosto de 1974. En dicha inauguración participaron el Dr. Ronald Echandi, Director del Laboratorio; el Ing. Alberto Sáenz, Decano de la Facultad de Agronomía; el Dr. Claudio Gutiérrez, Rector a.i. de la Universidad de Costa Rica; y el Señor Hernán Garrón, Ministro de Agricultura y Ganadería, quien a su vez representó al Señor Presidente de la República.

El Laboratorio es administrado por la Facultad de Agronomía y el Ministerio de Agricultura y Ganadería proporciona parte de los fondos para su funcionamiento. El personal técnico fue adiestrado en los Estados Unidos. En la Facultad de Agronomía este Laboratorio forma parte del Centro de Investigaciones en Granos y Semillas (CIGRAS), que está constituido como una unidad de investigación y de servicio docente.

Como parte de este esfuerzo en 1972 se dictó la Ley N<sup>o</sup> 5029 de 31 de julio; el Reglamento respectivo fue aprobado por Decreto Ejecutivo N<sup>o</sup> 3316-A, de 24 de octubre de 1973. De acuerdo con esta legislación, éste es el Laboratorio Oficial, que tiene la responsabilidad de analizar periódicamente la pureza y la germinación de las semillas que se ofrecen en venta. De esta manera es posible llegar a garantizar al agricultor el uso de semillas superiores, con calidad sometida a control, y con ello el aumento de rendimientos unitarios de los principales productos, evitando que el esfuerzo agrícola se vea frustrado ante la baja germinación, la mezcla varietal y el uso de semillas de poco rendimiento.

La Ley N<sup>o</sup> 5029 citada, creó la Comisión Nacional de Semillas, la cual se instaló en octubre de 1972. Tiene la responsabilidad de promover y coordinar las medidas para mejorar la producción, certificación y comercio de semillas en Costa Rica. Está integrada por el Jefe del Departamento de Agronomía del MAG; el Jefe de la Sección de Semillas del CNP; el Director del Laboratorio Oficial de Semillas; un representante de los productores de semillas y un representante de las casas expendedoras de semillas. Esta misma Ley establece que el Ministerio de Agricultura y Ganadería será el encargado de la producción o introducción de semilla de fundación.

Una de las labores más importantes que sobre semillas se llevaron a cabo en 1974, fue la celebración del

"1er. Seminario Nacional de Semillas". Se celebró los días 5 y 6 de agosto, en la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica. Fue patrocinado por la Comisión Nacional de Semillas, con el apoyo del CIGRAS, el MAG, el CNP, el Banco Central de Costa Rica y la AID.

En materia de investigación el CIGRAS trabajó en: un programa para la evaluación de métodos de conservación de granos, cosechados a un alto contenido de humedad, mediante la utilización de algunas sustancias que actúan como preservantes; en la determinación de la microflora presente en la semilla de arroz producida en Costa Rica; la determinación de ácidos grasos en arroz; la introducción de resistencia a enfermedades en tomate; el desarrollo de cultivares de soja adaptados a condiciones tropicales; pruebas de variedades en San Carlos y Parrita y observación de la siembra en Guanacaste; evaluación de la importancia de las micotoxinas en granos para el consumo en Costa Rica; estudios sobre varios aspectos fisiológicos de semillas de especies de plantas tropicales; evaluación de la situación actual de los granos en Costa Rica; daños causados por insectos a los granos almacenados; y problemas en la producción de "semilla" de papa.

Aunque todavía no se cuenta con el total de equipo y personal, el Centro ofreció servicio de análisis de muestras, tanto oficiales, como voluntarias remitidas a los laboratorios, con el objeto de cumplir con las funciones encomendadas a los mismos dentro de las leyes respectivas. Se realizaron los siguientes análisis:

#### En semillas

Número de muestras analizadas	Total:	71
Oficiales	13	
No oficiales	58	
Número de repeticiones		284
Número de clientes del servicio		18

#### En granos

Número de muestras analizadas	Total:	5
No oficiales	5	
Número de clientes del servicio		1

Todas las medidas llevadas a cabo y que han sido explicadas hasta aquí, son el fundamento básico para el funcionamiento en Costa Rica de un programa nacional de semillas que constituya una garantía para todos los agricultores, especialmente los pequeños. Sin embargo, en los cuatro años de vida del PDA no ha sido posible que el programa funcione. La experiencia muestra que esta prolongada demora se debe a que el Consejo Nacional de Producción ha retrasado demasiado la construcción de la Planta de Procesamiento de Semillas, a lo cual está obligado en el Contrato de Préstamo AID 515-L-022 (ver punto siguiente); se debe también al poco interés mostrado por algunos funcionarios del CNP para poner en vigencia los mecanismos creados para establecer el programa de semillas; y se debe también, a que el Ministerio de Agricultura tampoco puso interés en poner en marcha el programa de producción o introducción de semillas de fundación.

En cuanto a la semilla de fundación, afortunadamente el MAG a fines de 1974 tomó la determinación de iniciar en 1975 la producción de semillas de fundación, en la Estación Experimental "Enrique Jiménez Núñez", situada en Taboga, Guanacaste.

En lo referente a granos, en 1972 se dictó la Ley N° 5079 de 11 de octubre. Su objetivo es el de garantizar la calidad de las partidas de granos sometidos a inspección oficial, puesto que una agricultura moderna requiere que se establezcan y funcionen normas que rijan la clasificación y certificación de la calidad de los granos que se comercian en Costa Rica, para beneficio tanto de los productores, como de los consumidores. La Ley creó la Comisión Nacional de Granos, la cual se instaló en agosto de 1973. Su propósito es el de promover y coordinar las medidas para el comercio de granos, con base en evaluaciones de calidad. La Comisión está integrada por el Jefe del Departamento de Agronomía del MAG; el Jefe del Departamento de Compras de Granos del CNP; el Director del Laboratorio Oficial de Granos; un representante de los productores de granos y un representante de los industriales de granos. La Comisión Nacional de Granos, instalada en agosto de 1973, todavía no ha terminado el estudio y redacción del reglamento de la Ley de Granos.

Como ya se dijo, el programa de clasificación y certificación de la calidad de los granos que se comercian en Costa Rica, es de vital importancia para los productores y los consumidores; es un mecanismo que no puede faltar en una agricultura moderna, ni en una sociedad que se preocupa por el bienestar de los consumidores. Sin embargo, en los cuatro años de duración del PDA no ha sido posible poner en marcha estas disposiciones. La excesiva demora en la preparación del reglamento de la ley de granos parece ser la causa fundamental del estancamiento.

En términos generales se considera que el Laboratorio cuenta con un presupuesto inadecuado para atender el volumen de muestras que está supuesto a manejar. El CIGRAS fue diseñado para analizar 10.000 muestras al año. Sin embargo, cuenta solamente con tres analistas, uno de los cuales está realizando estudios en el exterior, en tanto que los expertos consideran que un laboratorio capaz de analizar 5.000 muestras debe contar con ocho analistas capacitados.

#### .1.5. Planta de Procesamiento de Semillas

Esta Actividad a cargo del Consejo Nacional de Producción es el complemento de la que comprenden los Laboratorios de Granos y Semillas, descritos en el punto anterior. De esta manera, en el Laboratorio Oficial, que está a cargo de la Facultad de Agronomía se analiza la pureza y la germinación de las semillas que se ofrecen a la venta, y en la Planta de Procesamiento de Semillas, cuya responsabilidad es del CNP, estas serían secadas, clasificadas, separadas y almacenadas de acuerdo con lo establecido en las leyes que para este efecto fueron aprobadas y las normas que dicte el Laboratorio Oficial. Estas regulaciones son importantes porque en los países tropicales las semillas se deterioran rápidamente bajo condiciones atmosféricas normales; por ello hay que contar con instalaciones de almacenamiento de temperatura ambiente controlada, desde el momento de la cosecha hasta la próxima siembra. Esta Planta de Procesamiento prestaría servicios a los programas oficiales de semillas; pero también lo haría, a base de tarifas, a los comerciantes de semillas y a los agricultores que quieran dedicarse a la producción de sus propias semillas o a la producción de semillas para la venta.

El Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022, que financia el PDA, proporcionó al CNP la suma de US\$350.000 para la construcción de la Planta de Procesamiento de Semillas. Se determinó que la Planta sería instalada en Barranca; pero la licitación para su construcción no fue publicada en La Gaceta sino hasta el 21 de diciembre de 1973. Desafortunadamente, hubo un desacuerdo con la AID que consideró que en esta licitación no se habían cumplido algunas disposiciones que para la Agencia de Desarrollo Internacional son obligatorias, y no se pudo hacer la adjudicación correspondiente. Esta circunstancia demoró de nuevo la tramitación del asunto durante el año 1974. Sin embargo, a finales del año se reiniciaron los trámites para la preparación de un nuevo cartel de licitación, preparado dentro de las normas indicadas por la AID, y se espera que la adjudicación pueda ser hecha en la primera parte de 1975.

A pesar de la importancia de la Actividad, la demora en su ejecución prácticamente ha alcanzado los cuatro años de vida del Programa de Desarrollo Agropecuario. El atraso ha influido en que no se haya puesto en marcha un programa nacional de semillas, de gran valor para el progreso de la agricultura, pues en este momento en que se está impulsando el programa nacional de granos básicos, el país estaría en el camino de producir toda la semilla que necesita, y quizás de hacer exportaciones con el consiguiente ingreso de divisas. Por otra parte, la demora ha ocasionado un excesivo encarecimiento del costo de la instalación de la planta de procesamiento. Al iniciarse el PDA en 1971 el costo de la planta posiblemente hubiera sido de US\$350.000; en la licitación de diciembre de 1973 el costo se acercó a US\$1.200.000; y en la nueva licitación posiblemente se sobrepase esa suma.

#### .1.6. Laboratorio de Tecnología de Alimentos

En 1974 comenzó a funcionar el Laboratorio de Tecnología de Alimentos. Está ubicado en la Universidad de Costa Rica, en el mismo edificio donde opera el Laboratorio de Granos y Semillas. Se instaló con recursos proporcionados por el Programa de Desarrollo Agropecuario financiado con el Préstamo AID 515-L-022, y en su equipamiento también contribuyó el Préstamo N° 2391 SF-CR, del BID.

En Costa Rica existe un apreciable número de industrias que procesan materias primas agrícolas, pero muchas de ellas funcionan con técnicas rudimentarias. En consecuencia, el establecimiento del Laboratorio persigue el propósito de ofrecer al sector agrícola-comercial, de manera particular a los empresarios pequeños y medianos, las facilidades necesarias para realizar investigaciones del producto y del mercado y para mejorar la eficiencia de sus industrias; también se pretende proporcionar a la Facultad de Agronomía facilidades adecuadas para la investigación y la enseñanza en el campo de la tecnología de alimentos.

El Laboratorio, que en la actualidad se denomina Centro de Investigaciones en Tecnología de Alimentos (CITA), fue inaugurado el 2 de mayo de 1974, en una importante ceremonia en la que participaron el Presidente de la República, Don José Figueres; el Ministro de Agricultura, Don Fernando Batalla; el Rector de la Universidad, Lic. Eugenio Rodríguez Vega; el Decano de la Facultad de Agronomía, Ing. Alberto Sáenz Maroto; el Presidente de la Asociación Costarricense de la Industria Alimenticia, Don Ernesto Ruiz Avilés; y funcionarios del MAG, de la Cámara de Industrias, del Consejo Nacional de Producción, industriales de productos alimenticios y estudiantes de varias Facultades.

