

INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA O.E.A.  
PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y DESARROLLO DE HONDURAS

IICA-PROFINDEH

**REUNION TECNICA NACIONAL  
SOBRE  
ORGANIZACION Y PLANIFICACION  
DE LA  
INVESTIGACION AGRICOLA**



**IICA** zona norte

---

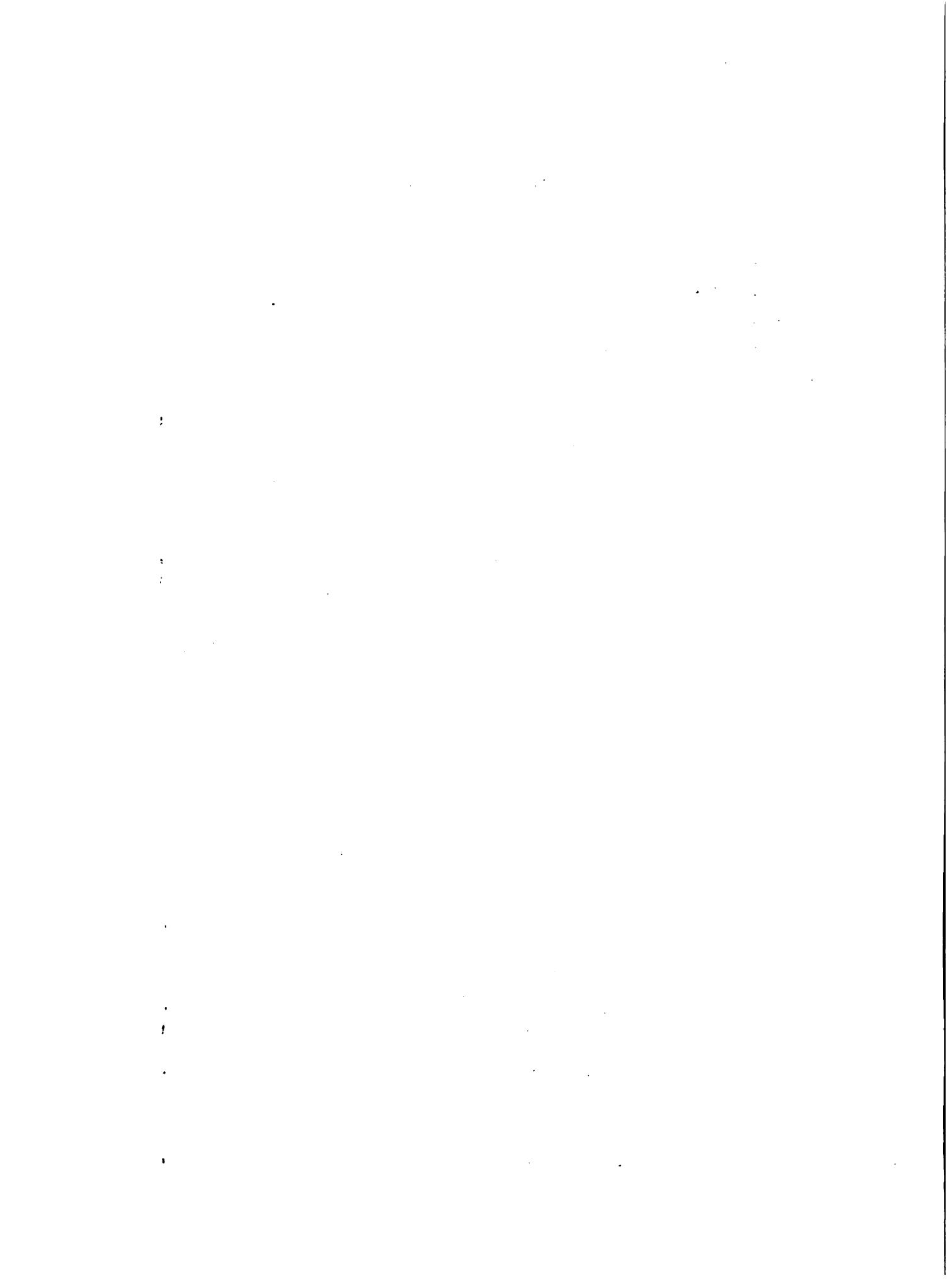
**REPRESENTACION EN HONDURAS**

Tegucigalpa, Junio 18-21 de 1974

00002587

## C O N T E N I D O

1. Programa
2. Lista de Participantes
3. Discursos de Inauguración
4. Recomendaciones por Temas y Grupos de Trabajo
5. Conferencias :
  - a) "Organización y Administración de la Investigación Agrícola". Dr. Manuel Elgueta - CATIE.
  - b) "El Plan Nacional de Desarrollo de Honduras y sus Implicaciones con la Investigación Agrícola". Lic. Luis Flores - C.S.P.E.
  - c) "Presentación del Plan Nacional de Investigación y Extensión Agrícola". Ing. José Montenegro - DESAGRO  
Lic. René Ortiz - DESAGRO.
  - d) "La Investigación Agrícola en Relación con el Pequeño Agricultor -Cultivos Múltiples. Dr. Rufo Bazán, -CATIE.
  - e) Exposición sobre "La Situación Actual de la Investigación Agrícola en Honduras". Ing. Napoleón Reyes Discua - DESAGRO.
  - f) "Organización y Administración de Campos Experimentales". Dr. C. E. Fernández - IICA.
  - g) "Aspectos Socio-Económicos de la Investigación Agrícola". Dr. Juan A. Aguirre -IICA.
  - h) Exposición sobre: "El Préstamo 310/SF-HO de Investigación y Extensión Agropecuaria". Ing. José Bustiza - BID.
  - i) "Coordinación de la Investigación con otras Instituciones de Desarrollo". Dr. C. E. Fernández - IICA.
  - j) Exposición acerca del IICA. Ing. Germán Uribe.-IICA.
6. Evaluación de la Reunión Técnica.
7. Palabras del Ing. José Walterio Cáceres en representación de los Participantes.



**REUNION TECNICA NACIONAL SOBRE ORGANIZACION Y  
PLANIFICACION DE LA INVESTIGACION AGRICOLA  
EN HONDURAS**

**I. Antecedentes**

La Dirección General de Desarrollo Agropecuario (DESAGRO), con la asesoría y colaboración del IICA/Zona Norte, elaboró el Plan Nacional de Investigación y Extensión Agrícola en Honduras. Posteriormente, la Secretaría de Recursos Naturales sometió a financiamiento por parte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el mencionado Plan, financiamiento que fué aceptado y puesto en ejecución.

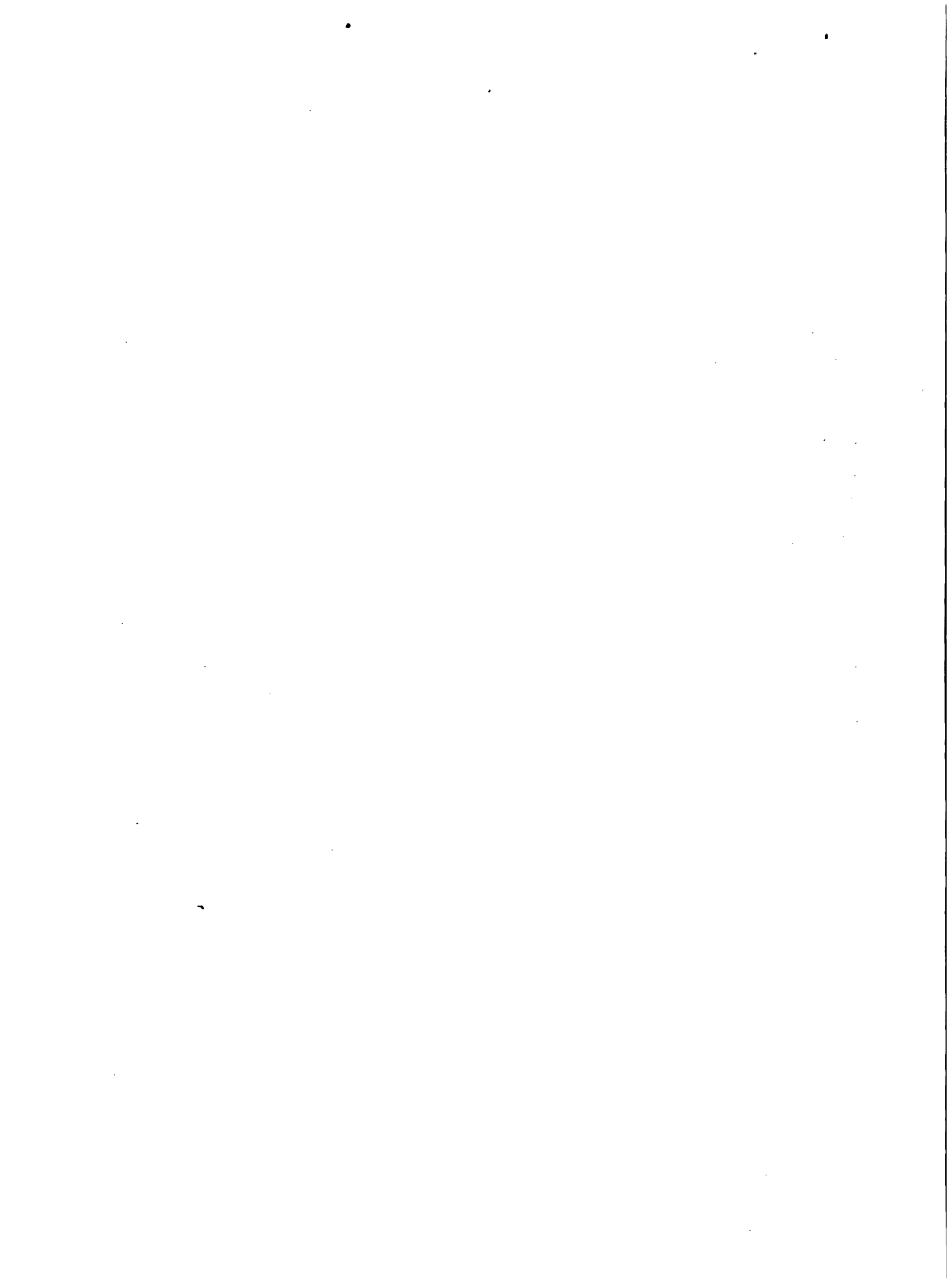
En consideración a que el Plan Nacional antes indicado, fuera elaborado en 1969 e iniciada su ejecución en 1972, y porque a partir del presente año el Gobierno Nacional, ha elaborado y adoptado como política de desarrollo del País -el Plan Nacional de Desarrollo, se estima necesario actualizar y coordinar mejor esos planes a través de una reunión técnica sobre Organización y Planificación de la Investigación Agrícola en Honduras.

Por tales razones, la Representación del IICA en Honduras, a solicitud de DESAGRO, ha organizado esta primera Reunión Técnica Nacional sobre "Organización y Planificación de la Investigación Agrícola en Honduras".

**II. Objetivos**

Los siguientes se considera que son los objetivos que se tratan de lograr con la presente reunión:

1. **Generales:** Proporcionar lineamientos para procurar el fortalecimiento de la investigación agrícola en Honduras, considerando objetivos específicos.
2. **Específicos:**
  - a) Adecuar los objetivos de la investigación agrícola a los planes nacional y sectorial de desarrollo del País.
  - b) Canalizar y adecuar a la situación actual el Plan Nacional de Investigación y Extensión Agrícola de Honduras.
  - c) Adecuar los programas de la investigación a los programas sectoriales de desarrollo.
  - d) Recomendar una organización y un sistema de planificación de la - investigación agrícola que estén acordes con el cumplimiento de los programas sectoriales de desarrollo.
  - e) Determinar los recursos necesarios para poder llevar a cabo los - principales programas de investigación agrícola de Honduras.



- f) Recomendar cuáles deben ser las relaciones de la investigación agrícola con las otras instituciones del sector para que cumpla mejor sus objetivos.
- g) Estructurar grupos de trabajo que en base a las recomendaciones de esta Reunión, continúen con las acciones necesarias hasta lograr su institucionalización.

### III. Características de la Reunión

Para lograr los objetivos propuestos, considera el ofrecimiento de varias conferencias relacionadas con la organización y planificación de la investigación agrícola y grupos de trabajo con la asesoría de los conferencistas que deberán proponer conclusiones y recomendaciones para su mejor funcionamiento.

### IV. Dirección y Coordinación

La dirección y coordinación de la Reunión estará a cargo de los Ingenieros: Germán Uribe, Representante del IICA en Honduras y Napoleón Reyes Discua, Jefe de Investigación Agrícola de DESAGRO, respectivamente.

### V. Conferencistas

Actuarán como conferencistas y asesores de grupos, los siguientes profesionales:

Dr. Jorge Soria	Ecuador	CATIE
Dr. Rufo Bazán	Bolivia	CATIE
Lic. Luis Flores	Honduras	C.S.P.E.
Ing. José Montenegro	Honduras	DESAGRO
Dr. Carlos E. Fernández	Guatemala	IICA/México
Dr. Juan A. Aguirre	Cuba	IICA/Nicaragua
Dr. José Bustinza	Perú	BID/Honduras
Ing. Napoleón Reyes Discua	Honduras	DESAGRO
Ing. Jorge Díaz Zelaya	Honduras	DESAGRO
Dr. James Walker	E.E.U.U.	N.S.U./ROCAP/AID/Guatemala.
Ing. Germán Uribe	Ecuador	IICA/Honduras
Ing. Heliodoro Miranda	Ecuador	IICA/El Salvador.

### VI. Participantes

Participarán en la Reunión Técnica a más de los conferencistas, los Jefes Estaciones Experimentales, Jefes de Programas de Investigación de Honduras y personal de alto nivel de otras instituciones relacionadas con la investigación agrícola.

### VII. Lugar y Fecha

La Reunión se llevará a cabo en Tegucigalpa, en las oficinas del IICA, - del 18 al 21 de junio de 1974.

### VIII. Materiales

Tanto las conferencias como las recomendaciones o conclusiones que se emi-  
tan, formarán parte de un documento que se distribuirá a todos los parti-  
cipantes y que será publicado por DESAGRO y el IICA.

### IX. Financiamiento

La Representación del IICA en Honduras cubrirá el cincuenta por ciento de los viáticos hasta de 15 participantes de fuera de Tegucigalpa y que son empleados de DESAGRO.

### X. Grupos de Trabajo

- a) Objetivos de la investigación y su relación con los planes nacionales y sectoriales de desarrollo de Honduras.
- b) Directrices para la organización de la investigación agrícola en Honduras.
- c) Directrices para la planificación de la investigación agrícola de Honduras.
- d) Coordinación de la Investigación con otras instituciones de Honduras.
- e) Directrices para una política sobre recursos necesarios para el desarrollo de la Investigación Agrícola de Honduras.
- f) Definición de la acción de los organismos internacionales para el fortalecimiento de la Investigación Agrícola de Honduras.

### XI. Programa de Trabajo

La Reunión se llevará a cabo bajo el siguiente programa de trabajo:

#### Martes 18 de junio

- |             |  |
|-------------|--|
| 8:00 - 8:45 | Registro de participantes - DESAGRO e IICA -.                                    |
| 8:45 - 9:15 | Sesión inaugural - Ministerio de Recursos Naturales e IICA. (Programa especial). |



- 9:15 - 10:00 Conferencia sobre: "Organización y Administración de la Investigación Agrícola". Dr. Manuel Elgueta, Director CATIE\*.
- 10:00 - 10:30 Elección de autoridades de la Reunión y formación de grupos de trabajo.
- 10:30 - 10:50 Café.
- 10:50 - 11:30 Exposición del Plan Nacional de Desarrollo y sus Implicaciones con la Investigación Agrícola. Lic. Luis Flores - C.S.P.E.
- 11:30 - 12:30 Presentación del Plan Nacional de Investigación y Extensión Agrícola. Ing. José Montenegro y René Ortiz.
- 2:00 - 3:00 Conferencia sobre: "La Investigación Agrícola en Relación con el Pequeño Agricultor; el Caso de los Cultivos Múltiples. Dr. Rufo Bazán - CATIE.
- 3:00 - 3:20 Café.
- 3:20 - 6:00 Exposición acerca de: "La Situación Actual de la Investigación Agrícola en Honduras".
- a) Organización
  - b) Sistema de Planificación
  - c) Recursos
    - 1. Físicos
    - 2. Humanos
    - 3. Económicos
  - d) Avances de la Investigación
  - e) Perspectiva
- Ing. Napoleón Reyes Discua - DESAGRO.

Miércoles 19 de junio

- 8:00 - 9:30 Conferencia sobre: "La Organización y Administración de Campos Experimentales". Dr. Carlos E. Fernández/ IICA.
- 9:30 - 10:30 Conferencia acerca de: "Los Aspectos Socio-Económicos de la Investigación Agrícola".- Dr. Juan A. Aguirre - IICA.

---

\* Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

- 10:30 - 10:50      **Café.**
- 10:50 - 12:00      **Presentación del Contrato de Carolina del Norte.  
Dr. James Walker - N.C.S.U/ROCAP/AID.  
Ing. José Díaz Zelaya - DESAGRO.**
- 2:00 - 6:00      **Trabajo de grupos sobre:**
- a) **Organización**
  - b) **Planificación de la Investigación Agrícola.**

**Jueves 20 de junio**

- 8:00 - 9:00      **El Préstamo 310-SF/HO de Investigación y Extensión  
Agropecuaria.- Ing. J. Bustínza /BID.**
- 9:00 - 9:45      **Exposición acerca del IICA.- Ing. Germán Uribe -  
IICA/Honduras.**
- 9:45 - 10:45      **Conferencia sobre: "Las Relaciones de la Investiga-  
ción Agrícola con Otras Instituciones de Desarrollo.  
Dr. Carlos E. Fernández - IICA/México.**
- 10:45 - 11:00      **Café.**
- 11:00 - 12:00      **Trabajos de grupos sobre: "**
- a) **Coordinación de la Investigación con otras insti-  
tuciones.**
  - b) **Política sobre recursos necesarios para el forta-  
lecimiento de la Investigación.**

**Viernes 21 de junio**

- 8:00 - 10:00      **Trabajo de grupos sobre la Posible Acción de los Orga-  
nismos Internacionales para el Fortalecimiento de la  
Investigación Agrícola de Honduras.**
- 10:00 - 10:20      **Café.**
- 10:20 - 11:30      **Sesión Plenaria.**
- 11:30 - 12:30      **Sesión de Clausura (Programa especial).**

LISTA DE PARTICIPANTES A LA REUNION TECNICA NACIONAL SOBRE  
ORGANIZACION Y PLANIFICACION DE LA INVESTIGACION  
AGRICOLA EN HONDURAS

<u>N O M B R E</u>	<u>C A R G O</u>	<u>INSTITUCION</u>
Ing. Agr. Raúl Edgardo Escoto	Ministro de Recursos Naturales	RRNN.
Ing. Agr. Roberto Villeda T.	Asesor del Ministro	RRNN.
Lic. Efraín Aníbal Díaz A.	Planificación Sectorial	RRNN.
Ing. Agr. Gerardo Reyes Núñez	Planificador Agrícola	RRNN.
Ing. Agr. Francisco Lupiac	Director Regional	RRNN.
Ing. Agr. José Montenegro B.	Director de DESAGRO	DESAGRO
Ing. Agr. Arturo Galo Galo	Jefe Depto. Educación	DESAGRO
Ing. Agr. Napoleón Reyes Discua	Jefe Depto. d/Investigación Agropecuaria.	DESAGRO
Ing. Agr. Joaquín Fernández M.	Jefe Depto. Servicios y Suministros.	DESAGRO
Ing. Agr. Juan José Osorto	Jefe Depto. Promoción y Ejecución de Proyectos.	DESAGRO
Lic. Jorge H. Galeas D.	Jefe Depto. Economía Agric.	DESAGRO
Ing. Agr. Jorge Díaz Z.	Coordinador Ejecutivo Préstamo BID-310.	DESAGRO
Lic. René Ortiz Lozano	Asistente Ejecutivo Plan BID	DESAGRO
Ing. Agr. Roberto Banegas E.	Jefe Sección de Suelos	DESAGRO
Ing. Agr. Roberto Paz	Asistente Depto. de Extensión Agropecuaria.	DESAGRO
Ing. Agr. Jorge Abastidas A.	Asistente Depto. de Investigación Agropecuaria.	DESAGRO
Ing. Agr. Jacinto Avila Sánchez	Encargado Campo Experimental Comayagua.	DESAGRO
Ing. Agr. José Antonio Fuentes	Encargado Campo Experimental Siguatepeque.	DESAGRO
Ing. Agr. Norberto F. Urbina	Encargado Campo Experimental La Lujosa.	DESAGRO
Ing. Agr. Leonel Tosta B.	Encargado Campo Experimental Catacamas.	DESAGRO
Ing. Agr. Antonio Ramón Silva G.	Encarg. Campo Exp. Sta. Catarina	DESAGRO
Ing. Agr. Miguel Angel Bonilla	Encarg. Proyecto de el Maíz	DESAGRO

Ing.Agr. Victor Daccarett	Encargado Proyecto Leguminosas de Grano	DESAGRO
Ing.Agr. José Antonio Márquez	Encargado Proyecto d/Arroz	DESAGRO
Ing.Agr. Guillermo F. Ramos	Encargado Proyecto Leguminosas de Grano.	DESAGRO
Ing.Agr. Ricardo Rivera Estrada	Encarg.Proyecto de Papa	DESAGRO
Agr. Jacobo Cáceres C.	Encarg.Planta de Semillas	DESAGRO
Ing.Agr. Ligia S. de Ramos	Asistente Laboratorio de Suelos.	DESAGRO
Agr. Sergio Pascua B.	Asistente de Producción de Semillas.	DESAGRO
Agr. Rafael E. Díaz D.	Asistente Planta de Semillas	DESAGRO
Ing.Agr. José Walterio Cáceres	Asist. Proyecto de Mafz	DESAGRO
Agr. José G. Oset R.	Asist. Campo Experimental Catacamas.	DESAGRO
Ing. Agr. José M. Rivera C.	Asist. Proyecto de Arroz	DESAGRO
Ing.Agr. Federico Trece Ramos	Asist. Prog.Legumin. d/Grano	DESAGRO
Ing.Agr. José Armando Badie	Asist. Proyecto de Arroz	DESAGRO
P.A. Hernán Cerrato Sánchez	Coordinador Nacional Clubs 4-5	DESAGRO
PMCP Emilio Pavón Núñez	Jefe Sección de Crédito	I.N.A.
Ing.Agr. Salomón Jirón	Planificador Agrícola	I.N.A.
Agr. Osmañ R. Barahona	Planificador Agrario	I.N.A.
Ing. Agr. Salvador Quiroz	Asesor Agro-Forestal	Dirección Gral d/Presupuesto.
Lic. Juan P. Urrutia	Sub-Director General	Servicio Civil
Lic. Luis R. Flores	Asesor Proyecto Desarrollo Agrícola.	CS de P.E.
Ing.Agr. Arturo Pino Navarro	Representante	BID.
Ing.Agr. José Bustinza	Especialista Sectorial Agrícola	BID
Agr. Mario Morán S.	Gerente General	ASTRO AGRICOLA
Ing.Agr. Denis Ramírez	Profesor	E.A.P.
Dr. James Walner	Asesor	N.S.U./ROCAP/ Guatemala.
Dr. Jorge Soria	Asesor	IICA-CATIE
Dr. Rufo Bazán	Asesor	IICA-CATIE
Dr. Carlos E. Fernández	Asesor	IICA-México
Dr. Juan A. Aguirre	Asesor	IICA-Nicaragua
Ing. Germán Uribe	Representante	IICA-Honduras
Ing. Heleodoro Miranda	Asesor	IICA-San Salvador
Ing. Juan Parodi V.	Asesor	IICA-Honduras.