En su programa regular de investigación, el Laboratorio inició estudios sobre aceites vegetales; obtención de proteínas oleaginosas y su aplicación nutricional; elaboración y enriquecimiento de pastas populares; y elaboración de vinos a base de materias primas nacionales. Se aplazaron las investigaciones sobre el desarrollo de productos populares a base de pescado y sustitución y enriquecimiento de la harina de trigo; y en su lugar se iniciaron investigaciones sobre el "seso vegetal" y sobre la utilización de rechazos de banano. Además, se está dando asesoramiento en varias tesis de grado, relacionadas con investigaciones sobre calidades de toronja, camote, naranja y mango.

En el aspecto docente, el Centro generó la creación de una nueva carrera universitaria de Tecnología de Alimentos; en el esfuerzo participan el CITA, y las Facultades de Microbiología, Ingeniería y Agronomía. La carrera se inició con la participación de 30 candidatos. Por otra parte, el CITA ha preparado cursos que se van a impartir en la Facultad de Agronomía, y participará en el curso de "Microbiología de Alimentos Industriales", que ofrece la Facultad de Microbiología. El personal del CITA continúa adiestrándose en el exterior, haciendo uso de becas otorgadas por países e instituciones interesados en el programa. En este sentido se ha contado con el apoyo de organismos como la OEA, ONUDI, y de Gobiernos como los de Inglaterra y España.

Como en el caso del CIGRAS, el Laboratorio de Tecnología de Alimentos cuenta con un presupuesto inadecuado. En 1974 se planeó la realización de 19 proyectos de investigación, y solamente se obtuvo financiamiento parcial para ejecutar seis. Hay un éxodo del personal técnico hacia la empresa privada, donde obtiene mayores salarios y mejores condiciones de trabajo. Y no ha sido posible terminar la instalación del equipo, porque solamente se cuenta con los servicios de un mecánico.

#### 1.1.7. Censo Agropecuario

El Programa de Desarrollo Agropecuario le concedió mucha importancia a la producción y difusión de información estadística agropecuaria, confiable y actualizada, como condición indispensable para facilitar la formulación de la política agropecuaria nacional. De acuerdo con este planteamiento el MAG estableció el centro de información de datos sobre la agricultura, para uso de las instituciones que formulan política, el cual funciona en el Departamento de Economía y Estadística Agropecuaria. Sobre la importante labor de este centro se hace una reseña en el punto 1.1.3. de este informe. Del mismo modo el PDA proporcionó recursos a la Dirección General de

Estadística y Censos para realizar un Censo Agropecuario el cual se llevó a cabo del 14 al 19 de mayo de 1973, conjuntamente con los Censos de Población y de Vivienda.

En 1973 la Dirección General de Estadística y Censos hizo la primera publicación sobre el Censo Agropecuario y fue titulada "Aves de Corral fuera de la Finca". En 1974 aparecieron las siguientes publicaciones: "2- Población Total, Urbana y Rural por Provincias, Cantones y Distritos" (mayo de 1974); "3- Censos Nacionales de 1973-Agropecuario" (Julio de 1974); "4- Censos Nacionales de 1973-Vivienda" (Setiembre de 1974); y "5- Censos Nacionales de 1973 - Población" (diciembre de 1974).

El Censo Agropecuario incluyó información sobre número de agricultores, formas de tenencia de la tierra, datos sobre el área sembrada y producción de todo tipo de cultivo; sobre número de animales, según su clase y propósito; sobre maquinaria agrícola, áreas de riego y uso de fertilizantes. El volumen de dicho Censo le fue entregado al Señor Ministro de Agricultura, Don Hernán Garrón, por funcionarios de la Dirección General de Estadística y Censos, en reunión especial que se llevó a cabo en la Sala de Sesiones del CAN, el día 16 de julio de 1974.

La publicación sobre el Censo Agropecuario comprende información en términos nacionales. La Secretaría Ejecutiva del CAN está impulsando la necesidad de que la Dirección General de Estadística y Censos, también haga la publicación en términos regionales, con el fin de proporcionarle una ayuda más efectiva a los Directores de los Centros Agrícolas Regionales del MAG y a los funcionarios que están haciendo programación agrícola regional. Además, se considera que esta publicación regional sería un nuevo punto de apoyo para promover la regionalización de los servicios que prestan al sector agropecuario las otras instituciones que participan en el Programa de Desarrollo Agropecuario.

## 2. Proyecto de Educación Agropecuaria

### 1.2.1. Asistencia Técnica a la Facultad de Agronomía

El Programa de Desarrollo Agropecuario proporcionó recursos a la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica, con el objeto de ayudarlo en la tarea de aumentar el número de sus alumnos y de elevar la calidad de la enseñanza. Para desarrollar la agricultura con el fin de que con éxito enfrente el reto de incrementar la producción para alimentar a una población creciente, cada día se requiere de un mayor número de profesionales altamente calificados y de personal técnico de nivel medio.

Estadística y Censos para realizar un Censo Agropecuario el cual se llevó a cabo del 14 al 19 de mayo de 1973, conjuntamente con los Censos de Población y de Vivienda.

En 1973 la Dirección General de Estadística y Censos hizo la primera publicación sobre el Censo Agropecuario y fue titulada "Aves de Corral fuera de la Finca". En 1974 aparecieron las siguientes publicaciones: "2- Población Total, Urbana y Rural por Provincias, Cantones y Distritos" (mayo de 1974); "3- Censos Nacionales de 1973-Agropecuario" (Julio de 1974); "4- Censos Nacionales de 1973-Vivienda" (Setiembre de 1974); y "5- Censos Nacionales de 1973 - Población" (diciembre de 1974).

El Censo Agropecuario incluyó información sobre número de agricultores, formas de tenencia de la tierra, datos sobre el área sembrada y producción de todo tipo de cultivo; sobre número de animales, según su clase y propósito; sobre maquinaria agrícola, áreas de riego y uso de fertilizantes. El volumen de dicho Censo le fue entregado al Señor Ministro de Agricultura, Don Hernán Garrón, por funcionarios de la Dirección General de Estadística y Censos, en reunión especial que se llevó a cabo en la Sala de Sesiones del CAN, el día 16 de julio de 1974.

La publicación sobre el Censo Agropecuario comprende información en términos nacionales. La Secretaría Ejecutiva del CAN está impulsando la necesidad de que la Dirección General de Estadística y Censos, también haga la publicación en términos regionales, con el fin de proporcionarle una ayuda más efectiva a los Directores de los Centros Agrícolas Regionales del MAG y a los funcionarios que están haciendo programación agrícola regional. Además, se considera que esta publicación regional sería un nuevo punto de apoyo para promover la regionalización de los servicios que prestan al sector agropecuario las otras instituciones que participan en el Programa de Desarrollo Agropecuario.

## 2. Proyecto de Educación Agropecuaria

### 1.2.1. Asistencia Técnica a la Facultad de Agronomía

El Programa de Desarrollo Agropecuario proporcionó recursos a la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica, con el objeto de ayudarle en la tarea de aumentar el número de sus alumnos y de elevar la calidad de la enseñanza. Para desarrollar la agricultura con el fin de que con éxito enfrente el reto de incrementar la producción para alimentar a una población creciente, cada día se requiere de un mayor número de profesionales altamente calificados y de personal técnico de nivel medio.

Para cumplir con este propósito en 1972 se hizo un concurso de antecedentes para contratar servicios de asistencia técnica para la Facultad de Agronomía. El concurso fue adjudicado al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y entró en vigencia en enero de 1973. Dentro de este contrato y durante el año 1974 la Facultad contó con los servicios de nueve profesores del IICA. De estos, cuatro fueron economistas agrícolas; un especialista de estadística; un profesor en zootecnia; un profesor en suelos; un profesor en entomología y un consultor en comunicaciones. Dentro del contrato también se aportaron cuatro funcionarios administrativos.

Con fondos del Programa de Desarrollo Agropecuario se estableció un programa de becas dentro del marco de operaciones de la Facultad de Agronomía, el cual está administrado por una Comisión de Becas. Dentro del programa se le proporcionaron becas a 21 profesionales, de los cuales 17 están estudiando para obtener el grado de "Master" y cuatro para obtener el "doctorado". Los estudios los están realizando en los Estados Unidos, México, la Argentina, y en el CATIE de Turrialba. De estos profesionales 13 son de la Universidad de Costa Rica, cinco del MAG, uno del Banco Central, uno del IFAM y uno de la Liga de la Caña.

De fondos del Programa también se aportaron recursos para la adquisición de equipo moderno y materiales didácticos para las diferentes unidades administrativas y técnicas que componen la Facultad de Agronomía. Para facilitar esta tarea, la Asamblea Legislativa, mediante la Ley N<sup>o</sup> 5158, de 22 de diciembre de 1972, autorizó la compra directa del equipo científico.

En esta forma la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica está acelerando su desarrollo para cumplir con el objetivo del Programa de Desarrollo Agropecuario de aumentar el número de los alumnos y elevar la calidad de la enseñanza.

#### 1.2.2. Escuela Técnica Agrícola

El Programa de Desarrollo Agropecuario consideró que para lograr el pronto desarrollo de la agricultura no sólo era necesario la preparación de una mayor cantidad de profesionales universitarios altamente calificados, sino que también era indispensable formar un creciente número de técnicos de nivel medio. En los últimos años el progreso de muchas actividades agropecuarias, tanto públicas como privadas, se ha visto obstaculizado por la falta de este tipo de profesionales.

Con este objetivo se fundó la Escuela Técnica Agrícola en Santa Clara de San Carlos con una donación de la AID, y su acción se incorporó dentro del marco de operaciones del Programa de Desarrollo Agropecuario. Es una escuela de nivel postsecundario, para enseñanza de las ciencias agrícolas, que pone énfasis en la enseñanza práctica en el campo. El plan de estudios cubre 25 asignaturas, con un total de 2.000 horas lectivas, distribuidas en dos años de 11 meses cada uno, divididos a su vez en trimestres.

Se da enseñanza en horticultura y fruticultura; ganadería; taller y maquinaria agrícola; y agronomía. La administra una Junta integrada por representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería; del Ministerio de Educación Pública; de la Universidad de Costa Rica y de la Conferencia Episcopal.

La Escuela comenzó sus labores el 11 de abril de 1971, en edificios en proceso de construcción. El 17 de diciembre del mismo año clausuró el primer año lectivo e inauguró las instalaciones ya terminadas.

El 24 de noviembre de 1972 concluyó estudios la primera promoción integrada por 48 graduados, la cual fue bautizada con el nombre de "Fernando Batalla Esquivel", en aquel entonces Ministro de Agricultura y Ganadería. El 29 de noviembre de 1973 terminó sus estudios la segunda promoción formada por 39 graduados; esta promoción fue bautizada con el nombre de "Carlos Ml. Rojas F.", primer Director de la Escuela. El 29 de noviembre de 1974 se graduó la tercera promoción integrada por 44 graduados; fue bautizada con el nombre de "Daniel Oduber Quirós", Presidente de la República.

Con este esfuerzo conjunto del Gobierno de Costa Rica y de la Agencia para el Desarrollo Internacional, de los Estados Unidos, se inició en el país la enseñanza técnica de nivel medio, en el campo agropecuario.

## Proyecto de Crédito

### 1.3.1. Crédito General

Para el Programa de Desarrollo Agropecuario es un objetivo fundamental el aumento de la producción agropecuaria en general y el incremento de la productividad y de los ingresos del pequeño agricultor en particular. Para alcanzar esta meta es necesaria la aplicación de una tecnología avanzada en la que es indispensable el empleo de insumos modernos, cuyo costo representa inversiones

Con este objetivo se fundó la Escuela Técnica Agrícola en Santa Clara de San Carlos con una donación de la AID, y su acción se incorporó dentro del marco de operaciones del Programa de Desarrollo Agropecuario. Es una escuela de nivel postsecundario, para enseñanza de las ciencias agrícolas, que pone énfasis en la enseñanza práctica en el campo. El plan de estudios cubre 25 asignaturas, con un total de 2.000 horas lectivas, distribuidas en dos años de 11 meses cada uno, divididos a su vez en trimestres.

Se da enseñanza en horticultura y fruticultura; ganadería; taller y maquinaria agrícola; y agronomía. La administra una Junta integrada por representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería; del Ministerio de Educación Pública; de la Universidad de Costa Rica y de la Conferencia Episcopal.

La Escuela comenzó sus labores el 11 de abril de 1971, en edificios en proceso de construcción. El 17 de diciembre del mismo año clausuró el primer año lectivo e inauguró las instalaciones ya terminadas.

El 24 de noviembre de 1972 concluyó estudios la primera promoción integrada por 48 graduados, la cual fue bautizada con el nombre de "Fernando Batalla Esquivel", en aquel entonces Ministro de Agricultura y Ganadería. El 29 de noviembre de 1973 terminó sus estudios la segunda promoción formada por 39 graduados; esta promoción fue bautizada con el nombre de "Carlos Ml. Rojas F.", primer Director de la Escuela. El 29 de noviembre de 1974 se graduó la tercera promoción integrada por 44 graduados; fue bautizada con el nombre de "Daniel Oduber Quirós", Presidente de la República.

Con este esfuerzo conjunto del Gobierno de Costa Rica y de la Agencia para el Desarrollo Internacional, de los Estados Unidos, se inició en el país la enseñanza técnica de nivel medio, en el campo agropecuario.

## Proyecto de Crédito

### 1.3.1. Crédito General

Para el Programa de Desarrollo Agropecuario es un objetivo fundamental el aumento de la producción agropecuaria en general y el incremento de la productividad y de los ingresos del pequeño agricultor en particular. Para alcanzar esta meta es necesaria la aplicación de una tecnología avanzada en la que es indispensable el empleo de insumos modernos, cuyo costo representa inversiones

de dinero. Los agricultores, especialmente los de escasos recursos económicos, no tienen oportunidad de emplear estos elementos de trabajo, a menos que cuenten con crédito bancario fácil, oportuno y creciente.

Dentro de esta línea de pensamiento el Programa proporcionó recursos al Sistema Bancario Nacional, con el fin de conceder crédito agropecuario al pequeño agricultor para que lo use como medio para adquirir tecnología avanzada y poner en práctica los principios de la agricultura moderna. Este crédito se concede a los pequeños agricultores por intermedio de las Juntas Rurales de Crédito en el Banco Nacional y de las Oficinas de Crédito para el Pequeño Agricultor, que tienen los otros Bancos del Sistema, las cuales en conjunto posiblemente pasan de 100, distribuidas en casi todo el territorio nacional.

Para el Programa un "pequeño agricultor" es el que tiene un ingreso anual neto (luego de deducir sueldos y alquileres), que no pase de ¢25.000. El límite máximo de crédito para cada agricultor individual es de ¢100.000. Se establece la prohibición para financiar con fondos del Programa la producción de café, caña de azúcar, algodón y ganado vacuno de carne.

Desde que se inició el Programa de Desarrollo Agropecuario, en marzo de 1971, de fondos del Préstamo AID 515-L-022, el Sistema Bancario Nacional ha concedido crédito al pequeño agricultor por un monto aproximado de 114 millones de colones. Si a esto se agregan los préstamos que se hicieron con fondos propios, el apoyo de la banca a los pequeños agricultores ha sido muy importante. Durante el año 1974, los préstamos concedidos a los pequeños agricultores, con recursos de la AID llegaron a la cifra de ¢21.941.000; y con excepción de un Banco, el mayor porcentaje financiado fue dedicado a granos básicos y leche. En los Cuadros 2 y 3 puede verse esta información.

El Consejo Nacional de Producción está obligado por su Ley Orgánica a conceder avales o garantías para los créditos bancarios, a los pequeños agricultores que no tienen garantía real. Estos avales son de gran importancia en la Actividad de Crédito General a cargo del Sistema Bancario Nacional, porque son muchos los pequeños agricultores que requieren de esta garantía. En esta función el CNP ha cumplido una labor de extraordinaria importancia, tanto por lo que representa en el incremento de la producción nacional, como por el valor social que la acción significa. En 1970 garantizó 2.114 operaciones por un monto de ¢4.807.667, para el cultivo de 9.040 has. (12.937 mz.); en 1971 garantizó 3.402 operaciones por

## CUADRO N° 2

MONTO DE LOS PRESTAMOS, POR CULTIVOS,HECHOS CON FONDOS DEL PDA EN 1974 1/

<u>ACTIVIDAD</u>	<u>COLOCACIONES EN MILES</u> <u>DE COLONES</u>	<u>%</u>
Granos Básicos	9.203.0	41.94
Hortalizas, verd. frutas	2.254.0	10.27
Leche	2.368.0	10.79
Tabaco	7.431.0	33.86
Otros <u>2/</u>	685.0	3.12
<b>TOTAL</b>	<b>21.941</b>	<b>100</b>

1/ Información al 31 de octubre de 1974.

2/ Incluye: avicultura, porcicultura, cacao, etc.

FUENTE: "Plan de Ejecución 1975, Actividad General de Crédito,  
Programa AID/SBN."

/mef

## CUADRO N° 3

ACTIVIDADES QUE RECIBIERON MAYOR FINANCIAMIENTO POR PARTE  
DE CADA BANCO, CON FONDOS DEL PDA EN 1974 1/

BANCO	ACTIVIDAD PRIMORDIAL- MENTE FINANCIADA	MONTO EN MILES DE ¢	%
Nacional de Costa Rica	Granos Básicos	3605	49.0
De Costa Rica	Granos Básicos	3587	49.0
Anglo Costarricense	Tabaco	4183	60.0
Crédito Agr. de Cartago	Leche	273	84.0

1/ Información al 31 de octubre de 1974.

FUENTE: "Plan de Ejecución 1975, Actividad General de Crédito Programa AID/SBN."

/mef

un monto de ¢12.459.280, para el cultivo de 16.125 has. (23.075 Mz.); en 1972 avaló 3.392 operaciones por un monto de ¢16.327.041, para el cultivo de 17.779 has. (25.442 Mz.); en 1973 garantizó 2.735 operaciones por un monto de ¢15.778.240, para el cultivo de 15.427 has. (22.076 Mz.). En 1974 el incremento fue notable: Se avalaron 4.154 operaciones, por un monto de ¢25.719.444 para financiar el cultivo de 22.964 has. (32.859 Mz.). El detalle por cultivo puede verse en el Cuadro N° 4.

El Seguro de Cosechas a cargo del Instituto Nacional de Seguros también ha registrado un incremento muy apreciable en 1974, lo cual significa que las distintas medidas adoptadas por distintas instituciones confluyen hacia el fin último de aumentar la producción agropecuaria nacional. Dentro de la complejidad de la agricultura ha contribuido a reducir los riesgos para los créditos, concedidos por el Sistema Bancario Nacional y ha significado una acción de fomento a la producción nacional.

CUADRO N° 4FIANZAS CONCEDIDAS POR EL C.N.P. EN 1974

RUBRO	Nº OPERACION	Nº HECTAREAS	VALOR
Arroz	983	9.549	15.760.485
Cacao	32	306	180.500
Frijoles	1.607	6.329	3.705.433
Maíz	1.255	5.139	2.941.396
Millo	7	29	19.500
Papas		7	60.000
Plátano	98	263	435.870
Sorgo	47	1.030	1.580.100
Tabaco	13	15	49.900
Yuca	68	260	427.180
Sandía	1	29	98.630
Maní	5	8	11.400
Avícola			10.000
Otros	35		439.050
<b>T O T A L</b>	<b>4.154</b>	<b>22.964</b>	<b>25.719.444</b>

FUENTE: Depto de Fomento del Consejo Nacional de Producción.

/mef

En el Cuadro N<sup>o</sup> 5 puede observarse el ritmo de progreso logrado en los cinco años de operación del Seguro de Cosechas: puede verse que en 1970 se emitieron 103 pólizas por un monto de Q5.762.580, mientras que en 1974 se emitieron 1.035 pólizas, por un monto de Q60.873.135. En el año 1974 el seguro cubrió Alajuela, Guanacaste, Puntarenas y San José y comprendió los siguientes cultivos: arroz, maíz, sorgo y algodón. En el Cuadro N<sup>o</sup> 6 se informa sobre los montos asegurados por cultivos.

En términos generales puede decirse que la Actividad de Crédito del Programa de Desarrollo Agropecuario, financiado con el Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022, y dedicada especialmente al pequeño agricultor, se ha desarrollado con éxito. Desde que está en ejecución el Programa se ha aumentado el número de Juntas Rurales y de Oficinas de Crédito para el Pequeño Agricultor en los Bancos del Sistema, con lo cual se han incrementado grandemente las oportunidades de acceso al crédito. Se le ha dedicado particular atención a los créditos a los pequeños agricultores y en muchos casos se han agilizado y simplificado procedimientos. El Banco Nacional en octubre de 1974 dispuso eliminar el aval del Consejo Nacional de Producción en préstamos a pequeños agricultores hasta de Q15.000 y hasta por el plazo de un año, con el fin de simplificar la concesión del préstamo; en su lugar se otorgará el préstamo con solo la firma del pequeño agricultor y prenda sobre la cosecha y si es posible una fianza a satisfacción de la Junta. El CAN está tratando que esta medida se generalice a los otros Bancos; la considera un avance en la concesión del crédito al pequeño agricultor, pues en vez de basarse únicamente en las garantías, la banca en la práctica comienza a reconocer como primordial la condición del agricultor y su aptitud para aceptar la orientación técnica. Son bastante frecuentes los casos de buena coordinación entre la asistencia técnica del MAG y la de los Delegados de los Bancos, aun cuando todavía se registran muchos casos de falta de entendimiento, en los que por un lado los funcionarios bancarios responsabilizan a los del MAG y los de éste responsabilizan a los de los bancos. También es importante anotar que este programa de crédito, especialmente dirigido al pequeño agricultor, ha contribuido a aliviar en parte, la crisis de los granos básicos, que comenzó a acentuarse desde la iniciación del Programa de Desarrollo Agropecuario en 1971, puesto que desde esa fecha se han destinado porcentajes importantes de las disponibilidades a financiar la producción de arroz, maíz, frijoles y sorgo; durante los primeros años de operación, más o menos la tercera parte de las disponibilidades totales se han dedicado a la siembra de los granos básicos y durante el período agrícola de 1974 esa participación

CUADRO Nº 5POLIZAS EMITIDAS POR EL INS DESDE 1970SEGURO DE COSECHAS

	Nº Pólizas Emitidas	Monto asegurado	Primas
7 4	1.035	60.873.135	3.089.421
1 9 7 3	473	20.128.920.35	1.064.602.75
1 9 7 2	372	17.995.727	900.247.65
1 9 7 1	211	10.231.423.75	491.297.55
1 9 7 0	103	5.762.580	281.224.35

FUENTE: Departamento Agropecuario Instituto Nacional de Seguros

CUADRO Nº 6POLIZAS EMITIDAS Y MONTO ASEGURADO POR CULTIVOSEGURO DE COSECHAS, AÑO 1974

CULTIVO	Nº POLIZAS	%	MONTO ASEGURADO ¢	%
Arroz	945	91	54.736.090	90
	63	6	1.106.117	2
Sorgo	17	2	1 685.623	3
Algodón	10	1	3.345.305	5
T O T A L	1.035	100	60.873.135	100

FUENTE: Departamento Agropecuario, Instituto Nacional de Seguros.

alcanzó un nivel porcentual del 41% (1). Estos niveles deben considerarse muy superiores, si se incluyen los fondos propios que los bancos nacionales prestaron para el mismo fin.