DISCURSO DE INAUGURACION DEL EXCELENTISIMO SEÑOR MINISTRO DE  
RECURSOS NATURALES; ING. EDGARDO ESCOTO DIAZ

Señor Representante del IICA en Honduras:

Distinguidos Conferencistas, Participantes e

Invitados especiales:

Es de suma complacencia para el Ministerio de Recursos Naturales que tengo el honor de dirigir, ver reunidos en esta sala de conferencias, lo que sin lugar a dudas es el mejor y más capacitado equipo de Técnicos en Investigación Agrícola con que cuenta Centroamérica.

Podemos decir que tenemos con nosotros, el personal con mayor experiencia en Investigación de Campo, contando con Especialistas de ocho diferentes países: Ecuador, Bolivia, Brasil, Guatemala, Cuba, Perú, Estados Unidos y Honduras, razón por la cual, los augurios de éxito de esta Reunión están garantizados.

El Ministerio de Recursos Naturales acorde con el Plan Nacional de Desarrollo Agrícola no desea escatimar esfuerzos para lograr planificar la investigación necesaria, con el fin primordial de lograr elevar los rendimientos de nuestros granos básicos, y al mismo tiempo interesar al mayor número de agricultores con precios justos para que aumenten sus áreas de siembra y lograr producciones que no sólo satisfagan las necesidades nacionales, sino que nos conviertan en un país exportador de estos productos.

En el mes de abril recién pasado, patrocinamos una reunión para planificar la investigación de leguminosas de grano, luego en el mes de mayo se llevó a cabo la Reunión Anual del Departamento de Investigación Agrícola de la Dirección General de Desarrollo Agropecuario, por ésto creemos que es el momento propicio para realizar esta Reunión - a través de la cual -, esperamos lograr dejar establecidos los lineamientos de lo que será la Investigación Agrícola en Honduras de ahora en adelante.

Debemos trabajar durante estos cuatro días para lograr acondicionar nuestra investigación a los objetivos que persigue el Plan Nacional de Desarrollo. Al mismo tiempo, determinar la mejor forma de lograr un alto rendimiento del binomio Investigación-Extensión, pues es necesario que todo lo que se investigue llegue al agricultor en el menor tiempo posible, ya que ellos mismos deben actuar como laboratorios de investigación.

Todos esperamos que de esta Reunión salgan las recomendaciones para crear, si es necesario, una organización que tenga como responsabilidad específica todos los programas de investigación agrícola, para de esta manera lograr una perfecta coordinación de todas las instituciones involucradas en el desarrollo de los programas nacionales y sectoriales.

Yo me inicié en el campo profesional como un investigador y es por esto que siento esa inquietud que todo investigador tiene. Aunque personalmente no pueda estar con ustedes durante estos cuatro días -por mis múltiples compromisos, deben saber que cuentan con mi más decidido apoyo para todo aquello que ustedes: los Técnicos hondureños y ustedes: los Técnicos Internacionales, unidos en un solo bloque, señalen como conclusiones y recomendaciones necesarias para lograr el éxito de lo que nos proponemos.

Deseo agradecer a la Representación en Honduras del Instituto de Ciencias Agrícolas, al CATIE y al Programa de Carolina del Norte/ROCAP que han hecho posible esta Reunión con la participación de sus técnicos.

Sólo me resta pedirles que no escatimen esfuerzos ni tiempo, que aprovechen al máximo estas horas de trabajo en equipo, ya que reuniones de esta índole no pueden llevarse a cabo muy a menudo y debemos interesarnos en obtener todo el provecho posible.

Para finalizar y deseándoles el mayor de los éxitos, doy por inaugurada esta Reunión Técnica Nacional sobre Organización y Planificación de la Investigación Agrícola en Honduras.

Muchas gracias.

DISCURSO DE INAUGURACION PRONUNCIADO POR EL INGENIERO GERMAN URIBE  
REPRESENTANTE DEL IICA EN HONDURAS

Señores:

No es necesario destacar ante un público como el aquí presente, la significación de la agricultura para la América Latina en general y para los países de Centroamérica en particular.

Tampoco es necesario hablar de la importancia de la investigación agrícola, ya que todos los participantes en este certamen son personas de larga experiencia en este campo de actividades.

Producir innovaciones y aplicarlas adecuadamente, es lo que se considera como investigar, lo cual constituye una de las necesidades más urgentes de la agricultura especialmente de nuestros países en desarrollo.

Así lo ha entendido el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA, creado para ayudar a los países miembros a estimular y promover el desarrollo rural como medio clave para alcanzar el bienestar de la población.

En concordancia con estos principios, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, desde hace varios años se ha preocupado por cooperar con las instituciones de Investigación Agrícola, como lo demuestran los análisis previos realizados conjuntamente con el Instituto Hondureño especializado en Investigación y Extensión, la ex-Dirección General de Desarrollo Rural, hoy - Dirección General de Desarrollo Agropecuario, análisis que sirvieron de base para la elaboración del Plan Nacional de Investigación y Extensión Agropecuaria que fuera sometido a financiamiento por parte del Banco Interamericano de Desarrollo.

Otra de las acciones que el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas ha estado realizando con miras al mejor funcionamiento de la investigación agropecuaria en Honduras para lograr un verdadero fortalecimiento institucional, ha sido la capacitación de personal a través de cursos cortos y estudios de post-grado, la asesoría a las estaciones experimentales, así como la coordinación internacional de programas de investigación sobre cultivos o campos específicos. Por esta razón, la Secretaría de Recursos Naturales a sugerencia de esta Representación ha promovido y llevado a cabo un Programa de Fortalecimiento Institucional y Desarrollo (PROFINDEH) como un medio más eficaz para lograr que las acciones nacionales sean mejor utilizadas.

En los últimos años ha surgido como un aspecto clave y prioritario un problema sobre el cual muy pocas instituciones u organismos se han preocupado y que constituye la organización y planificación de las instituciones de investigación agrícola, lo cual ha dado origen a esta primera Reunión Técnica Nacional -que hoy, el Señor Ministro de Recursos Naturales de Honduras tendrá a bien inaugurar.

Existe en todos los países una opinión bastante generalizada en el sentido de que, aunque los recursos económicos dedicados a la investigación agrícola son escasos, podría hacerse mejor uso de ellos si se contara con un enfoque más adecuado de la investigación y con una mejor organización y una más cuidadosa administración institucional.

El IICA, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, desea contar con los mejores elementos de juicio para orientar mejor su acción de apoyo y ayuda a los países en este campo, por éso ha tratado de reunir en esta ocasión al personal técnico más sobresaliente que se encuentra actualmente en América Central.

Como se podrá apreciar, esta Reunión que hoy nos ocupa tiene unos objetivos bastante ambiciosos que se tratan de lograr, tal como el proporcionar lineamientos para procurar el fortalecimiento de la investigación agrícola - en Honduras considerando que es necesario:

1. Adecuar los objetivos de la investigación a los planes nacionales y sectoriales de desarrollo del País.
2. Canalizar y adecuar a la situación actual el Plan Nacional de Investigación y Extensión Agrícola de Honduras, que fuera previsto para los años 1969 al 72.
3. Recomendar una organización y un sistema de planificación que estén acordes con las metas de los planes nacionales y sectoriales y de acuerdo con los recursos económicos y de personal de que se dispone.
4. Lograr determinar cuales deben ser las relaciones de la investigación agrícola con otras instituciones del sector para que cumplan mejor sus objetivos.

Estamos seguros que la Reunión Técnica que hoy se inicia será un éxito, basados en la alta calidad de los participantes y asesores.

Por último, sólo deseo agradecer a nombre del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas a las Instituciones -tanto nacionales, como internacionales aquí representadas, por la colaboración y apoyo sincero que nos han brindado y que ha hecho posible esta Reunión.

Muchas gracias.



M E S A D I R E C T I V A

Presidente : Ing. Agr. José Montenegro Barahona  
Vice-Presidente: Ing. Agr. Napoleón Reyes Discua  
Relatores : Ing. Agr. Víctor Daccarett  
Ing. Agr. Juan Parodi V.

GRUPO DE TRABAJO No. 1

Moderador : Ing. Napoleón Reyes Discua  
Relator : Agr. Sergio Pascua

Participantes:

Dr. Rufo Bazán	Ing. Antonio Silva
Dr. Jorge Soria	Ing. Jorge Abastida
Agr. Osmán Barahona	Ing. Denis Ramírez
Agr. Jacobo Cáceres	Ing. Miguel Angel Bonilla
Ing. Heleodoro Miranda	Ing. Víctor Daccarett
Agr. José Antonio Fuentes	Ing. Jacinto Avila
Ing. Norberto Urbina	Ing. Emily de Alvarado
Ing. Mauricio Rivera	Ing. Jorge Díaz Zelaya.

T E M A S G R U P O No. 1

- I. Recomendaciones sobre Organización de Investigación Agropecuaria.
- II. Recomendaciones sobre Objetivos de la Investigación Agrícola y su Relación con los Planes Nacionales y Sectoriales.
- III. Recomendaciones sobre la Coordinación de la Investigación con Otras Instituciones.

GRUPO DE TRABAJO No. 2

Moderador : Ing. Agr. Salomón Jirón  
Relator : Ing. Agr. José Walterio Cáceres C.

Participantes:

Salomón Jirón	Rafael Díaz
Guillermo Federico Ramos	Juan José Osorto
Ligia Z. de Ramos	Federico Trece Ramos
Carlos Enrique Fernández	José G. Oset Rodríguez
Humberto Gandarillas	José Walterio Cáceres
Ricardo Rivera	Roberto Banegas E.
Leonel Tosta	Jacinto Avila.
José Armando Badfa M.	

TEMAS GRUPO No. 2

- I. Recomendaciones sobre Planificación de la Investigación Agropecuaria.
- II. Recomendaciones de la Política sobre Recursos para reforzar la Investigación Agropecuaria.

TEMA TRATADO POR TODOS LOS PARTICIPANTES

- I. Recomendaciones sobre la Posible Acción de los Organismos Internacionales para el Fortalecimiento de la Investigación Agrícola de Honduras.

## RECOMENDACIONES

### I. RECOMENDACIONES DE LA MESA DE ORGANIZACION DE LA INVESTIGACION AGRICOLA

1. Debido a un estudio previo, efectuado sobre las instituciones Latinoamericanas de Investigación Agrícola, se reconoce que su eficiente labor se debe al logro de su autonomía administrativa. Este reconocimiento y las dificultades administrativas de la actual investigación agrícola nacional, conducen a la siguiente recomendación :  
  
Solicitar a las autoridades correspondientes la formación de un organismo autónomo que se encargue de la investigación y la extensión Agropecuaria.
2. Tomando en consideración la actual estructura organográfica a nivel de Secretaría de Estado, se recomienda lo siguiente:
  - a) Modificar el sistema administrativo actual con miras a constituirlo en un medio de apoyo eficiente para la operación de las actividades de investigación.
  - b) Solicitar a las autoridades a que corresponda buscar recursos y formas para incrementar la remuneración del personal que labora en investigación, para estimular su productividad, evitar la fuga de personal técnico y asegurar la continuidad de las labores de investigación.
  - c) Planificar con anticipación las clases y número de insumos a utilizarse en la ejecución de los proyectos para obtenerlos de la administración a su debido tiempo y evitar la obstaculización de las labores en las épocas oportunas.
3. La Mesa de Trabajo de la Organización de la Investigación Agrícola, insta al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), a colaborar en la reprogramación de la investigación nacional, buscando además un balance de distinción de especialistas por programas y cultivos.

### OBSERVACIONES :

La Mesa de Trabajo sobre la Organización de la Investigación Agrícola, observó la total ausencia en las Mesas de Trabajo y por lo tanto, la diferencia de personal invitado perteneciente al Ministerio de Recursos Naturales, tales como:

Personal Ejecutivo, Departamento de Planificación Sectorial, Departamento de Extensión Agrícola (DESAGRO). Así como también otras instituciones relacionadas con el dinamismo en la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo, entre ellas:

Unión Nacional de Campesinos	U.N.C.
Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos.	FENAGH
Asociación Nacional de Campesinos de Honduras.	ANACH
Universidad Nacional Autónoma de Honduras	UNAH
Servicio Civil	
Consejo Superior de Planificación Económica	CONSUPLAN.

II. RECOMENDACIONES SOBRE OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION AGRICOLA Y SU RELACION CON LOS PLANES NACIONALES Y SECTORIALES.

La Mesa de Trabajo sobre los objetivos de la Investigación Agrícola y su relación con los Planes Nacionales y Sectoriales, recomienda los objetivos generales siguientes:

1. Producir innovaciones tecnológicas que traigan como consecuencia mayor producción y productividad agropecuaria por unidad de superficie y mejoras de calidad, contribuyendo en esta forma a llenar la demanda interna de alimentos y aumentar los volúmenes de productos explotables.
2. Generar con las nuevas técnicas mayores ingresos particularmente para el pequeño y mediano agricultor, ayudando en esta forma, al desarrollo económico-social del país.

REQUISITOS:

Para el logro de estos objetivos se hace necesario:

- a) Coordinar los esfuerzos nacionales para impulsar el Plan Nacional de Investigación y Extensión para el mejoramiento de la producción agropecuaria.
- b) Disponer de suficiente número de técnicos, altamente calificados y bien remunerados, para obtener estabilidad del personal y consecuentemente continuidad de los programas.
- c) Disponer de recursos económicos suficientes para desarrollar eficientemente los programas y cubrir al máximo las necesidades agrícolas del País.

**III. RECOMENDACIONES SOBRE LA COORDINACION DE LA INVESTIGACION CON OTRAS INSTITUCIONES.**

1. La Mesa de Trabajo recomienda la necesidad de mantener e intensificar la coordinación con las instituciones relacionadas con la investigación agrícola mencionadas en el Plan Nacional de Investigación y Extensión Agropecuario y adicionado a éstas, el CIMMYT, CIP, CATIE, IRRI, INCAP y otros centros experimentales y universidades.
2. Para obtener esta coordinación se recomienda a la Dirección de DESAGRO y su cuerpo Asesor dar importancia prioritaria a esta - coordinación con la finalidad de asegurar los objetivos de la investigación.
3. También se recomienda a la Dirección de DESAGRO y su cuerpo Asesor: intensificar la coordinación entre los departamentos que constituyen la mencionada Dirección, a fin de integrar las acciones y propósitos de la investigación.
4. Se recomienda al Comité Coordinador del Sector Público Agrícola (COCO) darle especial importancia al Fortalecimiento de la Investigación Agrícola que se realiza en el País.

**IV. RECOMENDACIONES SOBRE PLANIFICACION DE INVESTIGACION AGROPECUARIA**

Esta Comisión entiende por proceso de planificación lo siguiente:

Proceso dinámico, permanente y participativo de ordenamiento de los recursos para la obtención de metas a corto, mediano y largo plazo a todos los niveles.

Esta Comisión considera:

1. Que el elemento fundamental a considerar como punto de referencia básico en el proceso de planificación de la investigación debe ser el Plan Nacional de Desarrollo.
2. Que como elemento básico en el proceso de planificación en la investigación se debe realizar un diagnóstico a nivel de investigación con el propósito de ajustar ésta a los cambios del Plan Nacional de Desarrollo. Se sugiere que para la realización de este diagnóstico y establecimiento de una política permanente por rubro de investigación se formen comités técnico-consultores a nivel nacional, con personal idóneo para que establezca la política de investigación, esto creemos le dará continuidad a los - programas y proyectos independientes del organismo o personas en cargadas de ejecutarlo.

3. Que en el proceso de planificación de la investigación deberían de participar tanto investigadores como planificadores y representantes de los productos agropecuarios.

A nivel de investigación creemos que el proceso debe ser de dos vías, en el cual bajan las directrices de política y presupuesto y suben de los investigadores las contrapropuestas de acción a través de programas, proyectos, sub-proyectos y actividades. La armonización de la corriente en ambos sentidos, creemos debe realizarse en una reunión de programación a nivel de cada región.

4. Que el proceso de planificación de la investigación debe programarse acorde con el calendario presupuestario nacional, brindando el suficiente tiempo en su presentación para realizar cualquier ajuste que se considere necesario.
5. Que la programación de la investigación debe realizarse a nivel de actividad dentro de los proyectos y sub-proyectos correspondientes, dejándose la presentación presupuestaria a las autoridades hacendarias dentro de los requerimientos establecidos por éstas.
6. Que es necesario la creación de una unidad de Biometría y control de proyectos dentro del Departamento de Investigación Agropecuaria y sugiere, que a nivel de DESAGRO se cree una Oficina de Programación y Economía para llevar a cabo la programación, evaluación, control y estudio que la Dirección como un todo requiera.

V. RECOMENDACIONES DE LA POLITICA SOBRE RECURSOS PARA REFORZAR LA INVESTIGACION AGROPECUARIA

Esta Comisión considera de vital importancia desarrollar una política sobre recursos para reforzar la investigación agropecuaria y en base a lo anterior recomienda hacer un estudio de los aspectos siguientes:

1. Personal
2. Económica
3. Recursos Físicos
4. Asesoría Técnica.

1. Personal

- 1.1 Redacción de un reglamento de personal que considere entre otros aspectos, los siguientes:

- a) Contratación
- b) Evaluación de Personal
- c) Descripción de cargo
- d) Escalafón adecuado
- e) Supervisión y disciplina

1.2 Debido a la necesidad de superación que existe en el personal de investigación se debe mantener una política de capacitación adecuada, constante y ordenada, a través de:

- a) Conferencias
- b) Participación en eventos internacionales
- c) Estudios superiores
- d) Capacitación en servicio
- e) Simposium
- f) Seminarios

1.3 Tomar medidas sobre reclutamiento de personal dando oportunidad a los jóvenes profesionales para mostrar su vocación, aptitudes y habilidades a través de:

- a) Facilidades para prácticas de servicio social
- b) Becas para estudiantes
- c) Asesoramiento en trabajos de tesis
- d) Otros.

1.4 Se recomienda establecer incentivos para el buen desempeño del personal.

## 2. Económica

2.1 Siendo el aspecto económico uno de los factores importantes para plasmar la investigación, se hace necesario considerar las fuentes:

- a) Gobierno. Solicitando de él, un presupuesto separado exclusivo para investigación, tomado de un porcentaje de los ingresos que genera la exportación agropecuaria.
- b) Empresa Privada. Recomendamos se establezca un mecanismo de estímulo para la obtención del apoyo económico de la empresa privada para llevar a cabo investigación, siempre que ésta contribuya a los objetivos del Plan Na

cional de Desarrollo.

- c) Otras Actividades. Establecimiento de convenios de investigación. Investigación debe estar en posición de establecer convenios de cooperación con entidades autónomas, financieras, cooperativas, escuelas de agricultura y similares con el propósito de aumentar sus recursos.
- d) Organismos Internacionales. Buscar un incremento económico para la asistencia económica en investigación.
- e) Auto-financiamiento. Que los ingresos generados por - servicios de investigación queden en partidas especiales para reforzar el presupuesto del mismo servicio de investigación.