Puede agregarse que hay buenos ejemplos de una buena supervisión de los créditos en el campo, por parte de funcionarios bancarios, en los cuales la supervisión realizada influyó en el buen éxito de los agricultores; desafortunadamente la situación no es general, y en ello se aduce falta de tiempo del personal existente o falta de personal.

Como quedó explicado en otras secciones de este informe, la experiencia ha mostrado que en el buen éxito de las labores de los CANCITOS es determinante la participación activa y eficiente de los representantes bancarios, dada la importancia del crédito en el Programa de Desarrollo. Sin embargo, hay ejemplos del desinterés y poca importancia que algunos representantes de bancos le conceden a los CANCITOS y debido a ello su influencia y función coordinadora es un poco precaria. También se puede agregar que la falta de regionalización de las instituciones que brindan el crédito, como ya se dijo en otra parte de este informe, ha sido un factor negativo en el proceso de fortalecimiento de los CANCITOS.

En el Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022 se estableció que el Banco Central dedicaría un 1% del interés anual cobrado a los Bancos Comerciales, durante los primeros cinco años del programa, para cubrir los gastos de un programa de adiestramiento de cinco años de duración, para el personal del Sistema Bancario comprometido en la ejecución de esta Actividad de Crédito General. Desafortunadamente durante los primeros cuatro años de ejecución del PDA, este programa de adiestramiento no fue lo bien concebido que era de desearse y no fue enfocado concretamente hacia la meta prevista; con ello posiblemente no se aprovechó debidamente la oportunidad de corregir algunas debilidades del programa, como se hubiera logrado si los funcionarios participantes hubieran tenido oportunidad de participar en adiestramientos específicos encaminados hacia el mejoramiento y agilización de los sistemas.

---

(1) "Plan de Ejecución 1975, Actividad General de Crédito, Programa AID/SBN". Banco Central.

Durante la ejecución del PDA uno de los puntos débiles que ha surgido con más frecuencia es la irregularidad y falta de oportunidad en la presentación de los informes que de acuerdo con el Programa están obligados a rendir el Banco Central y los Bancos Comerciales.

Esta deficiencia está limitando el esfuerzo planeado por el PDA para impulsar la producción y difusión de estadísticas agropecuarias, actualizadas y confiables, como base para el desarrollo de una política agropecuaria nacional.

### 1.3.2. Garantía de Incentivos

A pesar de que haya crédito bancario abundante y de que su obtención sea fácil y oportuna, existen muchos pequeños agricultores que no lo utilizan. Para tratar de resolver esta situación, el PDA estableció la Actividad III-B, Garantía de Incentivos, a cargo del Banco Nacional de Costa Rica y con la participación del Ministerio de Agricultura y Ganadería. En abril de 1972 la Junta Directiva del Banco Nacional aprobó el reglamento para la administración y funcionamiento de la Actividad, cuyo fin primordial es el de ofrecer crédito a grupos de pequeños y medianos agricultores, que normalmente no tienen acceso al crédito bancario, ni utilizan prácticas agropecuarias modernas y por lo tanto tienen bajos rendimientos; también se ofrece crédito a los socios de los Clubes 4-S, con el fin de ir familiarizándoles con sus mecanismos y objetivos.

De acuerdo con lo indicado en el PDA y lo establecido en el respectivo reglamento, los créditos son para tecnificar los cultivos o las empresas pecuarias y deben pagarse con los incrementos logrados en la producción, para convencer al agricultor de que es buena política usar crédito. Se exime del pago del préstamo a los agricultores que por razones ajenas a su voluntad, obtengan bajas producciones que no alcancen a cubrir la deuda, una vez retenido el equivalente al ingreso bruto normal por unidad de área, que venían obteniendo antes de recibir dichos préstamos. Si los agricultores tienen éxito y atienden sus obligaciones puntualmente, sus operaciones deberán pasar al programa general de crédito para el pequeño agricultor.

Como ya se dijo, la responsabilidad del programa es del Banco Nacional de Costa Rica, con la colaboración del MAG, pues para el buen funcionamiento es indispensable que haya una coordinación eficaz entre los Delegados Bancarios y los Agentes de Extensión. Sin embargo, esta ejecución conjunta fue ampliada en julio de 1973, con

la participación del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS); de este modo se formuló un programa interinstitucional para incrementar la producción de granos básicos, hortalizas y frutas en el subsector de la pequeña agricultura de Costa Rica, con apoyo en aportes de alimentos del Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas. Con el programa ampliado se pretende beneficiar a 12.500 familias, que forman una población de 62.500 personas, que estarán organizadas en grupos distribuidos en 52 localidades, previamente seleccionadas. El programa ampliado tiene una duración de tres años; como instituciones ejecutoras participan el Banco Nacional de Costa Rica, el CNP, el IMAS y el MAG y como instituciones de apoyo actúan DINADECO, el ITCO, el Ministerio de Salud y la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica. El programa ampliado fue aprobado por el CAN en diciembre de 1973 y en los dos últimos meses de 1974 estudió unas reformas al "Reglamento del Proyecto de Producción de Granos Básicos, Hortalizas y Frutas", las cuales fueron pasadas a la consideración del Banco Nacional.

Durante el año 1974 dentro de esta Actividad se realizaron 347 operaciones, por un total de ₡697.055, lo cual dio un promedio de ₡2.009 por operación; y durante toda la vigencia del programa se realizaron 1093 operaciones, por un total de ₡2.352.323, con un promedio por operación de ₡2.152. En 1974 hubo recuperaciones por ₡775.870 y durante la vigencia de la Actividad éstas alcanzaron a ₡1.211.880, que representa el 51.5% del total colocado en los tres años del Programa. La suma no recuperada hasta el momento alcanza a ₡259.062, la cual ha sido cargada al Fondo de Garantía de Incentivos; durante los tres años de vigencia del programa esta suma representa el 11% del total colocado en ese mismo período. En el Cuadro N<sup>o</sup> 7 se observa el movimiento registrado durante los tres años de vigencia del programa.

El programa es bueno y hasta cierto punto sus resultados son satisfactorios y se espera que lo sean más, como resultado de la ampliación lograda con la participación del IMAS. No solamente se ha podido inducir a nuevos agricultores a que utilicen el crédito y acepten nueva tecnología, sino que por la ayuda alimentaria que se proporciona por intermedio del IMAS las familias de los agricultores disponen de alimentos durante el período de cultivo y a la vez reciben asistencia técnica para mejorar sus hábitos alimentarios. Además, el programa le da oportunidad a nuevos pequeños agricultores de participar en la producción de granos básicos, hortalizas y frutas, que son productos fundamentales para la alimentación de los costarricenses.

CUADRO N<sup>o</sup> 7NUMERO DE OPERACIONES, COLOCACIONES Y RECUPERACIONESDEL FONDO DE GARANTIA DE INCENTIVOS DE 1972 A 1974

A Ñ O	N <sup>o</sup> OPERACIONES	COLOCADO ¢	PROMEDIO POR OPERACION ¢	RECUPERADO ¢
1972	252	559.847	2.221	
1973	494	1.095.421	2.217	436.010
1974	347	697.055	2.009	775.870
T O T A L	1.093	2.352.323	2.152	1.211.880

Sin embargo, para incrementar el éxito del programa se requiere incrementar eficazmente la coordinación entre los funcionarios de las instituciones participantes, particularmente los que trabajan junto a los agricultores.

#### 1.4. Proyecto de Cooperativas

##### .4.1. Desarrollo Cooperativo

El mejoramiento del pequeño agricultor no sólo se logra mediante la acción directa, sino también fortaleciendo y capacitando a organizaciones como las cooperativas, para que promuevan la unión de los esfuerzos y de los recursos de los pequeños agricultores, y de esta manera puedan obtener ayuda técnica y apoyo financiero, que generalmente no pueden obtener en forma individual. En muchos casos, sólo de este modo es posible transformar la pequeña agricultura, aislada y rezagada, en empresas agropecuarias con capacidad de sobrevivir y progresar frente a las exigencias del mercado.

Con esta finalidad el Programa de Desarrollo Agropecuario estableció la Actividad de Desarrollo Cooperativo, en

CUADRO N<sup>o</sup> 7NUMERO DE OPERACIONES, COLOCACIONES Y RECUPERACIONESDEL FONDO DE GARANTIA DE INCENTIVOS DE 1972 A 1974

AÑO	N <sup>o</sup> OPERACIONES	COLOCADO ¢	PROMEDIO POR OPERACION ¢	RECUPERADO ¢
1972	252	559.847	2.221	
1973	494	1.095.421	2.217	436.010
1974	347	697.055	2.009	775.870
T O T A L	1.093	2.352.323	2.152	1.211.880

Sin embargo, para incrementar el éxito del programa se requiere incrementar eficazmente la coordinación entre los funcionarios de las instituciones participantes, particularmente los que trabajan junto a los agricultores.

#### 1.4. Proyecto de Cooperativas

##### .4.1. Desarrollo Cooperativo

El mejoramiento del pequeño agricultor no sólo se logra mediante la acción directa, sino también fortaleciendo y capacitando a organizaciones como las cooperativas, para que promuevan la unión de los esfuerzos y de los recursos de los pequeños agricultores, y de esta manera puedan obtener ayuda técnica y apoyo financiero, que generalmente no pueden obtener en forma individual. En muchos casos, sólo de este modo es posible transformar la pequeña agricultura, aislada y rezagada, en empresas agropecuarias con capacidad de sobrevivir y progresar frente a las exigencias del mercado.

Con esta finalidad el Programa de Desarrollo Agropecuario estableció la Actividad de Desarrollo Cooperativo, en

virtud de la cual se proporciona dinero para crédito para las cooperativas agropecuarias, cooperativas de consumo y la Federación de Cooperativas de Ahorro y Crédito, para que esta a su vez financie a las pequeñas cooperativas rurales, que participan en el programa de crédito dirigido a la producción; también se proporcionan recursos para asesoramiento técnico y adiestramiento al personal de las cooperativas.

Cuando el programa comenzó en 1971, el desarrollo cooperativo estaba a cargo del Departamento de Cooperativas del Banco Nacional de Costa Rica, al cual le correspondió la tarea, que cumplió con éxito, de poner en ejecución esta Actividad.

Dentro de los prerrequisitos establecidos en el Programa de Desarrollo Agropecuario, se señaló la obligación de nombrar una comisión para determinar si era conveniente para el futuro del movimiento cooperativo mantener esta Actividad en el Departamento de Cooperativas del Banco Nacional o si era necesario establecer una institución separada y autónoma. La comisión, después de amplio estudio de la alternativa planteada, consideró que para el futuro del movimiento cooperativo era necesario crear una institución independiente, y redactó el correspondiente proyecto de ley. Este proyecto se convirtió en la Ley N<sup>o</sup> 5185, de 12 de febrero de 1973, en virtud de la cual nació el Instituto Nacional de Fomento Cooperativo (INFOCOOP).

Desde agosto de 1971 el movimiento cooperativo de Costa Rica viene contando con el asesoramiento de la Liga de Cooperativas de los Estados Unidos (CLUSA). En 1974 esa asistencia técnica fue brindada en los siguientes campos: mercadeo, banca, educación y administración. El contrato con CLUSA expiró en diciembre de 1974, pero fue prorrogado hasta el 30 de junio de 1975. Los resultados de esta asistencia técnica han sido satisfactorios.

En materia de adiestramiento en 1974 se llevó a cabo una amplia labor que comprende la realización de cursos, seminarios y charlas en distintas localidades del país, la publicación de material didáctico, y el establecimiento del Centro Nacional de Educación Cooperativa (CENECOOP), que entrará en su pleno funcionamiento en 1975.

En términos generales puede informarse que en el año 1974 el INFOCOOP se consagró a la tarea de consolidar la institución, no solamente en sus aspectos de manejo interno, sino en sus relaciones con otras instituciones y en la coordinación interinstitucional. Al efecto,

llevó a cabo importantes estudios entre los que se destacan los realizados sobre personal, reglamento interno de trabajo, clasificación y valoración de puestos, adiestramiento del personal, reglamento de becas y política de endeudamiento de la institución, etc. En relación con el movimiento cooperativo se llevó a cabo un estudio de gran trascendencia y cuyo resultado fue publicado en el mes de diciembre bajo el título de "Estudio del Movimiento Cooperativo Costarricense". En este documento por primera vez se hace un análisis sistemático del movimiento cooperativo nacional, que seguramente se constituirá en el punto de arranque de una nueva etapa de florecimiento del cooperativismo en Costa Rica. También merecen citarse estudios como el análisis de las cooperativas de servicios múltiples; la evaluación del programa de crédito dirigido a la producción de FEDECREDITO; el programa de mercadeo agropecuario de UNACOOOP; el estudio de reestructuración de FEDEAGRO; establecimiento de normas de asistencia técnica; reformas al reglamento de crédito; normas mínimas para la constitución de nuevas cooperativas, etc. Por otra parte le brindó asesoría a URCOZON y a la Cooperativa de Montecillos y la asistencia técnica la ha dirigido hacia la organización de nuevas cooperativas dando asesoramiento en aspectos de consumo, crédito, mercadeo, administración y contabilidad. Durante el año se logró la inscripción de 13 nuevas cooperativas.

El movimiento de crédito a cooperativas registrado en 1974, puede verse en el Cuadro N° 8.

Es evidente el progreso logrado en esta Actividad y no hay duda de que su consolidación beneficiará a los pequeños agricultores de Costa Rica e impulsará el desarrollo rural. Esta consolidación se verá estimulada y fortalecida con el nuevo Acuerdo de Préstamo AID 515-T-025, que fue firmado el 29 de noviembre de 1974, que dedica más recursos para el desarrollo cooperativo costarricense

## 5. Proyecto de Mercadeo

### .5.1. Análisi Administrativo del CNP.

En el Proyecto de Mercadeo el Programa de Desarrollo Agropecuario estableció la condición de que el CNP debería de llevar a cabo un análisis administrativo de su funcionamiento. Este análisis fue señalado como una condición previa a la participación del Consejo Nacional de Producción en la construcción de una planta de procesamiento de semillas, reseñada en el capítulo correspondiente al Proyecto de Servicios Agropecuarios, y en

llevó a cabo importantes estudios entre los que se destacan los realizados sobre personal, reglamento interno de trabajo, clasificación y valoración de puestos, adiestramiento del personal, reglamento de becas y política de endeudamiento de la institución, etc. En relación con el movimiento cooperativo se llevó a cabo un estudio de gran trascendencia y cuyo resultado fue publicado en el mes de diciembre bajo el título de "Estudio del Movimiento Cooperativo Costarricense". En este documento por primera vez se hace un análisis sistemático del movimiento cooperativo nacional, que seguramente se constituirá en el punto de arranque de una nueva etapa de florecimiento del cooperativismo en Costa Rica. También merecen citarse estudios como el análisis de las cooperativas de servicios múltiples; la evaluación del programa de crédito dirigido a la producción de FEDECREDITO; el programa de mercadeo agropecuario de UNACOOOP; el estudio de reestructuración de FEDEAGRO; establecimiento de normas de asistencia técnica; reformas al reglamento de crédito; normas mínimas para la constitución de nuevas cooperativas, etc. Por otra parte le brindó asesoría a URCOZON y a la Cooperativa de Montecillos y la asistencia técnica la ha dirigido hacia la organización de nuevas cooperativas dando asesoramiento en aspectos de consumo, crédito, mercadeo, administración y contabilidad. Durante el año se logró la inscripción de 13 nuevas cooperativas.

El movimiento de crédito a cooperativas registrado en 1974, puede verse en el Cuadro N° 8.

Es evidente el progreso logrado en esta Actividad y no hay duda de que su consolidación beneficiará a los pequeños agricultores de Costa Rica e impulsará el desarrollo rural. Esta consolidación se verá estimulada y fortalecida con el nuevo Acuerdo de Préstamo AID 515-T-025, que fue firmado el 29 de noviembre de 1974, que dedica más recursos para el desarrollo cooperativo costarricense

## 5. Proyecto de Mercadeo

### .5.1. Análisi Administrativo del CNP.

En el Proyecto de Mercadeo el Programa de Desarrollo Agropecuario estableció la condición de que el CNP debería de llevar a cabo un análisis administrativo de su funcionamiento. Este análisis fue señalado como una condición previa a la participación del Consejo Nacional de Producción en la construcción de una planta de procesamiento de semillas, reseñada en el capítulo correspondiente al Proyecto de Servicios Agropecuarios, y en

## CUADRO N° 8

DESEMBOLSOS Y RECUPERACIONES TOTALES PARA EL AÑO 1974CON FONDOS AID 515-L-022

<u>Cooperativas y Origen de fondos</u>	<u>Desembolsos en 1974</u>	<u>Desembolsos a la fecha*</u>	<u>Recuperaciones a la fecha*</u>
<u>Tipo de Cooperativa</u>			
Agropecuarias	¢ 9.717.073,88	¢11.206,644,95	¢1.879.686,60
Ahorro y Crédito	5.513.796,50	6.946.696,50	
Consumo		598.720,05	58.628,00
Servicio Múltiple		2.784,670,00	
<b>Totales</b>	<b>¢15.230.870,38</b>	<b>¢21.536.731,50</b>	<b>¢1.938.314,60</b>

\* Acumulativo al 31 de diciembre de 1974. Se refiere a los montos recibidos por las Cooperativas.

Fuente: Informes de diciembre de 1973 y 1974 INFOCOOP.

/hch

la modernización y ampliación de facilidades de almacenamiento, secado y manejo de granos, que será explicada en el punto siguiente.

Para realizar ese trabajo, el Consejo firmó un contrato con la firma de consultores "Consultores Económicos e Industriales, Sociedad Anónima", en noviembre de 1971. El estudio incluyó los siguientes aspectos: clasificación y valoración de puestos; sistema de contabilidad; comercialización de productos; costos de operación; sistemas de precios; sistemas de mercadeo al detalle; agroservicio y programa de avales; estudio y recomendaciones para una planta de semillas; estudio y recomendaciones para la modernización de las plantas de Barranca y San José; política y programas para 10 años; y determinación de necesidades nacionales de almacenamiento. Fue concluido en agosto de 1972 y entregado al Consejo a finales del año.

La Oficina de Programación de la institución fue encargada de hacer un análisis de las recomendaciones del informe y para ello integró un grupo de trabajo. En definitiva el CNP no quedó del todo satisfecho con la calidad del trabajo, que por otra parte era voluminoso y de no fácil manejo (13 volúmenes).

A pesar de lo anterior, el CNP mostró interés en mejorar algunas deficiencias señaladas en el análisis. De este modo impulsó el mejoramiento del sistema contable y aplicó algunas medidas sobre la concentración de maquinaria agrícola en centros regionales. Además, al iniciarse en mayo de 1974 la nueva Administración, el Poder Ejecutivo tomó la decisión de introducir reformas drásticas en la organización del CNP y de propiciar su modernización. El plan incluye reformas fundamentales a la Ley Orgánica del Consejo y un aporte extraordinario de recursos provenientes del precio de venta de la gasolina. Puede concluirse que al finalizar el año 1974 el CNP estaba en una etapa de completa transformación.

El análisis administrativo ordenado por el PDA perseguía el buen propósito de acelerar el mejoramiento de la institución. Desafortunadamente el estudio no fue aprovechado como era debido y se perdieron prácticamente los primeros tres años del Programa de Desarrollo Agropecuario sin tomar la decisión de poner en práctica, en forma sistemática, por lo menos aquellas recomendaciones que se hubieran considerado más adecuadas.

#### 1.5.2. Equipo para almacenamiento, secado y manejo de granos

El Programa de Desarrollo Agropecuario previó el aporte de recursos para aumentar las instalaciones y facilidades necesarias para el almacenamiento, secado y manejo

de granos. El propósito era el de asegurarle al CNP una mayor capacidad para recibir y manejar adecuadamente una mayor producción de granos básicos, que era dable esperar como resultado de la ejecución del PDA.

Desafortunadamente, como se dijo en el punto anterior, el análisis administrativo del CNP se demoró en exceso y sus recomendaciones no se llevaron a la práctica, en la forma que se esperaba. Esto dio como resultado que no se puso en marcha esta Actividad con los recursos del Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022.

Sin embargo, en este aspecto el CNP ha realizado una importante labor con sus propios recursos. Hasta el año 1974 ha aumentado en número de agencias de compra y las facilidades de almacenamiento y secado de granos. La situación hasta fines de 1974 puede verse en los Cuadros 9, 10 y 11.

Como se indicó en la reseña de la Actividad I-E que se refiere a la Planta de Procesamiento de Semillas, el CNP en la última parte del año 1974 aceleró la acción para construir e instalar dicha planta. Para ello presentó al CAN una solicitud de transferencia de fondos del Programa de Desarrollo Agropecuario (Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022), de la Actividad V-B, Almacenamiento de Granos, a la Actividad I-E, Planta de Procesamiento de Semillas. De esta manera se trasladarían los US\$750.000 de la segunda Actividad, para engrosar los US\$ 350.000 de la primera y disponer de US\$ 1.100.000 para cubrir la mayor parte del costo de la planta de procesamiento de semillas, que se encareció durante la demora que sufrió el cumplimiento de la Actividad.