## 2.2 Manejo de Fondos.

Se recomienda el establecimiento de un sistema de manejo de fondos que sea ágil, fluido, oportuno, específicamente se sugiere el estudio de un sistema de fideicomiso con ese fin, evitándose con ello contratiempos en la labor de investigación.

## 3. Recursos Físicos

Se recomienda proveer la investigación agropecuaria de los recursos físicos necesarios, tales como terrenos, edificios, equipo, etc., para llevar adecuadamente los trabajos, asegurando su legítima posesión a fin de garantizar en mejor forma la continuidad de los programas de trabajo.

## 4. Asesoría Técnica

Dada la naturaleza de investigación agropecuaria, se reconoce la asesoría como un recurso importante para ejecutar los programas en forma eficiente.

Por lo tanto, se recomienda una política en este sentido, vigorosa y amplia para buscar la asesoría necesaria tanto a nivel nacional como internacional, sin escatimar esfuerzos para tal fin.



VI. RECOMENDACIONES SOBRE LA POSIBLE ACCION DE LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACION AGRICOLA DE HONDURAS.

Recomendaciones a la Dirección General de Desarrollo Agropecuario:

1. Que realice un estudio sobre la operación de los Organismos Internacionales, con el fin de determinar los campos y la capacidad de cooperación de los mismos.
2. Que solicite a los Organismos Internacionales que la asistencia técnica que están en capacidad de brindar, la efectúen a través de personal técnico con sede en Honduras.
3. Que dé prioridad a los siguientes campos de acción de asistencia técnica internacional:
  - a) Capacitación de personal
  - b) Investigaciones biológicas y socio-económicas
  - c) Elaboración y ejecución de proyectos.
4. Que solicite al CATIE que la sede del técnico en el Programa de Sistemas de Producción, sea en Honduras.

\* \* \*

ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE LA INVESTIGACION  
AGRICOLA

Dr. Manuel Elgueta Guerrín\*

I. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION AGRICOLA DE LOS PAISES EN DESARROLLO

- 1) Deben ser objetivos de utilidad social y económica.
- 2) Asumir responsabilidad parcial en conseguir el uso de los resultados.
- 3) Los investigadores no pueden tener libertad amplia para definir y planear su investigación.
- 4) La investigación debe ser en equipo. El trabajo individual no tiene cabida en los programas.

II. PLANIFICACION DE LA INVESTIGACION

- 1) Cuidadosa y precisa.
- 2) Diferenciación de prioridades.
  - a) Estrategia de equilibrio. Planear lo que puede hacerse bien. Metas a corto, mediano y largo plazo.
  - b) Planificación en función de planes de desarrollo; debe ir más allá de ellos.
  - c) Presión externa. Ofrecimiento de tierra.
  - d) Programas del Gobierno.
  - e) Importancia relativa de la materia.
  - f) Impacto de los resultados.
  - g) Dificultad de selección.
  - h) Disponibilidad de facilidades.
  - i) Disponibilidad de presupuesto.

---

\*Director del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).

### III. INFRAESTRUCTURA DE UNA ORGANIZACION DE INVESTIGACION

- 1) Diferentes sistemas de organización
  - a. Departamento dentro de un Ministerio
  - b. Organización autónoma, pero con fondos fiscales
  - c. Organización autónoma, pero con fondos propios.
- 2) Necesidad de dar un grado de autonomía a la investigación.
  - a. Planificación a mediano y largo plazo.
  - b. Necesidad de continuidad.
  - c. Libertad de acción.
  - d. Garantizar a los investigadores seguridad y continuidad.
- 3) Organización a base de estaciones excepcionales.
  - a. Estaciones centrales (20 o más técnicos)
  - b. Estaciones satélites (3 a 5 técnicos).
- 4) Función de ambos tipos.
  - a. Desarrollar proyectos que abarquen una región geográfica.
  - b. Las satélites, ensayos de repeticiones, producción de semilla, demostración.
- 5) Ubicación de las estaciones y superficie.
  - a. Estaciones centrales cerca de ciudades importantes
  - b. Investigadores deben vivir de preferencia en ciudades.
  - c. Las satélites pueden estar más alejadas.
  - d. Superficie central (200 - 400 h).
  - e. Satélites ( 500 - 700 h ).

### IV. NECESIDAD DE REUNIR INVESTIGACION EN PLANTAS, ANIMALES y ECONOMIA

- a) Investigación debe ser integral: hombre, planta, animal.
- b) Complementación de la investigación (forrajes y cultivos).
- c) Investigación económica para comprobar efectos y consecuencias.
- d) En Uruguay la agricultura está dividida en campesinos y ganaderos.

V. FINANCIAMIENTO

- a) Presupuesto suficiente
- b) Autonomía para disposición del presupuesto
- c) Presupuesto de sueldos y operacional (60 - 40)
- d) Disponibilidad oportuna.

VI. ORGANIZACION DE LA INVESTIGACION

- a) Proyectos
- b) Amplitud de los proyectos
- c) Generación de los proyectos
- d) Evaluación de progreso
- e) Planificación de proyectos.

VII. PERSONAL DE INVESTIGACION

- a) Formación del personal
- b) Carrera profesional
- c) Escalafón por méritos
- d) Trabajo en equipo.

VIII. ADMINISTRACION

- a) Debe estar al servicio de la investigación
- b) Facilidad de uso de los fondos
- c) Restricciones administrativas.

IX. TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

- a) Obligación de la investigación
- b) Conexión con extensión
- c) Especialista de extensión.

X. PUBLICACIONES

- a) Obligación de publicar
- b) Evaluación de publicaciones
- c) Deben exponer resultados concluyentes.

**XI. BIBLIOTECA**

- a) **Biblioteca Central**
- b) **Bibliotecas Sectoriales**
- c) **Intercambio y servicio**
- d) **Publicaciones de referencias**
- e) **Biblioteca de servicio y no museo**
- f) **Contactos y acciones con otras bibliotecas.**

\* \* \* \*

**EL PLAN DE DESARROLLO ECONOMICO DEL SECTOR AGROPECUARIO**  
**Y SUS IMPLICACIONES EN LA INVESTIGACION AGRICOLA**

Lic. Luis R. Flores.

- I. Objetivos del Plan
- II. Limitaciones a la Expansión Productiva
- III. Papel del Sector Agropecuario en el Desarrollo Económico del País
- IV. Estrategia
- V. Período del Plan
- VI. Metas
- VII. Política y Medidas

**I. OBJETIVOS DEL PLAN**

Para cumplir los objetivos globales de la economía y las necesidades propias del sector, se definieron cinco objetivos básicos para el desarrollo agropecuario a mediano y largo plazo.

- a) Aumentar en forma acelerada y sostenida la producción e ingreso del sector.
- b) Crear un proceso que asegure a la población un nivel de ingreso capaz de satisfacer las necesidades vitales.
- c) Aumentar la generación de empleo en el sector rural.
- d) Preservar los recursos naturales y hacer que sus beneficios se canalicen en forma compatible con las necesidades de producción.
- e) Promover e integrar la población campesina al proceso de desarrollo.

**II. LIMITACIONES A LA EXPANSION PRODUCTIVA**

- a) Tenencia de la tierra
- b) Medio ambiente restringido por la expansión productiva
- c) Bajo nivel tecnológico de las unidades de producción
- d) Defectuoso sistema de comercialización
- e) Reducido volumen de crédito
- f) Baja dotación de bienes de capital.

**Características del Comportamiento de la Producción Agrícola**

**1960/62 - 1970/72**

**1) Tasa de Crecimiento**

Producción Agrícola	5.3
Producción Ganadera	3.8
Total Agropecuario	5.0
<hr/>	
Bananos	9.2
Oleaginosas, hortalizas y Avicultura.	7.0
Café y Caña de Azúcar	5.0
Producción Agrícola Per - Cápita.	2.2
Producción Agrícola sin Bananos.	1.4

**2) Distribución del Ingreso**

	<u>Población %</u>	<u>Ingreso %</u>
Grupo sub-familiar y sin tierra	76.1	35.7
Familiar	17.9	22.9
Multifamiliar pequeño	4.3	14.8
Multifamiliar grande	0.8	26.6
	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>

Nivel de Ingreso

76 % \_\_\_\_\_ de L. 140.00 al año.

**3) Abastecimiento Interno**

	<u>Tasa de Crecimiento</u>
Importación Productos Agrope- cuarios. 1960/62 - 1970/72	9.2
Exportaciones Productos Agro- pecuarios.	6.9

**4) Productos Importados**

Cereales	13.0
a) Trigo	
b) Arroz	
Oleaginosas	26.6
(Semilla de algodón)	
Algodón Oro	99.8
Leche	8.2

## Características de la Evaluación Histórica

### 1) Aspectos Económicos

#### 1.1 Empleo de los Recursos y Factores Productivos

##### a) Tierra

Las tierras utilizadas en producción	1.4 millones	(Has)
Tierra potencial productiva	1.9	" "
Tierra potencial, nuevo cálculo	3.9	" "
E (Tierra no explotada)	.5	

##### b) Agua

Sistemas de riego existentes	52.000	Has.
Uso del riego	28.000	" "
Potencial riego	340.000	" "

##### c) Alternativas para aumentar la Producción

Ampliar el área bajo cultivo  
  el uso actual al potencial productivo  
Aumentar la productividad.

##### d) Mano de Obra

Población rural económicamente activa	65 % del total.
Población rural activa	65 % analfabetos.

##### e) Capital

Restricción financiera ha limitado el bajo empleo de bienes de capital en la explotación agropecuaria.

En explotación Pecuaria 70 % de la población es criolla de bajo rendimiento.

22 %	de tasa de mortalidad
15 %	de tasa de extracción
0.33	Carga animal por Has.

#### 1.2 Los Incentivos Económicos

##### a) Precios

La variación de los precios y las limitaciones en la capacidad de absorción de los mercados han limitado el crecimiento de la producción.

##### b) Crédito Agrícola

Limitaciones en el uso del Crédito

- Otorgamiento crédito en base a garantía hipotecaria,



prendería y situación financiera.

- Nivel cultural y técnico de los empresarios agrícolas.
- Monto y plazo del crédito inadecuado al tipo de explotación que se financia.
- Política del Banco Central de Redescuento al B.N.F. similar a los otorgados a los bancos comerciales.

c) Comercialización

Deficientes sistemas de comercialización.

2) Aspectos Estructurales

- Títulos precarios en tierras nacionales y ejidales y la inadecuada distribución de la propiedad.
- Area en producción (1965/66) 3.6 millones Has.

Propiedad privada	46 %
Terrenos nacionales y ejidales.	26 %
Arrendadas	5 %
Ocupadas	1 %
Mixtas	22 %
	<u>100 %</u>

	Fincas	Areas
Minifundios	68 %	12 %
Multifamiliar	2 %	50 %

3) Acción del Estado

- a) Limitada acción para crear ambiente favorable para la eficiencia productiva.
- b) Escasa coordinación entre los organismos ejecutores del sector.
- c) Pobre integración interna de los diferentes organismos ejecutores.

### III. PAPEL DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL DESARROLLO ECONOMICO DEL PAIS.

Fuente de:

Ocupación  
Alimentación  
Actividad económica en general  
Valor agregado y ocupación  
1970/72 - 32 %  
Cultivos L. 313 millones  
Ganadería 98 millones

Entre los cultivos más importantes:

Bananos 32 %  
Café 12 %  
Maíz 10 %

En el campo viven 1.9 millones de habitantes, ésto significa el 72% de la población total.

Población económicamente activa (1972)	<u>830.000</u>	<u>100 %</u>
Ocupada en actividades primarias	540.000	65
Ocupada en otras actividades	<u>290.000</u>	<u>35</u>

### IV. ESTRATEGIA

#### 1. Tecnología a Fomentar

##### a) Tierra

Incorporación de tierras ociosas e incultas en zonas que poseen infraestructura.

INVESTIGACION Aumento de la productividad de tierras de alto potencial productivo. Efectúan la R.A. y concentran el esfuerzo del Sector Público para crear el ambiente adecuado para estimular la adopción de medidas tendientes al mejoramiento de la productividad.

INVESTIGACION Realizar prácticas de conservación de los suelos, ya que grandes extensiones de suelo están siendo destruidas.

##### b) Mano de Obra

Buscar dentro de la agricultura el mayor uso posible de este recurso dentro de lo económicamente razonable.

Incrementar los programas de capacitación y extensión campesina, preferentemente orientados hacia las organizaciones de productores y trabajadores.

c) Capital

Se realizarán las inversiones con criterio selectivo:

Resumen:

La tecnología que se adopte propenderá a:

- Aumentar el área explotada
- Mayor uso de la tierra
- Aumento del empleo
- Mayor uso de los insumos tecnológicos
- Seleccionada utilización de las inversiones.

2. Mercados a que se destinará la Producción

Se aumentará la producción para atender:

a) Mercado Interno

Mafz,, frijol, maicillo, hortalizas, palma africana, ajonjolí, leche, carnes y huevos.

b) Substitución de importaciones

Arroz, leche.

c) Aumentar las exportaciones

Algodón, palma africana, ajonjolí, cítricos, piña, marañón, yuca, tabaco, tomate, especies y carne.

3. Estructura Empresarial

Coexistirá el compartimiento moderno con el contemporáneo. Este último formado por asentamientos campesinos y las cooperativas de producción agropecuaria.

La RA está orientada hacia la producción asociativa en unidades económicamente neutrales.

4. Marco Regional

Se divide el país en 10 regiones:

San Pedro Sula

La Ceiba

Juticalpa

Danlí

Choluteca

Comayagua

Gracias a Dios :

Carne, algodón, maíz, frijol, oleaginosas, caña de azúcar, hortalizas, leche, huevos, café.

Habrá que realizar investigaciones sobre los recursos para determinar potencial productivo.

Tegucigalpa :

Leche, hortalizas, forestal,

Copán :

Tabaco y avicultura.

Congolón :

Escasa potencialidad agropecuaria, se aumentará actividad artesanal, agroindustria y reforestación.

5. Marco Social

Modificar la actual estratificación social y económica del campo.

6. Marco Institucional

Mejorar la organización pública del sector agropecuario, organizar de manera efectiva a los beneficiarios de la Reforma Agraria y mejorar la organización del resto del sector privado agropecuario.

La reorganización del sector público estará orientado hacia la creación de ambientes favorables para la modernización y eficiencia de la agricultura. A este propósito se reorganizará la administración de los servicios partiendo de una orientación regional. Asimismo se creará el sistema sectorial de planificación y se fortalecerán las unidades institucionales de planeamiento en cada uno de los organismos ejecutores que participan en el sector agropecuario.

V. PERIODO DEL PLAN

Se contemplarán tres tipos de perspectivas :

- a) Largo plazo (15 años; 1974 - 1990)
- b) Mediano plazo ( 5 años; 1974 - 1978)  
(Planes quinquenales) 1979 - 1984  
1985 - 1990
- c) Corto plazo ( 1 año)  
(Planes operativos anuales).

Objetivo largo plazo : Identificar instrumentos técnicos, económicos, sociales y políticos que permitan llevar a cabo una estrategia de desarrollo con un amplio horizonte.

Objetivos Plan Quinquenal : Desarrollar estrategias, plantear políticas y proyectos concretos.

Objetivos Planes Operativos: Implementar los planes quinquenales, indicando cómo se ejecutará la política agropecuaria, fijando metas y acciones concretas para el año programado; incluyendo detalladamente las actividades y presupuestos por programas del sector público agrícola.

## VI. M E T A S

### 1) Producción:

a) Meta productiva = F (Demanda, oferta interna y objetivos)

Tasa Crecimiento 8 % anual durante el quinquenio.

b) Metas físicas :

Superficie  
Rendimientos  
Producción.

Esto se compatibiliza con las metas de uso de los factores productivos : tierra, capital y mano de obra.

### 2) Comercio Exterior y Balanza Comercial :

a) Exportaciones : tasa de crecimiento de las exportaciones  
7.9 % anual.

b) Importaciones : Disminución a una tasa de 2.2 % anual.

c) Balanza Comercial.

### 3) Metas de Consumo y Mejoramiento de la Dieta

a) Los que tienen mayor contenido de proteínas

b) Los que aportan grasas

c) Otros productos nutritivos

d) Los que aportan principalmente calorías

e) Otros productos.

4) Metas de Suministro de Materia Prima a la Industria:

Se espera que crezcan a una tasa media anual del 13.3

5) Metas del Valor Agregado del Sector

Valor Agregado

Cultivos 8.1 %  
Ganadería 7.8 %  
Total sector 8.1 %

6) Factores de Producción

a) Metas de Superficie de Riego

a.1 Superficie

- Requerimientos de superficie para cumplir las metas de producción agropecuaria, aumentar 428.000 Has.
- Metas de superficie y superficie potencial disponible en el país.
- Para alcanzar las metas contempladas en el plan, la superficie total cultivada aumentará a 1.8 millones Has. Potencialidad productiva de 10 regiones.

a.2 Riego

- Mejor aprovechamiento de las facilidades de riego existentes. Aumentar el área de riego en 26.000 Has. descompuestas así:

Guayape 15.000 Has.  
Quimistán 3.000 Has.  
Florida, Sensenti 3.000 Has.  
San Juan de Flores y Comayagua 5.000 Has.

b) Fuerza de Trabajo

b.1 Requerimientos y Disponibilidad

- Mano de obra no calificada
- Personal técnico.

b.2 Cumplimiento del objetivo empleo

- 64.000 empleos adicionales.

c) Insumos Materiales

c.1 Tasa de Crecimiento

- Cultivos	8.4
- Ganadería	19.2
- Total	10.4

c.2 Incremento del valor de los insumos por grupos de producción

- Algodón
- Hortalizas
- Tabaco
- Café
- Oleaginosas
- Ganadería.

c.3 Participación por tipo de insumos.

VII. POLITICA Y MEDIDAS

Se comprenden 4 grupos de políticas y medidas:

- a) Reforma Agraria
- b) Reforma Institucional
- c) Fomento Tecnológico
- d) Política Económica y Financiera.

FOMENTO TECNOLÓGICO:

Se orientará a conseguir aumento de la producción y de la productividad.

(1) Mecanización Agrícola

Incomparación de tierras  
Escasez temporal mano de obra.

Métodos de Aplicación de la Mecanización Agrícola

- a) Incomparación y mejoramiento de tierras
- b) Explotaciones en mayor escala
- c) Producción interna en pequeña escala.

Requisitos para el desarrollo del Programa de Mecanización  
Agrícola

Fundamentos : Investigación  
Disponibilidad de implementos  
Asesoramiento y capacitación.

(2) Insumos

- Semilla mejorada
- Fertilizantes
- Platicidas
- Pastos y forrajes
- Semen congelado
- Productos veterinarios

(3) Riego

- Carácter integral de proyectos de riego.

(4) Divulgación Tecnológica

Comprende :

- Política de investigación
- Extensión
- Educación y capacitación
- Sanidad animal y vegetal.

Investigación

Objetivo : Aumento de productividad y producción de alimentos y materia prima.



\* \* \*

PRESENTACION DEL PLAN NACIONAL DE INVESTIGACION Y

EXTENSION AGRICOLA

Por:

Ing. José Montenegro - DESAGRO

Lic. René Ortiz - DESAGRO.

Esta Presentación fué distribuída a los Participantes en documento separado. En igual forma la conferencia:

LA SITUACION ACTUAL DE LA INVESTIGACION AGRICOLA

EN HONDURAS

Por;

Ing. Napoleón Reyes Discua - DESAGRO.

\* \* \*

LA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA EN RELACION CON  
EL PEQUEÑO AGRICULTOR

El Caso de los Cultivos Múltiples

Rufo Bazán. PLD\*

Honduras, un país con una superficie de 112.000 Km<sup>2</sup> y con una población de aproximadamente 3 millones de habitantes, con un crecimiento promedio anual de 3.5%, no se aleja de las condiciones reinantes en el ámbito centroamericano, que cuenta con una población de aproximadamente 15.000.000 y una tasa de crecimiento del 3%.

La definición de pequeño agricultor es hasta cierto punto arbitraria y con frecuencia se lo confunde con el agricultor de "subsistencia"; ambos pertenecen al sector de la agricultura tradicional o sea aquella de estructura social tradicional con poca o ninguna influencia de prácticas o técnicas científicas. Pero, mientras que para definir al agricultor de subsistencia no cuenta el tamaño de la unidad de producción y ésta es variable de acuerdo con las áreas ecológicas, el término pequeño agricultor va asociado al tamaño de la unidad de producción.

En el área centroamericana, datos censales contenidos en el Cuadro 1, muestran que en Honduras el 31% de la tierra corresponde a áreas cultivadas, 47% a praderas, 19% a bosques y 3% a otros usos; o sea que aparentemente la disponibilidad de áreas para cultivo podrían ser insuficientes. Pudiera ser que la topografía quebrada que caracteriza al territorio es determinante para la distribución de tierras antes indicadas. Si en forma arbitraria consideramos 5 hectáreas de terreno como representativas de la pequeña propiedad, de un total de 197.968 fincas, aproximadamente el 60% entran en la categoría de pequeñas propiedades, cifra que es significativamente superior a las encontradas en Nicaragua, Costa Rica y Panamá, aunque inferior a El Salvador y Guatemala. (Cuadro No. 1).