El CAN aprobó la solicitud en el Artículo 5, Acta N° 48, de la sesión celebrada el 11 de diciembre de 1974. El acuerdo indicado, que describe la situación, fue transcrito en la Sección "Financiamiento de la Planta de Procesamiento de Granos" de este informe.

CUADRO N° 9AGENCIAS DE COMPRA DE GRANOS, PERIODO: 1974/1975

Aguas Claras de Upala	Potrero Grande
Barranca	Puerto Carrillo
Bolas de Buenos Aires	Puerto Cortés
Buenos Aires	Puerto Jiménez
Cañas	Puntarenas
Ciudad Quesada	Quepos
Filadelfia	San José
Guácimo	San José de Upala
Guatuso	San Isidro de El General
Guayabo de Bagaces	San Juanillo
Jicaral	San Vito de Java
La Mansión	Santa Clara de Upala
Liberia	Santa Cruz
Los Chiles	Santa Marta de Buenos Aires
Matapalo	Sardinal
Nicoya	Sierpe de Osa
Palmar Norte	Upala Centro
Parrita	27 de Abril
Pejibaye	Villa Neilly

---

Fuente: Departamento de Compras y Conservación de Granos, CNP.

CUADRO N° 10INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION

## DE GRANOS

San José (incluye silos	236.000 qq
San José (alquiladas	559.411
Pavas	100.000
Pavas (alquiladas)	120.000
Barranca (silos	173.000
Barranca (bodegas)	135.000
Barranca alquiladas)	50.000
Liberia	70.000
Guácimo	20.000
Mansión	10.000
Cañas	8.000
Parrita	24.000
Filadelfia	15.000
Santa Clara de Upala	4.000
Santa Cruz	6.000
Fortuna de San Carlos	8.000
Térraba	20.000
<b>TOTAL</b>	<b>1.558.411 qq</b>

Fuente: Plan de Realizaciones 1975

/hch

CUADRO N° 11INSTALACIONES DE SECAMIENTO DE GRANOS

Pavas	960 qq c/24 horas
Guácimo	1.100
Parrita	2.112
Liberia	3.000
Filadelfia	480
La Mansión	336
Santa Clara de Upala	168
Térraba	1.920
Barranca	2.700

---

Fuente: Plan de Realizaciones 1975.

## 1.6. Proyecto de Tenencia de la Tierra

### 1.6.1. Titulación de Tierras

Como se dijo en el informe del año pasado, en Costa Rica es alto el porcentaje de fincas que no cuentan con títulos de propiedad. Esta falta de títulos genera una serie de factores que, especialmente en el caso de los pequeños agricultores, limitan el desarrollo y la tecnificación de la agricultura; produce inseguridad en la tenencia, que contribuye a la existencia de agricultores que producen sólo para comer; los agricultores que no tienen título de propiedad no tienen incentivos para hacer mejoras permanentes en sus fincas y tienen menos oportunidades o confrontan más dificultades para obtener crédito y con ello limitan las posibilidades de recibir asistencia técnica y de utilizar semillas mejoradas y otros insumos.

Para tratar de superar esta situación el Programa de Desarrollo Agropecuario estableció la Actividad de Titulación de Tierras en el Instituto de Tierras y Colonización. El objetivo es el de llevar a cabo un programa de titulación de tierras, en zonas prioritarias previamente seleccionadas, que aproximadamente alcanzan 660.000 hectáreas, lo cual representa la entrega de unos 25.000 títulos. Para cumplir con la Actividad el ITCO, desde la iniciación del PDA, ha cumplido las siguientes labores fundamentales: a) estableció un Departamento de Titulación de Tierras; b) firmó un contrato con el Instituto Geográfico Nacional para realizar el trabajo de levantamiento fotogramétrico, la labor de deslinde y la confección de planos de las parcelas, en las zonas de titulación; c) por Decreto Ejecutivo N° 1998-G, de 30 de setiembre de 1971, se aprobó el "Reglamento para la Inscripción de Escrituras en los Programas de Titulación del ITCO", que facilita la inscripción de los títulos en el Registro Público; ch) se aprobó la Ley N° 5064, de 22 de agosto de 1972, que regula la forma en que debe ejecutarse el programa de titulación, autoriza el uso de protocolos con folios en hojas sueltas, escritos a máquina, con lo cual se acelera el otorgamiento e inscripción de los títulos de propiedad; d) de los fondos del PDA, de la partida destinada a titulación de tierras, se hizo un aporte de US\$250.000 para modernizar el Registro Público, con el fin de que aumente su capacidad de trabajo y pueda hacerle frente en forma eficaz a la labor de titulación de tierras que lleva a cabo el ITCO; el CAN en su sesión N° 33 de 23 de mayo de 1973 autorizó al ITCO para hacer la transferencia citada.

Para realizar el trabajo en el campo, el ITCO señaló varias zonas prioritarias de titulación, en las cuales se han efectuado trabajos de levantamiento fotogramétrico, o deslinde y levantamiento de planos. Hasta 1973 las zonas de titulación eran Nicoya con 200.000 hectáreas; El General con 200.000 hectáreas y Coto Brus con 150 hectáreas. En estas tres Zonas se hará catastro. También se señalaron las siguientes zonas, en las cuales no se hará catastro, por razones de orden práctico: Upala con 400.000 hectáreas; Santa Cruz con 70 hectáreas; Providencia con 5.000 hectáreas; y Tuis y Platanillo con 30.000 hectáreas. Todas las zonas mencionadas dan un total de área declarada de titulación de 1.055.000 hectáreas. Durante el año 1974 se señaló una cuarta zona prioritaria de titulación, que comprende Puriscal-Parrita, y alcanza 257.000 hectáreas. De manera que al 31 de diciembre de 1974 el área total de titulación llegó a 1.312.000 hectáreas, que supera en mucho la meta establecida cuando se inició el programa (660.000 has.). En octubre, con motivo de la celebración del Aniversario del ITCO, se entregó el título de propiedad N° 10.000. Un resumen de lo actuado al 31 de diciembre de 1974, se ve en el Cuadro N° 12.

En vista de que la vigencia del Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022 fue extendida hasta el 31 de diciembre de 1975, el ITCO solicitó al CAN y a la AID, autorización para utilizar los saldos de la Actividad VI-A, Titulación de Tierras, y las diferencias cambiarias de la Actividad VI-B, Garantía para la Compraventa de Tierras, en el financiamiento del Proyecto de Reordenamiento de Tierras de Chambacú. Debido a la magnitud del área de esta reserva de tierra al ITCO no le fue posible ejercer una vigilancia efectiva sobre ella, lo cual dio como resultado la ocupación espontánea de considerables sectores. Esta ocupación ha sido realizada por pequeños y medianos agricultores; pero también existen grandes concentraciones de tierras, que en ocasiones llegan hasta 10.000 hectáreas. Este programa de reordenamiento, en lo tocante a Agrimensura y Notariado, estará a cargo del Departamento de Titulación del ITCO. Con él se espera beneficiar aproximadamente a 1.500 familias.

La AID aprobó la propuesta en la "Carta de Cumplimiento N° 62, de 24 de octubre de 1974. El CAN le dio su aprobación en el Artículo 5, Acta N° 47, de la sesión celebrada el 13 de noviembre de 1974. El respectivo acuerdo dice lo siguiente:



- a) Aprobar la solicitud de autorización para el uso de fondos del PDA para financiar el proyecto de reordenamiento de la tenencia de tierras en la reserva de Chambacú, planteada por el ITCO con base en el documento DOC-CAN-299, noviembre 8 de 1974, y autorizar a la Secretaría Ejecutiva para que le dé el trámite correspondiente.
- b) Elevar atenta instancia a los señores Ministros de Planificación Nacional y de Hacienda, para que incrementen los fondos de contrapartida del Gobierno de Costa Rica, de la Actividad VI-B, de Garantía para la Venta de Tierras, a cargo del ITCO, del Programa de Desarrollo Agropecuario (Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022), para equilibrar los incrementos que generan las diferencias cambiarias de los fondos de dólares aportados por la AID. Esta petición se hace con base en la solicitud planteada por el ITCO para financiar el proyecto de Chambacú y las regulaciones del Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022, invocadas por la AID en su carta de autorización al ITCO para el uso de los fondos del PDA (DOC-CAN-299, noviembre 8 de 1974)
- c) Informar a las instituciones participantes en el PDA que la Contraloría General de la República tiene listo ya el estudio de fondos por diferencias cambiarias, y que deberán separadamente hacer al CAN las gestiones pertinentes, con el fin de que la Secretaría Ejecutiva les dé el seguimiento necesario en la AID y en los Ministerios de Planificación y Hacienda. Con antelación, deberán de solicitar a la Auditoría de la Contraloría la certificación del monto de esos fondos, para complementar sus solicitudes con ese documento."

El programa de titulación de tierras todavía no ha podido alcanzar el ritmo deseable en la entrega de títulos. Ello se explica porque no ha sido tarea fácil la de organizar una estructura que funcione sistemáticamente; para lograrlo ha habido necesidad hasta de obtener el apoyo legislativo para autorizar el uso de protocolos de hojas movibles, y contribuir a la modernización del Registro Público. Por otra parte, la entrega de planos de las parcelas, por parte del Instituto Geográfico Nacional, apenas en 1974 comenzó a adquirir el volumen adecuado. A pesar de lo anterior el éxito del programa es satisfactorio y está rindiendo los frutos que se esperaban y que cada día serán más abundantes, en razón de que ya el ITCO cuenta con un buen Departamento de Titulación, capaz de seguir progresando.

## .6.2. Garantía para la Compraventa de Tierras

El Programa de Desarrollo Agropecuario estableció esta Actividad con el objeto: a) de probar un método que permita a minifundistas y a trabajadores agrícolas sin tierra, la oportunidad de llegar a ser legalmente propietarios de pequeñas y medianas empresas agropecuarias; b) de ayudar a resolver conflictos creados por la invasión de tierras; y c) de contribuir al incremento de la producción agropecuaria facilitando la explotación de tierras incultas. De esta manera se pretende ayudarle a agricultores sin tierra, que desean adquirirla mediante negociación directa con dueños de tierras que quieran venderlas.

De acuerdo con estos criterios el PDA proporcionó recursos al ITCO para establecer un mecanismo que garantice el cumplimiento de la compra de tierras realizada por grupos de agricultores. Así se estableció el Fondo de Garantía para la Compraventa de Tierras.

La Actividad contempla la necesidad de asegurar que los grupos de agricultores que compran tierras dentro de este mecanismo, puedan obtener suficiente producción para atender las obligaciones de la compra; para cumplir con esto, en primer lugar se hacen estudios de factibilidad de las empresas y en segundo término se llevan a cabo convenios con el MAG y con los Bancos para asegurarles la asistencia técnica y financiera a las nuevas empresas.

Como tarea fundamental se dictó el Decreto Ejecutivo N° 1999-G, de 4 de octubre de 1971, que comprende el reglamento del programa. Además, se creó una Oficina de Promoción de Proyectos, a la cual se le dio la responsabilidad de poner en marcha la Actividad; en 1974 el ITCO reorganizó sus Oficinas Centrales y estableció el Departamento de Organización y Capacitación Campesina, al cual le transfirió la atención del Programa.

Una vez establecida la Oficina de Promoción de Proyectos, se señaló un orden de prioridades y se definió que en la adquisición de tierras mediante este mecanismo sólo se propiciaría la organización de la empresa comunitaria de autogestión campesina. Se fortaleció la coordinación con la asistencia técnica del MAG y la asistencia financiera del SBN y se consolidó el apoyo del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) y la colaboración del Ministerio de Salud y de la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad. El Banco Popular inició un programa de participación en el financiamiento de empresas comunitarias.

Dentro de este esquema y haciendo uso de los recursos del Fondo de Garantía de Compraventa de Tierras, el ITCO estableció las siguientes empresas comunitarias:

Coopetulga, R. L.	San Ramón, Alajuela
Coopezamora, R. L.	San Ramón, Alajuela
Coopeutaba, R. L.	Sarchí, Valverde Vega
Coopeutrapez, R. L.	Buenos Aires, Puntarenas
Coopedanta, R. L.	Coto Brus

El caso de Coopetulga reviste gran importancia, porque dio lugar a la formación, de manera espontánea, de la primera empresa comunitaria en Costa Rica. A Coopeutrapez el CAN le ha prestado atención en sus demandas de apoyo; una delegación fue recibida en sesión en octubre de 1974 y el CAN aceptó una invitación para hacerle una visita en enero de 1975.

Con fondos propios el ITCO estableció las siguientes empresas comunitarias:

El Silencio	Quepos
Cerritos	Ouepos
Río Cañas	Santa Cruz, Guanacaste
Coopehumo	Jiménez, Cartago
Cartago y Puntarenas	Cantón de Osa
Coopeisabel	San Carlos, Alajuela
Coopegiltablada	La Cruz, Guanacaste
Coopevaquita	Corredores, Puntarenas

Desafortunadamente este movimiento para dotar de tierras a las empresas comunitarias de autogestión campesina, dentro de la Actividad para la Compraventa de Tierras, se paralizó totalmente en 1974. Los vendedores de tierras no venden sin el pago de una prima en dinero efectivo, que en ocasiones es muy elevada, y el mecanismo de Compraventa de Tierras aquí descrito, no previó fondos para este menester. En la mayoría de los casos el ITCO pagó las primas con fondos propios, pero los fondos destinados a este propósito no fueron suficientes. De modo que el año pasado se establecieron algunas empresas comunitarias financiadas sólo con recursos y dentro de los mecanismos del ITCO.

Durante la ejecución del programa se notó la necesidad de hacer reformas de tipo legal para concederle "personalidad jurídica" a las nuevas empresas de pequeños agricultores y campesinos que se forman mediante estos mecanismos, con el fin de capacitarlas para que con requisitos mínimos de organización puedan ser sujetos de crédito. La solución fue propuesta por un grupo de trabajo del Sistema Bancario Nacional convocado al efecto por la

Secretaría Ejecutiva del CAN y el proyecto fue preparado por el Asesor Legal del ITCO. El proyecto fue enviado a la Asamblea Legislativa en 1973 y por fin fue aprobado, gracias al interés puesto en ello por la Secretaría Ejecutiva, como Ley N° 5496 de 30 de marzo de 1974. Se transcribe a continuación el Artículo 1 de dicha Ley, que tiene un gran significado en este esfuerzo por proporcionar tierras a grupos de pequeños agricultores y campesinos que no las tienen. Dice así:

"Artículo 1°. Adiciónase un párrafo segundo al Inciso a) del Artículo 135 de la Ley de Tierras y Colonización N° 2825 de 14 de octubre de 1961 y sus reformas, que se leerá así:

"Tendrán igualmente carácter de sujetos con derecho al crédito y la asistencia técnica del Estado, las empresas comunitarias de autogestión campesina agrícolas y pecuarias por pequeños productores que, por reunir los requisitos mínimos de organización conforme a los respectivos reglamentos, hayan sido reconocidos por el Instituto y se encuentren debidamente inscritos en el Registro que al efecto llevará esa Institución. Dichas empresas contarán con personalidad jurídica y podrán celebrar toda clase de contratos y actos necesarios para el cumplimiento de sus fines, con las condiciones y limitaciones legales y reglamentarias que les fueren aplicadas."

La misma Ley le dio al ITCO un plazo de 60 días para dictar el reglamento respectivo; este fue estudiado por un grupo de trabajo coordinado por el ITCO, en el cual participó la Secretaría Ejecutiva. Desde entonces su aprobación ha sido demorada por el Poder Ejecutivo.

La experiencia realizada muestra que el programa ofrece una alternativa aceptable en el ingente esfuerzo que hay que realizar para dotar de tierra a los campesinos que no la tienen. La garantía de pago que ofrece la Actividad favorece la organización de grupos de agricultores dispuestos a formar empresas comunitarias de autogestión campesina. La formación de empresas comunitarias significa un gran avance en el desarrollo agropecuario, porque permite la simplificación de la prestación de los servicios de asistencia técnica y financiera que proporcionan las instituciones del Estado; es más fácil y efectivo dar crédito a una empresa formada por varios pequeños agricultores, que dárselos individualmente; lo mismo sucede con la asistencia técnica. Por otra parte, una empresa comunitaria está en mejor capacidad de organizar una explotación competitiva, que utilice insumos modernos,

que el pequeño agricultor aislado, que tiende hacia la explotación agrícola tradicional, que no parece tener mucho futuro frente a las grandes exigencias del mercado.

Por lo expresado anteriormente puede afirmarse que la Actividad ha sido desarrollada con éxito, a pesar de que su progreso fue limitado por la falta de recursos para pagar las primas en las operaciones de compra. La verdad es que se probó un nuevo sistema, que permitió la adopción de una innovación de extraordinario valor: la empresa comunitaria de autogestión campesina. Actualmente hay más de 91 grupos de agricultores organizados en distintos lugares de Costa Rica, que esperan el apoyo oficial para constituir más empresas comunitarias.

## Proyecto de Organización Comunal

### 1.7.1 Organización de la Comunidad

El Programa de Desarrollo Agropecuario consideró la necesidad impostergable de impulsar el ritmo del desarrollo rural, que muestra signos de atraso, atribuible quizás a la falta de inversiones, pero talvez en mayor grado a la ineficiencia de la organización local, a la falta de iniciativa y de capacidad para resolver problemas.

Dentro de este criterio el PDA estableció esta Actividad con el propósito de fortalecer la capacidad de acción de la Dirección General de Desarrollo de la Comunidad, que depende del Ministerio de Gobernación. Se pretende convertir las asociaciones de desarrollo de la comunidad en instrumentos de ejecución del desarrollo rural. Para tal fin hay que capacitar a los asociados y estimularlos para que participen en los asuntos de la vida comunal y crear un ambiente de colaboración entre las entidades nacionales, el gobierno local y la comunidad.

En 1971 DINADECO inició el proceso de su fortalecimiento institucional. En mayo de ese año firmó un contrato de asistencia técnica con la firma "Acción Internacional" con el fin de establecer un sistema operacional, organizar un programa de adiestramiento y constituir un programa de investigación y evaluación. De acuerdo con lo anterior reestructuró las oficinas centrales, estableciendo una división que comprende las actividades técnicas y de programación. Decentralizó los servicios constituyendo 12 oficinas regionales, que actúan bajo la jurisdicción de supervisores regionales.

En 1973 se consolidó el Programa de Crédito Comunal, organizado conjuntamente en el Banco Popular, y se integró

que el pequeño agricultor aislado, que tiende hacia la explotación agrícola tradicional, que no parece tener mucho futuro frente a las grandes exigencias del mercado.

Por lo expresado anteriormente puede afirmarse que la Actividad ha sido desarrollada con éxito, a pesar de que su progreso fue limitado por la falta de recursos para pagar las primas en las operaciones de compra. La verdad es que se probó un nuevo sistema, que permitió la adopción de una innovación de extraordinario valor: la empresa comunitaria de autogestión campesina. Actualmente hay más de 91 grupos de agricultores organizados en distintos lugares de Costa Rica, que esperan el apoyo oficial para constituir más empresas comunitarias.

## Proyecto de Organización Comunal

### 1.7.1 Organización de la Comunidad

El Programa de Desarrollo Agropecuario consideró la necesidad impostergable de impulsar el ritmo del desarrollo rural, que muestra signos de atraso, atribuible quizás a la falta de inversiones, pero talvez en mayor grado a la ineficiencia de la organización local, a la falta de iniciativa y de capacidad para resolver problemas.

Dentro de este criterio el PDA estableció esta Actividad con el propósito de fortalecer la capacidad de acción de la Dirección General de Desarrollo de la Comunidad, que depende del Ministerio de Gobernación. Se pretende convertir las asociaciones de desarrollo de la comunidad en instrumentos de ejecución del desarrollo rural. Para tal fin hay que capacitar a los asociados y estimularlos para que participen en los asuntos de la vida comunal y crear un ambiente de colaboración entre las entidades nacionales, el gobierno local y la comunidad.

En 1971 DINADECO inició el proceso de su fortalecimiento institucional. En mayo de ese año firmó un contrato de asistencia técnica con la firma "Acción Internacional" con el fin de establecer un sistema operacional, organizar un programa de adiestramiento y constituir un programa de investigación y evaluación. De acuerdo con lo anterior reestructuró las oficinas centrales, estableciendo una división que comprende las actividades técnicas y de programación. Decentralizó los servicios constituyendo 12 oficinas regionales, que actúan bajo la jurisdicción de supervisores regionales.

En 1973 se consolidó el Programa de Crédito Comunal, organizado conjuntamente en el Banco Popular, y se integró

el Consejo Nacional de Desarrollo Comunal, que tiene a su cargo la distribución de los créditos del programa entre las asociaciones comunales debidamente constituidas

Para alcanzar el desarrollo rural que la Actividad se propone, DINADECO cumple una gran diversidad de funciones, entre las que se destacan el fomento organizacional, que procura la constitución de nuevas asociaciones y comités de desarrollo; el adiestramiento, que comprende cursos para directivos, entre ellos los municipales, jornadas de desarrollo comunal, charlas, conferencias, seminarios, encuentros, elaboración de material didáctico, etc.; la programación y evaluación, que como su nombre lo indica se dedica a programar y evaluar y lleva a cabo distintos tipos de estudios socio-económicos; el crédito comunal que atiende todas las actividades relativas a la distribución de crédito entre las asociaciones comunales, que es una actividad organizada conjuntamente con el Banco Popular; la auditoría que lleva a cabo estudios contables de las asociaciones de desarrollo de la comunidad; y la divulgación que atiende todo lo relativo a la preparación del material necesario para hacer una buena publicidad institucional.

En 1973 el personal de DINADECO llevó a cabo un esfuerzo de gran significación, que fue el de realización del Estudio de Tipología de Comunidades, cuyos resultados fueron dados a la publicidad en 1974. El estudio es sumamente importante porque la información obtenida incide en el trabajo de campo de la institución y en la orientación de su labor. El estudio se realizó a través de: una encuesta de 109 comunidades como entidades en sí; una encuesta de 1434 individuos moradores en esas 109 comunidades; y estudios de profundidad elaborados por observación participante en seis de las 109 comunidades seleccionadas. El objetivo del estudio fue el de llegar a conocer mejor ciertos aspectos comunitarios, cuyo conocimiento ayudarán a DINADECO en su labor promocional. Los aspectos comprendidos son los siguientes: a) lo económico-social de la comunidad, que comprende su población, topografía, conformación, niveles de servicios de todo tipo, estabilidad y posición social de los moradores; b) lo organizacional, que contempla intensidad y dinamismo de organización, estructura organizacional, tipos de proyectos realizados; c) la interacción y comportamiento social dentro de la comunidad, que incluye orientación intra-extra comunitaria, percepción de problemas, participación en proyectos locales; d) estructuras actitudinales de los moradores, que se refieren a la receptividad al cambio, modernismo, actitud hacia el futuro, etc.