Cuadro I. Distribución del uso de la tierra en América Central.

País	Area cultivada (%)	Praderas (%)	Bosque (%)	Otro uso (%)	Total (%)
Guatemala	41	31	23	5	100
El Salvador	41	38	15	6	100
Honduras	31	47	19	3	100
Nicaragua	23	46	28	3	100;
Costa Rica	23	46	30	1	100
Panamá	31	45	23	1	100

\*Edafólogo Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE, Turrialba, Costa Rica.

Cuadro # 2. UNIDADES DE PRODUCCION EN AMERICA CENTRAL

País	Grupo Convencional		Superficie ha %	No. de fincas %	Estimados a 1972	
	Finca	Tamaño ha			Superficie total ha	No. total fincas
Guatemala	Pequeña	0-5	14.60	80.33		
	Mediana	5-20	14.96	14.61		
	Grande	20	70.44	5.06		
					3.893.178,7	463.251
El Salvador	Pequeña	0-5	15.64	85.19		
	Mediana	5-20	13.67	9.92		
	Grande	20	70.69	4.89		
					1.878.014,1	251.854
Honduras	Pequeña	0-5	9.79	59.98		
	Mediana	5-20	18.40	27.32		
	Grande	20	71.81	13.70		
					2.735.333,3	197.968
Nicaragua	Pequeña	0-5	3.12	42.06		
	Mediana	5-20	5.86	25.88		
	Grande	20	91.02	32.06		
					4.315.463,6	113.443
Costa Rica	Pequeña	0-5	2.18	45.75		
	Mediana	5-20	7.38	24.92		
	Grande	20	90.44	29.33		
					3.020.068,2	108.549
Panamá	Pequeña	0-5	5.29	45.74		
	Mediana	5-20	17.16	34.54		
	Grande	20	77.55	19.72		
					2.041.290,7	105.010
					17.792.348,6	1.240.075

Por consiguiente, las cifras relativas a Honduras mueven a pensar que el problema del pequeño agricultor y su consideración dentro de todo programa relacionado con la producción de alimentos es de primordial importancia, puesto que a pesar del área crítica en cultivos, su producción en muchos cultivos básicos contribuyen directamente a mejorar la producción nacional.

Las características del pequeño agricultor son generales y se aplican a toda el área centroamericana; se trata de un agricultor que posee una alta carga familiar, poca capacidad crediticia, bajo nivel de vida en general y reticente a modificar sus prácticas tradicionales de cultivo. Estas características tipifican los problemas a que se encuentra sujeto y que en sí manifiestan el -desequilibrio existente entre los recursos Tierra, Capital y Mano de Obra. Existe disponibilidad limitada del recurso tierra y falta casi absoluta del recurso capital.

Ciertas formas de tenencia de la tierra pueden complicar más aún estos problemas, ya que no siempre el pequeño agricultor es propietario del terreno donde vive y trabaja y en tales casos su reticencia a aplicar nuevas tecnologías aparejadas a la necesidad de generar mejoras permanentes en la tierra, aumenta en mayor grado. En este sentido, los datos del Cuadro 3 muestran que en Honduras el porcentaje de agricultores propietarios es de apenas 22%, el más bajo en América Central, mientras que el porcentaje de agricultores arrendatarios es de aproximadamente 60%, el más alto en el área.

El tipo de agricultura que practica el agricultor pequeño sigue delineamientos simples y hasta rudimentarios. Las épocas de siembra siguen al régimen de lluvias existente en el área, los terrenos se preparan ya sea chapeando el rastrojo si es un terreno que ha estado bajo cultivo o desmontando el bosque si es un terreno nuevo; luego se quema el material vegetal una vez seco y con anticipación a la siembra, la cual es con "espeque" o "bordón", utilizando como semilla el grano de la cosecha anterior o adquirida en el mercado local.

El cultivo no recibe prácticas agrícolas mejoradas en lo que se refiere a preparación del terreno, tratamiento de semillas, uso de fertilizantes, insecticidas, hierbicidas, etc. La cosecha y trabajos relacionados se hace a mano; carece de medios y facilidades de almacenamiento, de manera que la venta del producto es una operación obligada, dando oportunidad al intermediario, quien es el directo beneficiario en este tipo de agricultura.

Su agricultura se basa en monocultivos y en asociaciones de dos cultivos, variando éstos de acuerdo con el área ecológica. En Honduras algunas de las asociaciones más usuales son maíz-arroz y maíz-sorgo en las zonas bajas (1000 metros sobre el nivel del mar); maíz-frijol en las zonas intermedias y altas (1000-2000 metros sobre el nivel del mar).

Además de los problemas de tipo agrícola, posiblemente uno de los más importantes es el relacionado con el desempleo en el área rural, debido principalmente a que del aumento anual en la presión laboral (1% en América Central) dos terceras partes son campesinos que no tienen cabida en el sector urbano-industrial y las posibilidades de empleo remunerativo en el propio sector rural son bajas; la incorporación de nuevas áreas a la agricultura no asegura la utilización de mano de obra por más de 100 días/hombre/año, además de que existe una tendencia hacia la mecanización de la producción agrícola, que desplaza a la mano de obra.

CUADRO # 3. NUMERO Y PORCENTAJE DE UNIDADES AGRICOLAS SEGUN FORMA DE TENENCIA DE LA TIERRA, 1972 (SEGUN P. CHURCH\* - 1974)

<u>P a í s</u>	<u>Propietario</u> <sup>1)</sup>	<u>Arrendatarios</u> <sup>2)</sup>	<u>Formas Mixtas</u> <sup>3)</sup>	<u>Ocupantes</u> <sup>4)</sup>	<u>Total</u>
	Número ( % )	Número ( % )	Número ( % )	Número ( % )	
Guatemala	257,568 (55.6)	78,752 (17.0)	- . -	126,931 (27.4)	463,251
Honduras	44,345 (22.4)	117,791 (59.5)	5,939 ( 3.0)	29,893 (15.1)	197,968
El Salvador	99,731 (39.6)	48,353 (19.2)	32,992 (13.1)	70,768 (28.1)	251,854
Nicaragua	43,789 (38.6)	23,369 (20.6)	15,542 (13.7)	30,743 (27.1)	113,443
Costa Rica	82,823 (76.3)	2,280 ( 2.1)	17,259 (15.9)	6,187 ( 5.7)	108,549
Centro América	528,256 (44.8)	270,546 (25.1)	71,732 ( 6.4)	264,522 (23.7)	1,135,066

Fuente: Estimaciones CIDA/CAIS en base de censos agropecuarios ajustados para el año 1972.

- 1) Incluye tierras con títulos de propiedad trabajados o por el propietario o por un administrador; para Guatemala incluye también formas mixtas.
- 2) Incluye alquiler de tierras privadas, nacionales y comunales.
- 3) Incluye propiedad y arrendamiento en combinación con otras formas de tenencia.
- 4) Incluye colonos, usufructuarios, ocupantes gratuitos y en precario.

\*Church P., Conferencia sobre Sistemas de Producción Agrícola para el Trópico.  
Feb. 25 - 28 de 1974. Turrialba, Costa Rica.

De manera que, a nivel de país y a nivel de región, bajo las normas actuales de uso ineficiente del suelo, lenta expansión industrial y aumento en la producción agrícola mecanizada, se podrán obtener resultados que muestren un aumento en el valor y volumen de los ingresos nacionales y de divisas con impacto en pocos sectores favorecidos pero sin obtener una participación de la mayoría del sector rural en tales beneficios; entonces podrá decirse que se tendrá un "crecimiento" económico, pero no podremos hablar de tener "desarrollo" económico.

#### La Investigación y el Pequeño Agricultor

Sin duda alguna la investigación agrícola, en sus diversos sectores i.e. mejoramiento, prácticas agrícolas, almacenaje, etc., ha constituido una de las herramientas fundamentales en el aumento de la producción y productividad de los cultivos. Sin embargo, evaluaciones recientes de la investigación demuestran en forma clara el poco impacto que sus resultados han tenido en el

sector del pequeño agricultor.

Las razones que explican tal acontecimiento se derivan de la forma tradicional en que la investigación ha sido conducida, la cual se basa principalmente en los siguientes conceptos:

1. Transferencia directa de tecnología de otras áreas ecológicas fuera del área tropical. Esta práctica, si bien ha sido exitosa en determinados ambientes, coincide con aquellos cultivos susceptibles de manejo con una tecnología especializada que, a su vez, requiere de altas inversiones de insumos y áreas grandes de terreno, tal es el caso de cultivos como maíz, trigo, arroz, caña de azúcar, café. Consecuentemente, recomendaciones de este tipo de tecnología han beneficiado a aquellos agricultores que tienen buena capacidad financiera y se alejan de las condiciones precarias del pequeño agricultor.
2. La investigación no guarda relación con la realidad imperante del usuario. Esto es muy notorio en especial con referencia al tamaño de la unidad de producción o a la capacidad adquisitiva del agricultor.
3. Los "paquetes tecnológicos" producidos por la investigación realizada - por producto o por disciplina, que en realidad es la suma de paquetes individuales producidos por diferentes especialistas bajo diferentes circunstancias y condiciones de medio, con frecuencia contienen muchos componentes de lujo que imposibilitan su adopción por el usuario debido a su costo prohibitivo. En otros términos, no consideran los recursos productivos existentes.

Por consiguiente, se hace necesario efectuar una revisión profunda de la investigación, sus mecanismos y estrategias a seguir si se desea que sus resultados lleguen al agricultor pequeño. Dentro de esta nueva conceptualización de la investigación dirigida al pequeño agricultor, se hace necesario considerar primordialmente el hecho que ésta debe enfocar no solamente el aspecto biológico de la investigación, sino su impacto en el aspecto económico y social del usuario, si acaso nuestra intención de aliviar a este agricultor de su precaria condición de vida en general.

Una de las alternativas más atractivas para cumplir tales objetivos es la investigación en Sistemas de Producción, entre las cuales el de Cultivos Múltiples aparece como una de las más adecuadas por las siguientes razones:

1. Permite la investigación interdisciplinaria, en la que se sacrifican criterios individualistas con las ventajas que significa el mantener una uniformidad de criterio en las apreciaciones de efecto de los tratamientos, manejo uniforme, homogeneidad de información, etc., que finalmente permitirán su evaluación desde el punto de vista agronómico, económico y social.
2. Los paquetes tecnológicos provenientes de este tipo de investigación no son el resultado de la suma de paquetes individuales sino el producto de un trabajo de equipo y bajo las mismas condiciones ambientales y tomando en cuenta las condiciones del usuario, de manera que se puede anticipar el éxito de su aceptación.

3. Los cultivos múltiples constituyen una de las mejores alternativas tendientes a hacer un uso más adecuado de los recursos productivos existentes, tierra y mano de obra.

El primer aspecto contempla el uso más intensivo de la tierra durante un ciclo agrícola definido (generalmente un año) a fin de producir más alimento y obtener un mayor ingreso económico.

El problema del pequeño agricultor para poder hacer un uso intensivo de su tierra presenta dos fases: (a) seleccionar los mejores cultivos y variedades, condiciones climáticas y manejo; (b) seleccionar la tecnología adecuada para las combinaciones de cultivos seleccionados. Además deben existir mercados adecuados y facilidades de crédito que respalden la intensificación de sus actividades.

Actualmente existe un vacío en la aplicación de conocimientos en cultivos individuales, variedades y prácticas agrícolas en cultivos múltiples en diferentes regiones ecológicas en América Central para el uso intensivo de los suelos. Se conocen muchos de los componentes, pero no han sido integrados en un sistema. Otros componentes aún requieren ser estudiados.

El segundo aspecto considera la mejor utilización de la fuerza laboral disponible en el sector rural y, a propósito, los cultivos múltiples parecen ser una de las fuentes más promisorias para solucionar el problema crítico del empleo que existe en dicho sector. Los datos del cuadro adjunto muestran claramente que en cultivos múltiples se reduce notablemente la extensión de tierra requerida para mantener pleno empleo con las posibilidades de mantenerlo en una forma más continua durante el año agrícola.

Sin embargo, de las ventajas que podría reportar la introducción de los cultivos múltiples en el sector rural del pequeño agricultor, ciertas precauciones deben ser tomadas a fin de que su impacto sea permanente:

1. Se hace necesario estudiar el aspecto de estructura de tenencia de la tierra, a fin de influir en el pequeño agricultor para la realización de mejoras permanentes que incidirán en levantar su nivel de vida.
2. Se hace necesario crear servicios complementarios, como asistencia técnica y crediticia, que le permitan la adquisición y uso adecuado de insumos, así como brindarle facilidades de almacenamiento y comercialización oportunas.
3. Los cultivos seleccionados deben ser capaces de mejorar la dieta del agricultor y también asegurarle un nivel adecuado y estable de ingreso.

Cuadro # 4. EXTENSION REQUERIDA PARA PLENO EMPLEO SEGUN CLASE DE CULTIVO\*

Clase de Cultivo	Hectáreas por Año - Hombre	Total Area Requerida
(Un solo cultivo al año)		
Hortalizas	0.7 Ha.	70,000 Ha.
Tábaco	1.0	100,000
Café	1.5	150,000
Azúcar	1.2	120,000
Frutales	2.0	200,000
Tecnología Promedio	3.2	320,000
Granos	3.5	350,000
Pastos	10.0	1,000,000
(Dos Cultivos al año)		
Hortalizas/Hortalizas	0.4	40,000
Hortalizas/Granos	0.5	50,000
Hortalizas/Pastos	0.6	60,000
Granos/Granos	2.4	240,000
Granos/Pastos	3.1	310,000
(Tres cultivos al año)		
Hortalizas/Hortalizas/Hortalizas	0.2	20,000
Hortalizas/Granos/Hortalizas	0.3	30,000
Hortalizas/Pastos/Hortalizas	0.6	60,000
Granos/Hortalizas/Granos	1.2	120,000
Granos/Granos/Granos	1.7	170,000
Granos/Pastos/Pastos	3.1	310,000

\*Se supone 250 días para un año-hombre de trabajo y 100,000 nuevos trabajadores al año.



ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE  
CAMPOS EXPERIMENTALES

Dr. C. E. Fernández\*

Pocas actividades humanas han sido tan trascendentales en la vida del hombre - como los avances hechos en tecnología agrícola. Hasta hace unos 200 años el 90% de la humanidad se dedicaba a la agricultura. En la actualidad, mucha gente está consciente de la importancia de los alimentos, la madera, las fibras, etc., pero muy poca gente se da cuenta de que ha sido el margen entre lo que un hombre produce y lo que ese mismo hombre consume, lo que ha dado la oportunidad para que otros hombres se dediquen a la industria, a la ciencia, al arte y en general, a crear un mundo mejor para todos.

Hablar de investigación agrícola en cualquier país de América Latina, ya no es una novedad. Todos los países sin excepción, cuentan ya con este servicio. Lo cual no quiere decir que todos lo apoyen en igual grado. Por el contrario, algunos dedican significativos recursos a la investigación y a la formación de investigadores agrícolas, mientras que otros le han asignado tan poca importancia que más parecería un adorno o aditamento semejante a una corbata: insignificante, no abriga, no sirve para nada, pero no nos atrevemos a quitárnosla - cuando queremos lucir elegantes.

Cuando se toma la decisión de llevar a cabo un programa de investigación y ciertas determinaciones han sido adoptadas en relación con objetivos, planificación, organización, coordinación, etc., suele venir lógicamente el pensar en las unidades básicas del programa o sea, las estaciones experimentales.

Desafortunadamente, ésa no es siempre la secuencia que se sigue por lógica que parezca. Con frecuencia se establecen, en forma esporádica y sin un plan premeditado, varias estaciones experimentales y posteriormente se procede a hacer las encajar en un sistema o programa de investigación haciendo los remiendos o improvisaciones que el caso amerite, terminando con una estructura que no siempre es la más adecuada.

Suponiendo que se proceda en orden y se establezcan las estaciones experimentales como consecuencia de un plan o programa de investigación y no al revés, se encuentra uno con una serie de determinaciones o decisiones que deben tomarse con cierto estudio y criterio, las que iremos discutiendo a lo largo de esta presentación.

Número: ¿Cuántas estaciones deben establecerse? En nuestros países tenemos la tendencia a mantener más estaciones de las que el presupuesto puede financiar. Así tenemos que en Centro América se encontró, hace unos cuatro años, que de -

---

\* Representante del IICA en México.

52 estaciones, en 34 no llegaban a cinco los técnicos residentes. De manera similar en el estudio de la Zona Andina, 38 de las 80 estaciones censadas no tenían ni 5 técnicos residentes. No es factible saber cuál es el número ideal, pero depende de lo ambicioso que sea el programa, pero definitivamente debe ponerse sumo cuidado en no establecer más estaciones de las que los fondos presu puestados puedan sostener adecuadamente.

Se acepta la necesidad de contar con una estación central donde puedan concentrarse aquellos servicios que por su costo o dificultad de manejo no puedan ni deban repetirse en todas las estaciones. Las estaciones regionales podrán por lo tanto ser más pequeñas, pero siempre contando con un grupo inter-disciplina rio de técnicos que se apoyen continuamente en sus trabajos.

Ubicación: Con frecuencia, la ubicación de las estaciones experimentales obedece a intereses políticos, casualidad, interés de una persona o grupo y causas parecidas. El resultado es que, a menudo no son representativas de áreas importantes, no tienen buenas comunicaciones, no se pueden estudiar varios cul tivos, etc. Este resulta ser uno de los factores determinantes en el éxito de una estación, y como tal debe ser estudiado concienzudamente. Búsquese un lugar con suelos y ecología representativos de las áreas más importantes del país, desde el punto de vista agrícola. Los suelos deben ser lo más uniformes que sea posible, con pendientes moderadas. Asegúrese que tiene agua abundante, ma no de obra, comunicaciones adecuadas. La cercanía de una población importante resulta muy beneficiosa.

En algunos países se han hecho estudios de regionalización que han dado como producto mapas muy interesantes de las regiones o zonas agrícolas importantes. Uno de los usos que debe darse a estos mapas, es el de prestar las bases para la mejor localización de las estaciones experimentales agrícolas, a fin de que verdaderamente sirvan con toda la amplitud que el caso demanda.

Facilidades: Los campos experimentales deben contar con un mínimo de facilidades para operar. Edificios para oficinas, bodegas talleres, biblioteca, galeras para guardar maquinaria, etc. Debe procurarse mantener al mínimo los edificios para alojamiento del personal que sean propiedad de la estación. Con frecuencia resulta útil tener algunas facilidades para recibir visitantes. Energía eléctrica propia es siempre conveniente.

El estudio del CIDA de hace unos 7 años atrás, sugería como requisitos mínimos de las estaciones experimentales de Centro América, lo siguiente:

- 1) No menos de 200 hectáreas de terrenos aptos para llevar a cabo experimentos cuyos resultados fueran aplicables a una región importante;
- 2) Laboratorios suficientes para efectuar todos los estudios que la región requiere;
- 3) Biblioteca con no menos de 5.000 volúmenes y 15 suscripciones a revistas especializadas y de abstractos;
- 4) Personal profesional técnico de tiempo completo en número no menor de 15 y en no más de 5 áreas disciplinarias de los cuales por lo menos el 70 por

ciento debería tener una especialización de post-grado y el 20 por ciento un doctorado equivalente al Ph.D. de las universidades de los Estados Unidos, y experiencia amplia en labores experimentales;

- 5) Organización administrativa capaz de asegurar el orden y la continuidad en los experimentos, indispensables para que la investigación dé resultados positivos;
- 6) Un presupuesto con monto mínimo asegurado, el cual resultaría de la suma - de los costos calculados de los programas planeados por los técnicos.....". Aunque esto pueda ser un tanto ambicioso, es muy beneficioso tener algunas metas que puedan ajustarse a la realidad nacional de cada país.

#### Programas de Trabajo

Con frecuencia se encuentran los extremos: estaciones especializadas en sólo un cultivo o crianza o estaciones que abarcan hasta los cultivos más insignificantes. Ambas situaciones son indeseables. Una estación con un sólo cultivo refleja normalmente la situación del área en la que se encuentra, que seguramente es monocultivista y tiende a perpetuar esa situación. Aunque la estación debe responder por el cultivo de la región, tiene la obligación de propender a la diversificación y en consecuencia estar en capacidad de recomendar alternativas a los interesados. La estación con muchas líneas de trabajo, corrientemente tiene pequeños experimentos en cada cultivo que por lo general no tienen ninguna importancia.

#### Número de Trabajadores:

Como se mencionó anteriormente, muchas de las estaciones experimentales se encuentran muy mal provistas de personal. En muchos países la tendencia es tener una o dos estaciones en las que se concentra el personal y las facilidades, y en las demás estaciones se deja uno o dos técnicos. Aunque existe una cantidad de razonamientos para justificar este proceder, la validez de los mismos es dudosa. Se requiere una "masa crítica" de personal para que éste produzca. Y esto no obedece únicamente a razones psicológicas, sino a conveniencias prácticas de integración de equipos multidisciplinarios.

#### Organización :

También aquí se notan tendencias extremas. O se concede autonomía casi absoluta a la estación para actuar libremente o por el contrario, depende hasta en los más mínimos detalles del servicio central. De nuevo, ambos extremos son malos. La estación debe ser parte de un sistema y en consecuencia estar sujeta al sistema. En varios países se ha adoptado un mecanismo muy delicado en el que, en los asuntos puramente técnicos, se depende del jefe o jefes de los programas y en asuntos administrativos de la dirección o jefatura administrativa. Este mecanismo funciona, pero requiere de personal muy bien enterado de las funciones que desempeña.

Esto implica una organización vertical en los asuntos administrativos que se cruza o entrelaza con una organización horizontal que envuelve disciplinas o tipos de productos o una combinación de ambos.

#### Administración :

Este es un punto que ha despertado con frecuencia alguna polémica. En ciertos países se apoya la idea de que el administrador o jefe de una estación debe ser un profesional, sí, pero sin mayor especialización; mientras que otros siguen

el criterio de poner como jefe al más preparado del personal y en consecuencia resulta el mejor pagado.

Si se acepta la necesidad de tener en cada estación un grupo de trabajo y no unos cuantos operarios que acaten órdenes de técnicos visitantes, el jefe de la estación viene a ser algo más que un simple administrador. Es en realidad el líder de un grupo de investigadores que además de ser el responsable por las tareas administrativas, tiene la obligación de mantener un espíritu y ambiente de trabajo del más alto nivel. Es también responsable de las relaciones públicas de la estación. Debe poder juzgar la capacidad de sus técnicos y propiciar las mejores relaciones de trabajo y de vida en general entre ellos.

Ahora bien, para las labores rutinarias de administración debe hacerse ayudar de personal muy capaz que pueda liberarlo de los detalles del manejo de planillas, compra y control de materiales, contabilidad, manejo de personal de campo, mantenimiento y demás tareas propias de una estación experimental.

#### Presupuesto :

La estación experimental debe contar con un presupuesto propio para las erogaciones particulares de la estación, como son mantenimiento de caminos, cercas, edificios, equipo, etc. Además debe sumársele las partes proporcionales de los programas nacionales de investigación que se ejecutarán en la estación en particular. En casi todas las estaciones existe queja o descontento con respecto a la magnitud de los presupuestos en relación a la tarea que debe realizarse. Pero en muchos de esos casos el pecado está precisamente en que se planeó una tarea muy superior a los recursos disponibles. No hay peor lugar para vivir que fuera del presupuesto.

#### Publicaciones:

Con frecuencia se tilda a las estaciones y a los investigadores de mantener en sus archivos gran cantidad de información que nunca dan a conocer. Esto es el resultado de varios factores como son desidia o negligencia de los investigadores, falta de estímulos para hacerlo, falta de facilidades, entramientos en los mecanismos establecidos, falta de revistas, etc. Normalmente es conveniente centralizar la edición de publicaciones en una estación principal, pero debe procurarse, por todos los medios posibles, el hacer sencillo y rápido el trámite para llevar a cabo las publicaciones.

#### Bibliotecas:

Varios sistemas de investigación han centralizado la biblioteca en la estación principal. Aunque esto tiene algunas ventajas, es indispensable que en todas las estaciones se mantenga una biblioteca básica, que a la vez pueda participar del sistema de préstamo de la biblioteca central.

#### Centralización de otros servicios:

Tal como se ha dicho anteriormente, una estación principal tiene ciertas ventajas en que puede concentrar algunos servicios que por su naturaleza resulta costoso repetir en cada estación regional. Entre éstos deben mencionarse los de estadística o biometría, algunos laboratorios, invernaderos, introducción de plantas y otros. Merece un aparte especial la centralización de archivos, tanto de trabajo como de personal.

### Consideraciones Adicionales:

Pocos factores han sido tan pesados en la baja eficiencia de los servicios de investigación de América Latina como es el de la falta de continuidad en el trabajo. Las causas son muchas: malos salarios, falta de planes bien pensados, cambios políticos, mala ubicación de las estaciones, mala administración y in sinnúmero de otros factores. Debe entenderse que la continuidad en el personal y en los propósitos es condición sine qua non de la buena investigación en cualquier campo del saber y en cualquier parte del mundo.

Finalmente, ¿se puede hacer investigación agrícola sin estaciones experimentales? Hay ejemplos muy distinguidos que prueban que sí es posible. Se hace recurriendo a los agricultores cooperadores. En la mayoría de los casos significa incomprensión que redundo en pérdida de tiempo, dinero y lo que es más grave, pérdida de información valiosa. Sin embargo, cuando son bien escogidos y los propósitos del experimento son bien explicados, la colaboración de los agricultores resulta sumamente ventajosa, por una multiplicidad de razones. Lo que es más, aún teniendo estaciones experimentales eficientes debe apoyarse el trabajo con experimentos, y no sólo con demostraciones, en propiedades de cooperadores.

### Comentario Final:

La buena marcha de una estación experimental o de un sistema de estaciones, es consecuencia de la buena planificación, organización y administración de todo el servicio de investigación. En la actualidad se pide mucho más del investigador agrícola de lo que se exigía hace años. Ahora se pide que no sólo dé resultados o hechos biológicos, sino que dé las implicaciones económicas y sociales de sus resultados. La estación experimental por lo tanto debe dejar de ser una finca rara, a veces refundida y olvidada y otras bonita y con carteles ininteligibles, pero en todo caso trabajando en cosas que a nadie importan.

La estación experimental de un país en desarrollo debe preocuparse por la búsqueda de la verdad, pero su primordial obligación es la solución de los problemas agrícolas de su área de influencia. Para lograr ese objetivo su acción tiene que ser dinámica, participativa, ordenada y continuada, en otras palabras desarrollista..

BIBLIOGRAFIA

- CEPAL. Plan de acción regional para la aplicación de la ciencia y la tecnología al Desarrollo de la América Latina. Fondo de Cultura Económica. México, 1973.
- FERNANDEZ, C. E. y MARCANO, L. Estaciones experimentales agrícolas de América Latina. Informe, Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, 1971.
- IICA-CEI. Panel sobre Organización y administración para el desarrollo agropecuario en América Latina, Turrialba, 1968.
- FAO. Informe del primer período de sesiones del subcuadro de expertos en organización y administración de las investigaciones agrícolas. Roma. 1965.
- IICA/ZN-ROCAP. Catálogo de estaciones agrícolas experimentales del Itsmo Centroamericano. Publicación Miscelánea No. 83. Turrialba, 1971.
- ARNON, I. Organización y administración de la investigación agrícola. IICA. Serie de Textos y Materiales de Enseñanza, Lima, 1972.
- SALMON, S. C. and HANSON, A.A. The principles and practice of agricultural research. Leonard Hill, London, 1964.
- CIDA. Estudio de educación, investigación y extensión agrícolas, 1966-Centro América. Washington, 1966.

ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS DE LA INVESTIGACION

AGRICOLA\*

Dr. Juan Antonio Aguirre.

Al revisar el documento sobre el Plan Nacional de Investigación y Extensión, se aprecia que la parte de economía es muy limitada y se circunscribe a estudios de Costos de Producción. Solamente hago resaltar que la economía es algo más que éso; fundamentalmente, yo parto de la base de que en toda sociedad alguien produce y alguien consume, nadie está metido en el negocio agrícola por deporte, porque le gusta; yo parto de la base que uno se comporta económicamente y que produce por un lado y que consume por otro lado, entonces tenemos que contestar a las siguientes preguntas: ¿Qué vamos a producir? ¿Cómo lo vamos a producir? ¿Cuándo lo vamos a producir? y ¿Es rentable o no es rentable?

Algunos de ustedes han pasado a la etapa del extensionismo, después se han convertido en investigadores. Lo primero que les pregunta el agricultor al que ustedes le llevaron un consejo de hermano es: ¿Cuánto me va a quedar? - Por una razón muy simple, el él, el que queda con la deuda del Banco Nacional de Fomento, no ustedes; si ustedes no le pueden contestar al individuo esta pregunta, cualquier consejo que le lleven es un consejo perdido, porque el agricultor los mirará con mucho respeto y desconfianza.

Ahora, el principal problema como yo lo veo es así: tomamos el incremento básico del incremento marginal y del costo marginal, ésto se define fácilmente: yo creo que ésto existe en un solo instrumento, o sea que es un producto y que es un insumo nada más. En bibliografía el incremento de una función de producción que generalmente es continua, allí es discreta porque son incrementos, éso ¿es lo que ustedes dan?. Como decía el Doctor Woker -"como una función de producción", suponiendo que aquí esté la cantidad del insumo y aquí esté la cantidad de productos que estamos obteniendo, ¿qué hace el economista?, su labor es analizar los dos lados en función uno del otro, no son fenómenos apartes, y ésa fué la principal sorpresa que tuve cuando ví el programa de Investigación de ustedes. No sé si el Programa de Investigación de ustedes, contempla el análisis económico de los experimentos que van haciendo: los experimentos de fertilización, los experimentos de utilización de pastos, los experimentos de insecticida; en el caso del insecticida es un poco más difícil, porque ustedes tienen que traducir el control del insecto en pérdida de las cosas que están controlando a través del insecto, un poquitico más complicado, pero se pueden aplicar los conceptos de utilización, igual que en cualquiera de los otros criterios; ahora bien, éstas son cosas que nos preocupan y lo decía ayer el Lic. Flores, ésto es el precio del producto, asumamos que sea maíz y éste es el precio del insumo; asumamos que sea fertilizante, ésta es la función de producción. Sólo ustedes van a producir al máximo, si el insumo es gratis, si ésto no interfiere en el proceso del mercado.

Con el precio de los energéticos, que era la preocupación del Lic. Flores ayer (como Programador), dejando de lado lo importante que es tomar en consideración estas relaciones cuando ustedes están haciendo experimentos; ¿Cuántos de ustedes se preocupan de lo que le cuesta un experimento al Gobierno de Honduras? Ninguno, si la plata viene del Gobierno. Ustedes debieran ser más conscientes en el proceso de investigación, porque ésa es plata que sus conciudadanos

\*Tomado de su conferencia verbal grabada, ofrecida en la Reunión Técnica.

danos se están sacando del bolsillo para darles a ustedes, para que ustedes los mejoren a ellos; sin embargo, no pensamos así los funcionarios públicos.

El punto interesante por lo que traje a colación este informe y es por eso que yo estoy aquí, delante de ustedes, está en que la mayoría de ustedes cuando planean sus ensayos, por ejemplo de fertilización, -es muy común- el investigador tiene la tendencia a pensar en repetición y olvidarse del nivel; entonces, ¿qué es lo que hace generalmente? Dicen: 50, 100, 150 y 200, y aquí le ponen a ustedes 10 repeticiones de esto, 10 de esto y 10 de esto y 10 de esto, sacan su promedio y le dicen: la cosa es así; una función de regresión ideal entre dos puntos. Yo no he podido convencer todavía a los biólogos de que hay que sacrificar un poco la repetición y fijarse un poquito más en los niveles para poder definir este tipo de cosas, una batalla que no he podido ganar ¿por qué? Por el tipo de análisis estadísticos que ustedes le hacían a los ensayos en la mayoría de los casos; no piensan nunca en superficies de respuesta, que son las que pueden ser analizadas ecológicamente, piensan en el análisis de variancia tradicional, donde lo interesante es ver si este nivel es mejor que éste, si éste es mejor que aquel, olvidándose de lo búblico que esta cuestión puede resultar. Jamás en la vida he podido yo convencer a los investigadores de oficio y biólogos, que sacrifiquen esto un poquitico más en favor de los niveles para poder ver si el comportamiento es a base de superficie de respuestas.

El problema es que la mayoría de ustedes vienen al Economista para que les evalúe los experimentos después de que ya lo realizaron y me lo traen y me dicen: "A ver que puedes hacer con esto", y eso me lo dicen a mí y se lo dicen a todos los Colegas economistas. Nosotros tenemos que empezar a recomponer lo que en un principio ustedes no quisieron componer, y ¿saben por qué? - Porque cuando piensan en los economistas, piensan: "esos economistas lo único que hacen es enredarlo todo", ésa es la reacción lógica de todos ustedes ante los economistas y el 90 % de las palabras que el Lic. Flores quería que se le contesten, cuando él hablaba ayer sobre planes de desarrollo, sólo las pueden contestar en equipo los biólogos y nosotros.

El primer punto que yo les quiero hacer notar de todas maneras es éste: cuando los biólogos vayan a planear, primero que nada partan de la base que un país como Honduras, con limitados recursos humanos y económicos y con un Plan de Desarrollo que comienza, tiene que comprometerse a hacer investigación que sea útil al desarrollo del País, y que sea útil y aplicable directamente, y ese tipo de investigación - es un tipo de investigación con gran influencia económica y los economistas deben participar en ese tipo de ensayo, no para que ellos les diseñen el ensayo, sino para que les den cierto tipo de consejo.

El segundo aspecto - que es muy importante - es el que se llama "combinación y uso de factores" en economía, o sea, yo estoy enteramente de acuerdo en el planteamiento de ayer en la tarde, cuando se hablaba de los sistemas de producción. Nuestros agricultores no producen maíz, ni frijol, ni sorco, ni arroz, ni yuca aisladamente; lo producen en su empresa, como un todo, tienen una serie de bienes de capital que van a combinar para producir esas cosas, entonces tenemos que buscar, cómo evaluar estos sistemas de producción. Para evaluar estos sistemas de producción, existen los estudios de Administración Rural y de Costos de Producción, que a través del presupuesto o de programación lineal, determinan una serie de actividades que usted va a realizar.



Para los que conocen las relaciones de insumo-producto y la acción objetiva - que usted pretende maximizar, puede encontrar la mejor combinación y uso de factores a nivel de empresa. ¿Para qué sirve ésto? Esto sirve primeramente para llegar con el individuo y planificarle la empresa como un todo; el principal error de los programas de crédito agrícola (como yo lo veo) es que al llegar con el agricultor y le van a vender: o maíz, o frijol, o sorgo, o ajonjolí o arroz, y el agricultor produce varias de estas cosas. Si nosotros tuviéramos las herramientas y conocimientos para planificarle al agricultor su empresa, sería mucho más fácil abrirle al tipo una línea de crédito nada más y de cirle : su capacidad de endeudamiento es ésta, el potencial productivo de su región es éste, usted puede producir aquí arroz, maíz, sorgo; si usted quiere agregar además otra cosa, es bajo su responsabilidad. Se le debe dar a conocer la capacidad de endeudamiento de su finca, el plan de su finca, entonces se le abre su línea de crédito y el agricultor empieza a desembolsar contra esa línea de crédito, cuando va medio desembolsado y pagado -ya empieza a desembolsar para el otro cultivo y así sucesivamente con los otros cultivos; o sea, es un crédito de reembolso, se le hace la programación una vez y sólo tiene que venir al Banco una vez, se le hacen visitas periódicamente y se le hace una programación más racional de su finca, sin embargo, este sistema tiene una gran limitación: es más complicado que el otro de línea de crédito individual para maíz, para frijol o para sorgo, donde se hace una programación individual.

Ahora, si existen las herramientas económicas a través de los estudios de Administración Rural para poder evaluar la bondad de estas cosas, como el Dr. Bassam los llama, Sistemas de Producción, que no son más que la combinación en una finca, de una serie de actividades, que el individuo normalmente usa y produce a través de un proceso económico, ésto además es necesario por un fenómeno de traslape que hay entre actividades; cuando se está determinando un costo de producción, se presentan los problemas del traslape, por ejemplo:

Si queremos aislar el costo de producción del frijol, entonces me encontré que aquel frijol había sido sembrado y producido en terrenos en los cuales se había doblado maíz y se había sembrado frijoles, resultaba un frijol mucho más barato que el frijol que se sembraba solo. Había que fertilizar lo menos, había que hacerle una serie de labores en menor cuantía y a menor costo ¿por qué?, porque ya se las habíamos hecho al maíz, y, sin embargo, yo estaba siendo injusto al evaluar el frijol sembrado con maíz contra el frijol sembrado solo, porque el frijol sembrado con maíz estaba recibiendo el beneficio del traslape de cierto tipo de labores y de fertilización que se le habían realizado ya anteriormente al maíz; éso lo descubrí en la investigación anterior y este año lo estamos corrigiendo aquí en Honduras con el Grupo de Economía Agrícola de DESAGRO, donde tenemos ensayos con maíz y frijol, y por nivel tecnológico, o sea, estamos tratando de averiguar si paga o no la tecnificación.

Ahora, lo importante de este proceso para mí, es que el investigador esté consciente, ya sea el investigador económico o el investigador biológico, de este tipo de problema; por ejemplo, yo aprendí mucho de la relación frijol-maíz con mis colegas de investigación físico-biológica, ¿por qué pues, el frijol que se siembra asociado y que se enreda en el maíz tiene menor problema de enfermedades, tienen menores gastos en insecticidas, plaguicidas y fungicidas; en cambio, el frijol que se siembra solo, es un cultivo bajo que se pega al suelo? Muy simple, me dijeron, - el frijol de gufa no está en contacto con el agua, cuando llueve, no salpica y no se empolva, es un frijol que crece para arriba; yo, éso no lo sabía, por éso es que vuelvo a repetirles: tenemos que trabajar

muy estrechamente los economistas con los biólogos, porque solo ellos nos puede dar la respuesta de cierto tipo de cosas para las cuales nosotros desde el punto de vista económico no podemos detectar, cosas que no resaltan y nosotros tenemos que buscar la razón de este tipo de cosas.

Ahora, otro elemento que quisiera discutirles sobre los problemas de tomar las decisiones en la empresa, uno de los principales elementos que le van a preguntar a ustedes o le van a preguntar a los economistas agrícolas que trabajan, los economistas planificadores: ¿Hacia dónde dirijo mis inversiones? ¿A qué le doy prioridad? ¿A qué regiones les doy prioridad? Existen herramientas económicas, capaces también de contestar esas preguntas, los economistas en los últimos años han desarrollado una serie de herramientas de índole matemático, pero dicen que nosotros somos famosos por las hipótesis y los modelos, todo lo resolvemos con eso, y aparentemente es cierto; es el tipo de función de producción de tipo global que es simplemente una función lineal transformada en logaritmo y que en economía se conoce con el nombre de dos economistas que fueron los primeros que las utilizaron: Cant y Duck. Con este tipo de función a través de una serie de manipulaciones matemáticas puede usted llegar a establecer la productividad, por ejemplo: asumiendo que esto sea capital y que esto sea mano de obra, si usted tiene una serie de fincas a las cuales hace un muestreo de administración rural en una zona grande - en una región -, y está comparando la productividad del capital y de la mano de obra entre regiones y ajusta este tipo de modelo, puede hacer comparaciones inter-regionales de eficiencia de los diferentes factores de producción; no sólo puede hacer comparaciones inter-regionales de eficiencia entre los diferentes factores de producción, sino también entre tipos de tenencia, entre tamaños de finca, etc., este tipo de funciones tiene un peligro, y es que la finca es demasiado diversificada, este tipo de cosas se presta - ya que son relativamente parecidas en sus patrones - de producción; entonces tiene que tomar en consideración de qué se va a hacer este tipo de encuesta de administración rural y de costos de producción y va a optimizar a través de sistemas de producción utilizando programación lineal o va a buscar la optimización a través de funciones de producción de este tipo de costos, tiene que tomar en consideración que estos problemas existen, este es el tipo de costo que yo no veo en el programa de investigación de DESAGRO, o sea, la parte económica fundamentalmente no existe y ese es el tipo de informaciones que buscan los planificadores que el economista agrícola le facilite.

Ahora, otro elemento para el cual esto es útil, es que detecta elementos de economía de escala ¿por qué? -por la suma de los coeficientes: si es uno menos uno, o más uno, la suma de los coeficientes. Utilizando los valores del producto marginal que se sacan de este tipo de ecuaciones y el precio de los diferentes insumos, se puede obtener la mejor proporción de mezcla, de costos de tierra, de capital, de mano de obra, éste es el tipo de mecanismo que el economista le puede brindar al biólogo para que trabaje y complementarlo. Sin embargo, una de las cosas que más me llamó la atención ayer, fué cuando el Lic. Flores habló de que los objetivos del Plan eran: 1) Aumentar en forma acelerada el ingreso a la producción; 2) Crear un proceso que asegure a la población un nivel de ingreso adecuado; 3) Aumentar la generación de empleo; 4) Preservar los recursos naturales y hacer que éstos sean compatibles con los procesos productivos; y 5) Promover la integración de la población campesina al proceso de desarrollo. Y no encuentro una sola investigación que esté dirigida a llenar estos objetivos y mucho menos al punto 5. La parte social ni se menciona en las investigaciones que está haciendo DESAGRO, y en teoría DESAGRO debe llevarle al hombre: tecnología. ¿Estamos para servirlo a él, o para que

¿El nos sirva a nosotros? Me pregunto, por ejemplo: ¿No existen en los Programas de Investigación de Desagro los puntos que citaba el Lic. Flores ayer sobre Mecanización Agrícola y uso de mano de obra intensivo? ¿Hasta qué punto se encuentra el balance? ¿Va la tecnología a desplazar mano de obra en un país donde el recurso barato es éste, y crear más desempleo que iría directamente contra una política del Gobierno? ¿Hemos montado investigaciones que permitan contestar este tipo de preguntas, que son las inherentes, las que el Plan de Desarrollo necesita contestar?

Yo tengo aquí, el resultado de una cosa que hice yo en otro país centroamericano no - con el que ustedes no llevan muy buenas relaciones, ya se suponen, o supongo se imaginan cuál es. Sin embargo, lo importante es el resultado experimental en el cual yo demuestro que el uso de mejor tecnología no tiene necesariamente que significar mecanización y no tiene necesariamente que significar una disminución en el uso de mano de obra; es en el cultivo del frijol, en la zona de los Departamentos de San Vicente Cabanias, Cuscatlán y San Salvador. Yo, estos estudios los he hecho a nivel centroamericano casi todos, tengo en Costa Rica, tengo en Nicaragua, tengo en el Salvador y ahora lo estamos haciendo aquí.

Separamos el frijol por nivel tecnológico y el frijol que nosotros llamabamos tecnificado, utilizaba durante todo el proceso 152 jornales y el tradicional usaba 119, o sea, la tecnificación significó un incremento de 33 jornales, ¿Por qué? Porque le estábamos pidiendo al individuo que hiciera normalmente lo que hacía, sólo que lo hiciera más frecuentemente y mejor, y en éso gastaba más jornales, éso era todo lo que le estábamos pidiendo; o sea, si el individuo - limpiaba el frijol una vez, nosotros le pedíamos que lo limpiara 2 o 3 veces, si no que usara herbicidas; si el tipo no desinfectaba la semilla, nosotros le pedíamos que la desinfectara, y en éso gastaba jornales; si el tipo no limpiaba su tierra bien y la preparaba decentemente, nosotros le pedíamos que lo hiciera; si el tipo llegaba y lo único que hacía antes era volar machete: y va de viaje, nosotros le pedíamos - no que tractoriara -, porque él no tenía capital para tractoriar, le pedíamos que consiguiera un par de bueyes y que en vez de usar arado de palo, que usara arado de hierro; le pedíamos que el tipo que arara, rastreara y sembrara decentemente; o sea, le estábamos pidiendo que usara un recurso que era abundante: su mano de obra, cuyos rendimientos son el resultado del uso de mano de obra.

Los rendimientos económicos fueron en el caso del tecnificado, el margen bruto era de 122 colones y en el tradicional era de 43, y sólo lo que le pedíamos al tipo era que usara semilla mejorada, fertilizara e hiciera su práctica mejor.

Otra cosa fundamental, - no es que yo esté en contra de los tipos mejoradores-, pero en estudios posteriores, yo descubrí, que para un despegue en el desarrollo de nuestros países, no necesitamos masificar el uso de la semilla mejorada, simple y sencillamente porque esa semilla mejorada no existe, y no la vamos a producir de la noche a la mañana. ¿Qué le sugerimos nosotros a esa gente? Simple y sencillamente, que si podían conseguir semilla mejorada, consiguieran semilla mejorada, sino, que no se preocuparan tampoco, que agarraran la semilla que ellos tenían de la cosecha anterior, que la limpiaran, la fumigaran y la cuidaran decentemente hasta la siguiente cosecha, lo único que le pedíamos era semilla limpia. Lo simpático, es que muchos tipos mejoradores se dieron con la piedra en los dientes, porque ese frijol criollo - limpio -, mientras daba rendía mejor que las calidades ésas que ellos traían. Esa es otra de las cosas que nosotros nos hemos olvidado, de que todavía quedan líneas criollas de alto

rendimiento y que son buenas y que son abundantes; sin embargo, esas las despreciamos si no tienen delante: HJ-14-15-360 ese frijol no sirve, y esa HJ 03-60-14-15 no la consiguen ni pagándola a L. 1.00 el quintal; como decía el Dr. Fernández: - "solo hay un par de locos que la cultivan, porque sólo un par de locos los pudo convencer de que sembraran una variedad de café en el caso de él. Esa es otra de las cosas que nosotros tenemos que mirar muy claramente, porque cuando traemos semilla, o traemos fertilizantes, o traemos insecticidas, o traemos yerbicidas, estamos gastando divisas, y éso le cuesta al País mucho, porque tiene que sacrificar otras cuotas que necesita para el desarrollo, es una divisa muy cara.

Lo que yo estoy pidiendo fundamentalmente es que en el proceso de la planificación de la investigación, primero se tomen en cuenta aquellos experimentos que correspondan a los economistas, no para que planifiquen el experimento, sino para que conversen con él, lo discutan y den ideas. Segundo: Hay cierto tipo de investigación económica que por sí sola debe llevarse a cabo, como es el tipo de investigación de apoyo a estas cosas de los sistemas de producción, existen las herramientas.

Otro punto que no hemos dado aquí, es el precio de los insumos y el precio de los productos, se establece un mercado; en el programa de investigación que vi, no vi ninguna investigación de mercado, no sé quien tiene que hacerla, porque desgraciadamente no conozco el esquema Organizacional de Honduras. Solo estoy consciente de la importancia que el País tiene, de tener una División o alguien que se dedique a recopilar informes sobre canales, sistemas de comercialización, precios y eficiencia de estos mecanismos; éso es fundamental, ¿dónde esté? -Yo no sé, ésa es una decisión práctica solamente, que si el Gobierno va a querer tener información sobre ésto y sobre aquéllo y sobre el comportamiento del mercado, tiene que estudiarse.

Y un último punto que quiero tocar, yo creo que el economista ha pecado de descartar a los sociólogos, lo mismo que ustedes nos hacen a nosotros, nosotros se lo hacemos a los sociólogos y decimos: "estos señores ¿para qué sirven? Lo único que hacen es complicar las cosas" Yo creo que ya es hora sinceramente y ustedes tienen la oportunidad (porque se están iniciando) de tener en consideración en este proceso de investigación, los aspectos sociológicos del individuo al que le van a llevar toda esta información, yo supongo que todo ésto que estamos haciendo aquí es para llevarlo al hombre; sin embargo, no conocemos el porqué nuestro campesino a veces reacciona de cierta forma y es el famoso ejemplo clásico: ¿Por qué a pesar de que yo le he demostrado a este individuo de que esa tecnología es buena, de que el tipo se va a ganar reales, etc., el tipo sigue haciendo como lo venía haciendo antes y allí entran patrones socioculturales, antropológicos y psicológicos del individuo, que si queremos llevarlo, organizarlo y capacitarlo, tenemos que conocerlo, ¿Quién lo hace? Yo no sé, solo sé que dentro de los programas de Investigación de ustedes tienen que considerarlo y en el momento... Y si ustedes van a contribuir a los objetivos del Plan de Desarrollo, permítenme que les diga una frase poética: "tienen que humanizar la investigación" y humanizar la investigación representa evaluarla económicamente en aquellos casos que corresponde y hasta la fecha no la hay, - lo digo con toda honestidad, creo que están iniciando ustedes una gran experiencia y lo único que les pido si les puedo dejar algún mensaje, son dos cosas:

1. Los economistas en buena parte tienen las herramientas para ayudarlos; y
2. A pesar de lo que se dice, no somos tan malos, queremos cooperar con ustedes, yo he cooperado ya bastante.

PROGRAMA DE INVESTIGACION Y EXTENSION AGROPECUARIA

PRESTAMO BID 310/SF-HO.

Ing. José Bustinza.

El tema por exponer es un complemento a la exposición hecha anteriormente por el Lic. Ortiz, con respecto al Préstamo 310/SF-HO.

1. Antecedentes

En el mes de marzo de 1969 una misión del Banco visitó los cinco países centroamericanos con el objeto principal de examinar conjuntamente con las autoridades competentes de cada país, los campos prioritarios y los proyectos susceptibles de financiamiento de acuerdo con las políticas del Banco, especialmente en los sectores agropecuario y de infraestructura.

En el caso particular de Honduras, la misión citada identificó, entre otros, un programa de investigación y extensión agropecuaria, por lo que se recomendó que un técnico del Banco visitara el país con la finalidad de orientar al Ministerio de Recursos Naturales en la preparación del Programa.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, en mayo de 1969 un técnico del Banco asesoró, conjuntamente con especialistas del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), al grupo de trabajo encargado por el Gobierno de Honduras de la preparación del mencionado programa.

2. La Solicitud

Con fecha 7 de abril de 1970, el Gobierno de Honduras presentó a la consideración del Banco una solicitud de préstamo por el equivalente de US \$ 1.7 millones para colaborar con el financiamiento parcial de un programa de Investigación y Extensión Agropecuaria en el país con un costo total del equivalente de US\$ 7.150.000.

Del 26 de abril al 7 de mayo de 1971 una misión operativa del BID visitó Honduras, en el curso de la cual procedió a evaluar la solicitud y examinar las informaciones complementarias necesarias para su estudio. Como resultado de dicho estudio, se redujo el costo total del programa al equivalente de US\$ 4,3 millones y el Gobierno de Honduras en negociaciones posteriores solicitó que el monto del eventual préstamo se elevara al equivalente de US\$ 2,8 millones. La administración del Banco en vista de la condición de país en proceso de desarrollo, de su situación fiscal y de un análisis de los rubros del programa, estuvo de acuerdo en procesar la solicitud de conformidad con las bases y consideraciones sugeridas por el Gobierno de Honduras.

3. Objetivo y descripción del programa:

El programa, que se ejecutaría en tres años, tiene el propósito de ampliar y fortalecer los servicios de investigación y extensión agrícola y ganadera promoviendo la acción simultánea de los demás organismos del sector, orientándose hacia el incremento de la producción de rubros considerados prioritarios para el desarrollo del país, tales como maíz, frijol, sorgo, arroz, cítricos, ganado de carne, pastos y forrajes y ganado de leche, dentro de un marco de regionalización de la producción y con miras a beneficiar a pequeños y medianos productores rurales.

El programa persigue la obtención de variedades mejoradas, desarrollo de nuevas técnicas de prácticas agrícolas y de alimentación pecuaria, las que serían divulgadas para conocimiento de los productores hondureños.

El programa también prevé la producción de semillas y de ganado de mejor calidad, la creación y ampliación de estaciones experimentales y agencias de extensión en diferentes regiones del país. Además incluye una operación de asistencia técnica destinada a la contratación de consultores con el propósito de asesorar a DESAGRO en los campos técnico y administrativo, a la vez que capacitar en el exterior a profesionales hondureños.

Costo del programa y plan de financiamiento. El costo del programa se calculó en el equivalente de US\$ 4,300.000 distribuidos de la siguiente manera:

4.

PLAN DE INVERSIONES

(Equivalente en Miles de US\$)

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>BID</u>	<u>DESAGRO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
Mejoras Permanentes	682.8	---	682.8	15.9
Insumos Técnicos	232.0	---	232.0	5.4
Maquinaria, equipo y vehículos.	1,156.7	---	1,156.7	26.9
Gastos Financieros	169.3	16.4	185.7	4.3
Gastos Concurrentes	219.0	1,408.0	1,627.0	37.8
Sin Asignación Específica	340.2	75.6	415.8	9.7
<b>TOTAL</b>	<b><u>2,800.0</u></b>	<b><u>1,500.0</u></b>	<b><u>4,300.0</u></b>	<b><u>100.0</u></b>
<b>%</b>	<b>65.1</b>	<b>34.9</b>	<b>100.0</b>	

5. El programa sería financiado de la siguiente manera:

<u>(Equivalente en miles de US\$)</u>						
<u>Fuente</u>	<u>Monedas de Origen</u>		<u>Costos a financiarse</u>		<u>Total</u>	<u>%</u>
	<u>Divisas</u>	<u>Local</u>	<u>Divisas</u>	<u>Local</u>		
BID	2,500	300	1,900 <u>1/</u>	900 <u>2/</u>	2,800	65.1
DESAGRO	---	1,500	10 <u>3/</u>	1,490	1,500	34.9
<b>Total</b>	<u>2,500</u>	<u>1,800</u>	<u>1,910</u>	<u>2,390</u>	<u>4,300</u>	<u>100.0</u>
Porcentaje	58,1	41,9	44,4	55,6	100,0	

1/ Incluye US\$ 74,300 estimados como costos indirectos en divisas.

2/ Los costos locales financiados con divisas (US\$ 600,000), representan el 24 % del monto del préstamo en moneda extranjera.

3/ Corresponde a gastos financieros pagaderos en divisas.

Fuente de Fondos: El Fondo para Operaciones Especiales

Plazos, intereses, comisiones, desembolsos y moneda de pago :

El préstamo se amortizaría en el plazo de 25 años a partir de la fecha del contrato, mediante 44 cuotas semestrales, iguales y consecutivas. La primera cuota se pagaría a los 3 1/2 años, de dicha fecha. La tasa de interés sería de 2 1/4 % anual, pagadera semestralmente sobre los saldos deudores. El primer pago se efectuaría a los seis meses de la fecha del contrato. La comisión de servicio sería del 3/4 % por año, pagadera semestralmente sobre los saldos deudores. Se cobraría además, una comisión de compromiso del 1/2 % por año sobre la parte no desembolsada del préstamo la que comenzaría a los 60 días después de la fecha de contrato del préstamo. Los pagos por concepto de amortizaciones e intereses se efectuarían proporcionalmente en las respectivas monedas desembolsadas o a la elección del deudor, excepto tratándose de montos en las monedas de México o Venezuela, podrían hacerse en lempiras; en todo caso en una suma equivalente al correspondiente monto adeudado.

6. Objetivos Generales

Al respecto, se estima que unos 10,000 agricultores serían beneficiados con los servicios de asistencia técnica de DESAGRO, lo que significaría la atención de alrededor de 53.000 Has. de cultivo y aproximadamente - 186.000 Has. de pastos en explotaciones ganaderas.

Por otra parte, se ha estimado que como resultado de la ejecución del programa, la producción de los principales cultivos previstos en el mismo, se incrementan durante los primeros 10 años en 40,200 toneladas métricas, y el valor neto de la producción aumentaría en US\$ 2,1 millones.

Considerando un período de aproximadamente 10 años, se estima que el aumento de producción agropecuaria que generaría el programa sería absorbido por el mercado, al persistir los déficit de oferta para cada uno de esos rubros, con excepción de la producción de frijol, la que al finalizar dicho período tendría excedentes.

La tasa interna de retorno probable del programa se ha estimado en un 22.7 % para la actividad combinada de investigación y extensión, considerando sólo sus beneficios directos.

Conforme a sus planes nacionales de desarrollo, el Gobierno de Honduras asignó alta prioridad al programa presentado a la consideración del BID, comprometiéndose a efectuar los aportes locales del equivalente de US\$ 1.5 millones, los que se asignarían en partidas anuales en el Presupuesto General de la República.

Como ilustración de las metas técnicas delineadas para alcanzar los objetivos de investigación y extensión agropecuaria, a continuación se presentan los siguientes cuadros resúmenes:

PLAN DE ACTIVIDADES

Proyecto	Trabajos Principales	<u>EXTENSION</u>			
		<u>Número de Actividades por Año</u>			
		<u>1o.</u>	<u>2o.</u>	<u>3o.</u>	<u>Total</u>
<b>1. <u>DE GRUPO</u></b>					
	Reuniones	1,710	2,184	3,170	7,064
	Días de Campo	260	281	301	842
	Giras Educativas	786	1,016	1,318	3,120
	Demostraciones de Método	1,040	1,124	1,204	3,368
	Demostraciones de Resultados	121	160	206	487
	Exposiciones	48	56	64	168
	Cursos Cortos	8	8	8	24
<b>2. <u>INDIVIDUALES</u></b>					
	Visitas a fincas	16,020	20,748	26,736	63,504
	Consultas en oficina	32,546	36,240	38,830	107,616



		<u>INVESTIGACION</u>			
<u>Proyecto</u>	<u>Trabajos Principales</u>	<u>No. de Experimentos por Años.</u>			
		<u>1o.</u>	<u>2o.</u>	<u>3o.</u>	<u>Total</u>
Cereales:	(Maíz Sorgo Arroz)	Mejoramiento de variedades, prácticas agronómicas y sanidad vegetal.			
		163	276	405	844
Leguminosas:					
Frijol		Mejoramiento de variedades, prácticas agronómicas y sanidad vegetal			
		125	170	253	548
Cítricos		Mejoramiento de variedades, prácticas agronómicas y sanidad vegetal			
		23	32	38	93
Ganado vacuno		Manejo de ganado; sanidad, genética y prácticas agronómicas.			
		<u>66</u>	<u>61</u>	<u>62</u>	<u>189</u>
	Total:	<u>377</u>	<u>539</u>	<u>758</u>	<u>1,674</u>

### 7. Situación Actual

Reiterando lo expuesto en la conferencia del día 19 del presente por el Lic. Ortiz de DESAGRO, el desplazamiento de las actividades es de 18 meses, es decir que el proyecto tiene un atraso de más del 50 % del tiempo considerado para su ejecución. Sin embargo, confiamos en que el espíritu que anuncia el Plan de Desarrollo y el ritmo de acción que están desplegando los Técnicos de DESAGRO en la actualidad, contribuya a recuperar el tiempo perdido y se pueda decir a corto plazo: tarea cumplida.

COORDINACION DE LA INVESTIGACION CON  
OTRAS INSTITUCIONES DE DESARROLLO

C. E. Fernández\*

Se ha definido la coordinación como la contraparte de la división del trabajo. También se ha dicho que coordinar es programar conjuntamente actividades que son administradas independientemente. En ambas definiciones se da la idea de un todo dividido que se pretende unir nuevamente mediante la coordinación.

En verdad, varias de las acciones que se propone el hombre son tan grandes que es imposible que las realice un solo hombre y en ocasiones un solo organismo, así que se establecen varios organismos que se encargan de ciertos factores concurrentes al logro de un objetivo específico.

Así, en el desarrollo rural se podría pensar en variables que se agruparían, arbitrariamente, en cuatro categorías. Variables sociales, económicas, físicas y tecnológicas.

Entre las variables sociales podrían incluirse: organización, demografía, vivienda, salud, empleo, etc. Podrían agregarse otras y quizás pasar a otra categoría algunas.

Entre las variables económicas se podría pensar en el capital, el crédito, los precios, los impuestos, seguros, administración, comercialización en general y mercado en particular y otros.

Las variables físicas incluirían la tierra (con sus problemas de tenencia y distribución), el agua, los recursos naturales, los materiales y equipo de trabajo, carreteras y comunicaciones en general y todos aquellos factores que se agrupan bajo el rubro de infraestructura.

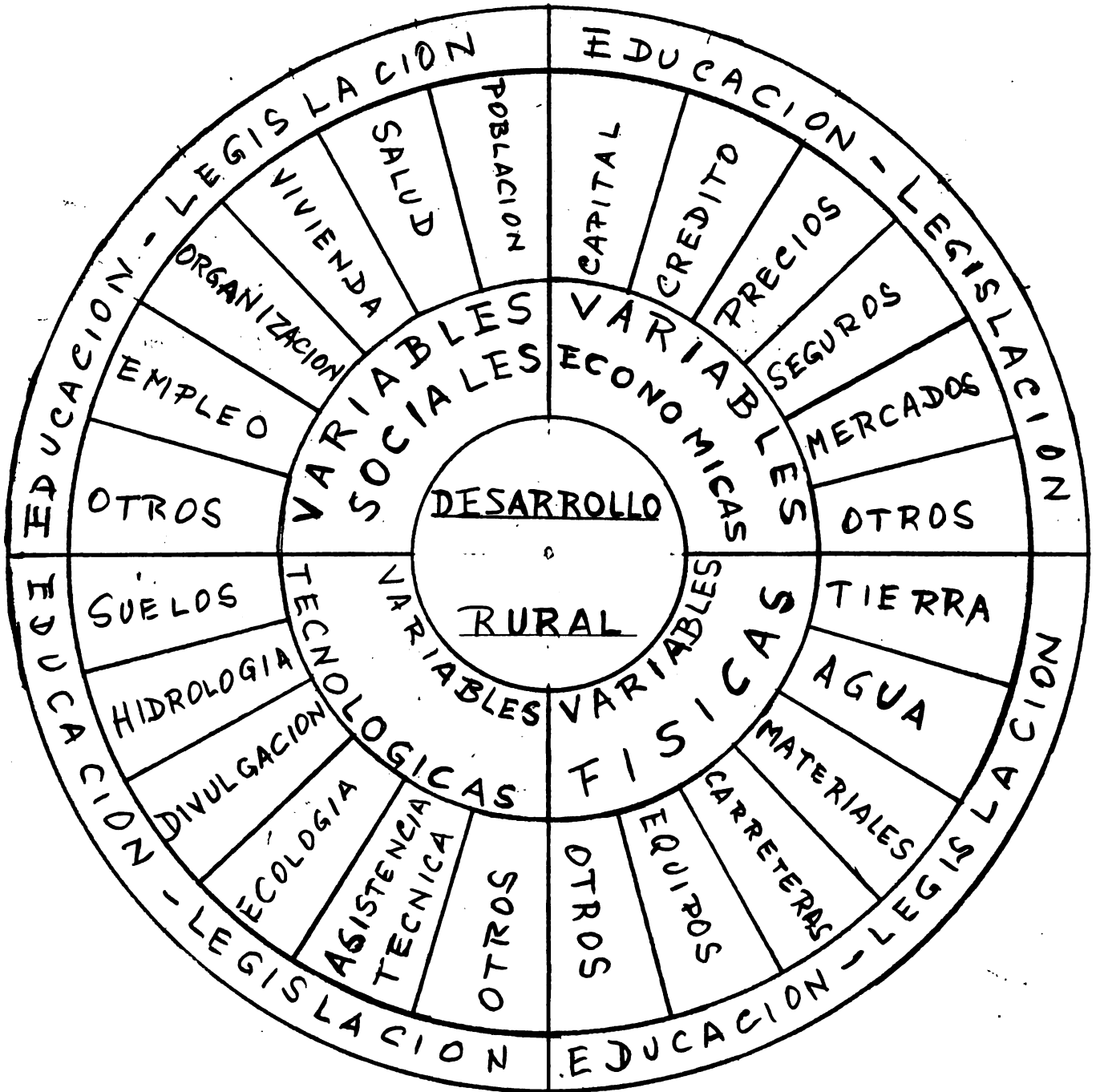
Finalmente, entre las variables tecnológicas se incluirían los sistemas de manejo de cultivos y animales, los reconocimientos de suelos y aguas, estudios ecológicos, la asistencia técnica, la divulgación, etc.

La lista que antecede no pretende ser exhaustiva ni mucho menos. La clasificación, como se dijo anteriormente, es arbitraria y podrían aumentarse o disminuirse los grupos.

La educación no se ha mencionado como perteneciente a un grupo, porque en realidad debe estar presente en todos los grupos y en todas las variables. La educación para el desarrollo debe participar plenamente en todas las ramas que convergen a los mismos objetivos.

Ahora bien, todas estas variables, por tener objetivos comunes deben tener cierto grado de coordinación. Pero como es obvio la intensidad y el tipo de coordinación entre unas y otras varía enormemente.

Según Esman, en la teoría que propuso, llama a esta coordinación "conexiones" y las clasifica por su tipo en habilitadoras, funcionales, normativas y difusas.



VARIABLES QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO RURAL.

En cuanto al grado de intensidad de esas conexiones, podría pensarse que van desde muy estrechas hasta las ocasionales. Así, se podría imaginar que las relaciones entre los encargados de la salud y los del crédito no serían demasiado estrechas, pero en cambio los de crédito sí deberían mantener contacto permanente con los seguros agrícolas, por ejemplo.

Desde luego no se examinarán todas las relaciones o conexiones habidas o por haber en el desarrollo, pero sí las que tienen que ver con la investigación agrícola.

Al nivel más alto, la investigación agrícola debe estar presente en el momento de decidir el plan general de desarrollo rural de un país o en la definición de lineamientos generales del desarrollo. La investigación debe, en esta etapa, proporcionar toda la información disponible y participar con toda vehemencia de las prioridades que se determinen. Se supone desde luego, que en esos planes o lineamientos la base ha sido la política de desarrollo definida por el gobierno del país al más alto nivel.

De allí en adelante los programas específicos de investigación deben armonizar lo más perfectamente que sea posible con los programas específicos de las otras variables mencionadas. En otras palabras, en un país en el que se ha dado prioridad uno, a los cultivos alimenticios, se espera que el crédito, los seguros, los sistemas de comercialización, etc., y desde luego la investigación le dediquen atención muy especial precisamente a esos cultivos.

Siempre se ha pensado como ejemplos de variables en las que la coordinación debe ser perfecta aquella de la investigación con la extensión. Al mismo tiempo se ha dado por sentado que debe existir un grupo de personas (investigadores) que son las solucionadoras de problemas y creadoras de tecnología y otro grupo encargado de buscar problemas en el campo y también llevar al campo las soluciones producidas por los investigadores. A este segundo grupo se ha dado en llamarles extensionistas.

Con este criterio, que prácticamente nunca ha sido cuestionado, se han establecido en casi todos los países de América Latina dos servicios, el de extensión y el de investigación. Normalmente con dos responsables de muy alto nivel, con frecuencia dependientes de jefes distintos. En muchos casos físicamente separados en edificios o poblaciones diferentes.

Una vez armados estos dos organismos se procede a buscar los mecanismos más diversos para hacer que se coordinen en sus actividades a todos los niveles. Estos mecanismos han ido desde poner un cuerpo de técnicos entre ambos organismos para hacer la unión, hasta establecer organismos que los junta bajo un sólo jefe y un sólo techo.

El éxito alcanzado ha sido muy variable y muy dudoso, aún en los casos en los que se ha formado un sólo organismo.

Cuando se funda uno de estos organismos de asistencia técnica, se observa que, siguiendo el criterio prefijado, lo primero que se hace es nombrar un sub-gerente o sub-jefe para extensión y otro para investigación, perpetuando desde ese momento la división tradicional. En otros casos en los que investigación ha ganado la batalla, se ha anexado la extensión a la investigación, iniciando así la rivalidad entre unos (los investigadores) que sienten la supremacía de

tener a los otros (los extensionistas) a su alrededor.

Mientras existan estas diferencias, que van desde el divorcio total hasta la simple discrepancia de programas, se encontrará que cada uno define los límites de su actividad hasta un punto poco más acá de donde principian o terminan los del otro. El mejorador de maíz se siente satisfecho con haber producido un nuevo híbrido y espera que el extensionista tiene la obligación de venir a informarse con él sobre el nuevo híbrido, darlo a conocer entre los agricultores y difundirlo en todo sentido. Al mismo tiempo, el extensionista espera que lo busquen a él y le solucionen los problemas que le son tan familiares y que, en su opinión, no conoce o no le interesan al investigador. La brecha entre estos dos puntos de vista puede llegar a ser inmensa e insalvable.

¿Qué sucedería si toda esta responsabilidad se hiciera descansar sobre los hombros de una sola persona? Por ejemplo, si a un sólo funcionario se le encargara el mejoramiento de la producción de maíz de un país. Esto podría requerir el hacer una nueva variedad o el fomentar el uso de cierta semilla. Podría implicar el buscar la mecanización o mejorar el sistema de cultivo en general. Para llegar a sus metas el programa requerirá de personas que sepan hacer un boletín de divulgación, o planear un experimento de fertilización o bien convenecer a un finquero de las bondades de sembrar más plantas por área. Todo esto sin llamarle al programa investigación, extensión o fomento. Todos los que trabajen en el programa tendrán un solo objetivo, el de mejorar la producción de maíz en un país, quizás con algunos condicionantes. Claro que habrá siempre alguna división del trabajo, pero enmarcada dentro de un solo objetivo y un solo programa.

No resulta muy ortodoxo, pero hay ejemplos que muestran que sí se puede hacer. Se requiere desde luego personal dispuesto a trabajar en equipo y con una mente amplia y maleable. Deberá ser personal con muy buena preparación y conocimiento del medio en el que tienen que trabajar.

Si eso se lograra, se habría llegado, no a la coordinación de la extensión, la investigación y el fomento, sino a la perfecta integración de la asistencia técnica, que es lo que se necesita.

Desde luego eso no es suficiente. La asistencia técnica debe marchar armónicamente con las otras variables del desarrollo y en consecuencia requiere de varios grados de coordinación con todas ellas.

De acuerdo con lo informado por el Programa de Gestión del IICA, el problema - que puede considerarse como denominador común a todos los países estudiados es la falta de coordinación institucional.

Por otro lado, se hace ver que la coordinación es un proceso social complejo - que no puede lograrse con simples buenos propósitos. Se necesita de acciones definidas y totalmente intencionadas para llevarla a cabo.

La coordinación puede tomar muchas formas. En el tiempo la coordinación puede llevarse a cabo en dos etapas:

Preparatoria: durante la elaboración de planes y programas, al planear la organización y los recursos.

Operativa: durante la realización y ejecución, control y evaluación.

Con respecto a los niveles de coordinación puede ser:

de alto nivel: tiene carácter político y se ejerce a nivel directivo.

de nivel medio : de carácter administrativo.

A nivel de campo : tiene carácter operativo.

Por su área de acción, la cooperación puede ser:

Intra-institucional : o sea la que se refiere a la coordinación que debe existir entre oficinas o departamentos de un mismo organismo.

Inter-institucional : la que afecta las relaciones entre organismos o instituciones, es decir, la coordinación externa.

Finalmente, por su forma, se puede pensar en:

coordinación formal : aquella que es planeada y que obedece a cierta estrategia previamente establecida.

coordinación informal: la que resulta por una buena distribución del trabajo y el efecto de las buenas intenciones de las personas de un organismo o de varios organismos.

Sin embargo, como se dijo anteriormente, la coordinación es un proceso formal que no puede dejarse al azar y buena voluntad de los funcionarios. Debe planearse y fijar la forma en la que se llevará a cabo.

Existe una cantidad de instrumentos o medios que se utilizan con mayor o menor éxito en la coordinación de actividades. En una reunión similar a ésta, que se llevó a cabo en el Ecuador, el Dr. José Marul clasificó los instrumentos de coordinación de la siguiente manera:

"Lista de instrumentos de coordinación

A. A nivel intra-proyecto

1. Proyecto escrito
2. Líder responsable
3. Contacto diario de trabajo, informal.
4. Reunión anual de evaluación
5. Circulación de informe de progreso

6. Correspondencia entre individuos participantes.

B. A nivel intra-institucional

7. Guía para elaborar proyectos uniformes

8. Coordinador de proyectos conexos

9. Comité de proyectos

10. Proyectos inter-disciplinarios o inter-departamentales

11. Comité coordinador interfuncional (extensión, enseñanza, crédito, insumos, etc.)

12. Extensión en la misma institución

13. Investigador participa en trabajos de extensionista

14. Extensionista participa en trabajos del investigador

15. Enseñanza en la misma institución

16. Investigador enseña

17. Estudiantes asisten en la investigación

C. A nivel inter-institucional

18. Concordancia con plan nacional de desarrollo

19. Enlace con Comisión Nacional de Ciencia

20. Participación en Consejo Nacional de Investigaciones Agrícolas

21. Coordinador Regional (sub-nacional) de investigaciones

22. Comité regional de investigaciones agrícolas

23. Proyectos cooperativos

24. Coordinador por producto o recurso

25. Sistema común de clasificación de proyectos

26. Registro Central de proyectos

27. Intercambio de informes y publicaciones

28. Financiamiento cooperativo de proyectos

29. Publicaciones conjuntas

30. Intercambio de personal

31. Reuniones especializadas y seminarios

32. Revistas profesionales especializadas

33. Asociación de especialistas".

Para terminar, como una de las reglas básicas de la buena administración de cualquier organismo, debe aceptarse que la coordinación es fundamental no sólo para la marcha armónica del organismo, sino para el logro útil de sus objetivos

Con eso en mente, todo organismo debería hacer un diagnóstico de la manera cómo opera su coordinación con el propósito de tomar las medidas necesarias para hacerla más eficiente, subsanando sus debilidades.

### B I B L I O G R A F I A

- IICA- Zona Andina, Seminario sobre la Administración de Instituciones de Investigación Agrícola. Quito, marzo 1971.
- Rulfo V., Fernando. Proyectos de Investigación Agrícola del Istmo Centroamericano. IICA/ZN-ROCAP. Publicación Miscelánea No. 96. Guatemala 1973.
- IICA, Programa de Gestión para el Desarrollo Rural. Los Aspectos Orgánicos y de Gestión como Elementos para el Logro de la Coordinación Inter-institucional. Colombia, marzo 1974.
- Arnon, I. Organización y Administración de la Investigación Agrícola. IICA. Serie de Textos y Materiales de Enseñanza, Lima 1972.
- de Lima Camacho, A.; Morillo, F.J. y Montilla, J. de J. Organización de la Investigación Agropecuaria en Sur América. Ministerio de Agricultura y Cría, Caracas, 1968.
- Bello, E. S. Algunos conceptos sobre desarrollo institucional. IICA/Zona Sur Montevideo, 1970.
- FAO. Informe del Primer Período de Sesiones del Subcuadro de Expertos en Organización y Administración de las Investigaciones Agrícolas. Roma, 1965.



## EXPOSICION ACERCA DEL IICA

Ing. Germán Uribe\*

### Fundación

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA) es el organismo especializado de la OEA para el sector agropecuario. Fue fundado en 1942 por los gobiernos americanos para promover el desarrollo económico y social de sus países por medio de la enseñanza, la capacitación de personal, la investigación, la asesoría y la comunicación, relacionadas con el campo agropecuario.

### Organización

El IICA es una institución intergubernamental autónoma. Se rige por su propia convención y realiza sus labores por medio de los siguientes órganos que se exponen en el siguiente organigrama estructural.

### Organigrama Estructural

Véase página siguiente.

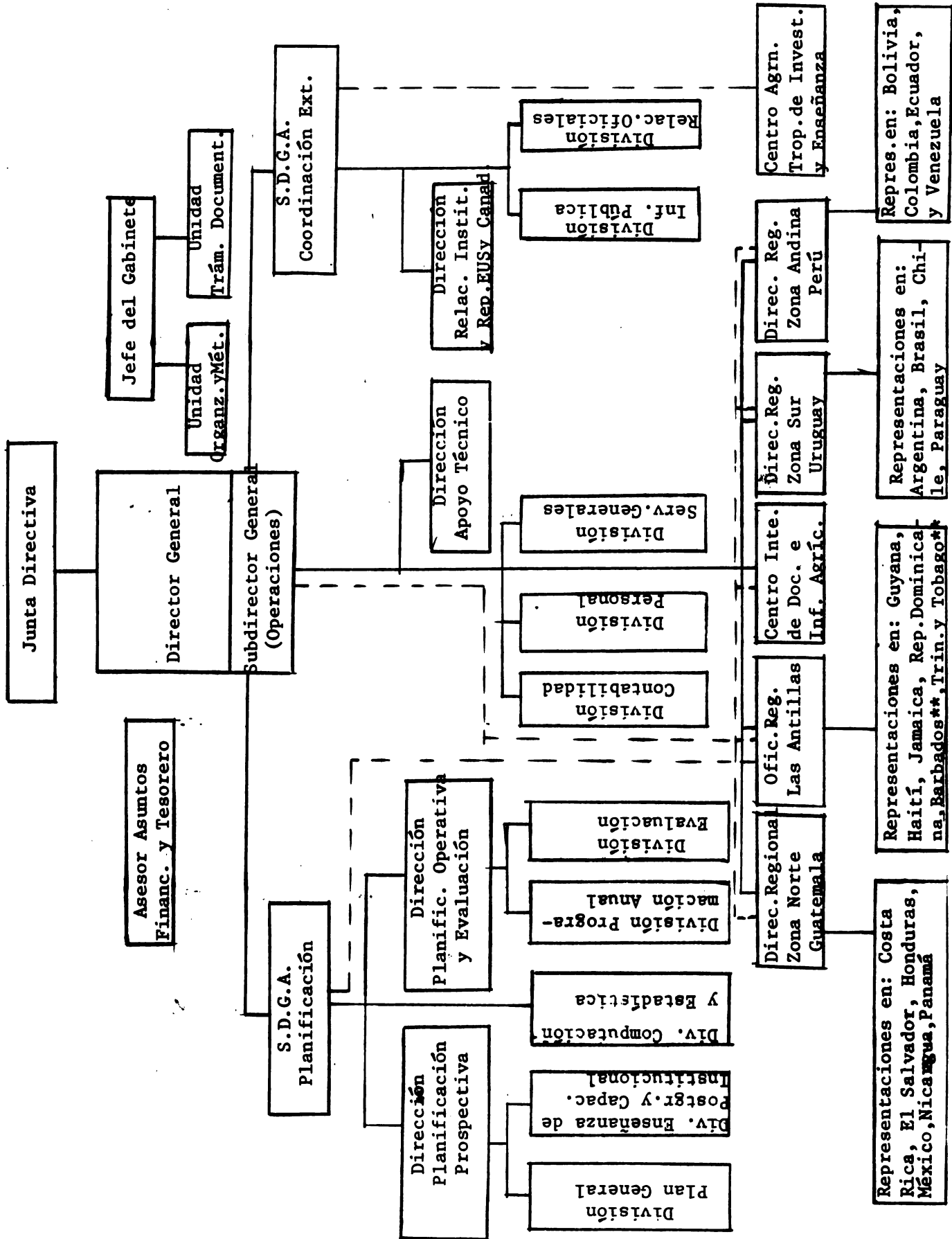
### Junta Directiva

La autoridad superior del IICA reside en la Junta Directiva. Esta la integran los mismos representantes de los países americanos en el Consejo Permanente de la Organización de los Estados Americanos y se reúne en Washington, D.C., en la sede de esta organización; anualmente se reúne también con la participación de delegados de alto nivel de los ministerios o secretarías de agricultura o de representantes especiales de los gobiernos americanos. Esta reunión se realiza cada vez en un país diferente, según invitación del respectivo gobierno. Previamente a la reunión de la Junta Directiva, se reúne una Comisión Especial de ésta, cuyas funciones son las de estudiar y rendir dictamen sobre el Proyecto de Programa-Presupuesto presentado por la Dirección General, sugerir pautas para su elaboración, examinar, discutir y dictaminar sobre todos aquellos asuntos que la misma Junta le encomiende, así como las proposiciones que los Representantes de los países y el Director General deseen someter a la consideración de ésta en sus reuniones anuales.

### Objetivos Generales

Ayudar a los países americanos a estimular y promover el desarrollo rural como medio para alcanzar el desarrollo general y el bienestar de la población. Apoyar los esfuerzos que los países americanos hacen para:

- a. Aumentar la producción y la productividad agrícolas de manera que alcancen tasas ajustadas al crecimiento demográfico y de los ingresos, especialmente de los rubros que tengan poder de competencia en el mercado internacional y de aquellos que contribuyan a mejorar la dieta de la población.
- b. Aumentar la capacidad de generar empleo en el sector rural de manera que guarde una relación proporcionada con el ritmo de crecimiento de la población campesina activa.



\*\* Se instalarán una vez sean miembros del IICA.

- c. Aumentar la participación de la población rural en el desarrollo, reduciendo su marginalidad a tasas que permitan una transformación continua y significativa hacia un estado de plena oportunidad para todos los miembros de la colectividad rural activa.

### Estrategia Básica

Para alcanzar el objetivo general del IICA se ha resuelto escoger como estrategia básica el fortalecimiento de los sistemas institucionales que los países disponen y dedican a la realización de esfuerzos de desarrollo agrícola.

Las instituciones que van a ser objeto de fortalecimiento son las entidades interesadas en la promoción del avance de agricultura y del mejoramiento de la vida rural. El IICA favorece ambas formas de promoción, pero tiende a concentrar su energía en fortalecer a las instituciones del sector público. Más aún, no considera a los organismos públicos agrícolas como entes aislados, sino como componentes de un sistema institucional.

Para fortalecer instituciones (educación, investigación, crédito, reforma agraria y otras), el IICA deberá necesariamente dirigir su acción hacia los organismos encargados de ejecutar la función básica de esas instituciones y hacia los factores externos que condicionan la acción de ellas. Estos organismos son las agencias formales que tienen funciones específicas, presupuesto, organización y personal.

Para cumplir su función el IICA debe prestar atención tanto a los factores internos como a los externos que limitan la eficiencia de los organismos.

Los factores internos se refieren a la racionalidad con que un organismo cumple su labor y requiere acciones en las áreas de:

- a. Los objetivos para ayudar a precisarlos o delimitarlos más adecuadamente en el caso de los organismos ya existentes, o de establecerlos, en el caso de nuevos organismos y siempre dentro de una proyección humanista del desarrollo.
- b. La planificación para ayudar a mejorar el diagnóstico, la naturaleza y magnitud de los problemas, a procurar soluciones para ellos, a programar las acciones, y a evaluar lo alcanzado.
- c. La organización para ayudar a mejorar la estructura administrativa, la coordinación, la preparación de presupuestos, la capacitación y la calidad de personal, y la previsión de las disponibilidades financieras y las facilidades físicas.
- d. La ejecución para ayudar a poner en marcha las acciones tendientes a alcanzar los objetivos establecidos por los organismos operativos y a acelerar el ritmo de ejecución, lográndolo a menor costo por unidad y con un alcance humano mayor.

Los factores externos guardan relación con condiciones más o menos dadas (desde el punto de vista del organismo), que forman el marco dentro del cual se desenvuelve una organización. Se refieren a elementos tales como los recursos de que se dispone y la mayor o menor aceptación de sus funciones dentro del ámbito nacional. Incluye lo que tiene que ver con la política y las prioridades nacionales; la coordinación con otras instituciones para realizar acciones que requieren esfuerzos conjuntos; las leyes y reglamentos que debe observar en el desempeño de sus cometidos. Dado el origen y naturaleza de estos factores externos, su atención puede escapar de la esfera de decisión de los organismos operativos, exigiendo acciones orientada

hacia otras instituciones, en ocasiones fuera del sector rural o aun de los propios países.

### Características de las Funciones del IICA

Las características funcionales del IICA son las siguientes:

- a. La acción debe ser multinacional. El IICA debe concentrar su acción en aquellas actividades que sean de utilidad para varios de los países americanos y que no sean ejecutables con ventaja por los países en forma individual.
- b. La acción debe ser complementaria. El IICA debe operar exclusivamente en aquellas áreas de necesidad en las que los países no puedan actuar eficazmente por sí mismos. No debe trabajar en los sectores en que los países pueden servirse bien sin apoyo externo.
- c. La acción debe ser temporal. El IICA no debe realizar actividades por tiempo indefinido. En consecuencia debe terminar su ayuda y descontinuar la actividad cuando el país o la institución puedan continuar la acción por su propio esfuerzo. Esto quiere decir que las tareas siempre deben ser de carácter temporal, pero esta temporalidad no significa que al descontinuar especialmente si hay otros programas que cumplir, de acuerdo con las características aquí enumeradas.
- d. La acción debe ser de apoyo. El IICA debe prestar ayuda a los países en sus esfuerzos dirigidos al desarrollo agrícola con el fin de contribuir a capacitarlos para realizar por sí mismos lo que no puedan hacer a cabalidad, dando énfasis, en esta acción, a la formación y capacitación humana y al fortalecimiento de las instituciones nacionales. La acción directa del IICA se justifica solo en casos muy particulares y debe limitarse a aquellas actividades no cubiertas por los países o que por otras razones convenga realizarlas a nivel multinacional.
- e. La acción debe ser específica. El IICA debe operar mediante programas precisos y sistemáticos. Sus acciones deben ser concretas y deben contar con metas bien definidas. No debe hacer vaguedad en sus objetivos.
- f. La acción debe ser receptiva y flexible. El IICA debe desarrollar continuamente su sensibilidad para detectar las necesidades de los países, para comprender las prioridades de los gobiernos y para percibir las tendencias de las políticas, y las características de los programas. Su acción, por lo tanto, debe demostrar alta capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes y variaciones de país a país y dentro de cada uno de ellos.
- g. La acción debe ser innovadora. El IICA debe, sin perjuicio de las anteriores características, mantener la aptitud de proponer a los países cambios de concepto, de organización y de procedimiento. Su acción debe abrir alternativas y trazar sendas originales para los países.

### Líneas de Acción

Para poder cumplir con sus objetivos, a través del fortalecimiento institucional, el IICA enmarca su acción en lo que denomina "Líneas de Acción" que son las siguientes:

#### 1. Análisis e Información del Desarrollo Rural

La información sobre objetivos, problemas y resultados del trabajo de las ins-

tituciones agrícolas es muy limitada en América Latina. Esto afecta la selección e implementación adecuada de la asistencia técnica y financiera de los organismos multilaterales que operan en la región. Por ello el IICA se propone desarrollar una serie de actividades tendientes a que los organismos de Planificación y Coordinación de los Países, realicen el diagnóstico del sistema institucional y de las instituciones más importantes que sirven al sector agrícola. Al mismo tiempo, se hacen esfuerzos para el fortalecimiento, procesamiento y generación de la información sobre las instituciones, y la información técnica en general, a través de un Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola.

## 2. Educación Agrícola

El IICA siempre ha tenido un interés especial en el fortalecimiento de la Educación Agrícola en América Latina, a todos los niveles. En su nueva estructura operativa, el IICA trabaja aún más en este importante campo de acción, a través del análisis de la situación de la educación agrícola superior, el fortalecimiento de las instituciones de educación agrícola, el apoyo a la enseñanza de postgrado, el fortalecimiento de la enseñanza agrícola de nivel medio y el apoyo a las instituciones de extensión agrícola.

## 3. Investigación Agrícola

En el campo de la investigación agrícola, el IICA define dos aspectos esenciales para el desarrollo rural la investigación biológica de tipo práctico, y la investigación social aplicada al desarrollo rural socioeconómico.

Ante la multiplicidad de instituciones de investigación en América Latina y la complejidad de los problemas que confrontan, el IICA encamina sus esfuerzos al fortalecimiento de las instituciones, aprovechando sus recursos por medio del agrupamiento en regiones y campos específicos de interés. De esta manera se apoyan y fomentan los esfuerzos cooperativos y se facilita el intercambio de ideas y experiencias.

## 4. Fomento de la Producción Agropecuaria

El incremento de la producción agrícola por habitante y la producción de alimentos, en América Latina, apenas alcanzan cifras promedio ligeramente superiores al incremento de la población. Existen muchas y variadas causas para esta situación. Es necesario el aumento de la producción y de la productividad.

El IICA, asiste a los países en los esfuerzos que realizan para lograr aumentos sostenidos en la producción, tratando de ligar las acciones de los organismos nacionales responsables de la planificación, con la investigación biológica y social, provisión de insumos, asistencia técnica, extensión, crédito y comercialización.

## 5. Apoyo a las Instituciones de Integración Multinacional

En este importantísimo campo de acción, el IICA trabaja a través del asesoramiento a los organismos regionales de integración y el fortalecimiento de los organismos nacionales envueltos en el proceso de integración.

## 6. Promoción y Ejecución de Cambios Estructurales

En este campo se han logrado avances positivos en diferentes países de América Latina. Desgraciadamente, estos importantes progresos no han logrado

el suficiente impacto en beneficio de la población rural marginada y todavía no se ha incorporado al campesino a la economía de consumo de los países. El problema del empleo en el medio rural y la eliminación de la marginalidad, mediante el aumento de la participación de la población rural en el desarrollo, son objetivos prioritarios del IICA.

El IICA apoya los esfuerzos nacionales en el campo de la planificación, ejecución y promoción de los cambios estructurales, lo que incluye la atención a los problemas de estructura de tenencia de la tierra, de la producción y de los servicios de apoyo, con el fin de que cada día se pueda incorporar a la sociedad un porcentaje mayor de los marginados campesinos latinoamericanos. Esta labor se realiza a través del asesoramiento, la capacitación, la investigación y las publicaciones.

#### 7. La Administración de la Política Agrícola

La experiencia acumulada por el IICA en los últimos años, ha demostrado que los esfuerzos de fortalecimiento institucional no solo deben dirigirse hacia el aspecto técnico, sino que necesitan ser complementados con esfuerzos en el mejoramiento de los aspectos administrativos del sector agrícola de los países miembros. La planificación del desarrollo rural es sujeto de particular interés para alcanzar el desarrollo integral.

La planificación es un campo de acción prioritaria. Por otra parte, los esfuerzos de organización y coordinación se centran mayormente en los ministerios o secretarías de agricultura y en los organismos de planificación. Las líneas de acción antes anotadas se implementan a través de programas de acuerdo con las prioridades nacionales y regionales.

Entre estos se incluyen los siguientes:

Dentro del análisis e información del desarrollo rural:

- a. Análisis sistemático y periódico del progreso de la agricultura.
- b. Análisis sistemático y periódico de la evolución de las instituciones y organismos agrícolas, individualmente y como sistemas institucionales.
- c. Servicio y fortalecimiento de bibliotecas y de organismos de documentación e información agrícola.

Dentro del fortalecimiento de instituciones de educación:

- d. Fortalecimiento de organismos de educación formal al nivel medio y superior.
- e. Fortalecimiento de organismos de extensión agrícola.

Dentro del fortalecimiento de instituciones de investigación:

- f. Fortalecimiento de organismos de investigación físico-biológica y socio-económica.

Dentro del fortalecimiento de instituciones de fomento de la producción:

- g. Fortalecimiento de organismos de asistencia técnica.

- h. Fortalecimiento de organismos de crédito rural.
- i. Fortalecimiento de organismos de comercialización agrícola.
- j. Fortalecimiento de los organismos de colonización.
- k. Fortalecimiento de organismos de promoción agro-industrial.
- l. Fortalecimiento de las agencias de organización cooperativa.

Dentro del fortalecimiento de instituciones de integración regional:

- m. Asesoramiento a los organismos regionales de integración.
- n. Fortalecimiento de los organismos nacionales envueltos en el proceso de integración.

Dentro del fortalecimiento de instituciones de ejecución y promoción de cambios estructurales:

- ñ. Fortalecimiento de los organismos de reforma agraria.
- o. Fortalecimiento de las agencias de organización campesina.

Dentro del fortalecimiento de las instituciones de administración de la política agrícola:

- p. Fortalecimiento de agencias encargadas de la organización y la coordinación.
- q. Fortalecimiento de organismos de planificación.

#### Las Oficinas Nacionales

Las Oficinas Nacionales son las unidades básicas de operación encargadas de las actividades correspondientes a los programas y proyectos del IICA en los respectivos países. Actúan de manera tal, que no afecten los auténticos valores de cada cultura nacional, sino más bien, procurarán que los esfuerzos multinacionales del IICA se ejecuten en apoyo de las políticas, prioridades y planes de los países miembros. Cada país tiene plena soberanía en la realización de sus esfuerzos para acelerar su desarrollo, y los planes y acciones de asistencia técnica de un organismo multinacional como el IICA, se formulan y ejecutan con base en un conocimiento amplio y en un contacto constante con cada país. Para lograr este grado de conocimiento y contacto constante y necesario, el IICA pone un énfasis mayor en sus Oficinas Nacionales. Así, mientras la Dirección Regional da amplitud a los programas del IICA en un conjunto de países, los núcleos nacionales le dan profundidad.

Debe enfatizarse que esto no implica ni debilitación ni abandono del papel multinacional del IICA, sino la estrategia considerada más efectiva para cumplir este papel, el personal técnico ubicado en una Oficina Nacional no constituye una unidad aislada, sino que sus integrantes son componentes descentralizados del equipo multinacional del IICA al nivel de Zona y Hemisferio, unidos y coordinados por las Direcciones Regionales, tanto en la planificación como en la ejecución de las líneas de acción hemisférica del IICA.

### Niveles de Planificación

Para efectos de planificación interna, el proceso de toma de decisiones en el IICA ha sido agrupado en dos grandes niveles:

- a. Decisiones básicas: que se refiere a las determinaciones de largo alcance que corresponde adoptar a la Junta Directiva o al Director General. A este nivel se establecen, dentro de una visión perspectiva, los lineamientos generales sobre objetivos, política, programas, organización, finanzas y política de personal.
- b. Decisiones operativas: relacionado con las decisiones de corto plazo que corresponde tomar a los directores de zona y centro, oficinas nacionales y dependencias de la Dirección General. Estos funcionarios traducen las determinaciones básicas del Director General en especificaciones concretas para adaptar la acción del IICA a las condiciones particulares de cada país o región, siendo aquellas determinaciones el marco dentro del cual deben actuar.

A nivel de cada oficina nacional, el Jefe y los técnicos respectivos incluyen dentro de sus funciones normales la de actuar como Comité Nacional de Programación. Este comité tiene la triple misión de: 1. plantear la problemática nacional con el propósito de que sirva de base para la elaboración de programas y proyectos; 2. traducir los programas regionales o multinacionales en lineamientos específicos de acción para el país que corresponda; 3. proponer los ajustes y nuevas acciones que estimen pertinentes de conformidad con los planes y necesidades nacionales.

Las oficinas nacionales o representaciones en los países autorizados por la Dirección General y ésta por la Junta Directiva, pueden acordar convenios de operación con los países u otras instituciones internacionales, en el caso de Honduras, esta representación tiene formalizado un convenio para el establecimiento de un "Programa de Fortalecimiento Institucional y Desarrollo" para el sector público agrícola de Honduras denominado PROFINDEH y que ha dado lugar a esta oficina que la estamos utilizando.

El PROFINDEH esta destinado al fortalecimiento institucional a través del adiestramiento técnico al personal de las instituciones nacionales del sector, seminarios, reuniones técnicas, investigaciones y asesoría técnica.

Hasta la fecha, participan de este convenio los siguientes organismos:

Consejo Superior de Planificación Económica  
Secretaría de Recursos Naturales  
Instituto Nacional Agrario  
Banco Nacional de Fomento  
Banco Central de Honduras

Se prevé también la participación de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos de América (AID) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se espera contar con una decisión de estos 2 organismos dentro de los próximos 2 meses.

### Actividades previstas por el IICA y el PROFINDEH para 1974-75

Las siguientes son las actividades previstas para ser ejecutadas por el IICA y el PROFINDEH en el período julio/1974 a junio 1975 y que han sido aprobadas tanto



por las instituciones nacionales como por el IICA:

- Nombre del Proyecto:** I.N.1.4 - Análisis del Desarrollo Rural e Institucional de Honduras.
- Actividades:** Estudio de la Información Básica para el Análisis Rural e Institucional de Honduras.
- Nombre del Proyecto:** I.N.2.2 - Asesoría y Capacitación de Personal de Documentación y Divulgación Agrícola de Honduras.
- Actividades:**
- a. Asesoría para la elaboración del proyecto del Centro Nacional de Documentación y Divulgación Agrícola de Honduras.
  - b. Adiestramiento en servicio en manejo de máquinas impresoras y de fotocopadoras.
- Nombre del Proyecto:** II.N.2.6 - Fortalecimiento de la Capacidad de Enseñanza de los Organismos de Educación Agrícola de Honduras.
- Actividades:**
- a. Asesoría al Consejo de Educación Agrícola Nacional y a la Asociación Nacional de Educación Agrícola de Honduras.
  - b. Curso de Metodología de la Enseñanza
- Nombre del Proyecto:** II.N.4.5 - Fortalecimiento del Servicio de Extensión de Honduras.
- Actividades:**
1. Curso Nacional de Extensión y Comunicaciones.
  2. Adiestramiento en Servicio de un técnico en organización, operación de entidades de apoyo a los clubes agrícolas juveniles.
- Nombre del Proyecto:** III.N.1.2 - Fortalecimiento de Instituciones Hondureñas de Investigación Agrícola y Pecuaria.
- Actividades:**
- a. Reuniones técnicas de trabajo sobre planificación de la investigación agrícola por cultivos.
  - b. Curso sobre estadísticas y diseño experimental para investigadores.
  - c. Curso sobre redacción técnica y comunicaciones para investigadores.
- Nombre del Proyecto:** IV.N.1.4 - Mejoramiento de los Organismos de Fomento Agrícola de Honduras.
- Actividades:**
- a. Curso de Administración Rural
  - b. Asesoría para el establecimiento de un sistema de contabilidad y administración de la empresa agrícola.

- c. Adiestramiento en servicio en producción de semilla mejorada.
- d. Adiestramiento en servicio en desarrollo de sistemas de producción agrícola.
- e. Adiestramiento en servicio en operación de Centros de Mecanización Agrícola.

**Nombre del Proyecto:** IV.N.2.1 - Mejoramiento de la Asistencia Técnica en Forrajes y Producción Animal.

**Actividades:** Se prevé realizar las siguientes actividades:

- a. Asesoría técnica para el establecimiento del Centro Nacional de Comercialización Agrícola.
- b. Participación en Reunión Técnica Centroamericana de Comercialización.
- c. Curso de Mercadeo Agropecuario.
- d. Curso sobre Crédito Agrícola.
- e. Curso sobre Peritajes y Avalúos

**Nombre del Proyecto:** IV.N.5.1 - Apoyo al Organismo de Riego de Honduras.

**Actividades:** Adiestramiento en servicio de dos técnicos en legislación de aguas y operación de distritos de riego.

**Nombre del Proyecto:** V.N.1.2 - Estudio Comparativo de la Producción Agrícola Regional.

**Actividades:** Estudio de costos de producción en cultivos zonificados.

**Nombre del Proyecto:** VI.N.1.5 - Fortalecimiento de los Organismos Clave y Relacionados con la Reforma Agraria de Honduras.

- Actividades:**
- a. Seminario de reforma agraria para periodistas.
  - b. Seminario de reforma agraria para militares.

**Nombre del Proyecto:** VI.N.2.1 - Promoción y Orientación de la Organización Campesina de Honduras.

- Actividades:**
- a. Curso sobre formas asociativas de producción.
  - b. Curso sobre administración de empresas comunitarias.
  - c. Estudio del proceso de formación y operación de las empresas comunitarias.
  - d. Reunión técnica sobre evaluación de empresas comunitarias.

**Nombre del Proyecto:** VII.N.1.4 - Asesoría y Estudios sobre Planificación Sectorial Agropecuaria de Honduras.

- Actividades:**
- a. Colaboración y asesoría en estudios sociológicos para el análisis del sector agropecuario.
  - b. Reunión técnica sobre variables sociales en la planificación sectorial agropecuaria.

**Nombre del Proyecto:** VII.N.2.3 - Análisis de la Gestión Sectorial Agropecuaria de Honduras.

- Actividades:**
- a. Seminario sobre coordinación y administración de instituciones.
  - b. Adiestramiento en servicio en elaboración de programas presupuesto.
  - c. Colaboración y asesoría al Ministerio de Recursos Naturales en Gestión para el Desarrollo.

EVALUACION DE LA REUNION TECNICA NACIONAL SOBRE  
ORGANIZACION Y PLANIFICACION DE LA INVE-  
TIGACION AGRICOLA EN HONDURAS.

Se usó la escala de : 1 = excelente; 2 = muy bueno; 3 = bueno y 4 = regular  
Habiendo tratado los siguientes aspectos:

I. Objetivos

- |   |            |
|---|------------|
| 1. La Reunión tuvo objetivos claros y específicos.  | <u>1.3</u> |
| 2. Los objetivos de la Reunión se lograron en su totalidad.   | <u>1.9</u> |
| 3. Los objetivos propuestos en la Reunión estuvieron acorde con las necesidades de la investigación agrícola en Honduras. | <u>1.5</u> |

II. Conferencias

- |   |            |
|---|------------|
| 1. Las conferencias trataron sobre materias de mucha importancia para el trabajo que realiza el investigador agrícola en Honduras.              | <u>1.6</u> |
| 2. Las conferencias fueron suficientemente claras como para despejar un sinnúmero de dudas que confronta la investigación agrícola en Honduras. | <u>1.6</u> |
| 3. Todas las conferencias trataron sobre materias de sentido práctico.  | <u>2.0</u> |
| 4. Las conferencias motivaron en alto grado el trabajo de grupo.  | <u>1.3</u> |
| 5. Todos los conferencistas motivaron y expusieron con claridad cada una de las materias tratadas.  | <u>1.6</u> |
| 6. La Reunión contribuyó al mejoramiento o actualización de los conceptos sobre la investigación agrícola.                                      | <u>1.4</u> |

III. Grupos de Trabajo

- |   |            |
|---|------------|
| 1. El trabajo en grupos durante esta Reunión ha sido muy productivo.                                  | <u>1.7</u> |
| 2. A través de los grupos de trabajo se logró una total participación de los asistentes a la Reunión. | <u>2.3</u> |
| 3. Los grupos de trabajo llegaron a conclusiones concretas.   | <u>1.7</u> |
| 4. La representatividad y el tamaño de los grupos de trabajo fue adecuado.                            | <u>1.0</u> |

IV. Programa de Trabajo

1. Las actividades programadas estuvieron muy relacionadas con el logro de los objetivos de la Reunión. 1,1
2. El tiempo asignado a cada uno de los temas fué suficiente. 1.9
3. El programa de trabajo siguió una secuencia lógica. 2,0
4. El programa de trabajo permitió flexibilidad para acomodar lo a situaciones imprevistas. 1.6

V. Observaciones y Recomendaciones

1. Considera usted que se deben realizar reuniones similares en el futuro? SI \_\_\_ NO \_\_\_
2. En caso afirmativo, indique los temas: \_\_\_\_\_  
Planificación de la Investigación (8)  
Investigación y Producción  
Redacción Técnica  
Evaluación de Programas.
3. Qué otro tipo de actividades considera usted que se deben realizar para el mejoramiento de la investigación? \_\_\_\_\_  
Reuniones del Departamento con asesoría internacional  
Cursos sobre diseños experimentales y estadística  
Seminarios, cursos, conferencias, paneles, etc.
4. Anote otras observaciones o recomendaciones que usted crea convenientes.  
Que asistan los jefes de alto nivel a las reuniones  
Pedir mayor cooperación de los organismos internacionales  
Mayor número de reuniones con asistencia de especialistas inter-nacionales.

El promedio obtenido en las contestaciones fué de 1.67, lo que nos dice que el Seminario fué calificado por los Participantes entre muy bueno y excelente.

FECHA DE DEVOLUCION

PALABRA

ARTICIPANTE

Excelentísimo s  
 Capacitados Mis  
 Representantes  
 Experimentados  
 Representantes  
 Investigadores

osé Walterio Cáceres.

Con el pensamie  
 tual en pequeña  
 a todos y cada  
 actual lo requi  
 problemática de

la investigación ac-  
 brá una realidad, pido  
 Fuerzas que la situación  
 ferentes aspectos de la

Estamos conscientes que los esfuerzos que hacemos en la investigación Agropecuaria bien disciplinada en nuestra querida Honduras, serán los caminos que nos llevarán a pensar mejor, sentir patrióticamente y hacer de las ciencias, las armas que conquistarán los más caros valores del hondureño bien nacido.

Creemos que el trabajo en equipo es la base para materializar el pensamiento y es por ello que agradecemos al IICA, que por intermedio de sus Representantes nos han permitido llevar a feliz término esta Reunión, en donde con la presencia y participación de Hacienda y Crédito Público, Consejo Superior de Planificación, Educación Agrícola e INA, hemos logrado adentrarnos más en los problemas y su posible solución, de los aspectos que son barreras momentáneas a la Investigación Agropecuaria, - digo momentáneas, porque los intereses existentes son grandes y se tendrá que llegar al momento en que el camino de la Investigación se tome como su naturaleza lo encierra.

Es necesario Colegas, que luchemos cada vez más por eliminar los procesos empíricos en la Tecnología, que solo nos traen el quiebre social del país y hacen de las disciplinas medios comodaticios en la resolución de problemas.

Deseamos que el aspecto contable tenga el espíritu del caso y cambien los sistemas arcaicos por un sistema moderno y acorde a las facilidades que el presente nos brinda, y ésto solo se logra -no con decir: no se puede hacer éso, sino con poner el cerebro en acción y buscar la solución del caso.

Agradecemos las facilidades que las autoridades del Ministerio de Recursos Naturales nos han brindado para hacernos presentes y poder así, empezar a darle forma a las inquietudes existentes dentro del personal de Investigación.

Creo en el momento en que debemos recordar las expresiones del extinto Presidente de los Estados Unidos, John F. Kennedy, y que dicen: "Dont ask what your country can do for you, ask what you can do for you country".



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT  
CHICAGO, ILL. 60637