Puede afirmarse que la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, durante la ejecución del PDA ha cumplido

con el objetivo fundamental de lograr su fortalecimiento institucional. Reestructuró y mejoró sus servicios, se regionalizó, está presente en el área rural y está cumpliendo con éxito con los propósitos que dieron origen a esta Actividad.

#### 1.7.2. Instituto de Fomento y Asesoría Municipal

El IFAM fue creado por Ley N° 4716, de 9 de febrero de 1971, que aprobó el Acuerdo de Préstamo AID 515-L-023. Es una institución autónoma cuyo objetivo es el de fortalecer el régimen municipal y capacitar a las municipalidades de Costa Rica para que promuevan el desarrollo, especialmente en las áreas rurales. Para alcanzar este fin el IFAM lleva a cabo un programa de investigación, educación y asistencia técnica para beneficio de las municipalidades, y concede crédito a las municipalidades para realizar obras de desarrollo.

Dentro del marco general del desarrollo agropecuario, al CAN le corresponde coordinar al IFAM con las otras instituciones que forman parte del PDA, en lo relativo a aquellos temas que son afines. Para realizar esta coordinación, el Director Ejecutivo del IFAM es miembro del Consejo Agropecuario Nacional y los técnicos de la Secretaría Ejecutiva participan en algunas acciones de los programas de desarrollo regional que el IFAM está llevando a cabo en Costa Rica y en algunas otras actividades que tienen relación con el desarrollo agropecuario. Como ejemplo pueden citarse la participación de los CANCITOS, que son mecanismos de coordinación del CAN, en las actividades agropecuarias de los programas de desarrollo regional, y la participación en el estudio del mercadeo agropecuario en Costa Rica, que con éxito ha impulsado el IFAM.

Dentro de las muchas obras importantes realizadas por el IFAM, por su trascendencia para el desarrollo agropecuario, se destaca el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA); fue establecido bajo su patrocinio y con la colaboración del MAG, Banco Central, CNP, y la Municipalidad de San José. El CAN acordó participar en el programa y darle todo su apoyo. En la primera parte de este informe, en el capítulo de Servicios Agropecuarios, sección de Mercadeo Agropecuario, se da información amplia de los progresos realizados en 1974 en esta materia, bajo el impulso del Instituto de Fomento y Asesoría Municipal.

Como complemento de esta importante obra, el PIMA ha llevado a cabo hasta la fecha, las siguientes publicaciones:

- a) Cómo Fomentar Mejoras en el Sistema de Mercadeo de Productos Alimenticios en Costa Rica. Autor: Personal del PIMA.
- b) Detalles sobre los Programas de Acción Propuestos por el PIMA para el mercadeo de Productos Alimenticios. Autor: Personal del PIMA.
- c) Indices Estacionales de los Precios al por Mayor y al por Menor de 18 Frutas y Hortalizas en Costa Rica. Autor: Juan Ml. Villasuso E. y Alvaro Vargas Marín.
- ch) Consumo Industrial de Frutas y Hortalizas en Costa Rica durante 1972. Autor: Carlos F. Cervantes A., Roy MacDonald Bourne, del Banco Central e IFAM, respectivamente.
- d) Identificación de Zonas Productoras y Epocas de Cosecha de las Principales Frutas y Hortalizas que se producen en Costa Rica. Autor: Mario Córdoba Ledezma, de la Municipalidad de San José.
- e) Estudio sobre el Mercadeo de Alimentos, la Remodelación del Mercado Municipal y la Terminal de Autobuses del Cantón de Naranjo. Autor: Personal del PIMA.
- f) Proyectos de Mercadeo a Nivel Cantonal: Política y Metodología de Evaluación para el IFAM. Autor: Personal del PIMA.
- g) Programas para Mejorar el Sistema de Mercadeo Agropecuario en Costa Rica. Autor: Personal del PIMA.
- h) Estudio sobre el Mercadeo de Alimentos, la Remodelación del Mercado Municipal y la Terminal de Autobuses del Cantón de Puriscal. Autor: Personal del PIMA.
- i) Estudio y Proyecto para Mejorar el Sistema de Distribución Urbana de Alimentos en el Distrito de Hatillo. Autor: Personal del PIMA.

De acuerdo con lo previsto en su propio programa, el IFAM ha cumplido una obra de verdadera trascendencia en el país. El régimen municipal está recibiendo los beneficios de su política y de su acción modernizadoras. En lo relacionado con el desarrollo agropecuario, el énfasis puesto en el desarrollo regional está fortaleciendo el concepto de regionalización de los servicios de las instituciones del sector agropecuario, que forman parte del Programa de Desarrollo Agropecuario. En lo tocante al Programa Integral de Mercadeo Agropecuario, su patrocinio firme está impulsando al país hacia una solución racional e integral del problema del mercadeo agropecuario. Dentro de los lineamientos del PDA, estos logros representan un éxito satisfactorio.

## 2. QUE ES EL PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO

### 2.1. Antecedentes

En setiembre de 1968 la Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) firmó un contrato con "Associated Colleges of the Midwest" de los Estados Unidos, con el fin de realizar un análisis del sector agropecuario de Costa Rica. El estudio, que fundamentalmente era de carácter académico, se basó principalmente en la información contenida en los Censos Agropecuarios de 1950, 1955 y 1963.

Se encontró que durante el período 1965-1968 el crecimiento total del sector agropecuario había sido bastante satisfactorio. Sin embargo, se notó la evidencia de que este crecimiento, en términos generales, era el resultado de la acción de los grandes agricultores, acostumbrados a los métodos modernos de producción y con fácil acceso al crédito y a los sistemas de mercadeo bien establecidos. Entre tanto el pequeño agricultor había quedado al margen de este crecimiento, la producción para el consumo interno, en el mejor de los casos estaba avanzando lentamente y en las zonas rurales la pobreza se había extendido en el subsector del pequeño agricultor.

Con estos resultados, a principios de 1969 se tomó la decisión de investigar los problemas del sector agropecuario, especialmente en lo referente a los pequeños agricultores, con la idea de preparar un programa sectorial que fuera financiado por AID. En junio de ese mismo año se dispuso contratar un grupo de técnicos costarricenses, altamente capacitados y con gran conocimiento de la realidad del país, con el fin de que participaran en el proceso de planificación y programación. Estos técnicos constituyeron "La Academia de Centro América", que es una institución sin fines de lucro, dedicada a la investigación. Para completar el equipo se contrató el asesoramiento de la American Technical Assistance Corporation, de los Estados Unidos.

De setiembre de 1969 a marzo de 1970, un grupo de trabajo integrado por técnicos costarricenses, de la Embajada de los Estados Unidos y de la AID se dedicaron a la delineación del programa. Simultáneamente se realizaron conversaciones con

las principales instituciones del sector público y se informó sobre el Programa a los tres principales candidatos a la Presidencia de la República, que participarían en las elecciones de febrero de 1970. Una semana después de realizadas las elecciones se efectuó una sesión informativa más detallada con el Presidente Electo don José Figueres Ferrer.

"La Academia de Centro América" terminó el primer borrador del Programa el 1º de abril de 1970. Luego se celebraron conversaciones formales con todas las entidades que participarían en el Programa, las cuales concluyeron con una entrevista formal con el Sr. Presidente Figueres, quien asumió el poder el 8 de mayo, la cual fue realizada el día 28 de mayo de 1970. Simultáneamente el grupo de trabajo costarricense-norteamericano continuó con la labor de preparación del Acuerdo de Préstamo, el cual quedó terminado el 31 de mayo de 1970.

## 2.2. Acuerdo de Préstamo

El Acuerdo de Préstamo AID 515-L-022, aprobado por Ley Nº 4686 de 3 de diciembre de 1971, constituye el fundamento del Programa de Desarrollo Agropecuario. En él se define el objetivo, se señalan las entidades participantes, y se fijan los Proyectos y Actividades que hay que ejecutar en el término de cuatro años. El Acuerdo de Préstamo tiene una duración de cuatro años que concluyeron el 31 de diciembre de 1974. Sin embargo, se prorrogó su vigencia hasta el 31 de diciembre de 1975, para darle oportunidad a las instituciones participantes de desembolsar saldos pendientes y utilizar las diferencias cambiarias

## 2.3. Objetivo

El objetivo general del Programa es transformar al subsector del pequeño agricultor, de modo que abandone los sistemas y métodos tradicionales y adopte métodos modernos de alta productividad, con el fin:

- a) De que mejore sus ingresos y la calidad de la vida en las zonas rurales; y
- b) Se facilite una mayor contribución del subsector del pequeño agricultor al desarrollo nacional.

Para los fines del Programa, el pequeño agricultor fue definido en el Acuerdo de Préstamo como aquel que tiene un ingreso anual neto que no sobrepase los ¢25.000,00.

## 2.4. Entidades Participantes

Participan los organismos que tienen relación con el desarrollo del sector agropecuario y con el mejoramiento de la vida rural. Entre estos organismos se encuentran el Ministerio de Agricultura

y Ganadería, el Sistema Bancario Nacional, el Consejo Nacional de Producción, la Facultad de Agronomía de la Universidad de Costa Rica, el Instituto de Tierras y Colonización, el Departamento de Cooperativas del Banco Nacional de Costa Rica, la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, el Instituto de Fomento y Asesoría Municipal y la Dirección General de Estadística y Censos.

## 2.5. Proyectos y Actividades

Para alcanzar el objetivo previsto, el Programa se ha dividido en 7 Proyectos y éstos, a su vez, en 18 Actividades, como se resume a continuación:

### I. PROYECTO DE SERVICIOS AGROPECUARIOS

- a) Actividad de Coordinación y Evaluación
- b) Actividad de Regionalización
- c) Actividad de la Oficina Central del Ministerio de Agricultura y Ganadería
- d) Actividad de las normas sobre granos y calidad de semillas
- e) Actividad de la planta de procesamiento de semillas
- f) Actividad del laboratorio de tecnología de alimentos
- g) Actividad del Censo Agropecuario

### II. PROYECTO DE EDUCACION AGROPECUARIA

- a) Actividad de asistencia técnica a la Facultad de Agronomía
- b) Escuela de Santa Clara, de nivel medio

### III. PROYECTO DE CREDITO

- a) Actividad general de crédito
- b) Actividad de la garantía de incentivos

PROYECTO DE COOPERATIVAS

- a) Actividad de desarrollo cooperativo

v

MERCADEO

- a) Actividad del análisis administrativo
- b) Actividad del equipo para el almacenamiento, secado y manejo de granos

PROYECTO DE TENENCIA DE LA TIERRA

- a) Actividad de tenencia de la tierra
- b) Actividad de las garantías para la venta de tierras

VII. PROYECTO DE ORGANIZACION COMUNAL

- a) Actividad de fortalecimiento de la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad
- b) Actividad del Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM)